



Interventions en matière de salubrité alimentaire

Revue des interventions et des études portant sur la salubrité alimentaire dans les établissements de restauration

Brian Lee

introduction

Introduction

Les conséquences des intoxications alimentaires sur la santé publique et l'économie dans les pays industrialisés peuvent être coûteuses. Les établissements de restauration (ER) des pays développés sont des endroits propices à la propagation des agents pathogènes alimentaires en raison de la consommation élevée d'aliments préparés à l'extérieur de la maison. Pour atténuer les risques d'intoxication alimentaire, de nombreux services de santé publique mettent en œuvre des interventions en matière de salubrité alimentaire dans les ER en vue de modifier les comportements et les pratiques liés à la préparation des aliments et au service¹. L'objectif du présent projet consiste à évaluer les connaissances et les études existantes, à explorer les questions liées à la mise en œuvre et à déterminer les lacunes dans la recherche sur les interventions dans les ER.

Les ER comprennent toutes les installations où sont préparés et servis des aliments et des boissons à des fins de consommation immédiate, que ce soit sur les lieux mêmes ou ailleurs (pour emporter).²⁻⁴ Le terme « établissement de restauration » englobe une gamme étendue d'établissements, notamment les restaurants, les cafétérias, les pâtisseries et les bars, mais les détaillants alimentaires comme les



supermarchés et les épicerie ne sont pas inclus dans cette catégorie⁴. Les aliments non commerciaux servis dans les activités et les rencontres communautaires sont également exclus, mais les établissements institutionnels (prisons, hôpitaux, cantines et écoles) sont pris en compte^{5,6}.

Partout au Canada, ce sont des services de santé publique régionaux financés par l'administration publique provinciale ou territoriale qui gèrent les interventions en matière de salubrité alimentaire pour les ER locaux⁷. En raison de leur autonomie, il n'existe pas de système national normalisé d'inspection alimentaire et de mise en application. Par conséquent, les interventions en matière de salubrité alimentaire ont tendance à être régionales, contextuelles et difficiles à comparer d'une administration à l'autre⁷.

Diverses stratégies d'intervention, notamment l'élaboration de politiques, la mise en application des règlements et la sensibilisation, sont déployées pour atténuer les risques de danger alimentaire. Les services de santé publique peuvent sélectionner des interventions en matière de salubrité alimentaire, les hiérarchiser et les mettre en œuvre. Étant donné qu'ils ont le choix entre de nombreuses options pour ce type d'interventions dans les ER (tableau 1), ils ont tendance à combiner plusieurs stratégies pour améliorer l'efficacité et la rentabilité des interventions.

Mesurer l'efficacité des interventions

Les interventions en matière de salubrité alimentaire sont souvent difficiles à évaluer. Il est possible de quantifier et normaliser certains éléments de la salubrité alimentaire, mais d'autres peuvent être particuliers au contexte et difficiles à comparer. En outre, on ne peut pas mesurer la réussite et la faisabilité d'une intervention en santé publique en ne tenant compte que de l'efficacité. Avant de mettre une stratégie d'intervention en œuvre, il faut prendre en considération ses conséquences financières et sociales. Les autorités sanitaires utilisent souvent deux grandes catégories d'indicateurs fondés sur le rendement hygiénique et les résultats sur la santé publique pour mesurer l'efficacité des interventions (tableau 2)⁸. Bien qu'en théorie les services de santé publique aient le choix entre de nombreuses options d'intervention, leurs activités et leurs interventions sont en fait déterminées par des facteurs contextuels, notamment les ressources disponibles, l'histoire, la taille de l'administration, les connaissances du personnel et des clients ainsi que les données probantes sur les meilleures pratiques.

Revue des données probantes

L'objectif général est d'examiner les données probantes liées à l'efficacité des interventions en matière de salubrité alimentaire dans les établissements de restauration. Selon un modèle créé par le Centre de collaboration nationale sur les politiques publiques et la santé (CCNPPS), la revue des données probantes de chaque chapitre porte également, le cas échéant, sur les questions liées à la mise en œuvre des interventions (figure 1).

Les interventions que nous avons évaluées ont été sélectionnées dans une liste d'interventions possibles liées à la salubrité alimentaire (tableau 1), en fonction des réponses fournies par des praticiens en santé publique environnementale de partout au Canada. Nous avons examiné la littérature pour chacun des sujets énumérés ci-après, pour lesquels nous présentons un sommaire des aspects de l'intervention et un résumé des données probantes tirées de notre revue de la littérature.

Inspection des restaurants et mise en application

Est-ce qu'une mise en application plus stricte améliore la salubrité alimentaire? Y a-t-il des données probantes qui appuient le recours à la sensibilisation pendant les

inspections? Quelles sont les meilleures pratiques d'inspection (p. ex., la fréquence des inspections, les méthodes d'inspection et la communication des résultats)?

Système d'information des résultats des inspections faites dans les restaurants

L'affichage des résultats de l'inspection d'un restaurant permet-il d'améliorer la salubrité alimentaire? Y a-t-il des avantages à afficher les résultats bien en vue (p. ex., à l'avant du restaurant) plutôt qu'en ligne?

Formation et sensibilisation du personnel de l'alimentation

L'accréditation de plus d'un employé (ou de tous les employés) de l'établissement de restauration est-elle efficace? Quelles données probantes appuient l'accréditation des responsables de la cuisine? Quelles données probantes appuient les avantages de la formation sur place?

Interventions techniques et administratives

Quelles données probantes appuient la réglementation (p. ex., celle des États-Unis) qui interdit les contacts à mains nues avec des aliments prêts à manger? Quelles données probantes appuient les interventions techniques dans les établissements de restauration? Quelle est l'efficacité des interventions techniques et administratives dans la pratique (selon les études)?

Lacunes et limites

À l'heure actuelle, peu de données probantes confirment l'efficacité des inspections de restaurants et de la sensibilisation de leur personnel. En général, les systèmes d'information des résultats des inspections faites dans les restaurants semblent bien fonctionner dans la mesure où ils font la promotion d'une culture axée sur la salubrité alimentaire dans les établissements de restauration. Toutefois, les résultats n'ont pas encore démontré de façon concluante que les inspections réduisent le nombre d'intoxications alimentaires. Alors que la formation des responsables de la cuisine dans les établissements de restauration semble accroître la conformité à la réglementation en matière de salubrité alimentaire pendant les inspections, les politiques relatives à la formation obligatoire du personnel de l'alimentation n'améliorent pas beaucoup les notes d'inspection. Il n'y a pas d'études scientifiques faites jusqu'à maintenant sur l'efficacité des interventions techniques et administratives pour la salubrité alimentaire, et bien que les interventions qui visent la

promotion d'une culture de salubrité alimentaire semblent prometteuses, elles doivent encore faire leurs preuves.

Tableau 1. Liste des politiques et des exemples d'intervention possibles en matière de salubrité alimentaire

Type d'intervention	Exemples
Inspection de routine	Nombre de visites d'inspection et méthodes d'inspection
Analyse des risques et maîtrise des points critiques (HACCP)	Création obligatoire d'un plan de salubrité alimentaire et suivi des mesures prises dans ce domaine (dans le cadre d'un programme HACCP)
Inspection fondée sur le risque	Fréquence des inspections en fonction du degré de risque des établissements
Technologie de rapport sur place	Appareil électronique portatif pour le rapport des inspections (Columbus, Ohio)
Formation du personnel de l'alimentation	Accréditation obligatoire du personnel de l'alimentation et formation CKM (Certified Kitchen Manager)
Sensibilisation pendant les visites d'inspection	Programme Serving Safe Food Alberta et élaboration d'une procédure standard pour l'établissement
Ingénierie et utilisation de l'équipement	Utilisation obligatoire des gants et installations de désinfection des mains
Intervention administrative	Politiques relatives aux congés de maladie et à la préparation de comptes rendus, affectation à des tâches précises pour réduire la contamination croisée
Programme d'information du public	Base de données Web des résultats d'inspection, programmes d'affichage des cartes de notation (Los Angeles), DineSafe (Toronto) et Scores on the Doors (R.-U.)
Prix et labels de reconnaissance pour le respect des règles d'hygiène	Émoticône Elite (Danemark) et prix étoile Elite (Canada Bay, Australie)
Assurance qualité interne	Programme d'assurance qualité pour les visites d'inspection
Surveillance des flambées	Système d'information sur les maladies à déclaration obligatoire [SIMDO] (Ontario) et Système intégré d'information sur la santé publique [SIISP] (Colombie-Britannique)
Partenariats communautaires	Partenariat avec les associations de restaurants exotiques (Columbus, Ohio)

Tableau 2. Indicateurs pour la mesure de l'efficacité des interventions en matière de salubrité alimentaire

Indicateurs fondés sur le rendement hygiénique				
Type	Indicateur	Source	Points forts et simplicité d'utilisation relative	Limites
Note d'inspection	Note d'inspection brute	Rapport d'inspection	– Rapidement et facilement utilisable dans la base de données de la mise en application	– L'indicateur ne peut être généralisé en raison des différences régionales – La note brute ne permet pas à elle seule de prédire l'occurrence de flambées

Tableau 2 (suite)

Indicateurs fondés sur le rendement hygiénique				
Type	Indicateur	Source	Points forts et simplicité d'utilisation relative	Limites
Infractions	Nombre d'infractions graves déclarées dans les restaurants	Rapport d'inspection	<ul style="list-style-type: none"> – Rapidement et facilement utilisable – Indicateur fiable des opérations de l'établissement et de l'attitude de la direction – Les infractions les plus graves sont un meilleur indicateur de flambées que l'ensemble des infractions 	<ul style="list-style-type: none"> – La classification des infractions diffère d'une région à l'autre – Le résultat de l'indicateur dépend de l'inspecteur qui constate l'infraction pendant la visite d'inspection (c.-à-d. l'hygiène personnelle)
Infractions	Différence dans le nombre et le type d'infractions entre les restaurants dans lesquels des flambées se sont produites et les autres	Système de surveillance et rapport d'inspection	Déterminer les facteurs particuliers qui doivent être pris en compte dans les interventions	<ul style="list-style-type: none"> – L'indicateur est utilisé davantage en épidémiologie que pour les expérimentations – De nombreuses flambées sont classées par erreur parmi les cas sporadiques.
Infractions	Comparaison des tendances (avant et après l'intervention) dans les facteurs qui contribuent aux flambées et aux cas d'intoxication alimentaire	Rapport d'inspection	<ul style="list-style-type: none"> – Rapidement et facilement utilisable dans la base de données de la mise en application – Ne porte que sur les aspects de la salubrité alimentaire liés aux intoxications alimentaires 	<ul style="list-style-type: none"> – Aucune norme quant aux types d'infractions qui sont considérés comme des facteurs – Les facteurs qui contribuent ne sont pas toujours tous pris en compte dans les rapports d'inspection
Indicateurs fondés sur les résultats liés à la santé publique				
Type	Indicateur	Source	Points forts et simplicité d'utilisation relative	Limites
Intoxications déclarées	Changement dans le nombre de flambées d'intoxications alimentaires	Système de surveillance	Des données à long terme sont souvent disponibles	<ul style="list-style-type: none"> – On peut attribuer les flambées à divers facteurs¹ – Manque de précision et erreurs de classification dans la détection des flambées¹ – Biais écologique attribuable à l'utilisation de données agrégées
Intoxications déclarées	Changement dans les tendances des flambées d'intoxications alimentaires	Système de surveillance	<ul style="list-style-type: none"> – Les données comprennent le type d'agents pathogènes servant à l'observation de chaque tendance² – Peut préciser un agent pathogène particulier (c.-à-d. le norovirus ou l'hépatite A) 	<ul style="list-style-type: none"> – La mesure est souvent faussée par une contamination alimentaire à la source de production (c.-à-d. les flambées épidémiques) – Il est difficile d'attribuer le résultat au degré de formation du personnel

Tableau 2 (suite)

Indicateurs fondés sur les résultats liés à la santé publique				
Type	Indicateur	Source	Points forts et simplicité d'utilisation relative	Limites
Intoxications déclarées	Comparaison des établissements dans lesquels des flambées se sont produites en fonction du facteur d'exposition (c.-à-d. intervention, formation et changement à la politique)	Système de surveillance et rapport d'inspection	La conception du contrôle rétrospectif des cas permet le calcul des ratios d'incidence approchés – Nécessite l'exclusion manuelle des données sur les flambées (il manque une base de données)	– Une flambée peut être la cause de facteurs et d'expositions multiples – Possibilité de biais de sélection
Intoxications déclarées	Changement dans le nombre de flambées d'intoxications alimentaires déclarées	Système de surveillance	– Données habituellement disponibles – Données faciles à recueillir (rapport d'activité et mise à jour)	– Nombre élevé de cas non déclarés (biais d'échantillonnage) – L'intervention peut modifier le rapport
Attitude et comportement déclarés	Changement d'attitude ou de comportement dans les pratiques liées à la salubrité alimentaire	Recherche (c.-à-d. sondage, entrevue ou groupe de discussion)	– Pas utilisable rapidement et facilement – Détermine les obstacles aux pratiques en matière de salubrité alimentaire	– L'acquisition des données nécessite des ressources supplémentaires – Le regroupement des résultats de diverses études est difficile en raison des différences dans les variables
Attitude et comportement déclarés	Changements perçus en matière d'hygiène alimentaire autodéclarés par l'inspecteur, le consommateur ou l'exploitant	Recherche (c.-à-d. sondage ou groupe de discussion)	– Pas utilisable rapidement et facilement	– Mesures subjectives (non généralisables)
Observation sur place	Changements dans les pratiques liées à la salubrité alimentaire constatés par le chercheur	Recherche (enregistrements audio et observation sur place)	– Pas utilisable rapidement et facilement – Efficace pour la prise en compte des changements dans les comportements et les pratiques	– Nécessite le consentement des exploitants et de leur personnel (questions liées à la vie privée) – Les observations annoncées peuvent modifier les comportements – L'analyse et l'interprétation des résultats nécessitent beaucoup de ressources – Fondé sur la durée de l'observation et peut ne donner qu'un aperçu des opérations quotidiennes

Tableau 2 (suite)

Indicateurs fondés sur les résultats liés à la santé publique				
Type	Indicateur	Source	Points forts et simplicité d'utilisation relative	Limites
Échantillonnage microbiologique	Variations dans le nombre d'agents pathogènes alimentaires consécutives à l'intervention	Échantillons sur place (prélevés dans l'environnement et la nourriture)	<ul style="list-style-type: none"> – Nécessite un échantillonnage actif, qui n'est pas toujours réalisé pendant les inspections – Méthode plus objective et scientifique que l'inspection visuelle 	<ul style="list-style-type: none"> – Nécessite beaucoup de ressources et de main-d'œuvre – Nécessite un vaste échantillonnage pour l'évaluation des changements dans l'hygiène alimentaire⁶
Autre	Corrélation entre le nombre de flambées d'intoxications alimentaires et le taux de mise en œuvre des interventions (c.-à-d. le % du personnel accrédité et le nombre d'inspections annuelles)	Système de surveillance, rapports d'inspection et données d'évaluation de l'organisme	<ul style="list-style-type: none"> – Permet d'observer les relations dose-réponse – Peut parfois permettre de déterminer le point de saturation – Pas toujours mis rapidement à la disposition des utilisateurs par les organismes de mise en application 	<ul style="list-style-type: none"> – Confusion possible en raison d'interactions avec d'autres interventions simultanées – Ne peut être utilisé que pour les interventions ciblant des taux de variation (c.-à-d. le % de travailleurs formés et le taux général d'augmentation de la note d'inspection) – Nécessite habituellement un milieu expérimental naturel

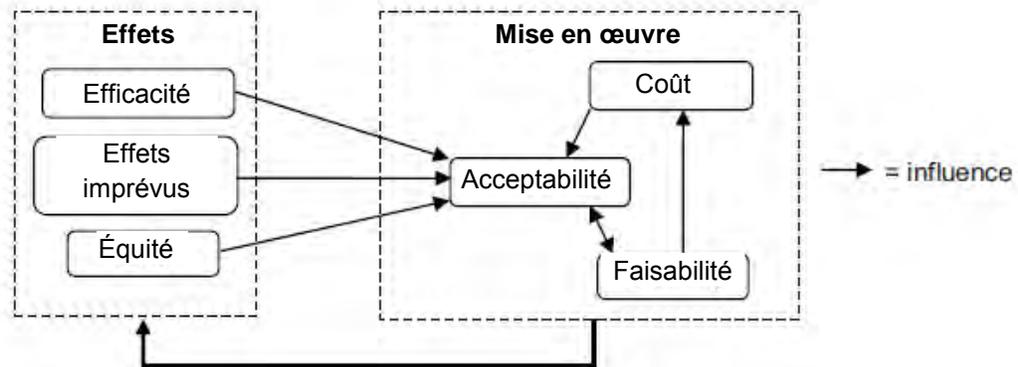


Figure 1. Liens entre les six dimensions de l'analyse des politiques publiques

Source : Morestin F, Gauvin F-P, Hogue M-C et F. Benoit. *Méthode de synthèse de connaissances sur les politiques publiques*. Montréal (Québec) : Centre de collaboration nationale sur les politiques publiques et la santé; 2010; http://www.ccnpps.ca/docs/M%C3%A9thoPP_FR.pdf

Remerciements

Nous remercions sincèrement Daniel Fong, Hannah Moffatt, Nelson Fok, Lorraine McIntyre, Jasmina Egeler, Ken Cooper, Lynn Wilcott, Sion Shyng, Helen Ward, et Mona Shum pour leur généreuse contribution.

Bibliographie

1. Campbell ME, Gardner CE, Dwyer JJ, Isaacs SM, Krueger PD, Ying JY. Effectiveness of public health interventions in food safety: a systematic review. *Can J Public Health*. 1998;89(3):197-202.
2. Public Health Act: Food Premises Regulation, B.C. Reg. 210/99 (1999 O.C. 774/99, 2009); http://www.bclaws.ca/EPLibraries/bclaws_new/document/1D/freeside/11_210_99.
3. Alberta Health Services. Inspection information. Cold Lake, AB; 2011; <http://www.restaurantinspections.ca/coldlake/ColdLake.html>.
4. New York State Department of Health and Mental Hygiene. Food safety and community sanitation: field operation / inspections - definitions. New York, NY; 2011; <http://www.nyc.gov/html/doh/html/inspect/idefine.shtml>.
5. Food and Drug Act, RSNL1990 Chapter F-21 (1997 c39; 2004 c36 s15 2006). St John's, Newfoundland and Labrador; <http://www.assembly.nl.ca/legislation/sr/statutes/f21.htm>.
6. The Food Safety and Related Amendments Act, Bill 7, Manitoba, Canada (2008); <http://web2.gov.mb.ca/bills/39-3/b007e.php>.
7. Holley RA. Smarter inspection will improve food safety in Canada. *CMAJ*. 2010;182(5):471-3.
8. Hammond RM, Brooks RG, Schlottmann J, Johnson D, Johnson RJ. Assessing the effectiveness of food worker training in Florida: opportunities and challenges. *J Environ Health*. 2005;68(3):19-24.

chapitre 1

Incidence des inspections de routine sur l'amélioration de l'hygiène alimentaire dans les établissements de restauration

Brian Lee



Introduction

Bien que les établissements de restauration (ER) doivent se conformer à la réglementation sur la salubrité alimentaire, de bonnes pratiques d'hygiène alimentaire et le respect de la réglementation peuvent parfois nécessiter des dépenses de fonctionnement supplémentaires, et certains exploitants sont tentés de minimiser l'importance de l'hygiène alimentaire pour maximiser leurs revenus¹. Les inspections de routine dans les restaurants sont une forme courante de mise en application de la loi sur la salubrité alimentaire dans les pays développés². Dans beaucoup de cas, des ressources importantes sont affectées à ces programmes, mais le rapport coût-efficacité des inspections de routine est souvent remis en question. La sensibilisation à la salubrité alimentaire assurée pendant les inspections de routine constitue également une méthode de base à l'appui des pratiques sécuritaires de manutention des aliments et du respect de la réglementation dans les ER. Toutefois, il existe peu de données probantes qui établissent que les inspections de routine réussissent à réduire le nombre d'intoxications alimentaires dans les restaurants. Le présent chapitre vise à procurer aux décideurs et aux organismes chargés de l'application de la loi une revue des avantages et des limites des inspections de routine. Le chapitre

donne également un aperçu des défis et des lacunes dans les données probantes qui devraient être pris en compte dans des études futures.

