



PRINTEMPS 2015

BULLETIN DE FOODNET CANADA

MESSAGE DE FOODNET CANADA

L'année 2014, qui a vu l'ouverture de deux nouveaux sites, en Alberta et en Ontario, a été une année remplie et captivante à FoodNet Canada.

FoodNet Canada a en outre élargi son troisième site sentinelle en Alberta, ce dernier englobant une partie de la ville de Calgary et la zone du Centre. La collecte des données des composantes liées aux humains, à la vente au détail, aux fermes et à l'eau a commencé en 2014. L'ajout de ce troisième site aidera FoodNet Canada à représenter une plus vaste partie de la population canadienne, tenant donc les Canadiens mieux informés des activités de surveillance et d'attribution des sources.

FoodNet Canada a ouvert un nouveau site en Ontario dans la région de Middlesex-London. Depuis 2005, le Service de santé publique de la région de Waterloo a servi de site pilote en Ontario pour FoodNet Canada et a largement contribué à la réussite du programme. Après plusieurs années passées à la création et à la mise sur pied de FoodNet Canada, cette région laisse maintenant sa place pour qu'une autre unité de santé ait la chance de représenter l'Ontario au sein de cette initiative nationale. Nous remercions la région de Waterloo de son appui et de sa participation au cours des neuf dernières années.

Nous souhaitons donc chaleureusement la bienvenue à nos nouveaux sites et nous nous réjouissons à l'idée de continuer de travailler ensemble en 2015 et au-delà.

En plus de l'expansion du programme, FoodNet Canada a participé à de nombreuses activités en 2014, dont la mise sur pied d'une étude ciblée portant sur la prévalence d'*Escherichia coli* producteur de vérotoxine (ECPV) dans le porc haché et les porcs, ainsi que la réalisation d'un sondage auprès des témoins sains par nos sites de la Colombie-Britannique et de l'Alberta. FoodNet Canada continue aussi à collaborer avec le Programme intégré canadien de surveillance de la résistance aux antimicrobiens (PICRA), dont un partage d'échantillons provenant de fermes et d'aliments vendus au détail, ainsi que des tests de résistance aux antimicrobiens chez certaines bactéries provenant d'échantillons de FoodNet Canada.

Au moment où nous entamons 2015, je suis heureux de célébrer le 10^e anniversaire de FoodNet Canada, et j'aimerais remercier sincèrement tous nos collaborateurs et nos partenaires de leur apport au cours des ans et d'avoir contribué au succès continu de FoodNet Canada. Nous nous réjouissons à l'idée de multiplier nos succès et nos collaborations en 2015 et au-delà.

Frank Pollari, D.M.V., responsable de FoodNet Canada



Agence de la santé
publique du Canada

Public Health
Agency of Canada

Canada

ARTICLE VEDETTE: ANALYSES EN LABORATOIRE DE FOODNET CANADA

FoodNet Canada et le Programme intégré canadien de surveillance de la résistance aux antimicrobiens (PICRA) continuent de collaborer avec beaucoup de succès au prélèvement d'échantillons d'aliments vendus au détail et à la gestion des données, et ce, dans le but de maximiser la portée de leurs investissements. Tous les échantillons d'eau, provenant de fermes et d'aliments analysés pour détecter la présence des bactéries *E. coli*, *Salmonella* et *Campylobacter* sont également soumis à des tests de sensibilité au groupe d'antimicrobiens standard du PICRA. Les résultats feront l'objet d'une déclaration de la part du PICRA au cours de l'année à venir.

FoodNet Canada continue également à mettre à l'essai et à valider de nouvelles méthodes moléculaires pour déterminer leur utilité quant à l'identification et la différenciation des pathogènes entériques. La mise en place de ces méthodes dans la plateforme de surveillance de FoodNet Canada vise à améliorer les délais d'obtention des résultats, à fournir des sous-typages améliorés pour l'attribution des sources et enfin, à mieux positionner FoodNet Canada dans sa transition vers les technologies de séquençage du génome entier et de tests diagnostiques sans cultures microbiennes.

POINTS SAILLANTS – COMPOSANTES DE FOODNET CANADA

ALIMENT AU DÉTAIL – MISE À JOUR

L'échantillonnage par FoodNet Canada de la viande et des produits frais vendus au détail est une composante à part entière de la surveillance des entéropathogènes, puisqu'il s'agit de l'étape finale du système de production et le point d'exposition le plus direct pour les consommateurs canadiens. Cette source abondante de renseignements sur la contamination par les pathogènes fournit des renseignements sur la salubrité des aliments en vue d'appuyer la prise de décisions stratégiques et l'établissement des priorités, et ce, aux échelles fédérale, provinciales/territoriales et locales.

