

Février 2023

Éclosions de maladies d'origine alimentaire : rôles et responsabilités

Par Ken Diplock, Ph.D., CISP(C)

En partenariat avec le Centre de collaboration nationale en santé environnementale



National Collaborating Centre
for Environmental Health

Centre de collaboration nationale
en santé environnementale

ccnse.ca

Messages clés

- Les professionnels de la santé publique environnementale (PSPE) sont des partenaires essentiels à tous les stades des enquêtes sur les éclosions de maladies d'origine alimentaire (MOA) et présentent un éventail de compétences multidisciplinaires.
- Les PSPE disent participer davantage à tous les volets d'enquête (environnemental, épidémiologique, en laboratoire) lors d'éclosions régionales que lors d'enquêtes sur les éclosions d'ampleur internationale qui relèvent de multiples autorités.
- Les PSPE manquent souvent d'expérience dans les cas d'éclosions internationales. Lorsqu'ils sont sollicités, leur rôle est davantage spécialisé (efforts concentrés dans un seul volet) qu'en contexte d'éclosion régionale.
- Le présent article propose une matrice des responsabilités (tableau RACI) à appliquer dans le cadre d'interventions en cas d'éclosions de MOA, qui peut servir comme outil de détermination et de planification des rôles et des responsabilités des divers intervenants.

Introduction

Chaque année, on estime que les maladies d'origine alimentaire (MOA) touchent plus de 550 millions de personnes et causent 230 000 décès dans le monde¹. Ces estimations sont considérées comme conservatrices, en raison d'un important sous-signalement. De plus, les éclosions de MOA entraînent des pertes considérables en raison des restrictions touchant le commerce de produits alimentaires². La mondialisation de l'approvisionnement alimentaire amène la circulation quotidienne de grands volumes de nourriture entre les frontières intérieures et internationales³. Le nombre croissant de données probantes sur la nature transfrontalière des pathogènes d'origine alimentaire⁴ met en lumière un autre défi en matière de sécurité sanitaire des aliments et le besoin grandissant de collaboration internationale et d'échange de données de surveillance et d'enquêtes sur les éclosions². L'évolution rapide du système alimentaire, particulièrement avec la montée du commerce en ligne et des programmes de livraison alimentaire, ajoute aux risques et à la complexité de la situation. Enfin, les communautés touchées sont rarement consultées et souvent mal informées pendant les interventions conventionnelles en cas d'éclosion, au détriment des enquêtes et de l'atténuation des risques⁵.

Une détection rapide et efficace de la source de l'éclosion et l'enquête subséquente sont essentielles pour limiter la propagation et éviter que des restrictions indues touchent des aliments ou des établissements faussement impliqués². La détection, les enquêtes et les interventions demandent une étroite collaboration et une coordination entre les équipes interdisciplinaires, en partenariat avec divers paliers de gouvernement⁶. Au Canada, les interventions en cas d'éclosions peuvent demander le concours de plusieurs organismes à différents paliers de l'État, dont les compétences complémentaires peuvent se chevaucher³.

Les professionnels de la santé publique environnementale ou PSPE (souvent appelés inspecteur de la santé publique et agent de santé environnementale) jouent un rôle essentiel dans les enquêtes sur les éclosions de MOA. Toutefois, certains PSPE, surtout les recrues, manquent de formation et d'expérience avec les interventions⁷. Souvent premiers à intervenir lors d'éclosion, ils peuvent amener un éventail de compétences uniques aux enquêtes. Le présent rapport se penche sur les éclosions de MOA en portant un regard particulier sur les rôles et les responsabilités des PSPE dans les différentes catégories d'éclosions.

Ceci est le deuxième de trois documents conçus pour établir des lignes directrices lors des enquêtes collaboratives sur les éclosions de MOA. Il présente un tableau RACI (acronyme anglais pour *Responsible, Accountable, Consulted* et *Informed*) qui sert à guider les interventions en cas d'éclosion. Cet outil est souvent utilisé en gestion de projet.

Les données du présent rapport et le modèle de matrice des responsabilités (RACI) qui l'accompagne (voir supplément A) sont complémentaires aux publications et aux outils existants en matière d'éclosion :

- La [boîte à outils pour les éclosions](#) du Centre de collaboration nationale des maladies infectieuses (CCNMI), un ensemble de ressources à l'intention des épidémiologistes, des PSPE, des infirmières de la santé publique et d'autres praticiens participants aux interventions en cas d'éclosion⁸;
- Les [Modalités canadiennes d'intervention lors de toxi-infection d'origine alimentaire](#) (MITIOA), un guide d'intervention en cas d'éclosion internationale d'une maladie entérique³;
- La ressource canadienne [Poids de la preuve : Facteurs à considérer pour la prise de mesures appropriées et en temps opportun dans une situation d'enquête sur une éclosion de maladie d'origine alimentaire](#), un document conçu à la suite de l'éclosion de listériose de 2008 impliquant des produits de charcuterie canadiens, qui vise à étudier et à déterminer le type de données probantes nécessaires ou suffisantes pour adopter diverses mesures d'atténuation du risque⁹;
- Le [Public Health Inspector's Guide to Environmental Microbiology Laboratory Testing](#) de l'Ontario, un guide évolutif conçu par Santé publique Ontario pour appuyer les pratiques efficaces en santé

publique, afin que les PSPE aient rapidement accès à des renseignements sur les services et l'expertise des laboratoires de microbiologie environnementale¹⁰;

- Le [guide des procédures IAFP pour enquêter sur les maladies d'origine alimentaire](#), une ressource universelle pour les éclosions relatives à l'épidémiologie, aux évaluations en santé environnementale et à la recherche en laboratoire⁶.

Ces ressources peuvent servir aux organismes de santé publique nationaux et aux PSPE lors d'interventions en cas d'éclosion et pour répondre à des besoins de perfectionnement professionnel.

Méthodologie

La présente étude a pour objectif de clarifier les rôles et responsabilités des PSPE lors d'interventions en cas d'éclosion de maladies d'origine alimentaire. En premier lieu, nous avons procédé à une analyse environnementale des sites Web d'organismes de santé publique fédéraux, territoriaux et provinciaux, ainsi que de divers sites Web des États-Unis et de l'Organisation mondiale de la Santé liés aux éclosions de MOA. Cette analyse nous a permis de distinguer les différentes catégories d'éclosions et d'affiner la définition des rôles et des responsabilités de la [boîte à outils pour les éclosions du CCNMI](#)⁸ dans une optique de gestion de projet. L'analyse comportait aussi une revue de la littérature sur les rôles et responsabilités des organismes de santé publique lors d'éclosions, sur les récentes éclosions au Canada et sur les compétences de base pour intervenir dans une telle situation. À l'aide des bases de données PubMed, CINAHL, Food Science Source, Google Scholar et Google, nous avons consulté des articles de la littérature scientifique, des publications parallèles et des sites Web gouvernementaux à la recherche de renseignements sur les rôles, les responsabilités et les compétences dans les cas d'éclosions de MOA. Nous avons adapté nos stratégies de recherche en fonction du format de chaque plateforme. Nous avons retenu les résultats pertinents en anglais publiés entre janvier 2010 et décembre 2022. La liste complète des syntagmes de recherche et des résultats est disponible sur demande.