Contexte

Les politiques de mise en application sont souvent classées selon deux grandes approches : la mise en application par la conformité et la dissuasion³. Ces deux formes d'exécution sont dans bien des cas combinées afin de maximiser le respect de la réglementation sur la salubrité alimentaire. Les types de mise en application de la salubrité alimentaire peuvent aller de l'avertissement verbal ou écrit à la fermeture de l'établissement, en passant par l'imposition d'amendes. Bien que le modèle courant de mise en application vise la correction de la non-conformité, certains services de santé publique ont plutôt choisi de récompenser les établissements qui répondent aux normes de salubrité alimentaire, en reconnaissant publiquement leur contribution ou en renonçant à leur imposer une amende.

Étude de cas : Programme Serving Safer Food Alberta (SSFA)

Un programme pilote albertain suscite l'idée que la combinaison d'une sensibilisation assurée par les inspecteurs et d'une approche HACCP (analyse des risques et maîtrise des points critiques) peut donner lieu à une plus grande conformité aux règles d'hygiène alimentaire⁹. Mis en place en 2009 à Edmonton et Calgary, « Serving Safer Food Alberta » est un programme de sensibilisation sur place et de formation sur l'approche HACCP, qui vise la promotion de la salubrité alimentaire.

Les résultats d'une évaluation préliminaire montrent des commentaires positifs sur le programme de la part des exploitants et des inspecteurs en santé publique¹⁰.

Les protocoles d'inspection varient d'un service de santé publique à l'autre, mais les inspections sont toujours réalisées par des professionnels de la réglementation dûment formés, qui valident la conformité d'un ER à la réglementation applicable sur la salubrité alimentaire⁴. Les inspections de routine sont habituellement effectuées plus ou moins régulièrement sans être annoncées, alors que les inspections de suivi ont généralement lieu uniquement lorsqu'un établissement ne respecte pas les exigences minimales en matière de salubrité alimentaire, sans pour autant constituer un risque immédiat pour la santé publique^{5,6}. En plus d'assurer la surveillance de la conformité, les inspections constituent une occasion pour faire la promotion de la salubrité alimentaire. Les services de santé publique ont également recours à d'autres stratégies, notamment des mesures incitatives d'autorégulation et la formation sur place, pour améliorer l'efficacité de la mise en application.

Données probantes sur l'efficacité de la mise en application de la salubrité alimentaire pour améliorer l'hygiène alimentaire

La seule mise en application peut ne pas être suffisante pour assurer la conformité à la réglementation sur la salubrité alimentaire chez les petites et moyennes entreprises (PME). Un rapport britannique laisse entendre que l'inefficacité pourrait être attribuable à une information insuffisante sur les exigences en matière de salubrité alimentaire⁷. Yapp (2004) a constaté qu'on pourrait pallier ce manque en accompagnant la mise en application d'interventions éducatives⁷. Des activités comme des séminaires, des bulletins et des conseils verbaux sur l'hygiène alimentaire ont permis d'améliorer considérablement le respect des règles d'hygiène personnelle. Toutefois, le rapport laisse également entendre que les activités de sensibilisation n'ont aucune incidence sur le respect des règles d'hygiène structurelle, y compris l'état de l'équipement et des installations ainsi que l'emplacement des installations sanitaires. De plus, l'étude a permis de découvrir que le niveau de privation (c.-à-d. un statut socioéconomique moins élevé) n'avait aucune incidence sur le respect de la réglementation en matière de salubrité alimentaire.

À Minneapolis, les résultats d'une étude de cohorte rétrospective montrent que les inspections annoncées

à l'avance présentent des avantages en matière de salubrité alimentaire pour les services de santé publique⁸. Reske (2007) a constaté que les notes des inspections de routine obtenues pour certains aspects de l'hygiène alimentaire (p. ex., les températures de conservation) étaient considérablement meilleures pour les établissements qui avaient été avisés à l'avance des visites d'inspection⁸. Les inspections annoncées à l'avance peuvent également servir à détecter des lacunes particulières dans les connaissances des exploitants liées à la salubrité alimentaire. Comme les exploitants sont plus susceptibles de préparer leur établissement pour une inspection annoncée, il est possible que les infractions à la réglementation constatées par l'inspecteur soient attribuables à une méconnaissance de la réglementation par l'exploitant⁸.

Limites des inspections de routine dans les restaurants

Les inspections de routine, qui sont largement utilisées partout dans les pays développés, présentent plusieurs limites. Comme les ressources financières et humaines consacrées aux inspections sont limitées, il est difficile pour les inspecteurs de déterminer de façon précise, dans le cadre de leurs inspections de routine, le degré de conformité d'un restaurant à la réglementation sur la salubrité alimentaire. Selon une étude réalisée au Maryland, les services de santé publique qui disposent d'un effectif plus important d'inspecteurs à temps plein bien formés constatent moins de cas d'intoxication alimentaire¹¹. Les inspections permettent souvent de déterminer les risques et d'en informer les exploitants, mais elles sont moins efficaces pour la promotion des changements de comportement durables en matière de salubrité alimentaire¹².

Alors que les inspections de routine sont perçues comme étant avantageuses pour réduire les cas sporadiques d'intoxication alimentaire, les notes d'inspections ne sont peut-être pas de bons indicateurs de flambées¹³. Jones (2004) a constaté que l'écart entre les notes d'inspection de restaurants dans lesquels avaient eu lieu des flambées et de restaurants où ne s'était produite aucune flambée n'était pas important¹³. D'après la littérature encore, les caractéristiques des inspecteurs (c.-à-d. le nombre d'années de formation et d'expérience ainsi que leurs relations avec les exploitants) peuvent influencer les résultats des inspections^{12,14}.

Selon des données probantes d'études microbiologiques, il est possible de découvrir la majorité des infractions à la réglementation en matière de salubrité alimentaire à l'aide des inspections visuelles, mais celles-ci ne parviennent pas toujours à détecter des risques visibles uniquement dans l'univers microbiologique. Tebbutt (1991) n'a trouvé aucun lien significatif entre d'une part les notes d'inspection visuelle et d'autre part les produits microbiologiques finaux et les échantillons environnementaux¹⁵. Alors qu'une grande variation existe dans les résultats des inspections visuelles d'un service de santé publique à l'autre, les notes microbiologiques varient peu¹⁵. Une autre étude analogue réalisée au Royaume-Uni n'a pas trouvé non plus de corrélation importante entre les notes d'inspection et le niveau microbiologique dans des viandes cuites vendues au détail¹⁶.

Les organismes de réglementation et les clients sont également susceptibles d'interpréter différemment le but de la réglementation en matière de salubrité alimentaire. En général, les responsables de la santé publique encouragent les établissements de restauration à respecter le plus possible les règles de salubrité alimentaire³. Toutefois, les entreprises ne sont pas vraiment motivées à faire plus que le strict minimum et à maintenir cet état après l'inspection, en particulier lorsqu'elles ne bénéficient d'aucune reconnaissance ou mesure incitative¹⁷.

Défis et lacunes dans les données probantes

L'évaluation de l'efficacité des inspections de routine est particulièrement difficile en raison du manque de données probantes disponibles. Bien que des études aient été faites et que leurs résultats soient disponibles, ces études sont surtout fondées sur un protocole d'inspection particulier plutôt que sur une approche holistique^{18,19}. En outre, l'évaluation des inspections de routine est souvent réalisée à l'interne par les services de santé publique, et les résultats de ces évaluations ne sont pas mis directement à la disposition du public ou des universités²⁰.

La réussite des inspections de routine dans les établissements de restauration repose fortement sur la satisfaction des besoins contextuels de chaque service de santé publique²¹. Il n'y a pas de système parfait, et de nombreuses administrations publiques doivent relever les mêmes défis dans la réalisation des inspections. Les contextes historique, culturel et

judiciaire jouent un rôle particulièrement important dans les politiques et le financement des inspections. Les ressources financières limitées et la demande élevée peuvent réduire la fréquence et la qualité éducative des visites d'inspection⁴. Les partenariats entre les chercheurs, les services de santé publique et les organismes chargés de l'application de la loi peuvent faciliter la surveillance, l'évaluation et la recherche.

Pour diverses raisons, il est également difficile de déterminer la fréquence idéale des inspections de routine (p. ex., le nombre d'inspections par an). La littérature ne fournit aucune donnée probante concluante sur l'accroissement de la fréquence des inspections au-delà d'une visite annuelle^{19,22-24}. Le nombre idéal d'inspections annuelles peut dépendre du contexte de chaque administration².

Les chercheurs et les organismes chargés de la santé publique ne sont pas encore arrivés à trouver un indicateur fiable pour la salubrité alimentaire. Il y a beaucoup de types d'indicateurs, mais les indicateurs pertinents sont tous affligés d'un certain nombre de limites. Il faut d'autres études pour améliorer les méthodes actuelles et déterminer des indicateurs fiables et précis, qui faciliteront la collecte des données probantes.

Conclusions et recommandations

Le manque de données probantes dans la littérature laisse beaucoup de questions sans réponse en ce qui concerne l'efficacité de la mise en application de la réglementation en matière de salubrité alimentaire. Les programmes de sensibilisation menés conjointement avec les inspections semblent prometteurs, mais d'autres études sur les méthodes et les protocoles d'inspection seront nécessaires. Comme les programmes d'inspection sont conçus en grande partie en fonction du contexte et de la région, la synthèse locale des données probantes facilitera l'adoption des pratiques qui conviennent le mieux à la région.

Pour améliorer les pratiques, les services de santé publique régionaux devront disposer de ressources pour contrôler et évaluer les résultats des protocoles et des programmes d'inspection en matière de salubrité alimentaire. Le partage des ressources et la collaboration entre les services de santé publique et les chercheurs régionaux pourraient générer de

nouvelles données probantes et accroître l'efficacité des programmes d'inspection. Il est possible d'améliorer les comparaisons interrégionales en affectant des ressources à l'élaboration d'un système qui utilise une langue, un ensemble de données et des indicateurs communs.

Remerciements

Nous remercions sincèrement Daniel Fong, Hannah Moffatt, Nelson Fok, Lorraine McIntyre, Jasmina Egeler, Ken Cooper, Lynn Wilcott, Sion Shyng Helen Ward, et Mona Shum pour leur généreuse contribution.

Bibliographie

- Jin GZ, Leslie P. The effect of information on product quality: evidence from restaurant hygiene grade cards. *Q J Econ.* 2003;118(2):409-51.
- Newbold KB, McKeary M, Hart R, Hall R. Restaurant inspection frequency and food safety compliance. *J Environ Health.* 2008;71(4):56-61.
- Yapp C, Fairman R. The evaluation of effective enforcement approaches for food safety in SMEs: Kings College London, UK; 2004 Aug; <http://www.food.gov.uk/multimedia/pdfs/e03003finalrep.ort.pdf>.
- Issacs S, Abernathy T, Hart B, Wilson J. Public health inspectors in restaurants: what they do and why. *Can J Public Health.* 1999;90(5):348-51.
- City of Toronto. Toronto's Dinesafe program: food premises inspection and disclosure; <http://www.toronto.ca/health/dinesafe/system.htm>.
- Fielding JE, Aguirre A, Palaiologos E. Effectiveness of altered incentives in a food safety inspection program. *Prev Med.* 2001 Mar;32(3):239-44.
- Yapp C, Fairman R. Factors affecting food safety compliance within small and medium-sized enterprises: implications for regulatory and enforcement strategies. *Food Control.* 2006;17(1):42-51.
- Reske KA, Jenkins T, Fernandez C, VanAmber D, Hedberg CW. Beneficial effects of implementing an announced restaurant inspection program. *J Environ Health.* 2007 May;69(9):27-34, 76; quiz 9-80.
- Alberta Health Services. Serving Safer Food Alberta - briefing notes. Edmonton, AB: Alberta Health Services, Environmental Public Health Services; 2010; <http://www.albertahealthservices.ca/6584.asp>.
- Sidra M, Fehr M, Dimock R, Mahabeer R, Hislop N, Nunn S, et al. Serving Safer Food Alberta: an enhanced food safety pilot project for restaurants in Alberta. Edmonton, AB: Alberta Health Services. Environmental Public Health Services.
- Zablostky Kufel J, Resnick B, Fox M, McGready J, Yager J, Burke T. The impact of local environmental health capacity on foodborne illness morbidity in Maryland. *Am J Public Health.* 2011;101(8):1495-500.
- Green L, Selman C. Environmental Health Specialists' practices and beliefs concerning restaurant inspections. The 92nd Annual International Association for Food Protection; August 14-17, 2005; Baltimore, MD; 2005. *Law Policy.* 2005;27(4):491-519.
- Jones TF, Pavlin BI, LaFleur BJ, Ingram LA, Schaffner W. Restaurant inspection scores and foodborne disease. *Emerg Infect Dis.* 2004 Apr;10(4):688-92.
- Lee J-E, Nelson DC, Almanza BA. The impact of individual health inspectors on the results of restaurant sanitation inspections: empirical evidence. *J Hospit Market Manag.* 2010;19(4):326-39.
- Tebbutt GM. Development of standardized inspections in restaurants using visual assessments and microbiological sampling to quantify the risks. *Epidemiol Infect.* 1991;107:393-404.
- Powell SC, Attwell RW. A comparative study of food retail premises by means of visual inspection and microbiological quality of food. *Epidemiol Infect.* 1995;114(1):143-51.
- Fairman R, Yapp C. Enforced self-regulation, prescription, and conceptions of compliance within small businesses: the impact of enforcement. Hamilton, ON: Social and Public Health Services Department. Community Support and Research Branch. Public Health Research. Education and Development Program; 2001; <http://old.hamilton.ca/phcs/ephpp/Research/Full-Reviews/FoodSafetyReview.pdf>
- Holley RA. Smarter inspection will improve food safety in Canada. *CMAJ.* 2010;182(5):471-3.
- Griffith CJ. Are we making the most of food safety inspections?: a glimpse into the future. *Br Food J.* 2005;107:132-9.
- Bader M, Blonder E, Henriksen J, Strong W. A study of food service establishment sanitation inspection frequency. *Am J Public Health.* 1978 Apr;68(4):408-10.
- Allwood PB, Lee P, Borden-Glass P. The vital role of restaurant health inspections. *J Environ Health.* 1999;61(9):25.
- Corber S, Barton P, Nair RC, Dulberg C. Evaluation of the effect of frequency of inspection on the sanitary conditions of eating establishments. *Can J Public Health.* 1984 Nov-Dec;75(6):434-8.

Efficacité des programmes d'information pour la salubrité alimentaire

Brian Lee



Constatations clés

- Quatre types de programmes d'information sur les résultats des inspections faites dans les restaurants ont été expérimentés : 1) la communication des résultats sur papier par les unités de santé régionales; 2) la communication des résultats en ligne; 3) la communication des résultats dans les médias et 4) l'affichage des résultats dans l'établissement de restauration.
- Il existe peu de données probantes qui établissent que la communication des résultats en ligne accroît la salubrité alimentaire.
- La seule étude disponible sur la communication des résultats dans les médias et sept des huit études sur l'affichage des résultats dans les établissements de restauration montrent une amélioration de la conformité à la réglementation en matière d'hygiène.
- Selon certaines études (non concluantes), l'affichage des résultats dans les établissements de restauration est associé à une réduction du nombre d'intoxications alimentaires et à une hausse de la confiance des consommateurs dans la salubrité alimentaire des restaurants.
- Dans l'ensemble, les propriétaires et exploitants d'établissements de restauration acceptent l'affichage des résultats dans leur établissement, et un sondage mené auprès des unités de santé publique montre que la majorité de ces unités sont satisfaites du rapport coût-efficacité. L'affichage des résultats dans les établissements alimentaires a eu certains effets imprévus : des changements dans la façon dont les inspecteurs évaluaient l'établissement (p. ex., la tendance à accorder une note plus élevée aux restaurants qui méritaient une note à la limite de l'infraction) et un accroissement du nombre de cas d'intoxication alimentaire déclarés par les établissements.
- Il est difficile d'évaluer les programmes d'information en raison d'un manque d'indicateurs clairs du succès de ces programmes et de l'incidence d'autres interventions susceptibles de masquer l'efficacité du programme.
- En outre, il faut d'autres études sur les « meilleures pratiques » concernant l'affichage des résultats dans les établissements de restauration, tant en ce qui concerne le contenu que l'emplacement de l'affiche. Il faut également examiner l'efficacité des programmes d'information dans les zones rurales.
- La consultation des intervenants avant la mise en œuvre est essentielle à la réussite d'un programme d'information visant à accroître la salubrité alimentaire.

Introduction

La confiance des consommateurs à l'égard de la salubrité alimentaire dans les restaurants repose en grande partie sur la confiance qu'ils ont dans la mise en application des lois et dans la réglementation gouvernementale¹. Des enquêtes médiatiques faites à

chapitre 2

Los Angeles et Toronto ont révélé que des restaurants ne respectaient pas la réglementation sur l'hygiène et qu'il y avait un manque de suivi dans l'application de la loi². Le scandale qu'a provoqué cette enquête a incité les gouvernements à mettre en place des programmes d'information. Ces programmes procurent des rapports sommaires sur l'hygiène dans les restaurants, auxquels le public a facilement accès, et accroissent la transparence des mesures prises dans les établissements de restauration (ER) pour y améliorer l'hygiène. Au bout du compte, les programmes d'information visent à réduire le nombre de cas d'intoxication alimentaire chez les consommateurs, en communiquant de l'information sur les mesures hygiéniques prises par les restaurants, qui permet aux consommateurs de faire des choix éclairés³.

L'efficacité des systèmes d'information mis en place pour les restaurants n'a pas été évaluée minutieusement ni collectivement. Certains programmes d'affichage des résultats dans les établissements de restauration font état de réussites en santé publique et d'un soutien du public^{4,5}, mais des services de santé publique remettent en question l'applicabilité de ces programmes à d'autres régions⁶⁻⁸. Des intervenants sont également préoccupés par des questions liées à la mise en œuvre des programmes. Pour évaluer l'efficacité et la faisabilité des programmes d'information, nous avons eu recours à un outil d'analyse stratégique proposé par le Centre de collaboration nationale sur les politiques publiques et la santé (CCNPPS). L'outil tient compte de l'efficacité, des conséquences imprévues, de l'équité, de l'acceptabilité, du coût, de la faisabilité de la mise en œuvre et en fin de compte de l'influence de la politique.

Contexte des programmes d'information

Le but des programmes d'information est d'informer le public sur les résultats des inspections en matière de salubrité alimentaire faites dans les restaurants. Ces programmes font souvent participer cinq grands groupes d'intervenants : l'organisme chargé de l'application de la loi (dans beaucoup de cas un service de santé publique), les établissements de restauration, les consommateurs, les médias et divers groupes de défense des intérêts.

La communication des résultats des inspections de routine peut se faire par toute combinaison des quatre

canaux suivants : 1) des copies papier fournies par les unités de santé régionales; 2) des sites Web; 3) des sommaires envoyés aux médias d'information et 4) l'affichage des résultats dans les établissements de restauration⁹. Pour ce dernier mode de communication, divers systèmes de notation sont utilisés, notamment des systèmes fondés sur des lettres de l'alphabet, des couleurs, des étoiles ou des émoticônes (voir le tableau 1).

Méthodes

Nous avons réalisé une revue des publications à comité de lecture et des publications parallèles parues jusqu'au 10 juillet 2012 sur Web of Science, ScienceDirect, Academic Search Premier et Google Scholar. L'annexe A présente une liste des mots clés utilisés pour la recherche. Nous avons sélectionné les données probantes sur l'efficacité des programmes d'information en fonction du critère suivant : le document doit être une étude ou un rapport d'évaluation intégral ou sommaire portant sur l'efficacité de tout système de communication des résultats d'inspection dans les restaurants, qui constitue une intervention en matière de salubrité alimentaire. Selon le cadre d'analyse des politiques publiques du CCNPPS, nous avons élaboré un modèle logique (figure 1) pour décrire les résultats intermédiaires et ultimes de même que les indicateurs correspondants¹⁰.

Résultats et discussion

La revue de la littérature a permis de trouver 14 documents qui correspondaient au critère de sélection. Huit articles provenaient de revues à comité de lecture et cinq de publications parallèles. Nous n'avons trouvé aucun article sur l'efficacité des programmes d'information de services de santé publique régionaux, mais une étude révisée par les pairs examinait l'incidence sur la santé publique de la communication des résultats d'inspection dans les médias et en ligne^{11,12}.

