

2012 RAPPORT SOMMAIRE

FOODNET CANADA

PROGRAMME DE SURVEILLANCE NATIONALE INTÉGRÉE
DES AGENTS PATHOGÈNES ENTÉRIQUES DU CANADA



PROTÉGER LES CANADIENS CONTRE LES MALADIES



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:
2012 Short Report
FoodNet Canada
Canada's National Integrated Enteric
Pathogen Surveillance System

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 : publications@hc-sc.gc.ca

On peut obtenir, sur demande, la présente publication en formats de substitution.

© Sa Majesté la Reine du chef du Canada, représentée par la ministre de la Santé, 2014

Date de publication : avril 2014

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. : HP37-17/1-2012F-PDF
ISSN : 2292-8081
Pub. : 140019

2012
RAPPORT SOMMAIRE
FOODNET CANADA
PROGRAMME DE SURVEILLANCE NATIONALE INTÉGRÉE
DES AGENTS PATHOGÈNES ENTÉRIQUES DU CANADA



TABLE DES MATIÈRES

REMERCIEMENTS	IV
INTRODUCTION	1
SOMMAIRE DES CAS HUMAINS	2
TABLEAU 1 : Nombre de cas et taux d'incidence annuels en fonction de chaque maladie dans les sites de l'Ontario et de la Colombie-Britannique en 2012 comparativement à 2011, et taux d'incidence des maladies à déclaration obligatoire nationale en 2011	3
FIGURE 1 : Pourcentage estimé de changement (intervalle de confiance à 95 %) dans les taux d'incidence annuels de tous les cas de maladie entérique à déclaration obligatoire des sites de l'Ontario et de la Colombie-Britannique en 2012, comparativement aux taux d'incidence annuels moyens au cours de 2006–2007, par agent pathogène	5
VOLET « DÉTAIL »	6
FIGURE 2 : Répartition annuelle de la contamination par des agents pathogènes de viande vendue au détail au site de l'Ontario, 2006 à 2012	6
TABLEAU 2 : Détection d'agents pathogènes dans la viande vendue au détail au site de l'Ontario, 2011 et 2012	7
TABLEAU 3 : Détection d'agents pathogènes dans la viande vendue au détail au site de la Colombie-Britannique, 2011 et 2012.	7
TABLEAU 4 : Détection d'agents pathogènes dans le poulet haché, la dinde hachée et les croquettes de poulet congelées au site de l'Ontario, de 2011 à 2012.	8
TABLEAU 5 : Détection d'agents pathogènes dans le poulet haché, la dinde hachée et les croquettes de poulet congelées au site de la Colombie-Britannique, de 2011 à 2012	8
TABLEAU 6 : Détection d'agents pathogènes par PCR dans des herbes fraîches aux sites de l'Ontario et de la Colombie-Britannique, 2012	9
TABLEAU 7 : Détection d'agents pathogènes par PCR dans des herbes fraîches aux sites de l'Ontario et de la Colombie-Britannique, locales par rapport à importées, 2012	10
VOLET « AGRICULTURE »	10
TABLEAU 8 : Détection d'agents pathogènes dans des échantillons individuels au site de l'Ontario, 2011 et 2012	11
TABLEAU 9 : Détection d'agents pathogènes à l'échelle des fermes au site de l'Ontario, 2011 et 2012	11
FIGURE 3 : Détection d'agents pathogènes (à l'échelle des échantillons) dans des échantillons de fumier au site de l'Ontario, de 2006 à 2012	12
VOLET « EAU »	13
TABLEAU 10 : Détection d'agents pathogènes dans de l'eau de surface non traitée (Ontario) et dans l'eau utilisée à des fins récréatives (Ontario et C.-B.), 2011 et 2012	13
FIGURE 4 : Proportion d'échantillons d'eau de surface (non prélevés à la plage) s'étant révélés positifs au site de l'Ontario de 2006 à 2012 pour certains entéropathogènes	15
RÉSUMÉ	16

REMERCIEMENTS

FoodNet Canada tient à remercier ses partenaires dans les deux sites sentinelles, ses collègues d'organismes provinciaux et fédéraux et ses collaborateurs du milieu universitaire et de l'industrie pour les efforts importants qu'ils ont déployés pour assurer la réussite à long terme de ce programme.

INTRODUCTION

FoodNet Canada est un système intégré de surveillance des entéropathogènes basé sur des sites sentinelles qui recueillent des renseignements tant sur les cas de maladies infectieuses gastro-intestinales que sur les sources d'exposition au sein de communautés géographiquement déterminées. Ces données sont analysées pour permettre de déterminer les aliments et les autres sources qui rendent les Canadiens malades et d'effectuer une surveillance adéquate des maladies au fil du temps. Les principaux objectifs de FoodNet Canada consistent à détecter les changements de tendance dans les maladies entériques humaines et dans les niveaux d'exposition aux agents pathogènes d'origine alimentaire, animale et hydrique dans une population donnée, à optimiser les efforts d'allocation de ressources au Canada en déterminant, par attribution de source, les facteurs de risque des maladies entériques, ainsi qu'à évaluer l'efficacité des programmes de salubrité alimentaire et des interventions ciblées.

FoodNet Canada a deux sites en fonction à l'heure actuelle : le Bureau de la santé publique de la région de Waterloo, en Ontario, depuis 2005, et la Fraser Health Authority (FHA) dans le Lower Mainland de la Colombie-Britannique, depuis 2010. Dans chaque site sentinelle, une surveillance accrue des maladies humaines est exercée en parallèle avec la surveillance active des pathogènes entériques au sein de diverses sources d'exposition.

Ce rapport a pour objectif de présenter les résultats préliminaires de surveillance recueillis auprès des deux sites sentinelles en 2012. Il est à noter que les données de FoodNet Canada doivent être interprétées dans le contexte spécifique des deux sites sentinelles; il n'est donc pas possible d'en tirer des conclusions majeures à l'échelle nationale¹ pour le moment. Ce rapport sera suivi d'un rapport annuel détaillé, qui comprendra des analyses plus approfondies des tendances temporelles et des données sur le sous-typage des agents pathogènes en vue de dégager une vue d'ensemble des maladies entériques, de l'exposition à la maladie.

Pour de plus amples renseignements sur le programme FoodNet Canada ou les méthodes d'échantillonnage, veuillez consulter notre site Web à l'adresse www.phac-aspc.gc.ca/foodnetcanada/index-fra.php.

¹ Le programme FoodNet Canada a été conçu pour compter cinq sites englobant environ 10 % de la population du Canada.