En deuxième lieu, nous avons mené 14 sondages et 20 entretiens semi-structurés avec des informateurs. Nous avons utilisé une approche phénoménologique¹¹ s'inscrivant dans un paradigme constructiviste¹² pour appréhender l'expérience des participants lors d'éclosions de MOA. Le questionnaire visait à clarifier les rôles et les responsabilités dans toutes les catégories d'éclosion et à repérer les outils et les ressources du domaine. Les entretiens visaient quant à eux à recueillir des données sur les expériences vécues et à repérer les thèmes (enjeux et occasions) liés aux interventions. Ces entretiens ont été menés auprès d'un ensemble de professionnels de la santé publique d'autorités sanitaires fédérales,

provinciales et régionales qui avaient de l'expérience avec les enquêtes sur les éclosions, et se sont poursuivis tant que de nouveaux thèmes ont été soulevés¹³.

Répondants et informateurs ont été recrutés lors du Congrès national annuel de l'Institut canadien des inspecteurs en santé publique (ICISP), puis par une campagne promotionnelle dans le bulletin de septembre du CCNSE, l'utilisation des listes de diffusion du Congrès national de l'ICISP et la méthode d'échantillonnage en boule de neige¹⁴. Les experts qui souhaitaient participer ont pu soumettre leurs noms et coordonnées par l'intermédiaire de formulaires Microsoft. Les entretiens ont été menés sur la plateforme Zoom entre le 21 octobre 2022 et le 7 janvier 2023.

Résultats

Éclosions d'origine alimentaire : catégories, rôles et responsabilités

L'analyse environnementale des sites Web d'organismes de santé publique a servi à circonscrire les rôles et les compétences professionnelles des PSPE qui intervenaient en cas d'éclosion de MOA. Le tableau 1 présente les compétences de détection, d'enquête et d'intervention des PSPE (annexe A). Les rôles et les responsabilités sont présentés dans le tableau RACI (supplément A, *Tableau RACI pour les éclosions de maladies d'origine alimentaire*, présenté séparément en fichier Excel téléchargeable). L'analyse et une revue des récentes éclosions ont permis de distinguer quatre catégories d'éclosions :

1. Régionale – une seule autorité compétente
2. Régionale – plus d'une autorité compétente
3. Interprovinciale
4. Internationale

Les entretiens ont permis de confirmer l'applicabilité des quatre catégories et l'étendue de l'expérience des PSPE dans toutes ces catégories. La section Discussion propose une description et des exemples de chaque catégorie. Selon les résultats des sondages (n = 14), les PSPE ont davantage d'expérience dans les éclosions régionales qu'internationales (voir figure 1). De plus, leurs rôles et responsabilités varient selon la catégorie d'éclosion (voir figure 2).

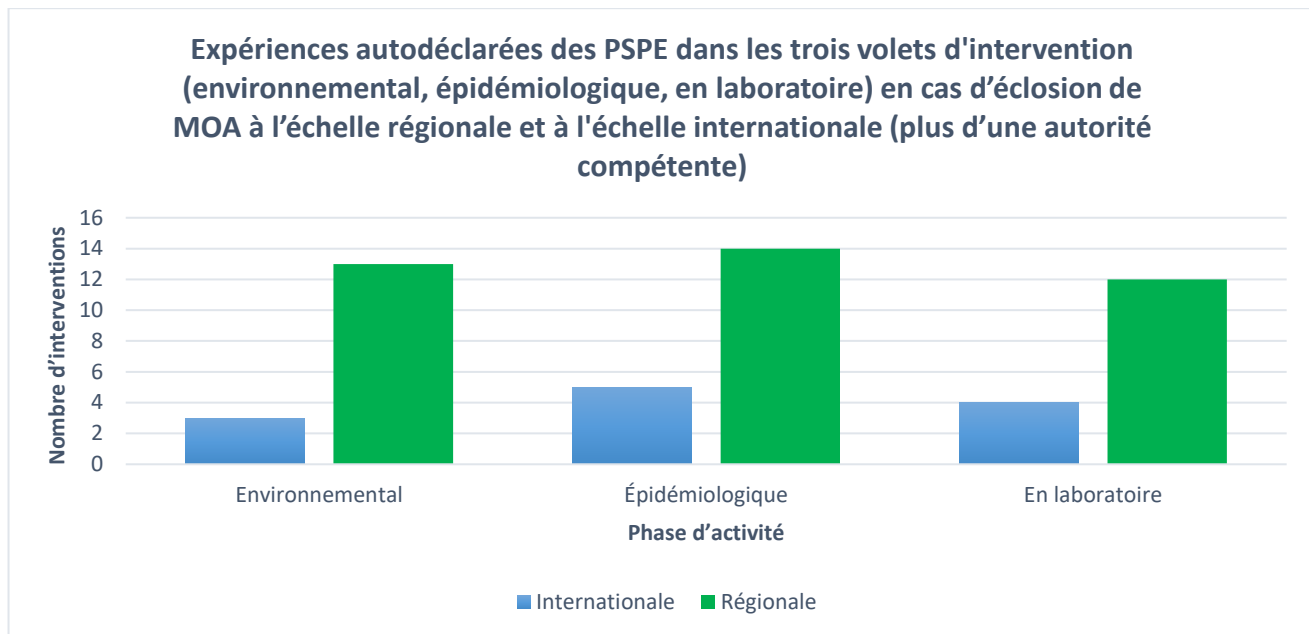
Expériences des PSPE liées aux éclosions – Un nouveau besoin

La plupart des répondants indiquent avoir été davantage intégrés aux trois volets d'enquête sur les éclosions (environnementale, épidémiologique, en laboratoire) en contexte régional géré par une seule

autorité compétente qu'en contexte régional géré par plus d'une autorité compétente et qu'en contextes interprovincial et international. Le nombre d'expériences rapportées diminue dans les cas d'éclotions interprovinciales et internationales; en effet, 7 répondants sur 14 ont indiqué ne pas avoir eu d'expériences régulières en contexte d'éclotion internationale. Plusieurs PSPE ont rapporté avoir travaillé pour les autorités de santé lorsque les responsabilités en matière de santé environnementale (p. ex., inspection, échantillonnage) et de maladies transmissibles (p. ex., suivi des cas) étaient assurées par divers groupes de PSPE.