Communication en ligne des résultats d'inspection

Le service de santé publique de Salt Lake Valley (2012) a évalué, en 2009, la façon dont son site Web sur l'inspection des restaurants parvenait à réduire les facteurs critiques du risque d'intoxication alimentaire¹². Le service a constaté qu'un

accroissement de l'intérêt du public avait eu pour conséquence d'améliorer les notes d'inspection des restaurants¹². En outre, les exploitants mettaient davantage l'accent sur la formation de leur personnel et la réduction des facteurs du risque d'intoxication alimentaire; deux grandes chaînes de restaurants situées sur le territoire du service de santé publique ont demandé à rencontrer les responsables du service dans le but d'améliorer leurs résultats dans les inspections.

Information dans les médias

Dans la seule étude portant sur les informations dans les médias, Almanza (2002) écrit que, en général, les notes d'inspection s'améliorent considérablement après que les résultats des inspections sont publiés dans les médias¹¹. En moyenne, les notes d'inspection des établissements de restauration du comté de Tippecanoe ont augmenté depuis que les notes sont publiées deux fois par semaine dans le journal local¹¹. De plus, le nombre des plaintes liées aux inspections a chuté après la mise en place du programme d'information.

Affichage des résultats dans les établissements de restauration

Respect des règles d'hygiène pendant les inspections

Les cinq études qui portaient sur les notes d'inspection ont rapporté des améliorations après la mise en œuvre des programmes d'information¹³⁻¹⁷. Une amélioration des notes d'inspection pouvant atteindre 15 % a été constatée à la fin de la première série d'inspections de routine du programme¹⁶. Après la mise en œuvre du programme Scores on the Doors, un programme britannique d'affichage des résultats dans les établissements de restauration, l'amélioration des notes était habituellement plus marquée pour les établissements qui avaient obtenu de faibles notes¹⁶. Toutefois, certains établissements qui avaient obtenu de bons résultats ont vu leur note se dégrader¹⁶. Dans une autre étude, à Toronto, les taux d'infractions graves et non graves ont également semblé diminuer à la suite de la mise en place de programmes d'affichage des résultats dans les restaurants de la ville Reine⁸. Au Danemark, à Toronto, à New York et à Los Angeles, le pourcentage des établissements qui se sont conformés aux exigences de l'inspection s'est aussi accru considérablement (voir les exemples d'affiches de

programmes d'information à l'annexe B)^{3,14,17,18}. Dix-huit mois après la mise en place de son programme d'information, la Ville de New York a constaté une diminution du nombre d'infractions graves à la réglementation en matière de salubrité alimentaire, notamment les infractions liées à la présence de rongeurs et à des températures de conservation inadéquates¹⁷. Des établissements de Toronto qui avaient reçu une carte jaune (autorisation d'exploiter l'établissement à certaines conditions) ont montré des améliorations plus grandes dans leurs pratiques de manutention des aliments que ceux qui avaient reçu une carte verte (note de passage)³. Jin (2009) a constaté que les restaurants des quartiers riches de Los Angeles ont affiché une amélioration plus importante de leurs pratiques hygiéniques que ceux des quartiers modestes¹⁵.

Une étude réalisée à Norwich (R.-U.) n'a trouvé aucune différence significative dans les notes d'hygiène avant l'existence du programme d'information et après la première visite suivant la mise en œuvre du programme¹⁹. Toutefois, l'auteur de l'étude spéculait sur la possibilité d'un effet possible de retardement, puisque des améliorations importantes aux notes d'hygiène ont été constatées lors des deuxième visites d'inspection. Deux études ont examiné les différences entre des programmes volontaires et obligatoires d'affichage des résultats dans les établissements de restauration. Jin (2003) n'a détecté aucun écart dans les notes d'inspection, mais l'auteur pense que les résultats peuvent avoir été biaisés par la mise en place imminente d'un programme d'affichage obligatoire¹⁴.

Résultats pour la santé publique

Seules deux études examinaient l'incidence sur la salubrité alimentaire de l'affichage des résultats d'inspection dans les établissements de restauration. Simon (2005) a constaté que le nombre d'hospitalisations attribuables à une intoxication alimentaire dans le comté de Los Angeles avait diminué pendant trois années consécutives (de 13,1 % par an en moyenne) après la mise en place du système de cartes de notation²⁰. La Ville de New York a connu une baisse analogue (14 % ou 175 cas) du nombre de cas déclarés de salmonellose en 2011 par rapport à l'année précédente¹⁷. Cette baisse était beaucoup plus importante par rapport aux régions sanitaires voisines (les taux d'incidence d'autres types d'intoxications alimentaires n'ont pas été rapportés). Toutefois, certaines personnes soupçonnent que les avantages mentionnés dans l'étude de Simon sont surestimés en raison de biais et de facteurs parasites

possibles concernant la classification des cas d'hospitalisation liés à une intoxication alimentaire et les améliorations contextuelles apportées à l'hygiène alimentaire²¹. Au contraire, la Ville de Toronto a connu une hausse de 40 % du nombre de cas d'intoxication alimentaire déclarés à la suite de la mise en place du programme d'information²². Le nombre annuel moyen de cas déclarés s'est accru principalement en raison d'une hausse de 400 % des empoisonnements alimentaires généraux autodéclarés. Quoi qu'il en soit, des baisses importantes ont été constatées pour des intoxications alimentaires plus graves, notamment la salmonellose, l'hépatite A et les infections à E.coli producteur de vérotoxine²². Serapiglia (2007) a proposé l'hypothèse que l'augmentation des cas d'empoisonnement alimentaire déclarés à Toronto était en partie attribuable à une sensibilisation accrue du public²².

Capacité, acceptabilité et équité

La plupart des services de santé publique du Royaume-Uni jugent que les coûts de leur programme d'information sont raisonnables¹⁶. Mis à part les coûts de développement du programme, 36 des 46 services de santé publique que nous avons sondés (soit 78 %) n'ont subi aucune augmentation supplémentaire de leurs coûts de fonctionnement¹⁶. Des inspecteurs en santé publique de Toronto, de New York et du Royaume-Uni ont dit que les améliorations dans l'hygiène alimentaire ont permis de diminuer le nombre d'inspections de suivi^{3,16,17}. Toutefois, certains services de santé publique régionaux du Royaume-Uni ont trouvé que le temps et les ressources supplémentaires qu'elles devaient consacrer au programme d'information nuisaient aux efforts d'application de la loi dans d'autres secteurs importants (non précisés) de l'hygiène alimentaire¹⁶.

Selon des rapports d'évaluation régionaux, les intervenants des programmes d'information font généralement fait des commentaires positifs^{3,16}. Des services de santé publique régionaux ont rapporté qu'un plus grand intérêt du public et une plus grande transparence ont donné lieu à des relations positives entre les inspecteurs et les ER¹³. Les résultats de sondages montrent également que la plupart des restaurateurs du Royaume-Uni, de Toronto et du Danemark appuyaient les programmes d'information^{3,16,23}. Le programme d'information Scores on the Door du Royaume-Uni a rehaussé le moral des employés des ER et les a sensibilisé davantage à l'hygiène alimentaire⁶.

Les restaurateurs et les consommateurs de la Nouvelle-Zélande préfèrent un système de notation alphabétique plutôt qu'un système d'indicateurs pour la communication de résultats exacts et utiles au public (figure 2)²⁴. Là où les entreprises ont tendance à favoriser des programmes qui offrent plus de niveaux de notation, le grand public préfère ceux qui comportent moins de catégories de notation¹⁶. Les consommateurs torontois ont indiqué que les cartes de notation des inspections affichées dans les établissements constituaient leur principale source d'information sur les pratiques hygiéniques des établissements de restauration³. La Ville de Los Angeles a également constaté que son système de cartes de notation est le programme le plus connu dans son service de santé publique⁴. Des sondages menés par des autorités régionales à Los Angeles, à Toronto et au Danemark montrent une croissance constante de la confiance des consommateurs après la mise en œuvre des programmes d'information. La très grande majorité des consommateurs de Los Angeles (91 %), du Danemark (94 %) et de Toronto (97 %) ont manifesté un intérêt pour le maintien des programmes d'information^{3,16,23}.

Des propriétaires d'ER ont demandé à ce que des améliorations soient apportées aux programmes dans le but de les adapter aux divers types de services alimentaires (p. ex., les restaurants avec service aux tables par rapport aux chariots alimentaires mobiles)¹⁶. Des restaurateurs de Toronto ont également affirmé que les autorisations conditionnelles (cartes jaunes) n'étaient pas bien comprises du public³. Au-delà du classement colorimétrique, les cartes d'affichage du programme Dinesafe de Toronto ne fournissent pas de renseignements détaillés sur les pratiques hygiéniques des restaurants, notamment la fréquence, l'ampleur et la nature des infractions aux règles d'hygiène.

Effets imprévus

Au départ, des restaurateurs ont manifesté des inquiétudes quant à la possibilité que les programmes d'information entraînent des conséquences économiques négatives¹⁶. Cependant, dans certains cas, le lancement d'un programme d'information a semblé procurer des avantages économiques à l'industrie de la restauration. Alors que la plupart des ER n'ont pas été touchés, environ 20 % des restaurateurs ont rapporté des hausses de leurs ventes³. La Ville de New York a rapporté une hausse de 9,3 % des revenus des restaurants, comparativement aux augmentations de 2,1 % et de

2,7 % des deux années précédentes, en raison de la plus grande confiance des consommateurs²⁵. Jin (2003) a découvert que les revenus des restaurateurs de Los Angeles étaient dépendants de leurs pratiques hygiéniques jusqu'à la mise en place des programmes d'information.

Jin (2009) a constaté que les restaurants franchisés améliorent considérablement leurs pratiques hygiéniques lorsqu'ils ne peuvent plus profiter indûment de la réputation de l'entreprise mère¹⁵. La mise en œuvre d'un programme d'information a également été associée à de rares cas de comportement illégal. Les incitations économiques des notes hygiéniques élevées ont poussé des restaurateurs à afficher des cartes de notation frauduleuses et, dans certains cas, à masquer les cartes de la vue de clients potentiels (annexe C)^{26,27}.

Jin (2003) a aussi constaté des changements dans les modèles de notation des inspecteurs attribuables aux programmes d'information. Après la mise en œuvre d'un tel programme, les notes d'inspection grimpent aux points de passage (figure 3). Certains ont formulé l'hypothèse que les inspecteurs pouvaient être plus enclins à donner une note plus élevée lorsque la note de l'ER se situait près du point de passage en raison de perceptions liées aux conséquences économiques et à la réputation¹⁴. Par conséquent, les notes qui figuraient sur les cartes de notation ne reflétaient peut-être pas le niveau de conformité réel du restaurant à l'égard des règles d'hygiène.

Limites

L'un des grands défis dans l'évaluation des interventions en matière de salubrité alimentaire est le manque d'indicateurs fiables pour mesurer l'efficacité de ces interventions. Des indicateurs des pratiques hygiéniques et de la santé sont utilisés pendant les évaluations, mais ils comportent tous des limites²⁸. Par exemple, certains indicateurs sont influencés par des protocoles d'inspection régionaux et ne peuvent s'appliquer à d'autres services de santé publique²⁷. Les protocoles d'inspection et les systèmes de notation varient d'un territoire à l'autre, ce qui nuit aux comparaisons^{29,30}. En outre, on a envisagé de tenir compte de la sensibilisation et de la participation du public, mais ça n'a pas été fait. Par exemple, une évaluation d'un programme d'information britannique a rapporté un degré élevé d'approbation par le public, alors que celui-ci connaissait peu le programme¹⁶.

Les programmes d'information étaient souvent combinés à d'autres changements dans les pratiques de mise en application des lois sur la salubrité alimentaire^{3,14}. L'interaction entre les interventions en matière de salubrité alimentaire est susceptible de fausser les résultats des programmes d'information. En outre, des facteurs externes comme les améliorations dans les technologies et les politiques liées à la salubrité alimentaire ont brouillé les résultats des études^{31,32}. Arthur (2009) avance que de telles améliorations contextuelles dans le domaine de la salubrité alimentaire peuvent expliquer une part des améliorations attribuées aux programmes d'information.

Lacunes des données probantes

Les études et les évaluations futures visant des programmes d'information devraient incorporer diverses combinaisons d'indicateurs de salubrité alimentaire qui aideront à mesurer la réussite des programmes. Il est nécessaire de démêler les effets interactifs des diverses interventions en matière de salubrité alimentaire. En outre, il y a peu de données probantes qui confirment que les changements de comportement sont attribuables aux programmes d'information. Des études antérieures ont examiné les préférences des entreprises et des consommateurs relativement à la conception des cartes et des systèmes de notation³³. Toutefois, il n'y a pas suffisamment de données probantes sur les meilleures pratiques de mise en œuvre des programmes d'information. De plus, aucune étude n'a encore porté sur la faisabilité et l'efficacité des programmes d'information dans les collectivités non métropolitaines. La communication des résultats d'inspection par le truchement de banques de données Web devient une pratique courante, mais son efficacité n'a pas encore été prouvée.

Conclusions et recommandations

Bien que les données probantes soient insuffisantes pour conclure que les programmes d'information réussissent à réduire le nombre de cas d'intoxication alimentaire, la plupart des études montrent que l'affichage des résultats d'inspection dans les établissements de restauration est susceptible d'accroître la sensibilisation, d'améliorer les pratiques et d'assurer un plus grand respect des règles en

matière de salubrité alimentaire, tout en donnant lieu à des interactions et des communications positives entre les organismes de mise en application de la réglementation sur la salubrité alimentaire et les restaurateurs. Il faudra d'autres études pour pouvoir déterminer les conditions des programmes d'information dans les restaurants qui accroissent la salubrité alimentaire. Il faudra particulièrement en savoir davantage sur les questions d'équité et la rentabilité de ces programmes.

Une tenue des livres, un contrôle et une évaluation exacts des programmes et des politiques permettront de déterminer les combinaisons de stratégies

d'intervention qui conviendront le mieux au contexte particulier d'un service de santé publique régional, amélioreront l'efficacité et l'efficience et accroîtront la salubrité alimentaire.

Remerciements

Nous remercions sincèrement Daniel Fong, Hannah Moffatt, Nelson Fok, Lorraine McIntyre, Jasmina Egeler, Ken Cooper, Lynn Wilcott, Sion Shyng Helen Ward, et Mona Shum pour leur généreuse contribution.

Tableau 1. Aperçu des principaux types de programmes d'information sur les résultats des inspections faites dans les restaurants

Système d'information	Type d'inspection	Type de notation	Type de programme
<p>Système de notation alphabétique sur carte¹³</p> <p>Exemples : Los Angeles (1998) New York (2010) Singapour (1997)</p>	<p>L.A. : Système de points de démerite (meilleure note = 100 points) Retrait de points en fonction du nombre et de la gravité des infractions²⁹</p> <p>N.Y. : Système au mérite (meilleure note = 0 point) Ajout de points fondé sur le nombre et la gravité des infractions</p>	<p>L.A. : Catégorisation alphabétique des notes (A, B, C) et affichage numérique des notes de moins de 70 points</p> <p>N.Y. : Catégorisation des notes selon le rang</p>	<p>Rapport d'inspection supplémentaire intégral disponible en ligne</p> <p>Ligne d'assistance téléphonique accessible en tout temps pour la réception des plaintes du public sur les établissements</p>
<p>Système de notation colorimétrique³⁰</p> <p>Exemples : Toronto (2001) Sacramento (2003)</p>	<p>Système fondé sur la gravité des infractions (mineure, importante ou critique)</p>	<p>Code de couleur fondé sur la gravité des infractions</p> <p>Vert (passage); jaune (passage conditionnel); rouge (passage conditionnel ou fermeture)</p>	<p>Rapport d'inspection supplémentaire intégral disponible en ligne</p> <p>Inspection de suivi dans les 24 à 48 heures pour les codes jaunes</p>
<p>Système fondé sur l'attribution d'étoiles^{16,34}</p> <p>Exemples : Canada Bay (Australie) Norwich (R.-U.)</p>	<p>R.-U. : Système au mérite (meilleure note = 0)</p> <p>Ajout de points en fonction du nombre et de la gravité des infractions</p>	<p>R.-U. : Nombre d'étoiles fondé sur la note; le rang le plus élevé varie selon la région (3 ou 5 étoiles)</p> <p>Canada Bay : Système à cinq étoiles fondé sur la satisfaction des exigences</p>	<p>Canada Bay – Affichage en ligne du classement seulement – Affichage volontaire du certificat, qui décrit les principes de base du classement obtenu</p>
<p>Système fondé sur des émoticônes²³</p> <p>Exemple : Danemark (2001)</p>	<p>Système à quatre points pour chaque catégorie d'infractions (meilleure note = 1)</p> <p>Enregistrement de la pire note de chaque catégorie seulement</p>	<p>Type d'émoticône fondé sur la pire note d'inspection des catégories</p> <p>Émoticône Elite attribuée aux entreprises exceptionnelles</p>	<p>Inspection de suivi requise si l'établissement n'obtient pas l'émoticône de passage (heureuse), aux frais du restaurateur</p> <p>Rapport d'inspection supplémentaire intégral disponible en ligne</p>

Bibliographie

1. Wiant CJ. Scores, grades, and communicating about food safety. *J Environ Health*. 1999;61(9):37.
2. Cribb R. DineSafe cut rate of sickness. *Toronto Star* (Online). 2009 Apr 17; http://www.thestar.com/life/health_wellness/nutrition/2009/04/17/dinesafe_cuts_rate_of_sickness.html.
3. Toronto Public Health. Evaluation of the food premises inspection and disclosure system. Evaluation report Toronto, ON; Healthy Environments Services; 2002; http://www.toronto.ca/health/dinesafe/pdf/food_safety_evaluation.pdf.
4. Fielding JE, Freedman JE. Ten year anniversary of restaurant grading program. Los Angeles, CA: County of Los Angeles Public Health; 2008; http://file.lacounty.gov/bc/q1_2008/cms1_082885.pdf.
5. Arthur A, Gournis E, McKeown D, Yaffe B. Foodborne illness in Toronto. Toronto, ON: Toronto Public Health; 2009 Apr; http://www.toronto.ca/health/moh/pdf/staffreport_april15_2009_appx_a.pdf.
6. Honywill B. Toronto eateries signing off; restaurants say food safety signs killing biz. *Toronto Sun*. 2001 Jan 13;p. 2.
7. Cardwell D. Restaurants call health web site unfair. *The New York Times*. 2010 Aug 2; http://www.nytimes.com/2010/08/03/nyregion/03inspect.html?_r=0.
8. Thompson S, Burger Rd, Kadri O. The Toronto food inspection and disclosure system: a case study. *Br Food J*. 2005;107:140-9.
9. Filion K, Powell DA. The use of restaurant inspection disclosure systems as a means of communicating food safety information. *J Food Service*. 2009;20:287-97.
10. Morestin F, Gauvin F-P, Hogue M-C, Benoit F. Method for synthesizing knowledge about public policies. Montreal, QC: National Collaborating Centre for Healthy Public Policy; 2010 Sept; http://www.CCNPPS.ca/docs/MethodPP_EN.pdf.
11. Almanza BA, Ismail J, Mills JE. The impact of publishing foodservice inspection scores. *J Foodservice Business Res*. 2002;5(4):45-62.
12. Salt Lake Valley Health Department. Samuel J. Crumline award application - Salt Lake Valley Health Department. Murray, UT: Bureau of Food Protection; 2012 Mar; <http://www.fpi.org/images/slvhd%202012%20crumline%20application.pdf>.
13. Fielding JE, Aguirre A, Palaiologos E. Effectiveness of altered incentives in a food safety inspection program. *Prev Med*. 2001 Mar;32(3):239-44.
14. Jin GZ, Leslie P. The effect of information on product quality: evidence from restaurant hygiene grade cards. *Q J Econ*. 2003;118(2):409-51.
15. Jin GZ, Leslie P. Reputational incentives for restaurant hygiene. *Am Econ J: Microeconomics*. 2009;1(1):237-67.
16. Wright M, Smith R, Evans R, Williams N, Leach P. Evaluation of scores on the doors: final main report for the Food Standards Agency. Reading, UK: Greenstreet Berman Ltd; 2008, GSB Ref CL984; <http://www.food.gov.uk/multimedia/pdfs/sotdmainreport.pdf>.
17. New York State Department of Health. Restaurant grading in New York City at 18 months. New York, NY: Department of Health; 2012; <http://www.nyc.gov/html/doh/downloads/pdf/rii/restaurant-grading-18-month-report.pdf>.
18. Ministry of Food Agriculture and Fisheries: Danish Veterinary and Food Administration. Smileys keep food safety high in Denmark. Glostrup, Denmark; 2011; <http://www.findsmiley.dk/en-US/Forside.htm>.
19. Stanton J, Burton Y, Gooding C. An assessment of the effectiveness of a five-star 'Scores on the Doors' scheme for improving food hygiene compliance amongst Norwich catering businesses. *J Environ Health Res*. 2008;7(1):1.
20. Simon PA, Leslie P, Run G, Jin GZ, Reporter R, Aguirre A, et al. Impact of restaurant hygiene grade cards on foodborne-disease hospitalizations in Los Angeles County. *J Environ Health*. 2005;67(7):32.
21. Snyder P, Jr. [FOODSAFE] ABC grading. In: Fok N, ed. [5 Paragraphs] Washington, DC: FOODSAFE; 2005.
22. Serapiglia T, Kennedy E, Thompson S, de Burger R. Association of food premises inspection and disclosure program with retail-acquired foodborne illness and operator noncompliance in Toronto. *J Environ Health*. 2007;70(1):54-9.
23. Fødevarestyrelsen. Intro to Smiley system. 2010 [updated Jan 8, 2010; cited May 18, 2011]; <http://www.findsmiley.dk/en-US/Forside.htm>.
24. Fillion K, Powell DA. Designing a national restaurant inspection disclosure system for New Zealand. *J Food Prot*. 2011;74(11):1869-74.
25. City of New York. Mayor Bloomberg, Deputy Mayor Gibbs and Health Commissioner Farley announce decrease in foodborne illness and increase in restaurant revenue since letter grading began [press release]. New York: NY; 2012 Mar 6,; http://www.nyc.gov/portal/site/nycgov/menuitem.c0935b9a57bb4ef3daf2f1c701c789a0/index.jsp?pageID=mayor_press_release&catID=1194&doc_name=http%3A%2F%2Fwww.nyc.gov%2Fhtml%2Fom%2Fhtml%2F2012a%2Fpr076-12.html&cc=unused1978&rc=1194&ndi=1.
26. Einhorn E. Restaurants dishing up phony letter grades in wake of new sanitation policy. *New York Daily News*. 2010 Sept 5;

http://www.nydailynews.com/ny_local/2010/09/05/2010-09-05_chop_suea_restaurants_dishing_up_phony_grades.html#ixzz0yqsZWVHp.