SOMMAIRE DES CAS HUMAINS

La composante de surveillance accrue des maladies humaines de FoodNet Canada a été pleinement mise en œuvre dans les deux sites sentinelles, soit dans la région de Waterloo, en Ontario, et dans la région de la Fraser Health Authority, en Colombie-Britannique.

En 2012, la campylobactériose, la salmonellose et la giardase ont été les maladies entériques les plus couramment signalées dans ces sites (tableau 1). Dans l'ensemble, le nombre total de cas endémiques signalés pour les sites de l'Ontario et de la Colombie-Britannique en 2012 a été plus faible qu'en 2011. Le taux d'incidence des cas sporadiques et endémiques de la cryptosporidiose a diminué au site de l'Ontario de 2011 à 2012. Le taux d'incidence global de salmonellose a diminué au site de la Colombie-Britannique de 2011 à 2012, étant donné que moins d'éclosions et de cas endémiques ont été signalés (les cas liés à des voyages n'ont eu aucune incidence).

Les voyages continuent à jouer un rôle important dans le fardeau des maladies entériques. En 2012, plus de 30 % de tous les cas de maladie entérique étaient liés à un voyage hors du Canada, tant au site de l'Ontario qu'à celui de la Colombie-Britannique. Dans les deux sites sentinelles, tous les cas de cyclospore enquêtés étaient liés à des voyages. La proportion de cas liés à des voyages, comparativement aux cas endémiques sporadiques, était plus élevée pour la yersiniose (60 %) et la cryptosporidiose (58 %) au site de l'Ontario, et pour la shigellose (58%) au site de la Colombie-Britannique.

En 2012, un total de 13 cas associés à une éclosion ont été signalés au site de l'Ontario et à celui de la Colombie-Britannique. On a signalé 10 cas associés à une éclosion d'*E. coli* O157:H7 et trois cas d'infection à *Salmonella*.

		Site de l'Ontario				Site de la Colombie-Britannique				National ^b
		2011 [†]		2012		2011 [†]		2012		2011
		N ^{bre} de cas	Taux d'incidence ^a	N ^{bre} de cas	Taux d'incidence ^a	N ^{bre} de cas	Taux d'incidence ^a	N ^{bre} de cas	Taux d'incidence ^a	Taux d'incidence ^a
Yersiniose	Total	8	1,50	5	0,93	23	5,00	22	4,76	—
	Endémique	4	0,75	2	0,37	16	3,48	14	3,03	
	Voyage	4	0,75	3	0,56	3	0,65	2	0,43	
	PCS	0	0	0	0	4	0,87	6	1,30	
Total	Endémique	253		239		251		228		
	Voyage	113		118		123		106		
	Éclosion	0		10		11		3		
	PCS	46		46		56		51		

^a Le taux d'incidence correspond au nombre de nouveaux cas pour 100 000 personnes-années.

^b Système canadien de surveillance des maladies à déclaration obligatoire (SCSMDO), Division de la surveillance et de l'épidémiologie, Centre de prévention et de contrôle des maladies infectieuses, ASPC (2012).

^c Entamoeba est déclaré sous le nom Entamoeba histolytica/dispar.

^d Les cas endémiques incluent les cas déclarés d'infection survenue de façon sporadique dans le site sentinelle. Les cas perdus en cours de suivi sont inclus aux cas endémiques.

^e Les cas liés au voyage incluent les personnes ayant voyagé à l'extérieur du Canada durant la période pertinente avant l'apparition de la maladie.

^f Si aucune éclosion n'est indiquée, cela veut dire qu'aucune éclosion n'est survenue.

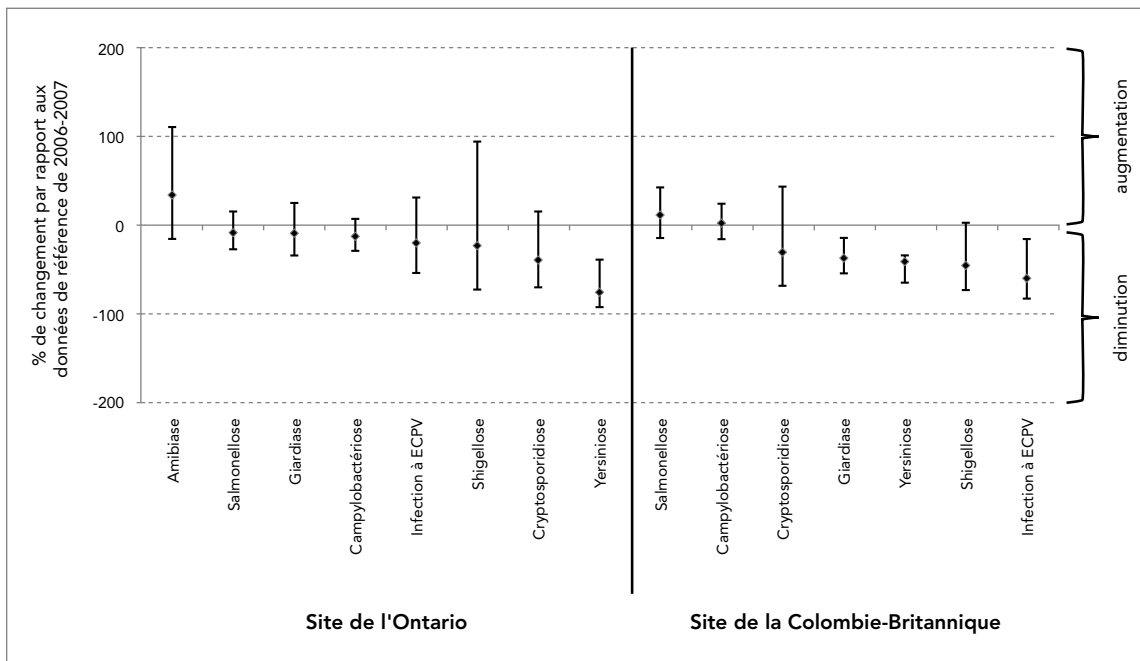
^g PCS (perdu en cours de suivi) correspond au nombre de cas dont on n'a pas pu assurer un suivi au moyen d'une entrevue.