Les entretiens avec des informateurs ont dégagé un grand thème relatif au perfectionnement et à la formation des PSPE débutants, nommément le manque d'expérience, particulièrement dans les évaluations environnementales (par rapport aux inspections de conformité) et les entrevues. De plus, plusieurs entretiens ont aussi mis en lumière la perte récente d'expertise en matière d'éclotions en raison d'un roulement de personnel causé par des départs à la retraite et la pandémie.

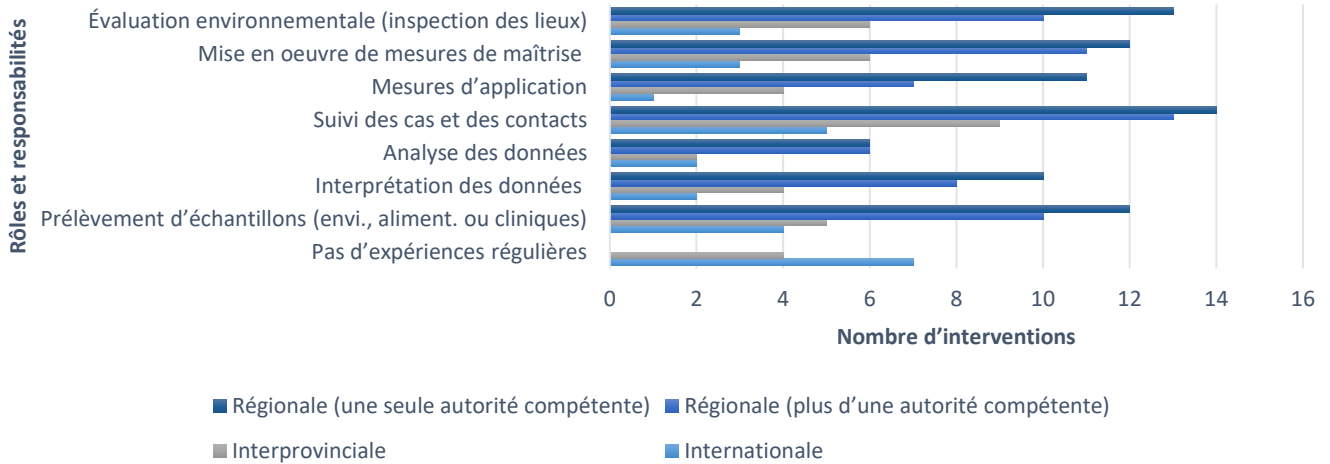
Figure 1. Expériences autodéclarées dans les trois volets d'intervention en cas d'éclotion de MOA (environnemental, épidémiologique, en laboratoire) à l'échelle régionale et à l'échelle internationale



NOTA : Le nombre d'interventions a été établi selon les expériences les plus fréquemment déclarées dans les questions de sondage : volet environnemental (évaluation environnementale [inspection des lieux], mesures d'applications, mise en œuvre des mesures de maîtrise); volet épidémiologique (suivi des cas et des contacts, analyse des données, interprétation des données); volet en laboratoire (collecte d'échantillons).

Figure 2. Rôles autodéclarés dans les quatre catégories d'éclotion de MOA

Expériences d'intervention autodéclarées des PSPE selon la catégorie d'éclosion de MOA



Rôles et responsabilités supplémentaires

Les sondages et les entretiens ont permis de dégager d'autres rôles des PSPE :

- Concevoir des questionnaires et des bases de données sur les éclosions pour l'enregistrement des interventions;
- Former le personnel et les dirigeants d'établissements;
- Siéger à des comités de coordination de la gestion des éclosions;
- Participer à des bilans sur les éclosions;
- Consulter des partenaires provinciaux et fédéraux;
- Rédiger des rapports;
- Fournir des communiqués et donner des entrevues;
- Actualiser les politiques et procédures internes;
- Concevoir des outils de gestion de cas;
- Offrir des formations pertinentes à des collègues;
- Participer aux activités de rappel alimentaire.

Matrice des responsabilités (RACI) : aide aux interventions dans les cas d'éclosions de MOA

Nous avons utilisé les résultats issus de l'étude pour établir un modèle de matrice des responsabilités RACI (acronyme anglais pour *Responsible, Accountable, Consulted* et *Informed*), qui s'adapte à des interventions précises et à divers rôles et responsabilités organisationnels. Le modèle RACI regroupe les trois grands volets des enquêtes sur les éclosions (environnemental, épidémiologique, en laboratoire) et les activités à réaliser après les éclosions, notamment les bilans, les sommaires et les enseignements tirés.

Pourquoi avoir choisi RACI?

Nous avons choisi le tableau RACI pour sa présentation simple, facilement extrapolable aux ressources et outils existants. Les documents de recommandations en cas d'éclosions soulignent l'importance de la communication et de la coordination en contexte d'intervention^{3,6,8}. De plus, deux entretiens avec des informateurs utilisent ce modèle pour rapporter les expériences, l'un pour la préparation aux urgences et l'autre dans le cadre de l'élaboration d'un modèle provisoire d'intervention dans le cas d'éclosions régionales. Le plan d'intervention en cas d'éclosion de la Nouvelle-Écosse présente une matrice de responsabilités qui indique les responsabilités dans les diverses activités liées aux éclosions¹⁵. La majorité des entretiens révèlent que même si ses principes sont souvent suivis officieusement, la matrice RACI ne constitue pas encore un outil officiel. Ils ont aussi montré que souvent, lors d'interventions en cas d'éclosions de MOA, les principaux intervenants ne sont pas consultés et informés comme il se devrait.

Rôles et responsabilités en cas d'éclosions – Tableau RACI

Le tableau RACI est une matrice d'attribution des responsabilités fréquemment utilisée en gestion de projet^{16,17}. C'est un tableau listant toutes les parties prenantes d'un projet, ici l'intervention en cas d'éclosion. Un modèle de tableau RACI où figurent les rôles et responsabilités courants dans un contexte d'éclosion est présenté séparément dans un fichier Excel téléchargeable (supplément A). Les rôles et les responsabilités ont été établis à partir de la boîte à outils pour les éclosions du CCNMI⁸, des procédures IAFP pour enquêter sur les maladies d'origine alimentaire⁶, des résultats de la revue de la littérature et des sondages et entretiens avec des informateurs. Les tableaux RACI sont organisés en fonction des volets environnemental, épidémiologique et en laboratoire des interventions. De plus, une section a été ajoutée pour les interventions après l'éclosion.