L'échantillonnage de FoodNet Canada en 2014 a été réalisé sur des denrées de base (p. ex. bœuf haché et poitrines de poulet), des produits carnés ciblés (p. ex. côtelettes de porc et croquettes de poulet) et des produits frais (p. ex. fruits frais coupés et baies fraîches), dans chacun des trois sites sentinelles. En réponse à l'éclosion d'infection à *E. coli* O157 lié au porc haché en Alberta en 2014, FoodNet Canada mène également une étude ciblée pour évaluer la prévalence d'*E. coli* O157 et d'*E. coli* producteur de vérotoxine dans le porc haché cru.

En novembre 2014, l'échantillonnage hebdomadaire du bœuf haché par FoodNet Canada a permis de repérer des produits contenant des bactéries *E. coli* producteurs de vérotoxine O157:H7, donnant lieu au rappel de ces produits par l'Agence canadienne d'inspection des aliments et aidant à prévenir toutes infections humaines connexes.

En plus de tests de dépistage sur les produits de viande de base, les produits frais – y compris les baies fraîches et les herbes fraîches – feront l'objet de tests de dépistage de 2015. Les croquettes de poulet crues constitueront le produit carné ciblé en 2015.

AGRICULTURE – MISE À JOUR

Le prélèvement d'échantillons dans les fermes de la région de Waterloo a pris fin en mars 2014. Au cours de ces trois premiers mois, 120 échantillons de fumier (le nombre ciblé annuellement par FoodNet Canada) ont été recueillis dans des fermes bovines, des élevages de poulets à griller et des fermes laitières. L'échantillonnage a commencé au nouveau site de FoodNet Canada en Ontario au milieu de 2014. L'échantillonnage des porcs a commencé dès l'établissement du site en juillet; celui des poulets à griller a commencé en août. L'échantillonnage des élevages de poules pondeuses et des fermes laitières est également prévu en 2015.

Le prélèvement d'échantillons dans les fermes a aussi commencé en 2014 au site de l'Alberta. Au cours de l'année, le nouveau site a procédé au prélèvement d'échantillons dans les élevages de poulets à chair et les élevages porcins,

alors que les prélèvements dans les élevages bovins (veaux de naissance) ont commencé en octobre. Un projet de recherche spécial a également été amorcé en 2014 en raison de l'importante éclosion de la bactérie *E. coli* en Alberta au cours de l'année. Tous les échantillons prélevés sur les porcs de novembre 2014 à mars 2015 en Alberta et en Ontario font l'objet d'analyses pour détecter la présence d'*E. coli* producteur de vérotoxine et d'*E. coli* O157, en plus des agents pathogènes habituels. On prévoit inclure d'autres produits à ce site, comme les bovins en parcs d'engraissement.

Comme en 2013, le prélèvement d'échantillons dans les fermes a continué au site de la Colombie-Britannique. Des échantillons ont été prélevés dans les élevages de poulets à griller, de poules pondeuses et de dindes tout au long de l'année. En décembre, l'échantillonnage dans ces secteurs de l'industrie a été interrompu en réaction à l'éclosion de grippe aviaire. En raison de cette éclosion, l'échantillonnage pourrait être retardé davantage en 2015. On prévoit aussi inclure l'échantillonnage des fermes laitières en 2015.

Dans l'ensemble des sites, tous les échantillons de fumier ont été soumis à des tests de détection de *Campylobacter* et de *Salmonella*. Les échantillons provenant de fermes bovines et laitières ont en outre été analysés pour détecter la présence d'*E. coli* producteur de vérotoxine et d'*E. coli* O157.

EAU – MISE À JOUR

Au site de la Colombie-Britannique, une collecte d'échantillons et de données est en cours à cinq postes d'échantillonnage dans les bassins hydrographiques de la rivière Sumas et du marécage Matsqui. Les échantillons sont analysés pour la chimie de l'eau et les bactéries indicatrices, *E. coli* producteur de vérotoxine, *Salmonella* et *Campylobacter*.