[†] Groupe témoin

*** $P \leq 0,01$, ** $0,01 < P \leq 0,05$, * $0,05 < P \leq 0,1$ – indiquent les estimations statistiquement significatives comparativement au groupe témoin (test de probabilité exacte de Fisher)

Il est également important de surveiller les tendances à long terme des maladies au fil du temps. Les données incluent tous les cas (endémiques, liés à un voyage ou à une éclosion, et perdus en cours de suivi). En règle générale, de 2006–2007 à 2012, on a observé une tendance à la baisse en ce qui concerne toutes les maladies (figure 1). Dans les sites de l'Ontario et la Colombie-Britannique, les taux d'incidence de la yersiniose ont enregistré une baisse statistiquement significative (76 % en Ontario et 41 % en Colombie-Britannique) en 2012 par rapport à 2006–2007. En Colombie-Britannique, le taux d'incidence des infections à ECPV a enregistré une diminution statistiquement significative de 60 %. Le taux d'incidence de la giardiase (37 %) était également inférieur en 2012 (figure 1).

FIGURE 1 : Pourcentage estimé de changement (intervalle de confiance à 95 %) dans les taux d'incidence annuels de tous les cas de maladie entérique à déclaration obligatoire des sites de l'Ontario et de la Colombie-Britannique en 2012, comparativement aux taux d'incidence annuels moyens au cours de 2006–2007, par agent pathogène



Note : Les changements ne sont pas statistiquement significatifs si la valeur zéro se trouve à l'intérieur de l'intervalle de confiance à 95 % de l'estimation; ils sont statistiquement significatifs si la valeur zéro ne se trouve pas dans l'intervalle de confiance. Les données de référence de 2006–2007 du site de la C.-B. ont été fournies par la Fraser Health Authority.

VOLET « DÉTAIL »

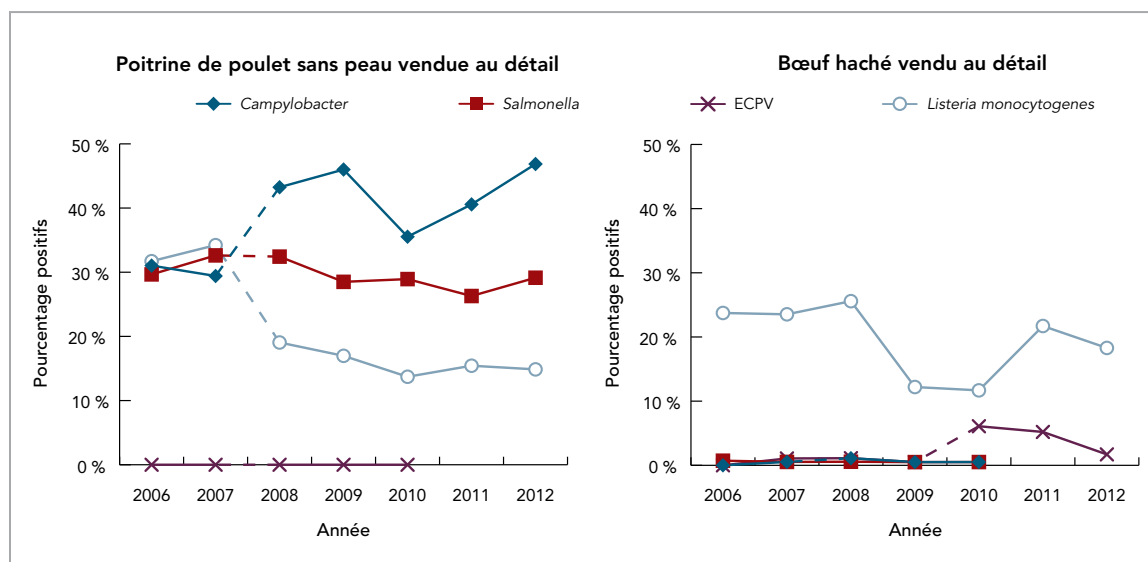
Les aliments vendus au détail représentent toujours une source importante d'exposition humaine aux entéropathogènes. Chaque année, des activités de surveillance de base permettent de surveiller le poulet et le bœuf vendus au détail pour s'assurer qu'ils ne renferment aucun des principaux agents pathogènes. Les activités de surveillance ciblées visent des articles précis auxquels les humains ont de grandes chances d'être exposés; ces articles peuvent varier d'une année à l'autre.

Activités de surveillance de base

SITE DE L'ONTARIO

Depuis le milieu de l'année 2005, FoodNet Canada a prélevé de façon systématique, sur une base hebdomadaire, des échantillons crus et frais de porc, de poitrine de poulet et de bœuf haché dans des épicerie choisies au hasard au site de l'Ontario. Les taux de prévalence de la bactérie *Listeria monocytogenes* dans le bœuf vendu au détail en 2011 sont revenus aux niveaux observés avant 2009 et 2010, où elle avait été détectée à des niveaux inférieurs (tableau 2, figure 2). La présence d'ECPV dans le bœuf haché a diminué en 2012 (1,7 %, 3/175) comparativement à 2011 (5,2 %, 9/173). Les niveaux de prévalence de *Campylobacter* sur les poitrines de poulet sans peau ont diminué de 2010 à 2009, mais, en 2012, ils sont revenus aux niveaux observés avant la diminution.

FIGURE 2 : Répartition annuelle de la contamination par des agents pathogènes de viande vendue au détail au site de l'Ontario, 2006 à 2012



Note : Les lignes pointillées indiquent un changement apporté aux méthodes de laboratoire ou d'échantillonnage. En 2006 et 2007, des échantillons de poitrine de poulet ont été testés. Depuis 2008, ce sont des échantillons de poitrine de poulet sans peau qui sont testés. Aucune côtelette de porc n'a été échantillonnée en 2011 et 2012. En outre, on a également mis fin aux tests de détection de *Campylobacter* et de *Salmonella* dans le bœuf haché en 2011.

TABLEAU 2 : Détection d'agents pathogènes dans la viande vendue au détail au site de l'Ontario, 2011 et 2012

Détection des agents pathogènes présents dans la viande vendue au détail	Poitrine de poulet sans peau		Bœuf haché	
	2011 [†] (n = 175)	2012 (n = 175)	2011 [†] (n = 175)	2012 (n = 175)
	% d'échantillons positifs (nombre d'échantillons positifs)			
<i>Campylobacter</i>	41 % (71)	47 % (82)	.	.
<i>Salmonella</i>	26 % (46)	29 % (51)	.	.
ECPV	.	.	5,2 % (9) ^a	1,7 % (3)*
<i>Listeria monocytogenes</i>	15 % (27)	15 % (26)	22 % (38)	18 % (32)

. Non testé

^a 173 échantillons ont été testés pour détecter la présence d'ECPV.