RACI – Définitions

Pour chaque tâche, le degré d'intervention est indiqué par une lettre (« R », « A », « C » ou « I »), qui désigne :

- **avoir la responsabilité (Responsible);**
- **rendre des comptes (Accountable);**
- **se faire consulter (Consulted);**
- **recevoir l'information (Informed).**

Voici une définition de chaque degré d'intervention dans le contexte d'enquête sur une éclosion de MOA^{16,17} :

Avoir la responsabilité désigne le fait d'être directement responsable, en tant que groupe ou organisation, de la réalisation d'une ou de plusieurs tâches. Le groupe concerné exécute les tâches ou produit les livrables. Chaque tâche doit être assignée à au moins un groupe, mais peut aussi être assignée à plusieurs groupes. C'est d'ailleurs souvent ce qui se produit lors d'éclosions qui touchent différentes autorités compétentes, où des groupes distincts travaillent en complémentarité (p. ex., évaluations environnementales d'installations, de fabricants et de transformateurs alimentaires variés).

La personne ou le groupe qui **rend des comptes** délègue, puis examine le travail réalisé dans le cadre d'une tâche en particulier. Son travail consiste à s'assurer que le ou les groupes **responsables** et les groupes **consultés** connaissent les attentes liées à leurs tâches. Chaque tâche ne doit être assignée qu'à une seule entité de reddition de comptes.

Les groupes **consultés** doivent donner une rétroaction sur le travail effectué dans le cadre d'une tâche. Ce sont les groupes qui seront touchés par les résultats. Lorsque c'est possible, ces intervenants devraient être consultés en amont, afin de déterminer leurs besoins, puis de nouveau pendant les travaux, et enfin lorsque la tâche a été effectuée, toujours dans l'optique d'obtenir une rétroaction sur les résultats et les effets. Toutes les tâches ne requièrent pas la consultation d'un groupe, mais l'entité coordonnatrice de l'éclosion doit considérer tous les intervenants possibles lors de la conception du tableau RACI et intégrer toutes les parties à consulter au modèle. Dans une intervention en cas d'éclosion, il faut consulter les acteurs du secteur alimentaire et les communautés vulnérables, p. ex., les groupes des Premières Nations touchés par l'éclosion de *Vibrio cholerae* en Colombie-Britannique en 2018⁵.

Les groupes qui **reçoivent l'information** doivent être intégrés aux processus du projet, sans nécessairement être consultés ou mis au courant de tous les détails concernant les tâches. Leur droit à l'information découle du fait qu'ils pourraient être touchés de près ou de loin par l'intervention. Dans un

contexte d'éclosion, il est nécessaire d'informer le public sur les enquêtes et les risques, même si c'est par l'intermédiaire des médias.

Application de la matrice RACI aux éclosions de maladies d'origine alimentaire

L'outil RACI du présent document peut servir et être adapté à des cas précis d'éclosions. Les organisations peuvent ajouter ou enlever des tâches, ainsi que des collaborateurs, en fonction des circonstances qui entourent l'éclosion qui fait l'objet d'une enquête. Dans chaque situation, l'organisation responsable peut personnaliser le tableau RACI, au moyen de codes d'identification des rôles et des responsabilités associées à chaque tâche. Pour mieux illustrer l'utilisation de l'outil, nous y avons inclus des exemples. Une colonne sert de liste de vérification des éléments, permettant de suivre l'exécution des tâches.

Discussion

Compétences de base des PSPE dans un contexte d'intervention en cas d'éclosion de MOA

Les professionnels en santé publique environnementale sont essentiels au succès de l'intervention en cas d'éclosion. Intervenants locaux, ils sont capables de mettre en contexte et de comprendre la collectivité touchée. L'étendue et la portée des rôles des PSPE varient selon l'ampleur de l'éclosion (régionale ou internationale) et de la structure des organisations d'intervention.

L'intervention en cas d'éclosion de MOA demande une équipe interdisciplinaire dotée d'expertises en microbiologie, en épidémiologie, en santé publique environnementale, en sciences alimentaires et en communications¹⁸. L'équipe pourrait aussi profiter des expertises en médecine vétérinaire et en services policiers, selon l'ampleur de l'éclosion et les sources soupçonnées¹⁸. L'intervention en cas d'éclosion comporte trois grands volets : 1) environnemental; 2) épidémiologique; 3) en laboratoire.

Les PSPE sont formés et doivent mettre à jour leurs compétences en matière d'intervention en cas d'éclosion de MOA¹⁹, et jouent des rôles cruciaux dans chacun des trois volets. Pour bien faire leur travail, les PSPE doivent démontrer une maîtrise des compétences nécessaires pour pouvoir participer efficacement à la détection, à l'enquête et à l'intervention^{7, 19}. Le tableau 1 (annexe A) liste les compétences essentielles en matière d'enquête pour les PSPE, tiré du travail de Torok et coll.⁷ et du programme de compétences professionnelles de base de l'ICISP¹⁹. Ces compétences peuvent servir au

milieu universitaire comme aux autorités de santé publique pour évaluer l'état de préparation des PSPE aux enquêtes sur les éclosions et cerner les besoins de formation.

Les PSPE sont responsables de mener les évaluations environnementales dans les installations alimentaires et de collaborer avec les épidémiologistes, le personnel en laboratoire et d'autres professionnels de la santé publique pour déterminer les causes d'éclosion et mettre en œuvre les mesures de maîtrise⁷. Contrairement aux inspections régulières, qui couvrent un ensemble d'infractions potentielles en matière de sécurité sanitaire des aliments, les évaluations environnementales se concentrent sur les facteurs de l'éclosion qui fait l'objet d'une enquête, et englobent des pratiques d'inspection, de collecte d'échantillons et d'entrevues avec le personnel de l'alimentation⁷. De plus, les PSPE participent régulièrement au suivi de cas et de contact, particulièrement lors des éclosions régionales²⁰. Ils sont souvent appelés à recueillir des échantillons environnementaux, alimentaires et cliniques et à interpréter les résultats. Ils ont également de l'expérience dans l'application progressive des mesures (visites ou appels de formation, d'inspection, d'avertissement, puis options coercitives variant selon la fréquence et la gravité de la non-adhérence aux mesures)^{21, 22}, une compétence d'intervention et de gestion importante¹⁹.

Exemple d'intervention en cas d'éclosion, d'une ampleur régionale à une ampleur internationale

1. Régionale – une seule autorité compétente

La majorité des éclosions au cours desquelles les PSPE interviennent se produisent au niveau régional, dans un contexte où les personnes touchées et les sources potentielles relèvent d'une seule autorité, ou se limitent à quelques bureaux de santé voisins. Les interventions et les communications relatives à l'éclosion sont menées par les autorités sanitaires locales. Les PSPE effectuent souvent les évaluations environnementales, les entrevues avec les cas; ils recueillent et interprètent les échantillons environnementaux, alimentaires et cliniques. Selon l'évolution de l'éclosion, du soutien à l'échelle provinciale et nationale peut être nécessaire, si les capacités locales sont dépassées ou si l'éclosion finit par atteindre d'autres autorités de santé ou provinces, ou encore si les cas et les sources prennent une ampleur internationale.