27. Swalec A. Poor health grades hidden by some Greenwich Village restaurants. DNAinfo.com: Manhattan Local News. 2011 Aug 15; <http://www.dnainfo.com/20110815/greenwich-village-soho/poor-health-grades-hidden-by-some-west-village-restaurants-dnainfo-finds>.
28. Hammond RM, Brooks RG, Schlottmann J, Johnson D, Johnson RJ. Assessing the effectiveness of food worker training in Florida: opportunities and challenges. J Environ Health. 2005;68(3):19-24.
29. County of Los Angeles Public Health. Retail food inspection guide. Los Angeles, CA: Environmental Health]; <http://publichealth.lacounty.gov/eh/docs/RetailFoodInspectionGuide.pdf>.
30. City of Toronto. Toronto's Dinesafe inspection and disclosure. Toronto, ON: Public Health; <http://www.toronto.ca/health/dinesafe/system.htm>.
31. Centers for Disease Control and Prevention. CDC estimates of foodborne illness in the United States. Atlanta, GA: CDC; 2011; <http://www.cdc.gov/foodborneburden/2011-foodborne-estimates.html>.
32. BC Centre for Disease Control. British Columbia annual summary of reportable diseases 2009. Vancouver, BC: BC Centre for Disease Control; 2010 Aug. <http://www.bccdc.ca>.
33. Worsfold D. Protecting consumers: a review of hygiene award schemes. Br Food J. 2005;107(3):162-72.
34. City of Canada Bay. Best restaurant hygiene rating scheme in Australia: Food safety star rating. Food Digest Newsletter; 2011 Autumn; www.canadabay.nsw.gov.au/link.aspx?id=3193.

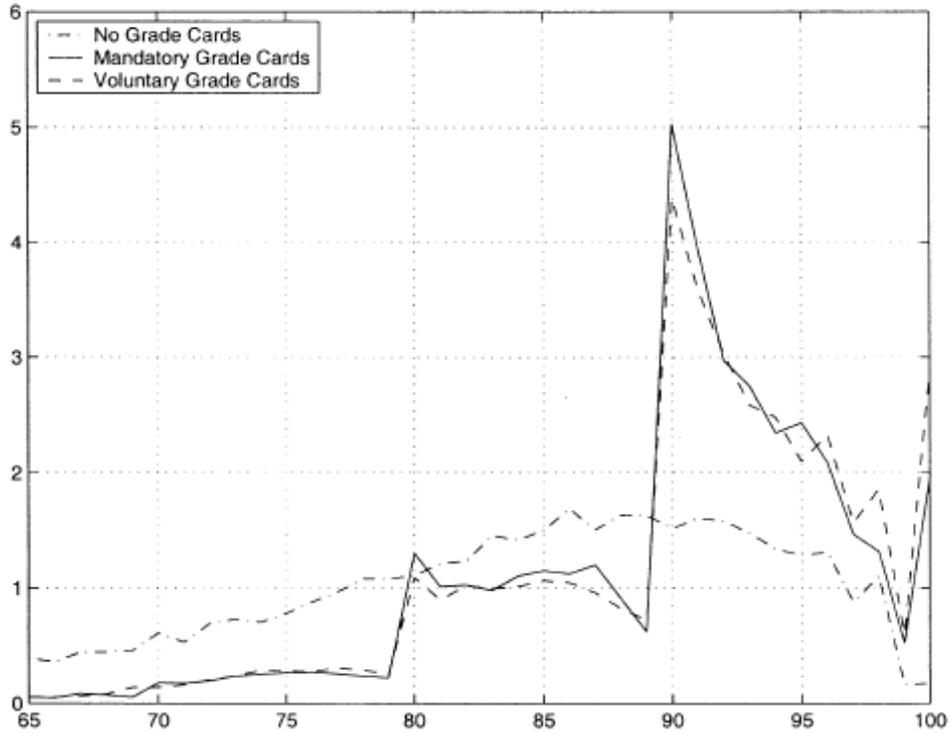


Figure 1. Modèle logique des effets des systèmes d'information sur la salubrité alimentaire



Figure 2. Exemples de cartes de programmes d'information utilisant un système de notation alphabétique (gauche) et gradué (droite)

Source : Fillion K, Powell DA. Designing a national restaurant inspection disclosure system for New Zealand. *J Food Prot.* 2011;74(11):1869-74.



Distributions of Hygiene Scores under Different Disclosure Regimes
 The figure is no different from a histogram (or an unsmoothed nonparametric density). Units on the vertical axis are meaningless.

Figure 3a. Incidence d'un programme d'affichage des résultats dans les établissements de restauration sur la répartition des notes d'inspection

Source : Jin GZ, Leslie P. *The Effect of Information on Product Quality: Evidence from restaurant hygiene grade cards**. *Q J Econ.* 2003;118(2):409-51

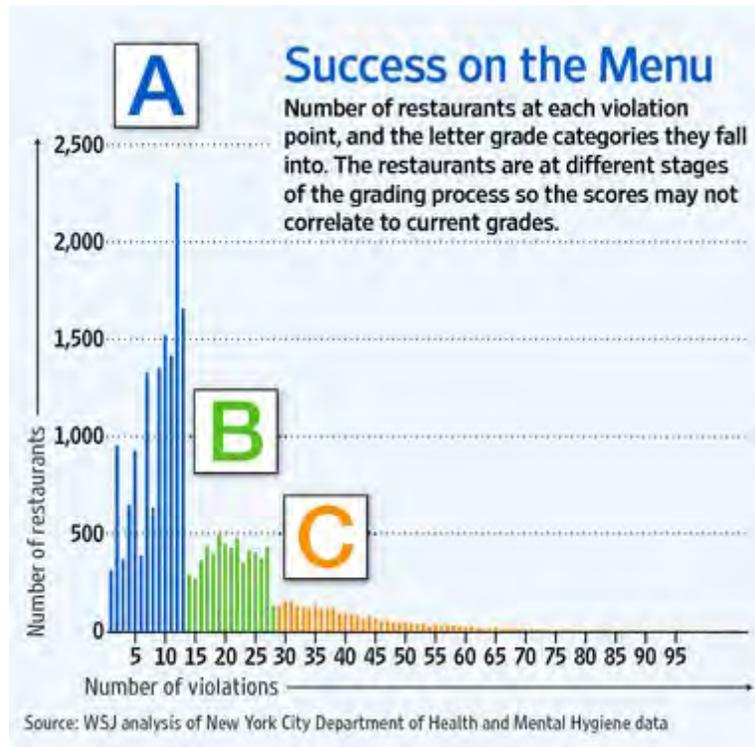


Figure 3b. Répartition des notes d'inspection après la mise en place d'un système de cartes de classement à New York

Source : Reddy, S, Schellmann, H. Many eatery high marks are close call. *Wall Street Journal*. 2011 Jul 15; <http://online.wsj.com/article/SB10001424053111904888304576472323664531488.html>.

Annexe A : Termes de recherche

("Food Safety" OR "Food Hygiene" OR "Restaurant Intervention" OR "Restaurant Program") OR ("Food Service Establishment" AND ["Safety" OR "Hygiene" OR "Intervention"]) OR ("Kitchen" AND ["Hygiene" OR "Safety" OR "Intervention"])

ET

("Disclosure" OR "Disclose" OR "Score" OR "Grade" OR "Grading" OR "Grade card" OR "Letter Grade" OR "Hygiene Award" OR "Color Code" OR "Smiley" OR "Online") OR ("Inspection" AND ["Distinction" OR "Recognition" OR "Award" OR "Star" OR "Reward" OR "Color" OR "Media" OR "Newspaper" OR "Magazine" OR "radio" OR "Television"])

SANITARY INSPECTION GRADE



Card Number _____

Establishment Name _____

Date Issued _____



For additional information
or a copy of an inspection
report, call **311** or visit
nyc.gov/health

Système de cartes de classement de New York

Source : WNYC Radio, http://parmenides.wnyc.org/media/photologue/photos/Grade%20Card_B_v2.jpg

TORONTO PUBLIC HEALTH

CONDITIONAL PASS

NAME _____

ADDRESS _____

This establishment was inspected by Toronto Public Health in accordance with the Ontario Food Premises Regulation on:

At the time of this inspection, this establishment was noted to correct the following infractions. A re-inspection will be made within 48 hours.

<input type="checkbox"/> Inadequate food temperature control	<input type="checkbox"/> Improper maintenance/sanitation of food contact surfaces/equipment
<input type="checkbox"/> Failure to protect food from contamination	<input type="checkbox"/> Improper maintenance/sanitation of restrooms
<input type="checkbox"/> Failure to ensure/provide for employee hygiene/handwashing	<input type="checkbox"/> Improper storage/removal of waste
<input type="checkbox"/> Improper maintenance/sanitation of food contact surfaces/equipment	<input type="checkbox"/> Inadequate pest control

Result of previous inspection on _____ DATE _____

PASS **CONDITIONAL PASS** **CLOSED**

Enforcement action taken _____





DR. DAVID McKEOWN
Medical Officer of Health
City of Toronto

FOOD PREMISES
INSPECTION AND
DISCLOSURE SYSTEM

For further information contact Toronto Public Health, at (416) 338-FOOD (3663) or visit the Public Health web site at www.toronto.ca/health E-mail: dinesafe@toronto.ca

This Notice is the Property of the City of Toronto

Système d'information DineSafe de Toronto

Source : Ville de Toronto,

http://www.toronto.ca/health/dinesafe/images/notice_conditional.png

Annexe C : Exemples de trucs utilisés par les restaurateurs pour masquer leur note d'inspection



Source : Swalec A. Poor health grades hidden by some Greenwich Village restaurants. DNAINFO.com: Manhattan Local News. 2011 Aug 15. <http://www.dnainfo.com/new-york/20110815/greenwich-village-soho/poor-health-grades-hidden-by-some-west-village-restaurants-dnainfo-finds>.



Source : Johnston G. DOH Fines 804 restaurants for hiding their grades. Gothamist. 2011 Jun 15;
http://gothamist.com/2011/06/15/doh_fines_804_restaurants_for_hidin.php

Effacité des programmes de formation du personnel de l'alimentation pour l'accroissement de la salubrité alimentaire

Brian Lee

chapitre 3

Constatations clés

- Les données probantes concernant l'efficacité des programmes de formation obligatoires pour le personnel de l'alimentation et les directeurs de la restauration ne sont pas concluantes. La formation de tout le personnel de l'alimentation d'un établissement de restauration peut donner lieu à une amélioration et une détérioration dans différents secteurs de la salubrité alimentaire. En outre, les coûts de formation constituent un obstacle important à la mise en œuvre de politiques sur la formation pour les responsables de la cuisine et sur la formation obligatoire pour le personnel de l'alimentation.
- Les professionnels de la santé publique ne devraient pas mettre entièrement de côté les politiques sur la formation obligatoire du personnel de l'alimentation, car les constatations des études qui ont été réalisées sont compromises par des limites et des problèmes de natures diverses liés à la méthodologie.
- Les interventions fondées sur les principes HACCP semblent réussir à atténuer le risque d'intoxication alimentaire dans les établissements de restauration, mais les coûts de ces interventions peuvent être prohibitifs, en particulier pour les petites et moyennes entreprises.
- Les méthodes de formation ou démonstration sur place pour le personnel de l'alimentation sont bien acceptées par ceux-ci et par les inspecteurs, mais les données probantes sur leur efficacité ne sont ni concluantes ni suffisantes.
- Plutôt que de centrer leurs efforts uniquement sur la formation du personnel de l'alimentation, les planificateurs de programmes doivent également investir dans des stratégies qui favorisent une culture de la salubrité alimentaire dans les établissements de restauration.
- Les études à venir devraient élaborer et évaluer de nouvelles méthodes d'intervention permettant d'assurer de façon durable le respect des règles d'hygiène à l'aide des connaissances sur la salubrité alimentaire.



Introduction

Le manque de connaissances sur la salubrité alimentaire de la part du personnel de l'alimentation est souvent mentionné comme un obstacle important au respect de la réglementation en matière de salubrité alimentaire¹⁻³. Avant la mise en place de programmes officiels de formation destinés au personnel de l'alimentation, l'expérience de travail et le mentorat constituaient les principales sources de connaissances sur la salubrité alimentaire⁴. Un bon nombre des grands établissements du secteur de la restauration (ER) fournissent systématiquement de la formation à leur personnel⁵, mais les employés des établissements plus petits ne bénéficient habituellement pas de formation officielle sur la salubrité alimentaire après l'embauche³. Pour pallier cette lacune, certains services de santé publique

régionaux ont mis en place des politiques sur la formation obligatoire des responsables et du personnel de la cuisine en matière de salubrité alimentaire.

Les programmes de formation destinés au personnel de l'alimentation visent à fournir aux participants des connaissances de base sur la salubrité alimentaire et les pratiques d'hygiène alimentaire. Ces programmes comprennent souvent des notions de base sur l'épidémiologie des intoxications alimentaires, de l'information sur les agents pathogènes alimentaires, le contrôle du temps et des températures pour certains ingrédients dangereux, la manutention et la conservation sécuritaires des aliments, et les pratiques sanitaires appropriées ainsi qu'une introduction aux principes HACCP (analyse des risques et maîtrise des points critiques)⁶. Une formation accréditée est offerte par des organismes gouvernementaux (p. ex., FoodSafe en C.-B. et au Yukon) ou des institutions privées accréditées (p. ex., ServSafe aux É.-U.). De nombreuses chaînes et franchises de services alimentaires incorporent le volet hygiène alimentaire dans la formation en cours d'emploi standard⁷.

Au Canada et aux États-Unis, la réglementation sur la formation destinée au personnel de l'alimentation diffère souvent d'un service de santé publique régional à l'autre. Certaines autorités exigent que les établissements aient au moins un employé formé ou accrédité présent en tout temps sur les lieux de travail; cette personne assume habituellement, mais pas nécessairement, un rôle de supervision⁸⁻¹². Pour être accrédité, le demandeur doit passer un examen d'accréditation approuvé par le service de santé publique régional. Le tableau 1 présente un sommaire des exigences actuelles du Canada visant la formation donnée au personnel de l'alimentation. À l'heure actuelle, aucun service de santé publique canadien n'exige que tous les membres du personnel de l'alimentation d'un établissement suivent une formation. Aux États-Unis, les États de la Floride, du Dakota du Sud et de Washington exigent une certaine forme d'accréditation en salubrité alimentaire pour tout le personnel de l'alimentation (p. ex., le programme ServSafe)^{11,12}. Alors que certains services de santé publique exigent que les membres du personnel de l'alimentation soient accrédités une seule fois, d'autres requièrent le renouvellement de l'accréditation tous les trois à cinq ans.⁸ Des services de santé publique américains exigent une formation supplémentaire en salubrité alimentaire pour les

membres du personnel de l'alimentation qui assument un rôle de supervision¹². Le coût de l'accréditation du personnel de l'alimentation varie d'une trentaine de dollars à plus de 100 dollars^{8,12,13}. La formation offerte dans la plupart des programmes prend la forme d'un atelier d'une journée ou deux, ou encore d'un exposé « ex cathedra », mais la formation en ligne autonome est également offerte à coût moindre dans certains territoires¹⁴.

Une formation ou démonstration sur place est parfois offerte aux préposés dans la cuisine de l'établissement. Dans bien des cas, le formateur procède à une démonstration pratique des procédures de manutention sécuritaire des aliments¹⁵. Il demande ensuite aux participants de répéter les procédures et leur fournit une rétroaction. Comme les interactions entre les participants et le formateur nécessitent du temps supplémentaire, le rapport participants-formateur de ces classes est habituellement beaucoup plus faible que celui des classes « ex cathedra ».

Efficacité générale de la formation destinée au personnel de l'alimentation

Selon une revue réalisée par les services de santé publique de la région de Peel (Region of Peel Public Health), il n'y a pas suffisamment de données probantes confirmant l'avantage d'une formation obligatoire ou volontaire pour le personnel de l'alimentation¹⁶. Toutefois, les auteurs de la revue recommandent de continuer l'examen des activités de formation en matière de salubrité alimentaire et de la littérature pertinente. Une autre revue effectuée par Egan et coll. (2007) sur l'efficacité de la formation destinée au personnel de l'alimentation montre que cette formation semble efficace, mais que les données probantes disponibles à l'heure actuelle ne sont pas concluantes en raison des limites des études⁶. Seaman et Eves (2010) ont interviewé des membres du personnel de l'alimentation, des responsables et des formateurs sur leurs perceptions de la formation fournie aux préposés de la manutention des aliments. Bien qu'ils en saisissent les avantages, peu de responsables encouragent leurs employés à suivre la formation et seulement 60 % des responsables appuient activement les améliorations hygiéniques proposées par les employés qui ont suivi la formation¹⁷. De plus, l'efficacité du programme d'accréditation des responsables de la cuisine, Certified Kitchen Manager (CKM), qui porte sur la salubrité alimentaire, fait fréquemment l'objet d'un débat, car les études

publiées de 1980 à 1990 présentent des données probantes contradictoires^{18,19}.

Objet

Les revues mentionnées plus haut ne portent pas exclusivement sur l'efficacité des programmes de formation obligatoire pour tout le personnel de l'alimentation. Pour autant que nous sachions, il n'y a pas non plus d'études récentes sur l'efficacité des programmes de formation CKM et HACCP ni sur celle de la formation sur place pour le personnel de l'alimentation. Par conséquent, l'objet du présent chapitre est de déterminer l'efficacité de la formation offerte au personnel de l'alimentation à l'aide des études dont les données sont fondées sur les cas où la formation destinée au personnel de l'alimentation est obligatoire pour tous, sur la formation CKM et HACCP de même que sur la formation donnée sous forme de démonstration, en tant qu'intervention en matière de salubrité alimentaire pour les ER.

Méthodes

Nous avons réalisé une revue des publications à comité de lecture et des publications parallèles parues jusqu'au 10 juillet 2012 sur Web of Science, ScienceDirect, Academic Search Premier, Ingenta et Google Scholar. Nous avons également utilisé des moteurs de recherche publics, notamment Google et Bing. L'annexe A présente une liste des mots clés utilisés pour la recherche. La revue n'excluait aucune date.