[†] Groupe témoin

*** $P \leq 0,01$, ** $0,01 < P \leq 0,05$, * $0,05 < P \leq 0,1$ – indiquent les estimations statistiquement significatives comparativement au groupe témoin (test de probabilité exacte de Fisher)

SITE DE LA COLOMBIE-BRITANNIQUE

En janvier 2011, l'échantillonnage de produits vendus au détail a débuté au site de la Colombie-Britannique à l'aide des mêmes procédures d'échantillonnage et de laboratoire que celles utilisées au site de l'Ontario (tableau 3). Les analyses des tendances annuelles indiquent que le taux de prévalence de *Salmonella* a diminué de 13 points de pourcentage pour atteindre 23 % (41 sur 175) en 2012. Les taux relatifs à ECPV sont restés les mêmes de 2011 à 2012.

TABLEAU 3 : Détection d'agents pathogènes dans la viande vendue au détail au site de la Colombie-Britannique, 2011 et 2012

Détection des agents pathogènes présents dans la viande vendue au détail	Poitrine de poulet sans peau		Bœuf haché	
	2011 [†]	2012	2011 [†]	2012
	% d'échantillons positifs (nombre d'échantillons positifs)			
<i>Campylobacter</i>	49 % (83/171)	51 % (88/174)	.	.
<i>Salmonella</i>	36 % (63/175)	23 % (41/175)**	.	.
ECPV	.	.	1,8 % (3/164)	1,7 % (3/174)
<i>Listeria monocytogenes</i>	46 % (81/175)	49 % (86/175)	13 % (22/174)	17 % (30/174)

. Non testé

[†] Groupe témoin

*** $P \leq 0,01$, ** $0,01 < P \leq 0,05$, * $0,05 < P \leq 0,1$ – indiquent les estimations statistiquement significatives comparativement au groupe témoin (test de probabilité exacte de Fisher)

Surveillance ciblée des produits vendus au détail

VOLAILLE

Une étude ciblée portant sur de la volaille vendue au détail, entreprise en 2011, a été menée dans les deux sites de janvier à décembre (tableau 4 et 5). À l'occasion de chacune des visites en magasin, en plus des principaux échantillons de viande, des échantillons de poulet haché, de dinde hachée ainsi que de croquettes de poulet crues et congelées ont été recueillis. La collecte d'échantillons de dinde hachée a cessé en 2012.

Les taux d'infection à *Campylobacter*, *Salmonella* et *Listeria* dans les échantillons de croquettes de poulet congelées analysées au site de l'Ontario sont demeurés stables de 2011 à 2012. Dans le poulet haché, *Salmonella* a été observée plus souvent en 2012 (66 %) qu'en 2011 (52 %). Des données probantes montrent également que les taux de prévalence de *Listeria* dans le poulet haché avaient diminué entre 2011 et 2012. Au cours de la même période au site de la Colombie-Britannique, la présence de *Salmonella* a été détectée moins souvent dans le poulet haché.

TABLEAU 4 : Détection d'agents pathogènes dans le poulet haché, la dinde hachée et les croquettes de poulet congelées au site de l'Ontario, de 2011 à 2012

Détection des agents pathogènes présents dans la viande vendue au détail	Poulet haché		Dinde hachée		Croquettes de poulet congelées	
	2011 [†] (n = 158)	2012 (n = 144)	2011 [†] (n = 155)	2012	2011 [†] (n = 212)	2012 (n = 144)
	% d'échantillons positifs (nombre d'échantillons positifs)					
<i>Campylobacter</i>	13 % (21)	20 % (29) ^a	16 % (25)	.	1,4 % (3)	0 % (0/29) ^b
<i>Salmonella</i>	52 % (82)	66 % (95)**	23 % (35)	.	43 % (91)	41 % (59)
<i>Listeria monocytogenes</i>	46 % (73)	35 % (51)*	32 % (50)	.	20 % (42)	20 % (29)

. Non testé

^a n=142

^b Les tests ont pris fin en mars 2012

[†] Groupe témoin

*** $P \leq 0,01$, ** $0,01 < P \leq 0,05$, * $0,05 < P \leq 0,1$ – indiquent les estimations statistiquement significatives comparativement au groupe témoin (test de probabilité exacte de Fisher)

TABLEAU 5 : Détection d'agents pathogènes dans le poulet haché, la dinde hachée et les croquettes de poulet congelées au site de la Colombie-Britannique, de 2011 à 2012

Détection des agents pathogènes présents dans la viande vendue au détail	Poulet haché		Dinde hachée		Croquettes de poulet congelées	
	2011 [†] (n = 96)	2012 (n = 117)	2011 [†] (n = 96)	2012	2011 [†] (n = 94)	2012 (n = 117)
	% d'échantillons positifs (nombre d'échantillons positifs)					
<i>Campylobacter</i>	68 % (65)	56 % (66)	44 % (42)	.	0 % (0)	0 % (0/24) ^a
<i>Salmonella</i>	76 % (73)	65 % (76)*	26 % (25)	.	47 % (44)	45 % (53)
<i>Listeria monocytogenes</i>	42 % (40)	40 % (47)	41 % (39)	.	23 % (22)	20 % (23)

. Non testé

^a Les tests ont pris fin en mars 2012

[†] Groupe témoin

*** $P \leq 0,01$, ** $0,01 < P \leq 0,05$, * $0,05 < P \leq 0,1$ – indiquent les estimations statistiquement significatives comparativement au groupe témoin (test de probabilité exacte de Fisher)

PRODUITS FRAIS

En 2012, une étude visant à détecter la présence de virus et de parasites dans des herbes fraîches vendues au détail a été menée (tableau 6). De janvier à novembre, une variété de types d'herbes fraîches a été recueillie dans les deux sites sentinelles. Au site de l'Ontario, 299 échantillons ont été recueillis (50 locaux, 249 importés) et, au site de la C.-B., 299 échantillons ont aussi été recueillis (83 locaux et 216 importés).

Giardia a été le parasite le plus fréquemment détecté dans les deux sites sentinelles au moyen de méthodes d'analyse par PCR. Les agents pathogènes *Cyclospora* et *Cryptosporidium* n'ont été détectés dans aucun des échantillons des deux sites (tableau 6). Les échantillons ont aussi été soumis à des épreuves de dépistage de deux virus, soit le norovirus et le rotavirus. La présence du norovirus a été détectée dans 2,3 % (7/298) des échantillons du site de l'Ontario et dans 0,33 % (1/299) des échantillons du site de la C.-B. Étant donné qu'il a été impossible de déterminer la viabilité des agents pathogènes à l'aide d'épreuves de PCR, le risque potentiel est inconnu.