L'échantillonnage des eaux d'irrigation a été effectué avec succès au cours de l'été 2014 dans dix emplacements de la région du site sentinelle de l'Alberta, grâce à la collaboration de collègues du ministère de l'Agriculture et du Développement rural, des laboratoires provinciaux de l'Alberta et des Services de santé de l'Alberta. Les échantillons ont été testés pour *Campylobacter*, *Salmonella* et *E. coli* producteur de vérotoxine, ainsi que les indicateurs traditionnels de la qualité de l'eau.

FoodNet Canada et le bureau de santé de Middlesex-London mettent au point un plan pour la mise en œuvre de la composante eau en tirant parti des projets existants axés sur la qualité de l'eau de puits privés dans la région du site sentinelle de l'Ontario.

SANTÉ PUBLIQUE – MISE À JOUR

FoodNet Canada continue d'établir et de renforcer les partenariats au sein de chacun de ses sites sentinelles. En 2014, les nouveaux sites de l'Ontario et de l'Alberta ont introduit le questionnaire normalisé amélioré de FoodNet Canada ainsi que le sous-typage des pathogènes en laboratoire.

Dans ses préparatifs en vue de l'utilisation du questionnaire dans les nouveaux sites de l'Ontario et de l'Alberta, FoodNet Canada a tenu une réunion en mars 2014 pour s'assurer que le questionnaire réponde aux besoins émergents et qu'il garantisse la cohésion de tous les sites. Une réunion de fin d'année visant la consolidation du questionnaire a eu lieu en décembre 2014 avec les représentants des sites; cette réunion avait pour but d'examiner les questions en suspens, d'apporter des modifications au besoin et de veiller à l'uniformisation des codes et de leur interprétation au commencement de la nouvelle année de surveillance.

FoodNet Canada continuera également à mener des activités de recherches en collaboration avec les sites. Par exemple, les données du questionnaire de FoodNet Canada visant la « source la plus probable d'infection » ont été publiées dans le journal BMC Public Health. Il s'agissait d'un projet de recherche mené en collaboration avec le site de la Colombie-Britannique (<http://www.biomedcentral.com/1471-2458/14/1258/abstract>). Cette recherche s'appuie sur les travaux réalisés antérieurement par FoodNet Canada (Dumoulin *et coll.*, 2012) et contribue aux travaux en cours de FoodNet pour la consolidation des connaissances sur l'attribution des sources de maladies entériques.

En outre, la collecte de données dans le cadre d'un sondage auprès des témoins sains effectué par les sites de la Colombie-Britannique et de l'Alberta en 2013 a été terminée en décembre 2014. Le but de ce sondage consiste à permettre d'analyser les études cas-témoins faisant partie des initiatives d'attribution des sources, afin d'évaluer quantitativement les facteurs de risque statistiquement significatifs des maladies entériques. Les données de l'étude sont en cours de préparation aux fins d'analyses, notamment une étude cas-témoins multi-pathogène axée sur la compréhension des expositions aux risques environnementaux, ainsi qu'une étude cas-témoins sur *Salmonella Enteritidis* (SE) qui servira à documenter les risques d'exposition liés à une augmentation continue et soutenue d'infections à SE au Canada.

ACTIVITÉS LIÉES À L'ATTRIBUTION DES SOURCES

FoodNet Canada continue à participer à plusieurs études analytiques et à des activités d'application des connaissances afin d'étudier les causes des maladies entériques au Canada. Cela comprend une étude sur une estimation de l'attribution à l'échelle nationale pour les maladies d'origine hydrique (maladies gastro-intestinales aiguës). Cette étude est en voie d'achèvement et sera publiée au début de 2015. En outre, FoodNet Canada, en collaboration avec le groupe sur le fardeau de la maladie du Centre des maladies infectieuses d'origine alimentaire, environnementale et zoonotique (CMIOAEZ) publie en ce moment le troisième de quatre articles comprenant les résultats d'une étude réalisée par des experts au début de 2014 sur la transmission des pathogènes entériques. FoodNet Canada continue également à travailler avec le Dr André Ravel à l'Université de Montréal. Ce dernier se sert des données de l'empreinte génomique comparative afin d'attribuer les infections humaines à *Campylobacter* à des sources éventuelles. Tanya Christidis est étudiante au programme des adjoints de recherche chez FoodNet Canada et étudiante de troisième cycle à l'Université de Waterloo. Elle travaille aussi auprès de FoodNet Canada afin de publier les résultats de l'évaluation comparative de l'exposition au *Campylobacter*, un projet appuyé financièrement par le ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation et des Affaires rurales de l'Ontario (MAAARO). Deux articles ont été soumis aux fins de publication. Ne manquez pas les mises à jour concernant ces initiatives en 2015.