L'éclosion de norovirus de 2019, liée à une chaîne de restaurant de Calgary, est un exemple d'intervention à l'échelle régionale²³. Dans ce cas-ci, les Alberta Health Services de la région ont coordonné et mené les interventions, notamment le suivi des cas, la collecte d'échantillons et les évaluations environnementales sur les lieux. Les éclosions régionales sont parfois plus complexes, et demandent des exercices de consultation et de coordination avec des partenaires provinciaux²⁴, comme

lors de l'écllosion à *Escherichia coli* (E. coli – STEC O103) producteur de toxine Shiga en avril 2021, détectée chez des patients de deux hôpitaux à Victoria, en Colombie-Britannique²⁴. Les PSPE locaux ont recueilli des renseignements sur l'exposition en interrogeant les personnes touchées et en analysant les menus des deux hôpitaux; les autorités de santé publique régionales et fédérales se sont chargées des évaluations environnementales à l'usine de transformation alimentaire soupçonnée d'être la source de l'écllosion. Tous les cas confirmés étaient des malades hospitalisés ou des patients ambulatoires de deux hôpitaux et avaient été exposés à du céleri cru émincé dans une préparation à sandwich servi par les services alimentaires hospitaliers. Seul un transformateur régional avait fourni le légume aux deux établissements²⁴.

2. Régionale – plus d'une autorité compétente

Les écllosions évoluent souvent jusqu'à toucher plus d'une autorité sanitaire dans une même province. La responsabilité de l'intervention peut varier selon l'ampleur de l'écllosion, le nombre de cas, la concentration des cas et la source suspectée. Dans ces situations, la coordination entre les autorités de santé régionales et la communication avec les partenaires provinciaux est de la plus haute importance. Les PSPE continuent de jouer un rôle central dans les interventions, étant responsables des évaluations environnementales, des entrevues avec les cas et de la collecte et de l'interprétation des échantillons environnementaux, alimentaires et cliniques. L'échange de données entre les bureaux de santé et les autorités provinciales et fédérales joue un rôle important dans la coordination des interventions et dans la mise en œuvre de mesures de maîtrise.

L'[écllosion d'hépatite A transmise par vecteur alimentaire par une personne infectée en voyage](#) dans la région de Waterloo (Ontario) en 2005 est un bon exemple d'une enquête régionale qui, comme certains cas relevaient d'autorités différentes, a demandé du soutien, des communications et de la coordination avec des professionnels de la santé publique aux paliers provincial et fédéral²⁵. Dans cette situation, la responsabilité de la coordination de l'écllosion est demeurée régionale.

3. Interprovinciale

Le prochain degré de complexité dans les interventions en cas d'écllosion concerne des cas et des sources localisés dans plus d'une province. Ici, c'est habituellement l'Agence de la santé publique du Canada (ASPC) qui assure la coordination et les communications suivant une écllosion³. Encadrés par l'ASPC, les PSPE régionaux participent souvent à l'épidémiologie, aux évaluations environnementales et à la collecte d'échantillons alimentaires, environnementaux et cliniques. Ils passent aussi en entrevue les cas et procèdent à leur vérification au moyen de questionnaires normalisés.

À cette étape, les enquêtes demandent une grande concertation entre les partenaires régionaux, provinciaux et fédéraux. Les évaluations environnementales sont souvent le fruit d'efforts coordonnés



entre les autorités régionales, provinciales ou fédérales en matière de sécurité sanitaire des aliments, selon le type d'établissement alimentaire et de marchandise suspectés.

On peut penser à la récente éclosion de salmonelle associée à des grains de maïs congelés, qui a touché cinq provinces : la Colombie-Britannique, l'Alberta, la Saskatchewan, le Manitoba et l'Ontario²⁶. Pour son enquête, l'ASPC a collaboré avec des partenaires de santé publique provinciaux, l'Agence canadienne d'inspection des aliments (ACIA) et Santé Canada. On savait que les produits rappelés avaient été distribués dans cinq provinces, et qu'ils avaient pu l'être dans d'autres provinces et territoires. Ces données ont entraîné plusieurs rappels subséquents de produits fabriqués avec les grains de maïs congelés en question. Le rappel de produits est une autre responsabilité assumée en tout ou en partie par les PSPE.

4. Internationale

Les éclosions internationales demandent les interventions les plus complexes, requérant une coordination et des communications rapides à l'échelle du pays (régionale, provinciale et nationale) et avec des partenaires de la santé publique et de la sécurité sanitaire des aliments d'autres pays. La mondialisation de l'approvisionnement alimentaire entraîne la circulation quotidienne de grands volumes de nourriture et la hausse subséquente de données probantes montrant la nature transfrontalière des pathogènes d'origine alimentaire, ce qui met en évidence un besoin grandissant d'une communication et d'une collaboration internationale pour la détection, les enquêtes et les interventions relativement aux éclosions de maladies d'origine alimentaire. Compte tenu de ces tendances, on prévoit une augmentation de la fréquence et de l'ampleur des éclosions internationales.

Ce type d'intervention s'est notamment rencontré dans le cadre des efforts d'enquête collaboratifs entre les autorités de santé publique des États-Unis et du Canada lors de l'éclosion internationale d'infections de salmonelle à sérotypes multiples en 2013-2014 associées à de la poudre de graines de chia germées²⁷. Les enquêtes comportaient des entrevues à questions ouvertes avec les malades, des analyses de produits, des inspections d'établissements et des activités de traçage de la source et de suivi de la propagation. Les cas ont indiqué avoir consommé l'une de 13 marques de graines de chia en poudre différentes qui ont permis de remonter à une seule société canadienne, distribuées dans quatre entreprises américaines et huit canadiennes. Les tests en laboratoire ont décelé la souche responsable de l'éclosion dans des échantillons de produit entamés et intacts, donnant lieu à de nombreux rappels de produits.

Intervention après une éclosion – Bilan et enseignements tirés

Les activités qui suivent une éclosion, notamment les bilans ou séances de rétroaction, les sommaires et les publications en libre accès, sont essentielles, quoique souvent oubliées dans le portrait global des interventions. Beaucoup de politiques et de guides sur les éclosions insistent sur l'importance de la communication des risques et de la transmission des enseignements tirés pendant l'éclosion^{3,28,29}. Selon les MITIOA du Canada³, les bilans d'après-éclosion doivent notamment permettre :

- de confirmer les causes de l'éclosion;
- d'évaluer l'efficacité des mesures de maîtrise et les difficultés rencontrées pendant la mise en œuvre;
- de cibler les mesures à appliquer à court et à long terme pour prévenir de nouvelles éclosions, ce qui inclut la révision des politiques ou des normes en place;
- d'analyser la qualité de la collaboration pendant l'intervention, notamment dans les communications et la coordination entre les autorités concernées;
- de déterminer les améliorations ou ajustements nécessaires dans les protocoles d'intervention en cas d'éclosions des organisations et les besoins de formation dans l'optique d'optimiser les interventions lors des éclosions futures;
- d'évaluer la nécessité de poursuivre les recherches;
- de discuter des activités de mobilisation des connaissances.