La faible quantité d'échantillons de produits locaux recueillis a fait en sorte qu'il a été difficile d'effectuer des comparaisons significatives avec les échantillons de produits importés. Pour ces agents pathogènes, les comparaisons statistiques n'ont pas révélé de différence importante entre les produits locaux et les produits importés (tableau 7).

TABLEAU 6 : Détection d'agents pathogènes par PCR dans des herbes fraîches aux sites de l'Ontario et de la Colombie-Britannique, 2012

Détection d'agents pathogènes dans des herbes fraîches ^a	Site de l'Ontario [†] (n = 299)	Site de la C.-B. (n = 299)
	percent positive (number positive)	
<i>Cryptosporidium</i>	0% (0)	0% (0)
<i>Giardia</i>	1.3% (4)	0.67% (2)
<i>Cyclospora</i>	0% (0)	0% (0)
Norovirus	2.3% (7) ^b	0.33% (1) ^{**}
Rotavirus	0% (0) ^b	0% (0)

^a 1 roquette, 71 basilic, 6 laurier, 47 ciboulette, 60 coriandre, 62 aneth, 1 fenugrec, 1 citronnelle, 7 marjolaine, 52 menthe, 45 origan, 93 persil, 36 romarin, 43 sauge, 16 sarriette, 3 oseille, 21 estragon, 34 thym et 2 herbes fraîches non identifiées. Échantillons infectés par *Giardia*—Ont. (1 coriandre, 2 romarin, 1 estragon), C.-B. (1 coriandre, 1 persil); Norovirus—Ont. (1 basilic, 2 ciboulette, 3 aneth, 1 persil), C.-B. (1 basilic)

^b n = 298

[†] Groupe témoin

^{***} P ≤ 0,01, ^{**} 0,01 < P ≤ 0,05, ^{*} 0,05 < P ≤ 0,1 – indiquent les estimations statistiquement significatives comparativement au groupe témoin (test de probabilité exacte de Fisher)

TABEAU 7 : Détection d'agents pathogènes par PCR dans des herbes fraîches aux sites de l'Ontario et de la Colombie-Britannique, locales par rapport à importées, 2012

Détection d'agents pathogènes dans des herbes fraîches	Importées (n = 465) [†]	Locales (n = 133)
	% d'échantillons positifs (nombre d'échantillons positifs)	
<i>Cryptosporidium</i>	0 % (0)	0 % (0)
<i>Giardia</i>	1,3 % (6)	0 % (0)
<i>Cyclospora</i>	0 % (0)	0 % (0)
Norovirus	1,7 % (8)	0 % (0)
Rotavirus	0 % (0) ^a	0 % (0)

^a n = 464

[†] Groupe témoin

*** P ≤ 0,01, ** 0,01 < P ≤ 0,05, * 0,05 < P ≤ 0,1 – indiquent les estimations statistiquement significatives comparativement au groupe témoin (test de probabilité exacte de Fisher)

VOLET « AGRICULTURE »

Les entéropathogènes dans les fermes représentent une source potentielle d'exposition pour l'être humain que ce soit via l'environnement et via la chaîne alimentaire. En 2011, au site de l'Ontario, on a procédé à l'échantillonnage des quatre filières (bovins laitiers, bovins de boucherie, porcs et poulets de chair) pour détecter la présence de quatre agents pathogènes (*Campylobacter*, *Salmonella*, *E. coli* O157:H7 et *Yersinia*). L'échantillonnage des porcs a cessé en 2012. De plus, toujours en 2012, on a abandonné le dépistage d'*Yersinia* en raison des faibles taux de détection des années précédentes. Des échantillons sont prélevés dans des fermes tout au long de l'année; on visite et inscrit de deux à trois fermes par mois par filière, pour un total annuel de 30 fermes par filière.

À l'occasion de chacune des visites aux fermes bovines et porcines, trois échantillons de fumiers frais regroupés provenant d'animaux de différents groupes d'âge et un échantillon de fumier entreposé ont été collectés. On a obtenu des échantillons de poulet de chair une semaine avant leur transport à l'abattoir. Aucun échantillon de ferme n'a été recueilli au site de la Colombie-Britannique en 2012, mais on s'attend à ce que des échantillons soient prélevés en 2013 pour certaines filières. Les résultats sont présentés à l'échelle des échantillons et à l'échelle des fermes afin de tenir compte des similitudes au sein des fermes (certains agents pathogènes pourraient être détectés à différents taux de prévalence dans chacune des fermes, ce qui pourrait avoir une incidence sur les comparaisons qui ne reposeraient que sur les résultats à l'échelle des échantillons).

En 2012, la prévalence d'*E. coli* O157:H7 avait augmenté à l'échelle des échantillons dans les fermes laitières. Toutefois, cet écart pourrait s'expliquer par l'adoption, en 2012, de nouvelles méthodes d'analyse en laboratoire pour *E. coli* O157:H7. Bien qu'*E. coli* O157:H7 ait été détecté dans quatre autres fermes, l'augmentation à l'échelle des fermes n'était pas statistiquement significative. Aucun autre changement statistiquement significatif n'a été observé (tableaux 8 et 9).

TABLEAU 8 : Détection d'agents pathogènes dans des échantillons individuels au site de l'Ontario, 2011 et 2012

Prévalence des échantillons	Porcs		Bovins laitiers		Bovins de boucherie		Poulets de chair	
	2011 [†] (n = 120)	2012 (n = 120)	2011 [†] (n = 120)	2012 (n = 120)	2011 [†] (n = 120)	2012 (n = 120)	2011 [†] (n = 120)	2012 (n = 120)
% d'échantillons positifs (nombre d'échantillons positifs)								
<i>Campylobacter</i>	85 % (102)	.	80 % (96)	78 % (93)	82 % (98)	73 % (88)	10 % (12)	8,3 % (10)
<i>Salmonella</i>	34 % (41)	.	13 % (16)	5,8 % (7)*	9,2 % (11)	8,3 % (10)	61 % (73)	58 % (69)
<i>E. coli</i> O157:H7 ^a	0 % (0)	.	2,5 % (3)	12 % (14)***	3,3 % (4)	8,3 % (10)	0 % (0)	0 % (0)
<i>Yersinia</i>	0 % (0)	.	0 % (0)	.	0 % (0)	.	0 % (0)	.

. Non testé

^a Il faut interpréter avec prudence les écarts entre les taux de prévalence de 2011 et de 2012, étant donné que les méthodes de laboratoire utilisées pour détecter *E. coli* O157:H7 ont changé en 2012.