POUR VOUS TENIR AU COURANT: PUBLICATIONS DE FOODNET CANADA ET DE SES COLLABORATEURS EN 2014

- Lukacsovics, A., Nesbitt, A., Marshall, B., Asplin, R., Stone, J., Embree, G., Hurst, M., Pollari, F. Using environmental health officers' opinions to inform the source attribution of enteric disease: further analysis of the "most likely source of infection". *BMC Public Health*. Dec 2014; 14:1258.
- Butler, A., Thomas, K., Pintar, K. A systematic review of expert elicitation methods as a tool for source attribution of enteric illness. *Foodborne Pathogens and Disease*. Accepté en septembre 2014.
- Butler, A., Pintar, K., Thomas, K. Expert elicitation as a means to attribute 28 enteric pathogens to foodborne, waterborne, animal contact and person-to-person transmission routes. *Foodborne Pathogens and Disease*. Accepté en décembre 2014.
- Franklin, K., Pollari, F., Marshall, B.J., Pintar, K.D.M., Nesbitt, A., Young, I., McEwen, S.A., Vanderlaan, J., Papadopoulos, A. Stool submission data to help inform population-level incidence rates of enteric disease in a Canadian community. [publié en ligne avant impression]. *Epidemiology and Infection*. 2014 Sep 12:1-9.
- Frey, S., Gottschall, N., Wilkes, G., Gregoire, D., Topp, E., Pintar, K.D.M., Sunohara, M., Lapen, D.R. Rainfall erosion of exposed streambed sediments: a source of pathogen, sediment, nitrogen, DOC, and phosphorus loading to surface water. *Science of the Total Environment*. Accepté le 14 août 2014.
- Hynds, P.D., Thomas, M.K., Pintar, K.D.M. 2014. Contamination of groundwater systems in the US and Canada by enteric pathogens, 1990-2013: a review and pooled-analysis. *PLoS ONE* 9(5):e93301.

- Johnson, R.P., Holtslander, B., Mazzocco, A., Roche, S., Thomas, J.L., Pollari, F., Pintar, K.D.M. Detection and prevalence of verotoxin-producing *Escherichia coli* O157 and non-O157 serotypes in a Canadian watershed. *Applied and Environmental Microbiology*. Apr 2014; 80(7):2166-2175.
- Murphy, H.M., Pintar, K.D.M., McBean, E.A., Thomas, M.K. A systematic review of waterborne disease burden methodologies from developed countries. *Journal of Water and Health*. En ligne depuis le 19 mai 2014.
- Nesbitt, A., Thomas, M.K., Marshall, B., Snedeker, K., Meleta, K., Watson, B., Bienefeld, M. Baseline for consumer food safety knowledge and behaviour in Canada. *Food Control*. 2014, 38:157-173.
- Pons, W., McEwen, S.A., Pintar, K., Jones-Bitton, A., Young, I., Papadopoulos, A. Experience, training and confidence among small, non-community drinking water system operators in Ontario, Canada. *Journal of Water and Health*. En ligne depuis le 6 juin 2014.
- Young, I., Gropp, K., Pintar, K., Waddell, L., Marshall, B., Thomas, K., McEwen, S.A., Rajić, A. Experiences and attitudes towards evidence-informed policy-making among research and policy stakeholders in the Canadian agri-food public health sector. [publié en ligne avant impression]. *Zoonoses Public Health*. 2014 Feb 15.

Nous vous invitons à soumettre des demandes de données. Si cela vous intéresse, veuillez communiquer avec Frank Pollari.

Frank Pollari, D.M.V.

Responsable du programme

Surveillance FoodNet Canada

Centre des maladies infectieuses d'origine alimentaire, environnementale et zoonotique (CMIOAEZ)

Agence de la santé publique du Canada

Tél. : 519-826-2184; téléc. : 519-826-2244

frank.pollari@phac-aspc.gc.ca

<http://www.phac-aspc.gc.ca/foodnetcanada/index-fra.php>

© Sa Majesté la Reine du chef du Canada, représentée par
la ministre de l'Agence de la santé publique du Canada, 2015

Date de publication : Mars 2015

ISSN : 2292-7786 Pub. : 130649