Pour faire avancer le savoir, repérer les lacunes, transmettre les enseignements tirés et améliorer les interventions en cas d'éclosions touchant plus d'une autorité compétente, des sommaires présentés sur papier devraient faire partie des pratiques de base. Les sommaires devraient être publiés dans des forums publics pour transmettre les enseignements tirés aux partenaires communautaires et au grand public et sensibiliser la population à l'importance des éclosions de maladies d'origine alimentaire. De plus, les sommaires sur les éclosions peuvent servir à d'autres autorités de santé et au milieu universitaire pour améliorer les interventions en cas d'éclosion et concevoir du matériel de formation pour les PSPE et d'autres professionnels de la santé publique.

Transmission de l'information sur les éclosions

Il existe actuellement plusieurs plateformes pour la transmission de rapports et sommaires sur les éclosions, notamment le [Relevé des maladies transmissibles au Canada](#) (RMTC) et la Base de données internationale sur les éclosions épidémiques d'origine alimentaire accessible au public (PAIFOD). Aux États-Unis, les [Centres pour le contrôle et la prévention des maladies \(CDC\)](#) possèdent plusieurs mécanismes permettant la diffusion des rapports, dont le [National Outbreak Reporting System \(NORS\)](#) et les [Morbidity and Mortality Weekly Report \(MMWR\)](#). Malheureusement, la transmission de rapports sur les éclosions relève souvent d'un acte volontaire, particulièrement en contexte régional. Régulièrement actualisé, le dépôt de données PAIFOD contient des données internationales sur les éclosions provenant

de nombreux systèmes de surveillance et d'autres sources. Toutefois, l'outil n'est pas accessible au grand public, ce qui limite sa portée et son utilisation. Il faut plutôt demander des rapports sommaires personnalisés en communiquant avec le gestionnaire de la base de données de l'ASPC³⁰. Dans une récente étude qualitative, les utilisateurs de la PAIFOD ont rapporté l'avoir trouvée utile, sans toutefois bien comprendre son contenu et sa raison d'être, et ont dit que la liberté d'accès servirait mieux son objectif de diffusion des connaissances et améliorerait son utilisation³⁰.

Limites

Plusieurs limites aux informations et aux outils présentés pourraient altérer leur application et leur utilité pour les autorités de santé et les PSPE. Premièrement, les méthodes de recherche qualitatives employées ne peuvent être généralisées et les participants pourraient ne pas être représentatifs de tous les PSPE, compte tenu de la méthode et de la taille de l'échantillonnage. Néanmoins, les résultats de l'analyse environnementale, des sondages et des entretiens avec des informateurs ont permis de dégager d'importants enjeux et occasions liés aux interventions en cas d'éclosions. Deuxièmement, l'analyse environnementale portait sur des données d'éclosion et des ressources en consultation publique. Plusieurs participants ont mentionné des politiques et des documents de référence internes, considérés hors de portée dans le cadre du projet. Compte tenu du fait que les compétences et les responsabilités liées aux interventions en cas d'éclosions existent à des paliers de gouvernement différents, il est difficile de rendre compte avec justesse de l'ensemble des enjeux, expériences et besoins. L'exécution des programmes en santé publique, particulièrement en santé environnementale et pour les maladies transmissibles, varie considérablement entre les provinces et les autorités de santé, ce qui complique la généralisation des outils, des recommandations ou des lignes directrices à toutes les enquêtes sur les éclosions. Les résultats du présent rapport et le modèle de tableau RACI qui l'accompagne (supplément A) se veulent complémentaires aux politiques, directives et outils existants.

Conclusion

Le présent rapport a mis en lumière les rôles et les responsabilités essentiels des PSPE dans les divers volets d'une éclosion. Les PSPE jouent un rôle central en matière d'interventions multidisciplinaires, compte tenu de leurs connaissances et compétences en microbiologie, en épidémiologie, en sécurité sanitaire des aliments, en application progressive et en enquête. La mondialisation de l'approvisionnement alimentaire entraîne la circulation quotidienne de grands volumes de nourriture et

la hausse subséquente de données probantes montrant la nature transfrontalière des pathogènes d'origine alimentaire. Ces tendances mettent en évidence le besoin grandissant d'une communication et d'une collaboration internationale en matière de détection, d'enquête et d'intervention. Le rapport recommande l'utilisation d'un tableau RACI pour répondre au besoin d'amélioration de la communication et de la collaboration dans les interventions en cas d'éclosions, et ce, quelle que soit son ampleur. Le tableau RACI pousse les utilisateurs non seulement à déterminer qui assure les tâches liées à l'intervention, mais aussi à attribuer une responsabilité à chaque tâche et à identifier les personnes ou organisations à consulter et à informer pendant l'intervention.

Remerciements

Je tiens à remercier Lorraine McIntyre, spécialiste de la sécurité sanitaire des aliments du Centre de contrôle des maladies de la Colombie-Britannique ainsi que Wendy Pons et Cathy Egan, de Conestoga College ITAL, d'avoir mis leur expertise et leur expérience à contribution en tant qu'examinatrices interne et externes, respectivement.



Annexe A

Tableau 1. Compétences des professionnels de la santé publique environnementale dans la détection, l'enquête et l'intervention en cas d'éclosions de maladies d'origine alimentaire

Thème	Énoncé de compétence
Enquêtes sur les éclosions	Définir et expliquer les procédures d'enquête sur les éclosions de maladies d'origine alimentaire.
Détection des éclosions	Décrire le rôle des systèmes de surveillance dans la détection d'éclosions de maladies d'origine alimentaire.
Enquêtes sur les éclosions : rôles et responsabilités	Collaborer avec les membres interdisciplinaires de l'équipe d'enquête sur l'éclosion.
Enquêtes sur les éclosions : partenariats et communication	Entretenir des partenariats et maintenir les communications au sein des équipes d'enquête sur les éclosions. Expliquer l'utilisation de techniques collaboratives aux organismes, organisations, communautés et professionnels concernés pour favoriser la concertation. Faire preuve d'esprit d'équipe et mobiliser des compétences de négociation et de résolution de conflits pour établir des partenariats communautaires et favoriser l'efficacité des enquêtes sur les éclosions de maladies d'origine alimentaire.
Enquêtes sur les éclosions : sensibilité culturelle	Faire preuve de sensibilité culturelle tout en assurant la protection de la santé publique. Évaluer l'influence des perceptions régionales et culturelles de l'autorité sur la réceptivité face à l'application et aux changements de comportements demandés.
Enquêtes sur les éclosions : compétences en communication	Communiquer avec politesse, franchise et professionnalisme. Faire preuve d'écoute dans le cadre d'enquête sur des éclosions de maladies d'origine alimentaire.