[†] Groupe témoin

*** $P \leq 0,01$, ** $0,01 < P \leq 0,05$, * $0,05 < P \leq 0,1$ – indiquent les estimations statistiquement significatives comparativement au groupe témoin (test de probabilité exacte de Fisher)

TABLEAU 9 : Détection d'agents pathogènes à l'échelle des fermes au site de l'Ontario, 2011 et 2012

Prévalence à la ferme	Porcs		Bovins laitiers		Bovins de boucherie		Poulets de chair	
	2011 [†] (30 fermes)	2012 (30 fermes)	2011 [†] (30 fermes)	2012 (30 fermes)	2011 [†] (30 fermes)	2012 (30 fermes)	2011 [†] (30 fermes)	2012 (30 fermes)
% d'échantillons positifs (nombre d'échantillons positifs)								
<i>Campylobacter</i>	100 % (30)	.	97 % (29)	97 % (29)	100 % (30)	97 % (29)	13 % (4)	10 % (3)
<i>Salmonella</i>	57 % (17)	.	27 % (8)	20 % (6)	20 % (6)	17 % (5)	80 % (24)	67 % (20)
<i>E. coli</i> O157:H7 ^a	0 % (0)	.	10 % (3)	27 % (8)	6,7 % (2)	17 % (5)	0 % (0)	0 % (0)
<i>Yersinia</i>	0 % (0)	.	0 % (0)	.	0 % (0)	.	0 % (0)	.

. Non testé

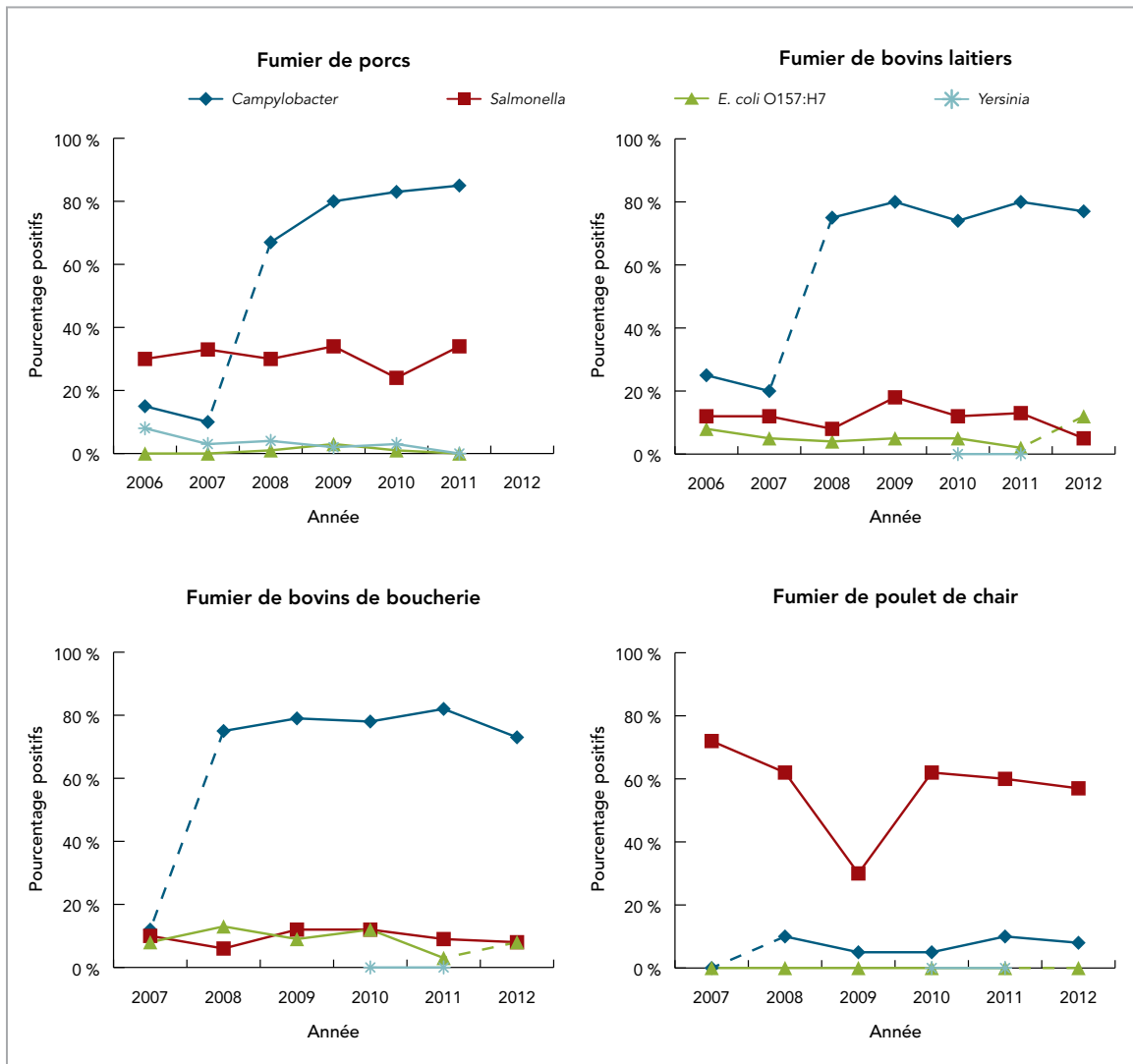
^a Il faut interpréter avec prudence les écarts entre les taux de prévalence de 2011 et de 2012, étant donné que les méthodes de laboratoire utilisées pour détecter *E. coli* O157:H7 ont changé en 2012.

[†] Groupe témoin

*** $P \leq 0,01$, ** $0,01 < P \leq 0,05$, * $0,05 < P \leq 0,1$ – indiquent les estimations statistiquement significatives comparativement au groupe témoin (test de probabilité exacte de Fisher)

Les taux de détection sont demeurés relativement stables de 2006 à 2012 pour les quatre agents pathogènes (figure 3). La présence de *Salmonella* a été détectée dans environ 62 % des échantillons de fumier de poulets de chair de 2007 à 2012, à l'exception de 2009, où le taux observé était d'environ la moitié de cette valeur (31 %).

FIGURE 3 : Détection d'agents pathogènes (à l'échelle des échantillons) dans des échantillons de fumier au site de l'Ontario, de 2006 à 2012



Note : Les lignes pointillées indiquent un changement apporté aux méthodes de laboratoire ou d'échantillonnage.