Les articles qui ont été pris en compte dans le présent chapitre répondaient au critère suivant : l'étude doit porter sur l'efficacité de la formation obligatoire donnée à tout le personnel de l'alimentation, de la formation CKM ou HACCP, ou encore de la formation donnée sous forme de démonstration offerte en tant qu'intervention en matière de salubrité alimentaire pour les ER. Nous avons passé en revue les documents mentionnés dans la bibliographie des articles en vue de découvrir des articles qui n'avaient pas été pris en compte dans l'analyse documentaire. La revue ne porte pas sur la rétention des connaissances ni sur les avantages du renouvellement de l'accréditation, qui sont examinés ailleurs^{20,21}.

Notre analyse a tenu compte de données probantes quantitatives, comme les changements dans les notes d'inspection et le nombre d'intoxications alimentaires, ainsi que qualitatives, comme l'acceptabilité des

programmes et la perception de leur efficacité par les intervenants. L'analyse touche également les limites des études prises en compte dans la revue. Enfin, nous avons établi certains critères, notamment la présence de facteurs parasites non expliqués, la taille de l'échantillon, la période de l'étude, la disponibilité des données sur la conformité et les constatations des recherches.

Résultats et discussion

Les 19 articles évalués par les pairs que nous avons examinés répondaient aux critères d'inclusion, et aucune publication parallèle n'a été incluse dans l'examen (tableau 2). Six articles étaient des études sur des programmes de formation obligatoire pour tout le personnel de l'alimentation, et sept autres articles portaient sur l'efficacité des programmes d'accréditation des responsables de la cuisine. À l'exception de celle de Noble (2009)²², toutes les études ont été réalisées à l'extérieur du Canada (États-Unis, Espagne et Royaume-Uni). Quatre articles portant sur les principes HACCP ont été inclus dans l'examen. Nous avons également examiné un article et une thèse sur la formation ou démonstration sur place destinée au personnel de l'alimentation.

Efficacité de la formation obligatoire destinée au personnel de l'alimentation

Trois des six études concluent que la formation obligatoire du personnel de l'alimentation a réduit les cas de non-respect des règles de salubrité alimentaire. L'une des études portait sur la mise en œuvre progressive, par les services de santé publique du Kansas, d'un programme de formation obligatoire, dans lequel 30 %, 60 % puis 90 % du personnel de l'alimentation d'un établissement de restauration doit suivre une formation¹¹. Après la mise en place du programme, les services de santé publique ont constaté une baisse du nombre d'infractions graves, mais elles ont observé une amélioration encore plus grande dans les infractions structurelles (p. ex., l'emplacement des éviers réservés au lavage des mains ou la conformité de la plomberie) qui ne seraient pas liées directement au comportement du personnel de l'alimentation¹¹. De même, Noble et coll. (2009) ont constaté un nombre considérablement moins élevé d'infractions aux règles de salubrité alimentaire par visite d'inspection dans une chaîne de pizzerias de la ville de Toronto après la mise en place d'un programme de formation obligatoire du personnel de l'alimentation²². Des restaurants de la Floride ont

aussi affiché une baisse des infractions graves aux règles de salubrité alimentaire liées à la manutention des aliments à mains nues, à la conservation dans des milieux contaminés, aux aliments crus ou légèrement cuits et à la combinaison d'aliments liquides ou semi-solides potentiellement dangereux¹⁰. Toutefois, la même étude montre une hausse du nombre d'infractions graves liées aux températures de conservation.

Murphy et coll. (2011) ont adopté une méthode d'évaluation indirecte en comparant le rendement hygiénique de restaurants indépendants à celui d'établissements franchisés²³. Ils ont présumé que les normes d'hygiène des ER franchisés étaient plus élevées et que la mise en œuvre d'une formation obligatoire pour le personnel de l'alimentation permettrait aux ER indépendants d'adopter des normes d'hygiène similaires. Cependant, d'après les résultats, les restaurants indépendants commettent tout de même beaucoup plus d'infractions graves après la formation obligatoire que les restaurants franchisés²³. Une autre étude qui compare la formation obligatoire pour tout le personnel de l'alimentation à la formation des responsables de la cuisine seulement n'a pas constaté d'écarts importants dans l'application des pratiques hygiéniques²⁴. Le groupe de restaurants pour lesquels tout le personnel de l'alimentation devait suivre une formation présentait une plus grande conformité uniquement pour 5 des 31 critères d'hygiène alimentaire qui faisaient l'objet d'un examen.

Une seule étude utilisait les taux de flambées d'intoxications alimentaires pour évaluer l'efficacité de la formation obligatoire du personnel de l'alimentation. Hammond et coll. (2005) ont rapporté une baisse du nombre moyen des flambées d'intoxications alimentaires annuelles (de 250 à 194) et du nombre total de cas annuels d'intoxication alimentaire (de 1413 à 1194)¹⁰. Quoi qu'il en soit, les auteurs préviennent qu'une amélioration générale de la mise en application et des technologies en matière de salubrité alimentaire a pu gonfler les résultats.

Efficacité du programme de formation CKM

En plus de l'enseignement de base offert au personnel de l'alimentation, la formation CKM comprend de l'information sur la mise en œuvre des principes HACCP ainsi que des stratégies de gestion pour la surveillance et le maintien de l'hygiène alimentaire (p. ex., un tableau de service des tâches de nettoyage, un registre des températures et un plan

de salubrité alimentaire)²⁵. Certains services de santé publique régionaux sont d'avis que la formation des responsables de la cuisine a une plus grande incidence sur le rendement hygiénique d'un restaurant que celle du personnel de l'alimentation⁶. Étant donné que les responsables de la cuisine ont tendance à influencer le comportement de leurs employés en matière de salubrité alimentaire, le personnel est plus susceptible d'adopter des pratiques hygiéniques adéquates si ces pratiques sont appliquées et encouragées par la direction²³. On pense que l'accroissement des connaissances des responsables de la cuisine en matière de salubrité alimentaire a une incidence positive sur la culture de l'établissement dans ce domaine²⁶.

Les résultats de quatre de sept études montrent que les restaurants dans lesquels un responsable de la cuisine accrédité est présent au moment de l'inspection obtiennent une meilleure note d'inspection et sont moins susceptibles de commettre des infractions graves^{19,26-28}. Cotterchio et coll. (1998) laissent entendre que les améliorations hygiéniques sont plus importantes dans les groupes dont la formation des responsables de la cuisine est obligatoire²⁸. Toutefois, les auteurs font remarquer que les sujets de l'étude subissent les conséquences de la mise en application si les pratiques du restaurant ne sont pas conformes après la formation obligatoire. Par conséquent, ces sujets peuvent avoir été plus motivés à améliorer leurs pratiques hygiéniques que le groupe témoin.

Selon une étude réalisée en 1986, la formation des responsables de la cuisine n'améliore pas les notes d'inspection¹⁸. Toutefois, l'auteur souligne que les résultats de l'étude peuvent avoir été faussés par un faible taux de participation et un échantillon biaisé. En outre, les résultats de la plus grande étude réalisée sur ce sujet dans huit États américains ne montrent aucun écart important entre les notes d'inspection des ER qui avaient des responsables accrédités (90,67) et ceux qui n'en avaient pas (89,77)²⁹.

Efficacité des programmes HACCP pour les ER

Les principes HACCP ont été adoptés pour la production alimentaire et l'industrie de la transformation en vue de minimiser systématiquement les risques d'intoxication alimentaire. Fondé sur sept principes directeurs, un plan HACCP détermine les étapes essentielles du processus de manutention des aliments qui procurent les contrôles nécessaires pour maximiser la salubrité alimentaire⁴. Les plans HACCP

encouragent les établissements à évaluer et contrôler régulièrement leurs procédures de manutention des aliments³⁰.

Les programmes HACCP destinés à l'industrie de la restauration en sont encore à l'étape du développement, et il y a peu de données probantes sur leur efficacité pour la salubrité alimentaire. Soriano et coll. (2002) ont constaté une incidence plus faible de produits alimentaires contaminés dans les magasins après la mise en œuvre de politiques HACCP à Valence, en Espagne³¹. De même, Cenci-Goga et coll. (2005) ont examiné l'efficacité du programme HACCP dans un restaurant d'une université espagnole³². Les résultats de l'étude montrent une réduction importante de l'incidence de *S. aureus*, *E. coli*, et *B. cereus* après la mise en œuvre du plan HACCP³².

L'application des principes HACCP à l'industrie de la restauration présente divers défis⁴. Les résultats d'une étude réalisée dans le sud-est de l'Angleterre montrent que les responsables de la cuisine jugent que les principes HACCP sont excessivement compliqués et qu'ils constituent un fardeau pour les employés d'un ER. Les exigences rigoureuses d'un plan HACCP en ce qui concerne la documentation et les connaissances sur la salubrité alimentaires peuvent nuire à la mise en œuvre du plan. Des responsables ont convenu que les principes HACCP permettent d'améliorer la salubrité alimentaire dans leur cuisine, mais la réussite du plan dépend de la culture du personnel⁴. On juge que les coûts d'un plan HACCP sont faibles mais mal répartis. Les petits établissements peuvent avoir à investir relativement plus dans un équipement de contrôle et perdre plus d'employés en raison de la nécessité d'une formation supplémentaire. Almanza et coll. (1998) ont évalué le temps et les coûts associés à la mise en œuvre d'un plan HACCP dans une rôtisserie³³. Les résultats de l'étude montrent qu'il faut environ 29 minutes pour remplir une liste de contrôle HACCP. Selon un modèle de quatre vérifications HACCP quotidiennes, un ER dépenserait 6 697 dollars par an en coûts de main-d'œuvre (données de 1998) pour se conformer aux normes HACCP³³.

Efficacité de la formation ou démonstration sur place

Deux études portant sur la formation donnée sous forme de démonstration n'ont pas permis de constater d'améliorations substantielles dans les notes d'inspection. Les deux études comparent les connaissances du personnel de l'alimentation en

matière de salubrité alimentaire et les notes d'inspection pour un groupe de restaurants dont le personnel de l'alimentation a reçu une formation donnée sous forme de démonstration (groupe expérimental) et un groupe témoin. Dans une étude réalisée dans le comté de Salt Lake, des inspecteurs sanitaires avaient donné une formation sous forme de démonstration à des responsables de la cuisine immédiatement après une inspection de routine visant à corriger toute infraction grave³⁴. DeLegge (2009) a rapporté que les notes des deux groupes se sont améliorées dans les inspections subséquentes, mais il n'a pas constaté d'écarts significatifs entre les améliorations des deux groupes³⁴. Dans une étude analogue réalisée à Winnipeg, une formation sur place avait été fournie au personnel de l'alimentation d'une activité de restauration temporaire¹⁵. Mancini et coll. (2012) n'ont constaté aucun écart statistique significatif entre les notes d'inspection des pavillons dont le personnel de l'alimentation avait reçu une formation sur place en matière de salubrité alimentaire et celles des pavillons dont le personnel de l'alimentation n'avaient pas suivi une telle formation¹⁵. Toutefois, l'auteur pense que ce résultat peut être en grande partie attribuable à la petite taille de l'échantillon et au pouvoir limité de l'étude. Quoi qu'il en soit, tous les membres du personnel de l'alimentation qui ont suivi la formation se sont dits d'accord avec ce type de formation et l'ont recommandé pour tout le personnel de l'alimentation.

Personnel de l'alimentation – Acceptabilité, coûts et équité

Pour évaluer l'incidence possible des politiques sur la formation du personnel de l'alimentation, nous avons examiné les données probantes liées aux quatre grands domaines des politiques : l'efficacité, l'acceptabilité, les coûts et l'applicabilité. Le tableau 3 présente une liste des intervenants des programmes de formation destinés au personnel de l'alimentation, des effets imprévus ainsi que des avantages et des coûts présumés. Aucune donnée probante directe n'était disponible sur l'acceptabilité, la rentabilité et l'équité de ces programmes. On a documenté les obstacles au respect de la réglementation en matière de salubrité alimentaire, et bien que la mise en application de la formation obligatoire n'entraîne que des coûts minimes, il y a des obstacles qui nuisent à la mise en œuvre et la réglementation des programmes de formation ainsi qu'à l'accréditation des organismes de formation³⁹. Wright et Feun (1986) ont constaté que le coût de la formation pouvait constituer un obstacle important à la participation des

ER¹⁸. Le restaurant ou son personnel doit assumer tous les coûts ou la plupart des coûts. Dans les cas où l'accréditation est obligatoire, le fardeau financier était plus lourd pour les restaurants indépendants que pour les restaurants franchisés²⁴. Les restaurants dont le roulement du personnel est important doivent investir constamment des ressources dans la formation des nouveaux employés, ce qui entraîne des coûts supplémentaires et une perte de productivité²⁴. Les restaurateurs pensent que la formation des responsables de la cuisine est l'approche la plus efficace pour la sensibilisation des employés à la salubrité alimentaire, mais il n'y a pas de données à l'heure actuelle sur le rapport coûts-avantages¹⁰.

Étude de cas : Méthode de formation des formateurs pour le personnel de l'alimentation

Des sociétés ont adopté la méthode de « formation des formateurs » dans le but d'assurer la formation de leur personnel à moindre coût. Dans le cadre de cette méthode, on enseigne d'abord le contenu du cours à des employés qui assument un rôle de supervision ou de direction, à qui l'ont donne les compétences nécessaires pour transmettre le contenu du cours à leurs subordonnés³⁵. Ces « nouveaux » formateurs, qui continuent de donner la formation, sont plus susceptibles d'assumer la responsabilité de l'initiative afin de promouvoir des changements durables dans la culture de l'organisation³⁶. Dans certaines sociétés de vente au détail, pour déterminer l'efficacité des nouveaux formateurs, on évalue le personnel de première ligne qui a suivi leur formation. Comme il est facile d'identifier le formateur d'un employé, des mesures peuvent être prises pour corriger ses faiblesses³⁵.

Martin et Hrivnak (1999) ont examiné l'efficacité de la méthode de formation des formateurs pour la formation aux principes HACCP et ont constaté des améliorations importantes dans les pratiques hygiéniques. Plus de la moitié des directeurs de la restauration qui participaient à l'étude ont déclaré qu'ils assuraient une formation HACCP à leurs employés dans le cadre de la méthode de formation des formateurs³⁷. De même, dans une étude qui examinait une formation sur la sécurité au travail, Stokols et coll. (2001) ont indiqué que les entreprises qui ont adopté la méthode de formation des formateurs sont associées à des degrés de conformité plus élevés à l'égard de la réglementation que celles qui ont recours à des méthodes de formation traditionnelles³⁸.

Effets imprévus

En raison de la politique d'accréditation obligatoire en Floride, la demande élevée pour de la formation a facilité les changements dans la mise en œuvre des programmes. La formation ex cathedra a été ramenée à quatre heures, tout en nécessitant toujours une note de passage de 75 %¹². Toutefois, ce changement dans le programme d'études a entraîné une réduction du nombre d'exercices interactifs²⁷. Pour répondre à

la demande, l'État a confié la responsabilité de la formation à des institutions privées. Les associations de restaurateurs étaient habituellement chargées de la prestation des programmes de formation, et elles offraient des rabais aux établissements membres pour l'inscription de leurs employés¹². Les programmes de formation étaient profitables pour la plupart des associations, et une partie des revenus étaient réinvestis dans l'amélioration des programmes de formation.

Bien que de nombreuses chaînes de restauration rapide aux États-Unis aient mis en œuvre des politiques plus strictes et des programmes de formation en matière de salubrité alimentaire, leur incidence sur la prévention des intoxications alimentaires est limitée. Par exemple, une enquête journalistique secrète a révélé que la plupart des chaînes de restauration rapide présentaient plus d'une infraction grave à la salubrité alimentaire par ER⁴⁰. Selon un rapport de MSNBC, l'enquête a établi que les efforts consacrés par la direction des chaînes à l'amélioration de la salubrité alimentaire sont insuffisants si les habitudes et les attitudes du personnel ne sont pas modifiées.

Limites

La qualité des données probantes dans la littérature est compromise par plusieurs limites liées à la méthodologie.

Facteurs sociaux et comportements

Une partie des réussites constatées dans les études sur la formation destinée au personnel de l'alimentation peut être attribuée aux progrès faits en général dans le domaine de l'hygiène. Plus particulièrement, les progrès technologiques dans l'industrie de la restauration peuvent gonfler l'efficacité d'une intervention. Averett et coll. (2011) ont constaté que même si les politiques d'accréditation obligatoire visant le personnel de l'alimentation améliorent les pratiques hygiéniques de ces derniers à long terme, les taux d'amélioration dans les infractions structurelles sont beaucoup plus élevés¹¹.

Il a été prouvé que la formation en matière de salubrité alimentaire améliore les connaissances des gens dans ce domaine, mais divers facteurs influencent la conversion de ces connaissances en pratique. À titre de suivi de leur étude précédente, Frash et coll. (2010) ont conclu que l'attitude des employés et l'autonomie fonctionnelle sont des

facteurs qui contribuent beaucoup à la mise en application des connaissances acquises pendant la formation⁴¹. De même, Salazar et coll. (2006) indiquent que la formation en matière de salubrité alimentaire et la satisfaction au travail motivent les employés à appliquer les connaissances acquises⁴². La plupart des chercheurs n'ont pas été en mesure de contrôler les facteurs comportementaux et de comprendre l'incidence véritable de ces programmes. Howells et coll. (2008) ont examiné les obstacles au respect des règles d'hygiène et pensent que ces obstacles sont les mêmes pour tous les employés, qu'ils aient participé au programme ServSafe ou pas³.

Variation de la qualité et du type de la formation

La majorité des chercheurs ont limité la généralisation de leurs résultats à la région étudiée. Bien que la plupart des États américains aient adopté le programme national ServSafe, certains fournissent une formation normalisée uniquement à l'échelle de l'État¹². Les programmes de formation canadiens qui s'adressent au personnel de l'alimentation varient d'une province à l'autre. Des différences dans le mode de prestation des instructions (p. ex., en personne ou en ligne) et le type de fournisseurs (p. ex., privé ou gouvernemental) peuvent également influencer sur la qualité de la formation et l'application des connaissances. Hedberg et coll. (2006) ont réalisé une étude cas-témoin en vue de déterminer les facteurs de risque associés aux flambées d'intoxications alimentaires¹. Comparativement à ceux qui ont suivi une formation dans une organisation privée, les responsables accrédités par un État ou un service de santé publique régional travaillent dans des ER dont les risques de flambée d'intoxications alimentaires sont moins élevés¹. Même lorsque les politiques de formation obligatoire sont couplées à des programmes d'accréditation normalisés, les différences dans les modes de prestation (p. ex., en personne ou de façon autonome) peuvent influencer sur l'acquisition des connaissances²⁴.

Faiblesses méthodologiques

Certaines études confirment qu'il existe des biais de sélection. En raison de contraintes budgétaires et temporelles, les taux de participation sont souvent faibles, indépendamment de la méthode utilisée pour l'étude^{18,43}. Les gens qui choisissent de participer sont plus susceptibles d'être concernés par l'hygiène alimentaire (en particulier lorsque la participation entraîne des frais) et sont plus motivés à accroître la salubrité alimentaire⁴³. L'absence d'un indicateur

fiable qui permettrait de mieux évaluer l'efficacité de l'intervention limite également la qualité des résultats des études. La note d'inspection est souvent utilisée comme indicateur de la salubrité alimentaire, mais elle est subjective et peut ne pas être représentative des pratiques hygiéniques quotidiennes de l'établissement. En outre, Egan et coll. (2007) sont d'avis que l'évaluation isolée des programmes de formation nuit à d'autres facteurs essentiels de la réussite des programmes⁶.

Lacunes dans les données probantes

De nouvelles méthodes d'examen des programmes de formation obligatoire pour le personnel de l'alimentation et les responsables de la cuisine peuvent aider à résoudre les limites actuelles des données probantes. Les études futures devraient examiner plus en profondeur des possibilités d'intervention qui éliminent les obstacles comportementaux et sociaux à l'utilisation des connaissances acquises en matière de salubrité alimentaire. Pour bien évaluer l'efficacité d'une intervention, il faut en assurer un suivi à long terme. Les études montrent que les améliorations de la salubrité alimentaire peuvent régresser dès la deuxième année suivant la formation^{18,19}. Toutefois, il n'y a à l'heure actuelle aucune donnée probante sur l'incidence du renouvellement de l'accréditation sur l'amélioration ou le maintien de la salubrité alimentaire. La rentabilité de la formation destinée au personnel de l'alimentation et ses répercussions économiques sur les établissements devraient également faire l'objet d'un examen plus approfondi. Il n'y a pas non plus de données probantes sur les ressources financières et humaines nécessaires à la mise en application des politiques de formation obligatoire. Quant aux données probantes sur l'efficacité de la formation ou démonstration sur place, elles sont encore limitées, et il faudrait d'autres études sur la rentabilité de ce type de formation.