Évaluations environnementales	Utiliser les procédures, les techniques et l'équipement appropriés pour mener les évaluations environnementales. User de pratiques d'inspection systématiques pour mener les évaluations.
Facteurs contributifs	Utiliser les informations disponibles pour formuler des hypothèses sur les agents pathogènes, les aliments et les facteurs contributifs en cause en préparation à la visite des lieux.
Observation et revues de dossiers	Choisir les processus et pratiques à observer et les dossiers à réviser pendant la visite des lieux en fonction du contexte de l'éclosion.
Compétences d'entrevue	Passer en entrevue les gestionnaires, les exploitants et le personnel d'installations alimentaires pendant les évaluations environnementales.
Prélèvement d'échantillons	Prélever les échantillons alimentaires, environnementaux et cliniques appropriés pendant les enquêtes. Décrire les diverses méthodes employées.
Exercice de la pensée critique	Analyser les résultats des évaluations environnementales pour repérer les facteurs contributifs et les causes premières.
Mesures de maîtrise	Expliquer les mesures de maîtrise utilisées pour prévenir ou pour réduire l'exposition à des pathogènes d'origine alimentaire. Recommander les mesures à adopter à court et à long terme en fonction du contexte. Déterminer et expliquer les stratégies de prévention et de gestion de risque pour répondre à l'éclosion.
Compétences légales	Déterminer, expliquer et respecter le cadre législatif et réglementaire découlant des lois en vigueur en fonction du contexte d'enquête. Appliquer les mesures d'application progressives nécessaires lorsque des pratiques dangereuses ou des activités non conformes sont détectées.
Traçage de la source et suivi de la propagation	Effectuer des activités de traçage de la source et de suivi de la propagation en collaboration avec des partenaires provinciaux et fédéraux.

Communications sur les éclosions	Communiquer les résultats des évaluations environnementales aux partenaires et aux intervenants externes. Participer à la création de contenu médiatique visant à faire circuler l'information sur l'éclosion de maladie d'origine alimentaire.
Amélioration de la qualité	Expliquer l'importance de l'évaluation et de l'amélioration continue de la qualité.
Rédaction de rapports	Préparer des rapports d'évaluation environnementale sur les éclosions de maladies d'origine alimentaire.
Rapports de surveillance des éclosions	Décrire l'importance de produire des rapports de surveillance nationale sur les éclosions.
Bilans d'après-éclosion	Participer activement aux bilans d'après-éclosions, dont les séances de rétroaction, les sommaires et les publications potentielles. Analyser les risques d'origine alimentaire et évaluer les enseignements tirés de l'éclosion.

NOTA : Le tableau 1 se base sur les définitions de compétences du document *Competencies for Environmental Health Professionals Who Detect, Investigate, and Respond to Foodborne Illness Outbreaks*⁸ et le guide de référence de l'Institut canadien des inspecteurs en santé publique *Continuing Professional Competencies*²⁰.

Références

1. World Health Organization. WHO estimates of the global burden of foodborne diseases: foodborne disease burden epidemiology reference group 2007-2015. Geneva, Switzerland: WHO; 2015. Available from: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/199350/?sequence=1>.
2. Ribeiro Duarte AS, Nielsen CL, Candela L, Valentin L, Aarestrup FM, Vigre H. Global Food-source Identifier (GFI): Collaborative virtual research environment and shared data catalogue for the foodborne outbreak investigation international community. Food Control. 2021 Mar 1;121:107623. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0956713520305399>.
3. Public Health Agency of Canada. Canada's Foodborne Illness Outbreak Response Protocol (FIORP): A guide to multi-jurisdictional enteric outbreak response. Ottawa, ON: Government of Canada; 2018. Available from: <https://www.canada.ca/en/public-health/services/publications/health-risks-safety/canadas-foodborne-illness-outbreak-response-protocol-fiorp-guide-multi-jurisdictional-enteric-outbreak-response.html>
4. Charlebois S, Juhasz M, Music J, Vézeau J. A review of Canadian and international food safety systems: Issues and recommendations for the future. Compr Rev Food Sci Food Saf. 2021;20(5):5043-66. Available from: <https://ift.onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/1541-4337.12816>.
5. Abernethy P, Waters S, Kulchyski T, Rolston D, Swinkels H, Luttrell G, et al. Climate change and vibrio cholerae in herring eggs: the role of Indigenous communities in public health outbreak responses. Int J Indig Health. 2021;16(2). Available from: <https://jps.library.utoronto.ca/index.php/ijih/article/view/33236>.
6. Todd ECD. Procedures to investigate foodborne illness. Procedures to investigate foodborne illness. Boston, MA: Springer US; 2011. p. 1-164. Available from: https://doi.org/10.1007/978-1-4419-8396-1_1.
7. Torok MR, White AE, Thompson S, Pugh S, Garman K, Anand M, et al. Competencies for environmental health professionals who detect, investigate, and respond to foodborne illness outbreaks. J Environ Health. 2022;85(1):24-33. Available from: <https://www.neha.org/foodborne-illness-outbreak-investigation-competencies>.
8. Public Health Agency of Canada. Outbreak toolkit - Enteric outbreak investigations. Ottawa, ON: Government of Canada; Available from: <https://outbreaktools.ca/>.
9. Health Canada. Weight of evidence: factors to consider for appropriate and timely action in a foodborne illness outbreak investigation. Ottawa, ON: Government of Canada; 2011 [updated 2019 Sep 17; cited 2022 Sep 20]; Available from: <https://www.canada.ca/en/health-canada/services/food-nutrition/reports-publications/food-safety/weight-evidence-factors-consider-appropriate-timely-action-foodborne-illness-outbreak-investigation-2011.html>.
10. Ontario Agency for Health Protection and Promotion (Public Health Ontario). Public health inspector's guide to environmental microbiology laboratory testing. Evergreen ed. Toronto, ON: Queen's Printer for Ontario; 2021. Available from: <https://www.publichealthontario.ca/-/media/documents/lab/phi-guide.pdf?la=en>.