VOLET « EAU »

Eau de surface non traitée

Durant l'année 2012, la surveillance au site de l'Ontario, le long du bassin versant de Grand River, s'est poursuivie aux mêmes cinq sites d'échantillonnage. Durant les mois d'été (de juin à septembre), on a décidé de cibler l'échantillonnage sur trois plages afin d'évaluer la charge d'agents pathogènes dans les lieux de baignade locaux. Ces données sont présentées séparément des résultats de la surveillance menée habituellement à Grand River.

Les données de 2012 pour le site de l'Ontario continuent d'illustrer les tendances systématiques de distribution de nombreux agents pathogènes ciblés que l'on observe d'une année à l'autre dans les cinq sites d'échantillonnage d'eau de surface non traitée du bassin versant (figure 4).

Au site de l'Ontario, on a observé une baisse du taux de détection de *Campylobacter*, qui est passé de 34 % (29/85) en 2011 à 14 % (11/76) en 2012. Cette baisse est principalement attribuable à des diminutions à deux sites d'échantillonnage de Grand River : un à proximité de la prise d'eau potable et l'autre à proximité de l'usine de traitement de l'eau (tableau 10).

Eau utilisée à des fins récréatives

La collecte d'échantillons d'eau utilisée à des fins récréatives, qui a eu lieu de juin à septembre, visait sept plages dans les deux sites sentinelles. Les plages ont été choisies parce qu'elles correspondaient aux zones de baignades locales fréquentées par les résidents des sites sentinelles. Les analyses effectuées dans les sites de l'Ontario et de la Colombie-Britannique ont permis de détecter tous les agents pathogènes au moins à certaines occasions, même si la taille des échantillons n'était pas importante. Les résultats sommaires pour les deux sites indiquent que le taux de prévalence de *Campylobacter* a été plus faible en 2012 (4,5 %, 2/44) par rapport à 2011 (18 %, 12/66). Cela est principalement attribuable aux baisses observées aux plages du site de l'Ontario.

TABLEAU 10 : Détection d'agents pathogènes dans de l'eau de surface non traitée (Ontario) et dans l'eau utilisée à des fins récréatives (Ontario et C.-B.), 2011 et 2012

Résumé				
	Eau de surface non traitée (5 emplacements, Ont.)		Plages à vocation récréative (7 emplacements, Ont. et C.-B.)	
	2011 [†]	2012	2011 [†]	2012
<i>Campylobacter</i>	34 % (29/85)	14 % (11/76) ^{***}	18 % (12/66)	4,5 % (2/44) ^{**}
<i>Salmonella</i>	39 % (34/87)	34 % (32/94)	8,3 % (2/24) ^a	8,3 % (2/24) ^a
<i>E. coli</i> vérotoxino-gène	38 % (30/78)	40 % (37/93)	24 % (5/21) ^a	8,3 % (2/24) ^a
<i>Cryptosporidium</i>	.	.	48 % (10/21)	42 % (13/31)
<i>Giardia</i>	.	.	57 % (12/21)	48 % (15/31)

Eau de surface non traitée (Ont.)					
	A	B	C	D	E
2012					
<i>Campylobacter</i>	14 % (2/14)	36 % (5/14)	21 % (3/14)	5,6 % (1/18)**	0 % (0/16)**
<i>Salmonella</i>	19 % (3/16)	25 % (4/16)	25 % (4/16)	21 % (5/24)	73 % (16/22)
<i>E. coli</i> vérotoxigène	38 % (6/16)	19 % (3/16)	13 % (2/16)	25 % (6/24)	95 % (20/21)
<i>Cryptosporidium</i>	.	.	.	100 % (2/2)	50 % (2/4)
<i>Giardia</i>	.	.	.	100 % (2/2)	100 % (4/4)
2011[†]					
<i>Campylobacter</i>	29 % (5/17)	44 % (7/16)	15 % (2/13)	42 % (10/24)	33 % (5/15)
<i>Salmonella</i>	12 % (2/17)	50 % (8/16)	31 % (4/13)	32 % (8/25)	75 % (12/16)
<i>E. coli</i> vérotoxigène	33 % (5/15)	27 % (4/15)	18 % (2/11)	32 % (7/22)	80 % (12/15)
<i>Cryptosporidium</i>	.	.	.	100 % (6/6)	.
<i>Giardia</i>	.	.	.	100 % (6/6)	.

Plages à vocation récréative, 2012							
	Site de l'Ontario			Site de la Colombie-Britannique			
	Elora Gorge	Ruisseau Laurel	Shade Mills	Lac Albert Dyck	Baie Entrance	Parc marin Barnet	Baie Maple
<i>Campylobacter</i>	25 % (1/4)	0 % (0/4)	25 % (1/4)	0 % (0/8)	0 % (0/8)	0 % (0/8)	0 % (0/8)
<i>Salmonella</i>	13 % (1/8)	0 % (0/8)	13 % (1/8)	25 % (2/8)	0 % (0/8)	0 % (0/8)	0 % (0/8)
<i>E. coli</i> vérotoxigène	25 % (2/8)	0 % (0/8)	0 % (0/8)	13 % (1/8)	13 % (1/8)	0 % (0/8)	0 % (0/8)
<i>Cryptosporidium</i>	75 % (3/4)	100 % (4/4)	100 % (4/4)	0 % (0/4)	0 % (0/5)	20 % (1/5)	20 % (1/5)
<i>Giardia</i>	100 % (4/4)	50 % (2/4)	100 % (4/4)	75 % (3/4)	20 % (1/5)	20 % (1/5)	0 % (0/5)

Légende des sites d'échantillonnage

A - Ruisseau Canagagigue D - Grand River, près d'une prise d'eau potable
 B - Rivière Conestogo E - Grand River, près d'un effluent d'une usine de traitement des eaux usées
 C - Upper Grand River

Note : La microscopie a été utilisée pour détecter la présence de *Cryptosporidium* et de *Giardia*.