Conclusion

Les données probantes sur l'efficacité des politiques relatives aux programmes de formation obligatoire pour le personnel de l'alimentation et les responsables de la cuisine ne sont toujours pas concluantes. Nous savons que la formation obligatoire du personnel de l'alimentation accroît les connaissances en matière de salubrité alimentaire,

mais l'incidence de cette formation sur l'hygiène et la salubrité alimentaire n'est pas toujours évidente. Cependant, nous n'allons pas jusqu'à dire que les professionnels de la santé publique ne devraient pas prendre en considération les politiques de formation obligatoire. Les résultats des études dont nous disposons sont compromis par des problèmes méthodologiques. L'insuffisance des connaissances sur la salubrité alimentaire n'est qu'un des nombreux obstacles au respect de la réglementation sur la salubrité alimentaire. La motivation et les mesures incitatives visant des changements comportementaux sont des composantes importantes et nécessaires pour l'amélioration des pratiques de manutention sécuritaire des aliments⁴⁴. Plutôt que de centrer les efforts uniquement sur la formation obligatoire, les

planificateurs de programme doivent également investir dans des stratégies qui favorisent une culture de salubrité alimentaire dans les établissements de restauration. En outre, les chercheurs recommandent de fournir une formation sur l'hygiène alimentaire à l'ensemble du personnel de l'alimentation, quel que soit le mode de prestation de la formation.

Remerciements

Nous remercions sincèrement Daniel Fong, Hannah Moffatt, Nelson Fok, Lorraine McIntyre, Jasmina Egeler, Ken Cooper, Lynn Wilcott, Sion Shyng Helen Ward, et Mona Shum pour leur généreuse contribution.

Tableau 1. Politiques canadiennes sur la formation du personnel de l'alimentation, par province ou territoire

Province ou Territoire	Politique	Niveau de formation requis	Renseignements sur l'accréditation
Alberta	Formation requise par la législation	Pour les établissements comptant plus de cinq préposés à la manutention des aliments, un superviseur accrédité doit être présent Pour les établissements comptant moins de six préposés, un superviseur accrédité est requis, mais n'a pas à être présent	Examens d'accréditation approuvés ou examen provincial
Colombie-Britannique	Formation requise par la législation	Le restaurateur doit être accrédité; lorsque le restaurateur est absent, au moins un employé accrédité doit être présent	Examens d'accréditation approuvés ou examen provincial du programme FoodSafe
Manitoba	Province : Formation recommandée Winnipeg : Formation requise par réglementation	Aucun niveau précisé pour la province Winnipeg : La personne responsable et un employé sur cinq employés en service doivent être accrédités	Province : L'accréditation doit être affichée Winnipeg : Examen d'accréditation de la Ville
Nouveau-Brunswick	Réglementation progressive sur la formation, depuis avril 2012	Un membre de la direction et un autre employé lorsque le membre de la direction est absent	Accréditation obligatoire depuis avril 2012
Terre-Neuve-et-Labrador	Formation recommandée	Aucune exigence	Aucune accréditation obligatoire pour l'instant

Tableau 1 (suite)

Province ou Territoire	Politique	Niveau de formation requis	Renseignements sur l'accréditation
Territoires du Nord-Ouest	Formation requise par la législation	Une personne par quart de travail doit être accréditée	Examens d'accréditation approuvés ou examen régional
Nouvelle-Écosse	Formation requise par la législation	Le restaurateur et un employé représentant le restaurateur en l'absence de celui-ci doivent être accrédités	Examens d'accréditation approuvés ou examen provincial
Nunavut	Formation recommandée selon la réglementation des T. N.-O.	Aucune exigence	Aucune accréditation obligatoire pour l'instant
Ontario	Province : Formation recommandée (la réglementation de la politique sur la formation fait actuellement l'objet d'un examen) Brantford, Toronto et Hamilton : Formation requise par la réglementation	Brantford : Les responsables de la cuisine des ER doivent être accrédités dans les 60 jours suivant leur embauche Toronto : Au moins un préposé assumant un rôle de supervision doit être accrédité et présent pendant les heures de travail dans les établissements alimentaires à risque élevé ou moyen	Examens d'accréditation approuvés ou examen du centre de santé régional Aucun examen provincial standard
Île-du-Prince-Édouard	Formation recommandée	Aucun niveau précisé	Aucune exigence pour l'examen ou l'accréditation
Québec	Formation requise par la législation	Un préposé accrédité doit être présent à chaque quart de travail	Examen du MAPAQ administré par un formateur approuvé par le MAPAQ Des programmes et des formateurs tiers sont maintenant acceptés pour l'accréditation des employés et des membres de la direction
Saskatchewan	Formation requise par la législation	À moins d'une exemption accordée par le médecin hygiéniste, un préposé accrédité doit être présent pendant les heures de travail	Examens d'accréditation approuvés ou examen provincial
Yukon	Formation recommandée	Aucun niveau précisé	Aucune accréditation obligatoire pour l'instant

Source : TrainCan Inc., *Provincial Regulations*. 2011 [cité le 13 octobre 2011]; <http://www.traincan.com/index-provrequirements.asp>

Tableau 2. Données probantes sur l'efficacité de la formation obligatoire du personnel de l'alimentation

A. Formation obligatoire pour tout le personnel de l'alimentation			
Effets intermédiaires			
Indicateur : Observation des connaissances et des comportements			
Source	Échantillon	Données probantes	Limites
Pilling (2008)	Kansas City (Missouri), Iowa	<ul style="list-style-type: none"> – Les restaurants pour lesquels la formation du personnel est obligatoire affichaient un résultat combiné beaucoup plus faible relativement aux connaissances sur le lavage des mains et l'utilisation des thermomètres que les restaurants pour lesquels seuls les responsables des quarts de travail sont accrédités. – Écart minimal observé dans les comportements hygiéniques; le groupe de restaurants pour lesquels la formation du personnel est obligatoire affichait une conformité plus élevée pour seulement 5 des 31 catégories d'hygiène alimentaire que le groupe de restaurants dont seuls les responsables sont accrédités. 	<ul style="list-style-type: none"> – Absence d'un groupe témoin (aucune formation obligatoire) – Taux de réponse faible (31 sur 1298); biais d'échantillonnage possible
Indicateur : Infractions graves			
Source	Échantillon	Données probantes	Limites
Hammond (2005)	67 comtés de la Floride	<ul style="list-style-type: none"> – Améliorations dans les infractions liées à quatre facteurs contributifs : la manutention des aliments à mains nues, la conservation dans un milieu contaminé, les aliments crus ou légèrement cuits et les combinaisons d'aliments liquides ou semi-solides potentiellement dangereux – Accroissement du nombre d'infractions liées à trois facteurs contributifs : temps et températures de cuisson insuffisants, temps et températures de conservation à chaud insuffisants et sources polluées 	<ul style="list-style-type: none"> – Le roulement élevé de personnel a nui à une représentation réelle d'une « accréditation de tout le personnel ». – La qualité de la formation n'a pas été évaluée.

Tableau 2 (suite)

Indicateur : Infractions graves			
Source	Échantillon	Données probantes	Limites
Murphy (2011)	Comté d'Orange (Floride)	<ul style="list-style-type: none"> – Écart important entre les restaurants des grandes chaînes et les restaurants indépendants pour ce qui est des infractions graves ($p < 0,05$); aucun écart entre les restaurants des petites chaînes (< 10) et les restaurants indépendants 	<ul style="list-style-type: none"> – Utilisation d'une méthode indirecte pour évaluer l'efficacité de la formation obligatoire – Classification non détaillée des restaurants (restauration rapide par rapport à fine cuisine)
Averett (2011)	Kansas City (Missouri)	<ul style="list-style-type: none"> – Baisse du nombre d'infractions graves – La baisse est plus importante pour les établissements exploités pendant l'intégralité de la période étudiée 	<ul style="list-style-type: none"> - La baisse est plus importante pour les infractions structurelles comparativement aux infractions liées au personnel de l'alimentation (25,7 % c. 13,2 %) – Possibilité d'un retard de l'effet en raison de la mise en œuvre graduelle de la politique sur la formation obligatoire
Noble (2009)	Toronto (Ontario)	<ul style="list-style-type: none"> – Les chaînes de pizzerias pour lesquelles la formation est obligatoire (0,4) affichaient un rapport infractions-inspections plus faible que celui des chaînes dont le personnel de l'alimentation n'est pas accrédité (0,9). – Il n'y a aucune différence lorsque l'échantillon est stratifié selon les types d'infractions, à l'exception de la désinfection des surfaces de contact ($p < 0,06$). 	<ul style="list-style-type: none"> – Les membres du groupe des interventions appartiennent tous à la même entreprise.
Mancini (2012)	Winnipeg (Manitoba)	<ul style="list-style-type: none"> – L'écart dans le nombre d'infractions graves commises par les pavillons dont le personnel a suivi une formation ou démonstration sur place et ceux dont le personnel a suivi une formation standard n'est pas significatif. – Le personnel qui a suivi une formation sur place a préféré cette méthode à celle de la formation ex cathedra; il était d'avis que la formation sur place améliore la rétention des connaissances et la motivation à respecter les règles d'hygiène. 	<ul style="list-style-type: none"> – Très petit échantillon

Tableau 2 (suite)

Effets ultimes			
Indicateur : Cas d'intoxication alimentaire déclarés			
Source	Échantillon	Données probantes	Limites
Hammond (2005)	67 comtés de la Floride	<ul style="list-style-type: none"> - Baisse du nombre total de flambées d'intoxications alimentaires (de 250,25 à 193,67 par an) - Baisse du nombre total de cas d'intoxication alimentaire (de 1413 à 1194 par an) 	<ul style="list-style-type: none"> – Les flambées peuvent être attribuables à d'autres facteurs – Aucun protocole standard pour la déclaration des cas

B. Programme HACCP				
Source	Échantillon	Conception de l'étude	Données probantes	Limites
Soriano (2002)	Restaurants universitaires de Valence, en Espagne (n=19)	Analyse microbiologique d'aliments prêts à manger après la mise en œuvre d'un programme HACCP (<i>E. coli</i> , espèces <i>Salmonella</i> et <i>Clostridium perfringens</i>)	<ul style="list-style-type: none"> – Nombre moins élevé de cas d'aliments excédant les niveaux de salubrité – La mise en œuvre du programme HACCP a été mal réalisée dans deux établissements. 	– La formation sur le programme HACCP était accompagnée d'une formation pour le personnel de l'alimentation.
Cenci-Goga (2005)	Un restaurant universitaire en Italie	Comparaison des niveaux de concentration d'agents microbiologiques dans les produits servis avant et après la mise en œuvre du programme HACCP	– Le niveau de concentration d'agents microbiologiques dans les aliments a baissé après la mise en œuvre du programme HACCP.	– L'étude n'a porté que sur un seul emplacement.

Tableau 2 (suite)

B. Programme HACCP				
Source	Échantillon	Conception de l'étude	Données probantes	Limites
Eves (2005)	Établissements de restauration dans le sud-est de l'Angleterre (n = 7)	Des entrevues avec la direction pour déterminer les obstacles à la mise en œuvre du programme HACCP de même que les avantages qu'elle perçoit du programme	<p>Obstacles à la mise en œuvre et aux opérations :</p> <ul style="list-style-type: none"> – Contraintes de temps attribuables au contrôle et à la préparation de la documentation – Difficulté de convaincre le personnel d'adopter une culture de salubrité alimentaire pour le contrôle des principes HACCP – Coûts d'exploitation supplémentaires – Connaissances limitées du personnel sur les principes HACCP – Accent mis par le personnel sur les recommandations de l'inspecteur plutôt que sur les directives du responsable de la cuisine <p>Avantages perçus :</p> <ul style="list-style-type: none"> – Prévention de flambées possibles dommageables pour la réputation de l'entreprise – Programme fondé sur des données probantes favorisant la célérité 	– Généralisabilité limitée (la plupart des établissements participants sont des hôtels)
Almanza (1998)	Deux pâtisseries américaines	Analyse des coûts de mise en œuvre de programmes HACCP pilotes dans deux pâtisseries	<ul style="list-style-type: none"> – Temps moyen nécessaire pour le contrôle des principes HACCP à l'aide d'une liste de contrôle : 29,2 minutes – Selon un salaire hebdomadaire de 475 \$ (semaine de 50 heures de travail et 4 contrôles par jour), le coût de maintien du programme HACCP était estimé à 18,45 \$ US par jour. 	<ul style="list-style-type: none"> – Ne peut s'appliquer qu'à des pâtisseries ou des types d'établissements analogues (différences dans les plans HACCP). – L'étude n'a porté que sur deux établissements

Tableau 2 (suite)

C. Formation CKM (Certified Kitchen Manager)			
Indicateur : Évaluation des connaissances			
Source	Échantillon	Données probantes	Limites
Frash (2006)	Alabama, Arizona, Californie, Delaware, Géorgie, Indiana, Michigan, Minnesota	<ul style="list-style-type: none"> – Les notes obtenues par les restaurants dont les responsables de la cuisine sont accrédités étaient beaucoup plus élevées que celles des autres restaurants. 	<ul style="list-style-type: none"> – Généralisabilité limitée : taux de réponse de 23 % (46 % des sondages réalisés dans 3 États) – Nombre limité de questions
Indicateur : Note d'inspection			
Source	Échantillon	Données probantes	Limites
Cotterchio (1998)	Boston (Massachusetts)	<ul style="list-style-type: none"> – Hausse des notes d'inspection (73 à 84) pour tous les groupes (formation obligatoire, formation volontaire et groupe témoin) – La note du groupe de la formation obligatoire devient la même que les notes du groupe de la formation volontaire et du groupe témoin à la fin de l'étude (83 par rapport à 84 et 83 respectivement). – La hausse est plus importante dans le groupe de la formation obligatoire que dans celui de la formation volontaire. 	<ul style="list-style-type: none"> – Résultats biaisés en raison des pressions juridiques faites sur les établissements du groupe de la formation obligatoire pour qu'ils améliorent l'application de leurs pratiques hygiéniques (menaces de fermeture)
Kneller (1990)	Comté de McLean (Illinois)	<ul style="list-style-type: none"> – La note d'inspection totale moyenne s'est accrue de 3,8 points. – Une amélioration est constatée 18 mois après la formation; à 19 mois, les notes tendent à baisser, mais sont tout de même plus élevées qu'au début. 	<ul style="list-style-type: none"> – Seulement 51 % du personnel accrédité à la fin de l'étude – Les flambées qui se sont produites pendant l'étude peuvent avoir modifié les comportements.
Wright (1986)	Comté d'Oakland (Michigan)	<ul style="list-style-type: none"> – La note d'inspection était de 81 % avant l'examen, et de 85 % après l'examen. – Il n'y a aucun écart important entre les notes du groupe expérimental et celles du groupe témoin à la fin de l'étude. – Le groupe de la formation a affiché une amélioration à la première et la deuxième inspection, mais a régressé à la troisième inspection. 	<ul style="list-style-type: none"> – Un taux élevé de non-réponses peut entraîner des biais de sélection (la motivation à l'égard de la formation n'est pas connue et les frais de formation de 75 \$ constituent un obstacle, même compte tenu d'un rabais de 25 \$). – Petit échantillon

Tableau 2 (suite)

C. Formation CKM (Certified Kitchen Manager)			
Indicateur : Note d'inspection			
Source	Échantillon	Données probantes	Limites
Frash (2006)	Alabama, Arizona, Californie, Delaware, Géorgie, Indiana, Michigan, Minnesota	<ul style="list-style-type: none"> – L'écart entre les notes d'inspection moyennes des restaurants dont les responsables ont suivi une formation (90,67) et celles des autres restaurants (89,77) n'est pas significatif, compte tenu de l'identité de l'inspecteur ainsi que de l'âge et du type d'établissement et de propriété. 	<ul style="list-style-type: none"> – Généralisabilité limitée : taux de réponse de 23 % (46 % des sondages réalisés dans 3 États) – Ne tient pas compte du transfert des connaissances du responsable de la cuisine à l'employé.
Indicateur : Infractions graves			
Source	Échantillon	Données probantes	Limites
Cotterchio (1998)	Boston (Massachusetts)	<ul style="list-style-type: none"> – Baisse, dans la plupart des catégories, du pourcentage des établissements du groupe de la formation obligatoire qui commettent des infractions graves (températures de conservation des aliments, désinfection de l'équipement, insectes et rongeurs) – Aucun changement dans le groupe de la formation volontaire et le groupe témoin 	
Cates (2009)	79 comtés et 5 municipalités de l'Iowa	<ul style="list-style-type: none"> – La présence d'un CKM est associée à un risque plus faible d'infractions graves (RIA = 0,82, $p < 0,01$) – Moins susceptibles de commettre des infractions graves dans les catégories du personnel, de la manutention des sources d'aliments, des installations et de l'équipement de lavage de la vaisselle et d'autres opérations – Aucune différence dans le nombre des infractions liées au contrôle des températures et de la durée de conservation des aliments ainsi qu'aux installations de plomberie, d'approvisionnement en eau et d'évacuation des eaux d'égout 	<ul style="list-style-type: none"> – L'expérience du responsable de la cuisine peut se révéler un facteur parasite.

Tableau 2 (suite)

Indicateur : Infractions graves			
Source	Échantillon	Données probantes	Limites
Kassa (2010)	Comtés de Toledo et Lucas (Ohio) [risque élevé; restaurants et institutions]	<ul style="list-style-type: none"> – Les établissements qui ont un CKM commettent moins d'infractions graves que les autres (1,75 c. 2,08, $p < 0,05$) – Les restaurants des grandes chaînes commettent moins d'infractions graves que les restaurants indépendants ou ceux des petites chaînes (de 1 à 7 restaurants) 	<ul style="list-style-type: none"> – Les caractéristiques des établissements qui ont un CKM sont susceptibles de fausser les résultats. – Petit échantillon établi dans le cadre d'une méthode pratique; impossible de stratifier les résultats en fonction des caractéristiques des restaurants
Binkley (2008)	Comté de Tippecanoe (Indiana)	<ul style="list-style-type: none"> – L'accréditation a peu à voir avec le nombre d'infractions, mais à $p = 0,056$ (11,8 c. 12,7) – Le nombre d'années d'expérience présente une corrélation positive avec les notes d'inspection. 	<ul style="list-style-type: none"> – Étude pilote (échantillon faible; $n = 480$) – Taux de non-réponses élevé des responsables de la cuisine non accrédités
D. Formation ou démonstration sur place			
Effets intermédiaires			
Indicateur : Notes d'inspection			
Source	Échantillon	Données probantes	Limites
DeLegge (2009)	Utah	<ul style="list-style-type: none"> – Tous les groupes affichent une amélioration des notes d'inspection. – Aucun écart significatif dans l'amélioration entre le groupe des interventions et le groupe témoin 	<ul style="list-style-type: none"> – L'échantillon ne comprend que les installations de la catégorie de risque la plus élevée du système d'évaluation des risques du centre de santé régional.