11. Lewis S. Qualitative inquiry and research design: choosing among five approaches. *Health Promot Pract.* 2015;16(4):473-5. Available from: <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/1524839915580941>.
12. Guba S. Competing paradigms in qualitative research. *Handbook of qualitative research*. Thousand Oaks, CA: Sage Publishing; 1994. p. 105-17. Available from: <https://psycnet.apa.org/record/1994-98625-005>.
13. Morse JM, Barrett M, Mayan M, Olson K, Spiers J. Verification strategies for establishing reliability and validity in qualitative research. *Int J Qual Methods.* 2002;1(2):13-22. Available from: <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/160940690200100202>.
14. Merriam SB. *Qualitative research: a guide to design and implementation*. New York, NY: John Wiley & Sons; 2009. Available from: <https://www.wiley.com/en-ca/Qualitative+Research%3A+A+Guide+to+Design+and+Implementation%2C+4th+Edition-p-9781119003618>.
15. Nova Scotia Department of Health and Welfare. *Outbreak response plan*. Halifax, NS: Government of Nova Scotia; 2016. Available from: <https://www.novascotia.ca/dhw/cdpc/cdc/documents/Outbreak-Management.pdf>.
16. Miranda D, Watts R. What Is A RACI Chart? How this project management tool can boost your productivity. *Forbes Advisor*. 2022 Dec 14. Available from: <https://www.forbes.com/advisor/business/raci-chart/>.
17. Brulotte M. *What is RASCI / RACI: A comprehensive guide on how and when to use them*. Montreal, QC: Interfacing Technologies Corporation; [cited 2022 Sep 26]; Available from: <https://www.interfacing.com/what-is-rasci-raci>.
18. White AE, Sabourin KR, Scallan E. The foodborne outbreak challenge—using experiential learning to foster interdisciplinary training among students on foodborne disease outbreak investigations. *J Food Sci Educ.* 2018;17(2):60-5. Available from: <https://ift.onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/1541-4329.12132>.
19. Canadian Institute of Public Health Inspectors (CIPHI) Continuing Professional Competencies (CPC) Working Group and the Council of Professional Experience (CPE). *The vision of CIPHI: health protection: cornerstone of public health*. Toronto, ON: Canadian Institute of Public Health Inspectors; 2010 Jan. Available from: <https://ciphi.ca/wp-content/uploads/2021/11/CIPHI-CPC-Program-Reference-Guide-1.1.pdf>.
20. Ing S, Lee C, Middleton D, Savage RD, Moore S, Sider D. A focus group study of enteric disease case investigation: successful techniques utilized and barriers experienced from the perspective of expert disease investigators. *BMC Public Health.* 2014 Dec 18;14(1):1302. Available from: <https://doi.org/10.1186/1471-2458-14-1302>.
21. Ontario Ministry of Health. *Menu labelling protocol, 2020*. Toronto, ON: Government of Ontario; 2020 Mar. Available from: https://www.health.gov.on.ca/en/pro/programs/publichealth/oph_standards/docs/protocols_guidelines/menu_labelling_protocol_en.pdf.
22. Ontario Ministry of Health. *Consumption and treatment services compliance and enforcement protocol*,

2021. Toronto, ON: Government of Ontario; 2020 Jun. Available from: https://www.health.gov.on.ca/en/pro/programs/publichealth/oph_standards/docs/protocols_guidelines/CTS_enforcement_protocol_2021.pdf.
23. Canadian Broadcasting Corporation News. Health inspectors confident Calgary shawarma chain safe after 123 people fall ill. CBC News. 2019 Sep 29. Available from: <https://www.cbc.ca/news/canada/calgary/jerusalem-shawarma-norovirus-outbreak-illness-1.5404580>.
24. Smith C, Griffiths A, Allison S, Hoyano D, Hoang L. *Escherichia coli* O103 outbreak associated with minced celery among hospitalized individuals in Victoria, British Columbia, 2021. Can Commun Dis Rep. 2022 Jan;48(1):46-50. Available from: <https://doi.org/10.14745/ccdr.v48i01a07>.
25. Heywood P, Cutler J, Burrows K, Komorowski C, Marshall B, Wang H. A community outbreak of travel-acquired Hepatitis A transmitted by an infected food handler. 2007 Nov;33(12). Available from: <https://www.canada.ca/en/public-health/services/reports-publications/canada-communicable-disease-report-ccdr/monthly-issue/2007-33/community-outbreak-travel-acquired-hepatitis.html>.
26. Public Health Agency of Canada. Public health notice: Outbreak of Salmonella infections linked to frozen whole kernel corn. Ottawa, ON: Government of Canada; 2022 Mar 11. Available from: <https://www.canada.ca/en/public-health/services/public-health-notices/2021/outbreak-salmonella-infections.html>.
27. Harvey RR, Heiman Marshall KE, Burnworth L, Hamel M, Tataryn J, Cutler J, et al. International outbreak of multiple Salmonella serotype infections linked to sprouted chia seed powder – USA and Canada, 2013–2014. Epidemiol Infect. 2017;145(8):1535-44. Available from: <https://www.cambridge.org/core/article/international-outbreak-of-multiple-salmonella-serotype-infections-linked-to-sprouted-chia-seed-powder-usa-and-canada-20132014/9E2FF70596FD28BC9D187D926C27B3EE>.
28. British Columbia Centre for Disease Control. British Columbia Foodborne Illness Outbreak Response Protocol (BC FIORP). Guide to multi-agency response in British Columbia Vancouver, BC: BCCDC; 2012 Jan. Available from: <http://www.bccdc.ca/resource-gallery/Documents/Guidelines%20and%20Forms/BCFIORP2012.pdf>.
29. US Food and Drug Administration. New era of smarter food safety. FDA’s blueprint for the future. Bethesda, MA: US FDA; Jul. Available from: <https://www.fda.gov/food/new-era-smarter-food-safety/new-era-smarter-food-safety-blueprint>.
30. Thaivalappil A, Mascarenhas M, Waddell LA, Young I. A qualitative program evaluation of the Publicly Available International Foodborne Outbreak Database. Can Commun Dis Rep. 2021 Jan 29;47(1):59-65. Available from: <https://doi.org/10.14745/ccdr.v47i01a09>.

Comment citer ce document

ISBN : 978-1-988234-76-2

Pour citer ce document : Diplock, K. *Écllosion de maladies d'origine alimentaire : rôles et responsabilités*. Centre de collaboration nationale en santé environnementale (CCNSE). Vancouver (Colombie-Britannique). CCNSE. Février 2023.

Il est permis de reproduire le présent document en entier seulement. La production de ce document a été rendue possible grâce à une contribution financière de l'Agence de la santé publique du Canada au Centre de collaboration nationale en santé environnementale.

© Centre de collaboration nationale en santé environnementale, 2022
655 W. 12th Av. Vancouver (C.-B.) V5Z 4R4

contact@ccnse.ca | www.ccnse.ca