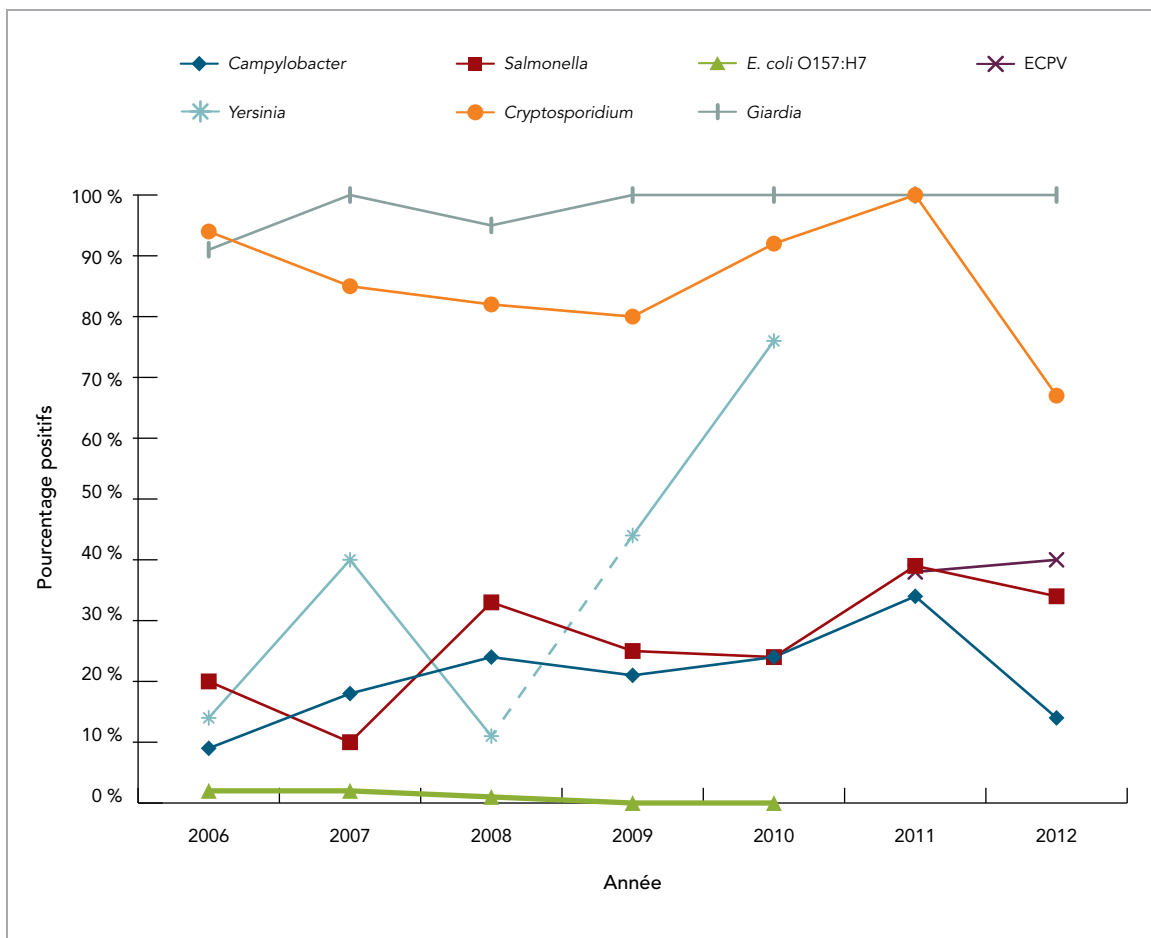
· Non testé ou données insuffisantes

^a Site de l'Ontario seulement (permet d'assurer une comparabilité par année, étant donné que la présence des agents pathogènes n'a pas été vérifiée au site de la Colombie-Britannique en 2011).

[†] Groupe témoin

*** $P \leq 0,01$, ** $0,01 < P \leq 0,05$, * $0,05 < P \leq 0,1$ – indiquent les estimations statistiquement significatives comparativement au groupe témoin (test de probabilité exacte de Fisher)

FIGURE 4 : Proportion d'échantillons d'eau de surface (non prélevés à la plage) s'étant révélés positifs au site de l'Ontario de 2006 à 2012 pour certains entéropathogènes



Note : La ligne pointillée indique un changement apporté à la méthode de détection en laboratoire à un moment ou un autre durant l'année ou les années de surveillance; *Yersinia* n'a pas fait l'objet de tests après 2010.

RÉSUMÉ

Après sept ans de surveillance intégrée, on a observé certaines tendances générales en ce qui a trait aux expositions et aux maladies. Ces observations fournissent des informations actuelles sur les tendances à prendre en compte dans l'élaboration des politiques en matière de salubrité des aliments au Canada.

À l'échelle de la ferme, il est relativement fréquent de détecter des entéropathogènes humains dans le fumier d'animaux de rente. Par exemple, la bactérie *Campylobacter* a été détectée de façon constante dans le fumier de bovins laitiers, de bovins de boucherie et de porcs, mais rarement dans le fumier de poulets de chair (figure 3). La bactérie *Salmonella* a fréquemment été détectée dans les fermes de poulets de chair et dans le fumier de porcs.

Les résultats ont également montré que ces agents pathogènes, de même qu'*E. coli* vérotoxigène, se trouvent dans les eaux de surface (non traitées) du site sentinelle de l'Ontario (figure 4), tant dans les zones urbaines que rurales du bassin versant, de même que dans les plages d'eau douce locales. La présence de *Cryptosporidium* et de *Giardia* a également été détectée dans un certain nombre de ces zones. Ces résultats montrent que le contact avec l'environnement constitue une voie d'exposition probable des cas humains. Cependant, cette voie d'exposition reste a priori secondaire par rapport à la voie de transmission par les aliments.

Les résultats de la surveillance de la vente au détail obtenus dans le cadre du programme FoodNet Canada montrent que les agents pathogènes *Salmonella*, *Campylobacter* et *Listeria monocytogenes* sont fréquemment observés dans les poitrines de poulet (figure 2) et, dans certains cas, encore plus fréquemment dans les produits de volaille transformés (tableau 4). Il s'agit là de domaines d'intérêt potentiels pour les interventions en matière de salubrité alimentaire.

Des agents pathogènes parasitaires et viraux ont également été détectés dans des herbes fraîches vendues au détail (tous les résultats positifs touchent des herbes importées). Bien qu'il n'ait pas été possible de déterminer la viabilité/l'infectivité de ces agents pathogènes à l'aide des méthodes d'analyse par PCR utilisées, le test indique que des agents pathogènes viables pourraient se trouver sur ces produits, ce qui laisse croire qu'une surveillance additionnelle est nécessaire.

Pour ce qui est du volet humain, les rapports de FoodNet Canada indiquent que les infections à *Salmonella* et à *Campylobacter* sont année après année les deux agents pathogènes bactériens causant le plus grand nombre de maladies chez l'être humain; leur taux d'infection endémique est encore une fois élevé en 2012 (tableau 1). Ces résultats cadrent avec les expositions possibles observées à partir de sources de vente au détail et environnementales.