Tableau 2 (suite)

Indicateur : Infractions graves			
Source	Échantillon	Données probantes	Limites
Mancini (2012)	Winnipeg (Manitoba)	<p>– L'écart dans le nombre d'infractions graves commises par les pavillons dont le personnel a suivi une formation ou démonstration sur place et ceux dont le personnel a suivi une formation standard n'est pas significatif.</p> <p>– Le personnel qui a suivi une formation sur place a préféré cette méthode à celle de la formation ex cathedra; il était d'avis que la formation sur place améliore la rétention des connaissances et la motivation à respecter les règles d'hygiène.</p>	– Très petit échantillon

Tableau 3. Groupes d'intervenants des politiques de formation obligatoire

Intervenants	Rôle	Avantages perçus	Coûts perçus	Effets imprévus
Administration publique ou organisme de mise en application	<p>Établit les normes pour les programmes de formation et l'accréditation¹³</p> <p>Mise en application pour les établissements de restauration non conformes¹³</p>	Améliore la conformité à la réglementation en matière de salubrité alimentaire avec des facteurs liés au personnel de l'alimentation ⁴⁵	<p>Nécessite des ressources supplémentaires pour la réglementation des établissements de formation</p> <p>Mise en application de la politique afin d'assurer la conformité des restaurants⁴⁶</p>	<p>Privatisation de la formation pour répondre à la demande⁴⁷</p> <p>Nécessité d'assurer le suivi des renouvellements de l'accréditation du personnel de l'alimentation (le cas échéant)⁴⁶</p>
Propriétaire et membres de la direction des établissements alimentaires	Font en sorte que tous les membres du personnel suivent une formation sur la salubrité alimentaire ²⁸	Risque moins élevé de conséquences liées à la non-conformité (p. ex., fermeture ou amende) avec de meilleures notes d'inspection ¹⁰	<p>Peuvent avoir à assumer en partie ou en totalité les coûts de formation du personnel de l'alimentation¹⁸</p> <p>Perte de productivité attribuable à la participation (payée ou non) du personnel au programme de formation¹⁸</p>	Dans le cas des chaînes de restauration, nécessité de procurer une formation sur place en matière de salubrité alimentaire ¹²

Tableau 3 (suite)

Intervenants	Rôle	Avantages perçus	Coûts perçus	Effets imprévus
Personnel des établissements alimentaires	Suit la formation pour obtenir l'accréditation ^{10,19}	Meilleure connaissance de la salubrité alimentaire ⁴⁸	Peut avoir à payer les frais de formation (problèmes d'équité) Possibilité d'une perte de revenus attribuable à une participation (non payée) au programme de formation	Une amélioration dans certains secteurs de la salubrité alimentaire peut entraîner de la négligence dans d'autres secteurs (infractions non graves) ¹⁰
Consommateur	Peut agir à titre de co-exécuteur (en rapportant aux organismes de mise en application toute situation de non-conformité) ⁴⁹	Possibilité d'une plus grande salubrité alimentaire dans les magasins d'alimentation ⁵⁰	Les frais supplémentaires assumés par les propriétaires peuvent se traduire par une hausse du prix des aliments.	
Établissement de formation (publique, privée ou sur place)	Gère les programmes de formation et en assure la prestation ⁴⁷	Revenus provenant d'un accroissement du nombre des inscriptions aux programmes	Coûts associés à l'accréditation et coûts opérationnels ¹³	Une forte demande pour la formation peut en diluer la qualité. Peuvent recourir à des méthodes de formation inadéquates pour répondre à la demande (en classe ou en ligne) ⁴⁷

Bibliographie

1. Hedberg CW, Smith SJ, Kirkland E, Radke V, Jones TF, Selman CA, et coll. Systematic environmental evaluations to identify food safety differences between outbreak and nonoutbreak restaurants. *J Food Prot.* 2006;69(11):2697-702.
2. Clayton D, et coll. Personnel de l'alimentation' beliefs and self-reported practices. *Int J Environ Health Res.* 2002;12:25-39.
3. Howells AD, Roberts KR, Shanklin CW, Pilling VK, Brannon LA, Barrett BB. Restaurant employees' perceptions of barriers to three food safety practices. *J Am Diet Assoc.* 2008;108(8):1345-9.
4. Eves A, Dervisi P. Experiences of the implementation and operation of hazard analysis critical control points in the food service sector. *Hosp Manage.* 2005;24:3-19.
5. Chapman M. Held accountable: Denny's demands operators and vendors adhere to its food-safety standards. *Chain Leader.* 2005 Mar:88-90.
6. Egan MB, Raats MM, Grubb SM, Eves A, Lumbers ML, Dean MS, et al. A review of food safety and food hygiene training studies in the commercial sector. *Food Control.* 2007;18(10):1180-90.
7. Jin GZ, Leslie P. Reputational incentives for restaurant hygiene. *Am Econ J: Microeconomics.* 2009;1(1):237-67.
8. Almanza BA, Nesmith MS. Food safety certification regulations in the United States. *J Environ Health.* 2004;66(9):10-4.
9. By-law No. 678-2006 : to amend the City of Toronto Municipal Code Chapter 545, Licensing and Chapter 441, Fees, respecting personnel de l'alimentation certification, Bylaw No. 678. City of Toronto Council. Sect. (2006); <http://www.toronto.ca/legdocs/bylaws/2006/law0678.pdf>.
10. Hammond RM, Brooks RG, Schlottmann J, Johnson D, Johnson RJ. Assessing the effectiveness of food worker training in Florida: opportunities and challenges. *J Environ Health.* 2005;68(3):19-24.
11. Averett E, Nazir N, Neuberger JS. Evaluation of a local health department's personnel de l'alimentation training program. *J Environ Health.* 2011 Jan-Feb;73(6):65-9.
12. Schilling BJ, O'Connor J, Hendrickson V. State-mandated food safety certification requirements for restaurants: a 2002 review of States. New Brunswick, NJ: Food Policy Institute; 2002; <http://ageconsearch.umn.edu/bitstream/18177/1/st02s.c01.pdf>.
13. Toronto Public Health. Personnel de l'alimentation certification program. Toronto: Toronto Public Health; 2013 [cited 2013 July 21]; <http://www.toronto.ca/health/foodhandler/fee.htm>.
14. Ottawa Public Health. Certified personnel de l'alimentation training. Ottawa: Ottawa Public Health; 2013 [cited 2013 Jul 21]; <http://ottawa.ca/en/residents/public-health/certified-food-handler-training>.
15. Mancini R, Murray L, Chapman BJ, Powell DA. Investigating the potential benefits of on-site food safety training for folklorama, a temporary food service event. *J Food Prot.* 2012 Oct;75(10):1829-34.
16. Pajot M, Aubin L. Does personnel de l'alimentation training improve food safety? A critical appraisal of the literature. Brampton, ON: Region of Peel; 2011 Feb; <http://www.peelregion.ca/health/resources/pdf/mandat-ory-food-handler-training.pdf>.
17. Seaman P, Eves A. Perceptions of hygiene training amongst personnel de l'alimentation, managers and training providers – a qualitative study. *Food Control.* 2010;21(7):1037-41.
18. Wright J, Feun L. Food service manager certification: an evaluation of its impact. *J Environ Health.* 1986;49(1):12-5.
19. Kneller P, Bierma T. Food service certification. Measuring the effectiveness of a state program. *J Environ Health.* 1990;52(5):292-4.
20. Hislop N, Shaw K. Food safety knowledge retention study. *J Food Prot.* 2009;72(2):431-5.
21. McIntyre L, Vallaster L, Wilcott L, Henderson SB, Kosatsky T. Evaluation of food safety knowledge, attitudes and self-reported hand washing practices in FOODSAFE trained and untrained personnel de l'alimentation in British Columbia, Canada. *Food Control.* 2013;30(1):150-6.
22. Noble S, Griffiths M, Thompson S, Maclaurin T. Frequency and type of food safety infractions in food establishments with and without certified personnel de l'alimentation. *Food Prot Trends.* 2009;29(12):840-8.
23. Murphy KS, DiPietro RB, Kock G, Lee J. Does mandatory food safety training and certification for restaurant employees improve inspection outcomes? *Int J Hosp Manage.* 2011;30(1):150-6.
24. Pilling V, Brannon L, Shanklin C, Roberts K, Barrett B, Howells A. Food safety training requirements and personnel de l'alimentation' knowledge and behaviors. *Food Prot Trends.* 2008 March, 2008;28(3):192-200.
25. FoodSafe. FoodSafe level 2 course resources. Vancouver, BC: Foodsafe; 2009 [cited 2013 Jul 21]; http://www.foodsafe.ca/foodsafe_level2_resources.

26. Cates SC, Muth MK, Karns SA, Penne MA, Stone CN, Harrison JE, et coll. Certified kitchen managers: do they improve restaurant inspection outcomes? *J Food Prot.* 2009 Feb;72(2):384-91.
27. Kassa H, Silverman GS, Baroudi K. Effect of a manager training and certification program on food safety and hygiene in food service operations. *Environ Health Insights.* 2010;4:13-20.
28. Cotterchio M, Gunn J, Coffill T, Tormey P, Barry A. Effect of a manager training program on sanitary conditions in restaurants. *Public Health Rep.* 1998;113(Jul/Aug):353-8.
29. Frash Jr R, Binkley M, Nelson D, Almanza B. Transfer of training efficacy in U.S. food safety accreditation. *J Culinary Sci Technol.* 2006;4(2/3):7-38.
30. Hoag MA, Porter C, Uppala PP, Dyjack DT. A risk-based food inspection program. *J Environ Health.* 2007;69(7):33-6.
31. Soriano J, Rico H, Malto J, Manes J. Effect of introduction of HACCP on the microbiological quality of some restaurant meals. *Food Control.* 2002;13:253-61.
32. Cenci-Goga B, Ortenzi R, Bartocci B, Codega de Oliveira A, Clementi F, Vizzani A. Effect of the implementation of HACCP on the microbiological quality of meals at a university restaurant. *Foodborne Pathog Dis.* 2005;2(2):138-45.
33. Almanza B, Gheselli R. Implementation and cost of HACCP in a grill type operation. *Foodservice Res Int.* 1998;10(2):107-24.
34. DeLegge R. The effect of risk management training on food safety violations among Utah's retail food service facilities. Minneapolis, MN: Walden University; 2009.
35. Martin HJ, Hrivnak MW. Creating disciples: the transformation of employees into trainers. *Business Horizons.* 2009;52(6):605-16.
36. Lee R, Scott F. Conference on 'Malnutrition Matters' - Symposium 9: competent to care: train-the-trainer method of teaching as a way of implementing the correct use of the 'Malnutrition Universal Screening Tool' in Norfolk: is it effective? *Proc Nutr Soc.* 2009;68:300-5.
37. Martin KE, Knabel S, Mendenhall V. A model train-the-trainer program for haccp-based food safety training in the retail/food service industry: an evaluation. *J Extension.* 1999;37(3):3FEA1.
38. Stokols D, McMahan S, H C Clitheroe J, Wells M. Enhancing corporate compliance with worksite safety and health legislation. *J Safety Res.* 2001;32(4):441-63.
39. Yapp C, Fairman R. Factors affecting conformité à la réglementation en matière de salubrité alimentaire within small and medium-sized enterprises: implications for regulatory and enforcement strategies *Food Control.* 2006;17(1):42-51.
40. NBC Dateline. Dirty dining? 'Dateline' hidden cameras investigate cleanliness of America's top 10 fast food chains New York: NBC News; 2010 [cited 2013 July 21]; <http://www.msnbc.msn.com/id/3473728>.
41. Frash RE, Jr, MacLaurin T. Restaurant food safety: the influence of employee outlooks on transfer of training. *Int J Hosp Tourism Admin.* 2010;11(4):328-46.
42. Salazar J, Ashraf H-R, Tchong M, Antun J. Food service employee satisfaction and motivation and the relationship with learning food safety. *J Culinary Sci Technol.* 2006;4(2 & 3):93-108.
43. Binkley MM. The impact of foodservice manager credentialing on food safety knowledge and health inspection scores. West Lafayette, IN: Purdue University; 2005; <http://proquest.umi.com/pqdweb?did=1003850931&Fmt=7&clientId=6993&RQT=309&VName=PQD>.
44. Clayton DA, Griffith C, Patricia P, Peters AC. Personnel de l'alimentation's beliefs and self-reported practices. *Int J Environ Health Res.* 2002;12(1):25-39.
45. Fielding JE, Freedman JE. Ten year anniversary of restaurant grading program. Los Angeles, CA: County of Los Angeles Public Health; 2008; http://file.lacounty.gov/bc/q1_2008/cms1_082885.pdf.
46. Yapp C, Fairman R. The evaluation of effective enforcement approaches for food safety in SMEs: London, UK:Kings College London; 2004 Aug 27; <http://www.food.gov.uk/multimedia/pdfs/e03003finalreport.pdf>.
47. Medeiros CO, Cavalli SB, Salay E, Pacheco R, Proença C. Assessment of the methodological strategies adopted by food safety training programmes for food service workers: a systematic review. *Food Control.* 2011;Feb 17.
48. Campbell ME, Gardner CE, Dwyer JJ, Isaacs SM, Krueger PD, Ying JY. Effectiveness of public health interventions in food safety: a systematic review. *Can J Public Health.* 1998;89(3):197-202.
49. Goodin AK, Klontz KC. Do customer complaints predict poor restaurant inspection scores? The experience in Alexandria, Virginia, 2004-2005. *J Food Safety.* 2007;27:102-10.
50. Toronto Public Health. Evaluation of the food premises inspection and disclosure system. Toronto, ON: Toronto Public Health; 2002; http://www.toronto.ca/health/dinesafe/pdf/food_safety_evaluation.pdf.

Annexe A : Termes de recherche

("Food Safety" OR "Food Hygiene" OR "Restaurant Intervention" OR "Restaurant Program") OR ("Food Service Establishment" AND ["Safety" OR "Hygiene" OR "Intervention"]) OR ("Kitchen" AND ["Hygiene" OR "Safety" OR "Intervention"]) OR (["Manager" OR "Management" OR "Handler" OR "Staff"] AND ["Kitchen" OR "Food Service Establishment" OR "Restaurant"]) OR ["Hazard Analysis of Critical Control Points" OR "HACCP"]

ET

("Training" OR "Certification" OR "Certified" OR "Education" OR "Train" OR "Demonstrate" OR "Course" OR "Class" OR "Instruct" OR "Instruction" OR "FoodSafe" OR "ServSafe")

chapitre 4

Efficacité des interventions techniques et administratives pour la salubrité alimentaire

Brian Lee

Constatations clés

- Il y a très peu de données probantes concernant l'efficacité de la plupart des interventions techniques et administratives, même pour les interventions très courantes.
- Le port de gants peut constituer un moyen efficace pour atténuer le risque d'intoxication alimentaire, car il agit comme une barrière pour prévenir la contamination de la nourriture par les mains. Toutefois, dans la pratique, l'utilisation inadéquate des gants nuit à l'efficacité de cette intervention. L'établissement de politiques sur l'utilisation adéquate des gants et la mise en application de ces politiques sont essentiels pour atténuer le risque de contamination croisée lorsque le personnel utilise des gants.
- La température de l'eau utilisée pour le lavage des mains ne semble pas avoir d'incidence sur la salubrité alimentaire. Cependant, on a constaté que, pour sécher les mains, les serviettes de papier étaient préférables aux sècheurs à air électriques, lorsque l'on prend en compte des facteurs comme la préférence des utilisateurs, l'élimination des microbes et la prévention de la contamination croisée.
- Les outils de communications sur la salubrité alimentaire, comme les affiches et les calendriers, sont efficaces pour accroître le respect des règles d'hygiène.
- Les congés de maladie payés semblent une bonne intervention administrative, mais il n'y a aucune donnée probante sur son efficacité dans le cadre d'un établissement de restauration.
- On a déterminé des interventions liées à la conception des restaurants à l'aide de sondages auprès des consommateurs, du personnel de l'alimentation et des restaurateurs, mais les études sur leur mise en œuvre et leur incidence sur la salubrité alimentaire sont rares ou inexistantes.
- Il faudra d'autres études sur l'efficacité des interventions qui font la promotion d'une culture de salubrité alimentaire dans les établissements de restauration.



Introduction

On améliore souvent la salubrité alimentaire dans les établissements de restauration (ER) en atténuant le risque d'intoxication alimentaire¹. La meilleure façon d'accroître la salubrité alimentaire est de faire en sorte que le personnel comprenne et mette en pratique la manutention hygiénique des aliments. Les services de santé publique valident et veillent au respect de la réglementation sur la salubrité alimentaire, mais il appartient aux restaurateurs et

au personnel des ER d'adopter des normes élevées de salubrité alimentaire et de les maintenir². Mais comme l'hygiène alimentaire est influencée par le comportement humain et qu'elle est restreinte par des contraintes comme les impératifs de la rentabilité opérationnelle, il faut prendre d'autres interventions en considération pour appuyer la salubrité alimentaire dans les ER³. Les efforts faits dans les secteurs de l'ingénierie et de la gestion ont permis d'innover en matière d'équipement et de politiques opérationnelles et de minimiser le risque d'intoxication alimentaire. Une partie de ces outils a été adoptée par les ER, mais leur efficacité n'a pas encore fait l'objet d'une évaluation⁴. L'objet du présent chapitre est d'évaluer les données probantes fournies par la littérature sur l'efficacité des interventions techniques et administratives qui visent à améliorer la salubrité alimentaire dans les ER.

Types d'interventions

Les interventions techniques concernent habituellement la modification ou l'utilisation d'équipement ou d'installations visant à améliorer l'hygiène alimentaire. Les interventions administratives peuvent également donner lieu à l'utilisation d'un nouvel équipement, mais elles mettent plutôt l'accent sur les changements opérationnels et administratifs qui ont une incidence sur l'hygiène alimentaire. Le tableau 1 donne quelques exemples d'interventions techniques et administratives.

Méthodes

Nous avons réalisé une revue des publications à comité de lecture et des publications parallèles parues jusqu'au 10 juillet 2012 sur Web of Science, ScienceDirect, Academic Search Premier, Ingenta, Google Scholar, Google et Bing. L'annexe A présente une liste des mots clés utilisés pour la recherche. Nous avons sélectionné les données probantes sur l'efficacité des interventions techniques et administratives en fonction du critère suivant : le document doit être une étude ou un rapport d'évaluation intégral ou sommaire portant sur l'efficacité des interventions techniques ou administratives qui visent à améliorer la salubrité alimentaire dans les ER.

Résultats et discussion

L'analyse de la littérature a permis d'extraire huit documents qui répondent au critère de sélection. Trois études portent sur l'efficacité de l'utilisation des gants pour accroître l'hygiène alimentaire, deux études ont été réalisées dans un cadre expérimental et une étude a été menée sur place. Nous avons également sélectionné un article qui examine l'incidence de la température de l'eau de lavage des mains sur l'hygiène des mains et deux articles qui concernent l'incidence des méthodes de séchage des mains sur l'hygiène des mains. En ce qui a trait aux interventions administratives, une seule étude, qui concerne l'utilisation des fiches d'information sur la salubrité alimentaire, répondait au critère de sélection. Aucune étude sur l'incidence des congés de maladie payés pour les employés d'ER n'a été trouvée dans la littérature, mais nous avons sélectionné une étude réalisée dans des foyers de soins de longue durée qui porte sur ce sujet.

Contrôles techniques

Utilisation des gants

L'efficacité de l'utilisation des gants en tant qu'intervention technique a fait l'objet de nombreuses études dans des milieux contrôlés⁵⁻⁸.

Montville et coll. (2001) ont comparé les taux de transfert (TT) d'*Enterobacter aerogenes* (utilisés comme substitut non pathogène pour *Salmonella*) de mains recouvertes d'un gant ou nues sur la nourriture lors de la préparation de poulet et de laitue. On avait demandé aux participants de réaliser trois tâches de manutention dans le but d'évaluer l'utilisation des gants et leur capacité à former une barrière contre la contamination croisée. Les trois tâches étaient les suivantes : couper le poulet sans gants, puis couper la laitue en portant des gants; couper le poulet en portant des gants, puis couper la laitue en portant une paire de gants propres; couper le poulet en portant des gants, puis retirer les gants pour couper la laitue. Les TT variaient considérablement d'un groupe expérimental à l'autre. Par exemple, les TT les plus faibles, qui allaient de 0,0003 % à 0,0545 %, étaient attribuables au transfert de bactéries du poulet à la laitue avec des mains gantées⁵. Par conséquent, les chercheurs ont constaté que l'utilisation des gants donnait lieu

aux TT les plus faibles. En revanche, les TT se sont élevés jusqu'à 97 % dans le groupe de participants qui coupaient le poulet en portant des gants, puis qui enlevaient les gants pour couper la laitue. L'auteur est d'avis que ces taux élevés de transfert sont attribuables à l'enlèvement inadéquat des gants et aux changements de gants sans lavage des mains.

Fendler et coll. (2002) ont évalué l'efficacité de diverses techniques de lavage des mains et d'utilisation des gants pour prévenir la contamination par *E. coli* lors de la manutention de bœuf haché⁹. Comparativement à une manutention des aliments à mains nues lavées toutes les heures (avec du savon antimicrobien), la peau de la paume d'une main enveloppée d'un gant (changé toutes les heures), sans lavage des mains, présentait une numération bactérienne moyenne inférieure (p. ex., 3,51 c. 2,88 log UFC après 3 heures)⁹. Toutefois, l'écart devient négligeable lorsqu'un désinfectant pour les mains à base d'alcool est utilisé immédiatement après un lavage adéquat des mains toutes les heures. Les variations dans la numération microbienne moyenne des mains, par exemple, étaient analogues pour la procédure de lavage des mains toutes les heures avec un désinfectant (0,80 log UFC après 3 heures) et la procédure de changement des gants toutes les heures avec lavage des mains (0,86 log UFC après 3 heures). Les résultats indiquent qu'une utilisation adéquate des gants (p. ex., un changement régulier des gants et le lavage des mains pendant le changement) peut réduire le nombre moyen de bactéries sur les mains si on la compare avec une procédure de simple lavage des mains toutes les heures (0,86 log UFC c. 3,51 log UFC après 3 heures), mais l'extérieur des gants devient relativement plus contaminé que les mains nues. Les auteurs préviennent qu'il faut sélectionner avec soin une procédure de lavage des mains et d'utilisation des gants pour assurer une manutention hygiénique des aliments.

Nous n'avons trouvé qu'une seule étude portant sur l'incidence de l'utilisation des gants dans le cadre d'un ER⁶. Lynch (2005) a comparé le nombre d'agents pathogènes alimentaires sur des tortillas de farine dans une chaîne de restauration rapide, qui étaient préparées par des travailleurs avec ou sans gants⁶. L'étude n'a montré aucun écart significatif entre les deux groupes, principalement en raison des faibles taux de détection dans les échantillons; le microbe *E. coli* n'a été décelé que dans un seul

des 371 échantillons⁶. Les chercheurs ont constaté que les gants étaient mal utilisés (p. ex., une utilisation trop longue, une réutilisation ou une absence de changements de gants) et sont d'avis que l'utilisation des gants est susceptible d'accroître le risque de contamination microbienne, en particulier si le personnel de l'alimentation ne respecte pas les meilleures pratiques pour l'utilisation des gants.

Les études existantes montrent qu'une utilisation adéquate des gants peut atténuer le risque d'intoxication alimentaire, mais elles soulignent que le recours à de bonnes pratiques relativement à l'utilisation des gants n'est pas toujours apparent dans les ER. L'utilisation des gants peut donner un faux sentiment de sécurité, par exemple, ce qui encourage souvent les comportements susceptibles d'accroître les risques en matière d'hygiène alimentaire^{8,9}. Le personnel de l'alimentation qui utilise des gants peut également être tenté de se laver les mains moins souvent ou de ne pas tenir compte de la procédure adéquate de lavage des mains^{8,10}. En outre, pour atténuer le risque de contamination croisée, les gants doivent être changés fréquemment. Toutefois, les inconvénients et les coûts associés à une telle procédure constituent souvent un obstacle important à une utilisation adéquate des gants⁹. Todd (2010) avait auparavant réalisé une revue sur l'utilisation des gants et conclu qu'une telle utilisation ne pourrait être efficace en pratique que combinée avec le lavage des mains ou le recours à un désinfectant pour les mains, ou encore les deux.

Température de l'eau pour le lavage des mains

L'efficacité d'une procédure adéquate de lavage et de désinfection des mains pour atténuer le risque d'intoxication alimentaire a fait l'objet de nombreuses études¹¹. Pourtant, nous n'avons trouvé qu'une seule étude portant sur la température de l'eau pour le lavage des mains et l'hygiène des mains, et cette étude montre que la température de l'eau n'a pas d'incidence sur l'élimination des bactéries lorsqu'un savon est utilisé¹². Toutefois, les auteurs de l'étude sont aussi d'avis qu'une température confortable encourage les employés à se laver les mains minutieusement, ce qui importe pour les travailleurs à qui l'on demande de se laver les mains fréquemment (p. ex., les travailleurs de la santé et le personnel de l'alimentation)¹².

Méthodes de séchage des mains

La littérature semble montrer que la méthode de séchage des mains peut avoir une incidence sur l'hygiène des mains, mais les diverses méthodologies utilisées dans les études ont produit des résultats divergents^{11,13,14}. Les considérations prises en compte pour l'évaluation des méthodes de séchage des mains sont habituellement la préférence de l'utilisateur, l'efficacité du séchage (p. ex., le degré de sécheresse et la vitesse du séchage), l'élimination des microbes et la prévention de la contamination croisée (p. ex., à d'autres surfaces ou dans l'air)^{11,14}. Les autres facteurs peuvent comprendre l'irritation, le bruit, les répercussions sur l'environnement et le coût¹⁴.

Un sondage européen (n = 2000), par exemple, montre que 63 % des répondants préfèrent se sécher les mains avec des serviettes en papier, et 28 % peuvent choisir de ne pas se sécher les mains si la méthode de séchage ne leur « convient » pas¹⁵. En outre, Snelling (2011) a constaté que le séchage des mains à l'aide de serviettes en papier était plus efficace pour éliminer les bactéries que l'utilisation d'un séchoir à air chaud traditionnel ou d'un séchoir à mains ultrarapide¹⁶. Les auteurs font également remarquer que si les séchoirs traditionnels et ultrarapides donnent des résultats analogues en ce qui concerne l'élimination des bactéries, le temps de séchage nécessaire requis par les séchoirs traditionnels dans l'étude (35 secondes) était plus long que celui des séchoirs ultrarapides (10 secondes)¹⁶. Le temps normal passé à sécher les mains sous un séchoir à air varie, mais la littérature fait état de moyennes de 13 à 25 secondes^{17,18}. Yamamoto (2005) est d'avis que le séchage des mains à l'aide d'un séchoir à air chaud est comparable à l'utilisation de serviettes en papier, mais uniquement lorsque le séchage est fait sans frottement des mains¹⁹. Toutefois, selon Redway et Fawdar (2008), il faut plus de temps pour sécher les mains si on ne les frotte pas¹³. Quoi qu'il en soit, une étude réalisée par Gustafon et coll. (2000) n'a pas permis de constater une différence importante dans l'élimination des bactéries entre quatre méthodes traditionnelles de séchage des mains (serviette à déroulement continu, serviette en papier, séchoir mécanique et évaporation à l'air ambiant)²⁰. Au bout du compte, après une revue portant sur le lavage et le séchage des mains, Todd et coll. (2010) et Huang et coll. (2012) recommandent l'utilisation des

serviettes en papier jetables plutôt que les séchoirs à mains électriques^{11,14}.

Contrôles administratifs

Outils de communication pour la salubrité alimentaire

Les fiches de renseignements sur la salubrité alimentaire sont des affiches format lettre qui sont habituellement situées dans des endroits bien en vue, comme les postes de lavage des mains²¹. Utilisant un langage concis et simple ainsi que des images frappantes, les fiches de renseignements servent d'outils de communication pour sensibiliser le personnel de l'alimentation à la salubrité alimentaire. Chapman (2010) a testé l'efficacité des fiches de renseignements sur la salubrité alimentaire en les affichant bien en vue dans les ER. Après huit semaines d'affichage, ceux-ci ont constaté une réduction importante des cas de contamination croisée et une augmentation des tentatives de lavage des mains²¹. Toutefois, les comportements risqués de manutention des aliments sont toujours très présents pendant les heures de pointe. D'autres méthodes de communication analogues, notamment des calendriers de salubrité alimentaire, ont également été utilisées, mais aucune donnée probante sur leur efficacité n'a été publiée.

Congé de maladie payé

La littérature indique que la présence d'un préposé à la manutention des aliments infecté par un agent pathogène alimentaire dans les ER est un facteur important des flambées épidémiques alimentaires^{3,22,23}. Des études de cas précédentes avaient indiqué que dans les cas où la politique de la direction et les pratiques sont inadéquates, les employés peuvent être obligés de travailler lorsqu'ils sont malades⁴. La plupart des employés des établissements alimentaires, et en particulier ceux qui travaillent à temps partiel, bénéficient rarement de congés de maladie, mais un mouvement américain qui gagne en importance milite pour que les services de santé publique imposent les congés de maladie obligatoires. Nous n'avons trouvé aucune donnée probante sur les avantages, pour la salubrité alimentaire, des congés de maladie payés pour le personnel de l'alimentation, mais il en existe sur l'efficacité des politiques relatives aux congés de maladie pour les employés qui travaillent dans des

foyers de soins de longue durée²⁴. Li et coll. (1996) ont constaté que le nombre de cas de maladies respiratoires et gastro-intestinales était beaucoup moins élevé dans les établissements qui offrent des congés de maladie que dans les autres²⁴.

Lorsqu'une ordonnance imposant les congés de maladie payés a été proposée pour la première fois, de nombreux propriétaires d'entreprise ont manifesté des préoccupations à l'égard des répercussions économiques négatives que pourrait entraîner une telle ordonnance²⁵. Cependant, aucune répercussion négative importante sur l'économie et l'emploi n'a été observée dans l'industrie de la restauration de San Francisco après la mise en place d'une réglementation sur les congés de maladie payés obligatoires²⁶. Drago et Lovell (2011) ont constaté que les politiques relatives aux congés de maladie payés dans l'industrie de l'alimentation donnent rarement lieu à une réduction des avantages sociaux des employés, y compris les primes de rendement et les vacances payées²⁶. Après s'être conformés à une ordonnance imposant les congés de maladie payés, les propriétaires d'ER n'ont remarqué aucune baisse de leurs revenus, mais aucune hausse non plus²⁶. De plus, on ne pense pas que la mise en œuvre d'une ordonnance imposant les congés de maladie payés ait une incidence importante sur le nombre des emplois dans l'industrie de l'hébergement et de la restauration²⁵.

Limites

La plupart des interventions techniques trouvées dans la littérature ont été réalisées dans un cadre expérimental. Par conséquent, on a minimisé la majorité des facteurs parasites liés aux comportements entre particuliers afin de permettre une comparaison entre les groupes expérimentaux, ce qui est cependant susceptible de réduire la validité externe. Bien que les interventions qui ont été prises en compte dans la présente revue puissent se révéler efficaces, la solidité des conclusions est amoindrie par les nombreux facteurs qui ont une incidence sur le comportement humain et l'exploitation d'un établissement de restauration⁴.

Nous n'avons trouvé qu'une seule étude qui portait sur l'efficacité de l'utilisation des gants dans le cadre d'un ER. La validité statistique de cette étude est fortement compromise en raison de l'incapacité des

chercheurs à détecter des bactéries sur les échantillons de tortillas⁶. En outre, pour ne pas compliquer la conception de l'étude, les chercheurs ne se sont pas penchés sur des ingrédients plus vulnérables à la contamination (c.-à-d. les produits de viande).

Lacunes dans les données probantes

Bien que les interventions techniques aient fait l'objet de plusieurs études, d'autres interventions de ce type pourraient bénéficier d'un examen plus approfondi. Certaines de ces interventions sont liées à la conception, au déroulement des opérations et à l'équipement des restaurants qui offrent la possibilité d'accroître la salubrité alimentaire dans les ER. Un facteur fréquemment mentionné relativement à l'hygiène des mains du personnel de l'alimentation, par exemple, est l'emplacement, la disponibilité et l'entretien des postes de lavage des mains, mais nous n'avons trouvé aucune étude d'évaluation à ce sujet²⁷. De même, d'autres obstacles à l'accroissement de la salubrité alimentaire dans les ER ont été documentés, notamment l'espace inadéquat et le manque d'équipement pour effectuer des tâches comme le nettoyage, la désinfection et l'utilisation des thermomètres pour aliments²⁸. Il pourrait également être utile d'évaluer les répercussions sur la salubrité alimentaire des barrières alimentaires (c.-à-d. des vitrines de protection) qui sont couramment utilisées dans les ER, en particulier dans ceux où les mets sont servis dans des buffets²⁹. Enfin, des sondages menés auprès des consommateurs et d'exploitants d'établissement alimentaire semblent montrer qu'une conception ouverte pour les cuisines est susceptible d'améliorer la salubrité alimentaire en modifiant les comportements du personnel de l'alimentation, mais aucune étude sur ce type d'intervention n'a encore été réalisée^{30,31}.

Plusieurs études ont porté sur l'importance d'une culture de salubrité alimentaire pour la promotion du respect des règles d'hygiène. Les employés des établissements de restauration sont d'avis que les facteurs qui influencent la culture organisationnelle, notamment les mesures incitatives directes et indirectes (c.-à-d. la promotion et la reconnaissance), un encadrement positif des superviseurs et la disponibilité de postes de lavage

des mains, peuvent favoriser le respect des règles d'hygiène³²⁻³⁴. Il faut aussi des approches qui permettent aux restaurateurs de fournir un soutien continu pour la formation du personnel en matière de salubrité alimentaire³⁵. Toutefois, ces études ont habituellement recours à des échantillons pratiques et mesurent les attitudes autodéclarées relativement à la salubrité alimentaire. Des études futures devraient évaluer sur place l'efficacité et la valeur concrète de ces interventions.

Conclusions et recommandations

Dans les études expérimentales, on a montré que l'utilisation des gants peut atténuer le risque de contamination, lorsqu'elle est combinée à une procédure adéquate de lavage des mains et de remplacement des gants. Toutefois, en pratique, l'inadéquation de l'utilisation des gants et des politiques relatives à leur utilisation peut accroître le risque de contamination croisée et d'intoxication alimentaire. À moins qu'ils soient en mesure d'instaurer une utilisation adéquate des gants chez leur personnel, les ER ne devraient pas obliger leur personnel à utiliser les gants. Les fiches de renseignements sur la salubrité alimentaire pourraient se révéler une méthode économique pour la promotion d'une culture de salubrité alimentaire dans les ER, mais il n'est pas possible de conclure à leur efficacité sans données probantes supplémentaires. Les congés de maladie payés

semblent constituer une intervention administrative viable, mais nous ne disposons d'aucune donnée probante sur leur efficacité dans les établissements de restauration.

Les études qui utilisent des indicateurs associés aux ER peuvent fournir des données probantes utiles sur les interventions techniques et administratives. Bien que des chercheurs se soient penchés sur les attitudes du personnel de l'alimentation à l'égard des contrôles administratifs, il y a peu de données probantes concernant l'efficacité des résultats de leurs recherches à atténuer le risque d'intoxication alimentaire. Les restaurateurs assument souvent les responsabilités et les coûts principaux des interventions techniques et administratives. La décision d'adopter une intervention est fortement influencée par les connaissances du restaurateur sur les coûts et les avantages de l'intervention. Les services de santé publique peuvent aider les exploitants des établissements alimentaires en leur fournissant de l'information sur l'utilisation efficace des interventions techniques et administratives.

Remerciements

Nous remercions sincèrement Daniel Fong, Hannah Moffatt, Nelson Fok, Lorraine McIntyre, Jasmina Egeler, Ken Cooper, Lynn Wilcott, Sion Shyng Helen Ward, et Mona Shum pour leur généreuse contribution.

Tableau 1. Exemples d'interventions techniques et administratives dans les établissements de restauration

Intervention technique	
Intervention	Exemples
Hygiène des mains Conception de la cuisine Barrières Procédures	Gants, désinfectant pour les mains et sèche-mains Cuisine ouverte, ventilation, emplacement et taille des installations Vitrines de protection et protège-aliments Planches à découper réservées à un seul type d'aliments
Intervention administrative	
Intervention	Exemples
Gestion des travailleurs malades Culture de salubrité alimentaire Plan de salubrité alimentaire Minimisation de la contamination croisée	Politique relative aux congés de maladie payés Fiche de renseignements sur la salubrité alimentaire et encadrement des employés Programme HACCP, tenue de livres sur la manutention des aliments et programme MenuSafe Affectation aux quarts de travail

Bibliographie

1. Powell DA, Jacob CJ, Chapman BJ. Enhancing food safety culture to reduce rates of foodborne illness. *Food Control*. 2011;22(6):817-22.
2. Martinez MG, Fearn A, Caswell JA, Henson S. Co-regulation as a possible model for food safety governance: Opportunities for public-private partnerships. *Food Policy*. 2007;32:299-314.
3. Hedberg CW, Smith SJ, Kirkland E, Radke V, Jones TF, Selman CA, et al. Systematic environmental evaluations to identify food safety differences between outbreak and nonoutbreak restaurants. *J Food Prot*. 2006;69(11):2697-702.
4. Todd ECD, Greig JD, Bartleson CA, Michaels BS. Outbreaks where food workers have been implicated in the spread of foodborne disease. Part 6. Transmission and survival of pathogens in the food processing and preparation environment. *J Food Protect*. 2009;72:202-19.
5. Montville R, Chen Y, DW S. Glove barrier to bacterial cross-contamination between hands to food. *J Food Prot*. 2001;64(6):845-9.
6. Lynch RA, Phillips ML, Elledge BL, Hanumanthaiah S, Boatright DT. A preliminary evaluation of the effect of glove use by personnel de l'alimentation in fast food restaurants. *J Food Prot*. 2005 Jan;68(1):187-90.
7. Fendler EJ, Dolan MJ, Williams aRA. Handwashing and gloving for food protection: examination of the evidence. In: Paulson DS, editor. *Handbook of topical antimicrobials: industrial applications in consumer products and pharmaceuticals* 1ed. New York, NY: CRC Press; 2002. p. 271-90.
8. Todd ECD, Michaels BS, Greig JD, Smith D, Bartleson CA, Holah J, et al. Outbreaks Where food workers have been implicated in the spread of foodborne disease. Part 8. Gloves as barriers to prevent contamination of food by workers. *J Food Prot*. 2010;73:1762-73.
9. Fendler EJ, Dolan MJ, Williams RA. Handwashing and gloving for food protection: effectiveness. In: Paulson DS, editor. *Handbook of topical antimicrobials: industrial applications in consumer products and pharmaceuticals*. 1 ed. New York, NY: CRC Press; 2002. p. 291-301.
10. Paulson DS. To glove or to wash - a current controversy. *Food Quality*. 1996:60-3.
11. Todd ECD, Michaels BS, Smith D, Greig JD, Bartleson CA. Outbreaks where food workers have been implicated in the spread of foodborne disease. Part 9. Washing and drying of hands to reduce handwashing efficacy. *Food Service Technol*. 2002;2(3):139-49.
13. Redway K, Fawdar S. A comparative study of three different hand drying methods: paper towel, warm air dryer, jet air dryer. *European Tissue Symposium*; Nov, 2008; Brussels, Belgium.
14. Huang C, Ma W, Stack S. The hygienic efficacy of different hand-drying methods: a review of the evidence. *Mayo Clin Proc*. 2012 Aug;87(8):791-8.
15. INTERMETRA Business & Market Research Group. Study of the consumers' attitudes to different handdrying systems for European Tissue Symposium; 2008; <http://www.europeantissue.com/pdfs/090415%20Intermetra%20Users%20preference%20study%204%20countries%202008%20Report%20June%202008.pdf>.
16. Snelling A, Saville T, Stevens D, Beggs C. Comparative evaluation of the hygienic efficacy of an ultra-rapid hand dryer vs conventional warm air hand dryers. *J Appl Microbiol*. 2011;110(1):19-26.
17. Redway K, Knights B. *Hand drying: A study of the hygiene and efficiency of different hand drying methods*. London, UK: University of Westminster; 1998.
18. Patrick DR, Findon G, Miller TE. Residual moisture determines the level of touch-contact-associated bacterial transfer following hand washing. *Epidemiol Infect*. 1997 Dec;119(3):319-25.
19. Yamamoto Y, Ugai K, Takahashi Y. Efficiency of hand drying for removing bacteria from washed hands: comparison of paper towel drying with warm air drying. *Infect Control Hosp Epidemiol*. 2005;26:316-20.
20. Gustafon D, Vetter E, Larson D, Ilstrup D, Maker M, Thompson R, et al. Effects of 4 hand-drying methods for removing bacteria from washed hands: a randomized trial. *Mayo Clin Proc*. 2000;75:705-8.
21. Chapman B, Eversley T, Fillion K, MacLaurin T, Powell D. Assessment of food safety practices of food service personnel de l'alimentation (risk assessment data): testing a communication intervention (evaluation of tools). *J Food Prot*. 2010;73:1101-7.
22. Sumner S, Brown LG, Frick R, Stone C, Carpenter LR, Bushnell L, et al. Factors associated with food workers working while experiencing vomiting or diarrhea. *J Food Prot*. 2011;74(2):215-20.
23. Todd ECD, Greig JD, Bartleson CA, Michaels BS. Outbreaks where food workers have been implicated in the spread of foodborne disease. Part 3. Factors contributing to outbreaks and description of outbreak categories. *J Food Prot*. 2007;70(9):2199-217.
24. Li J, Birkhead GS, Strogatz DS, Coles FB. Impact of institution size, staffing patterns, and infection control

- practices on communicable disease outbreaks in New York State nursing homes. *Am J Epidemiol.* 1996;143(10):1042-9.
25. Watkins MP. Evaluating paid sick leave: social, economic, and health implications for Seattle. Seattle, WA: Economic Opportunity Institute; 2011; http://www.eoionline.org/work_and_family/reports/evaluating-paid-sick-leave-may11.pdf.
 26. Drago R, Lovell V. San Francisco's paid sick leave ordinance: outcomes for employers and employees. Washington, DC: Institute for Women's Policy Research; 2011; http://www.iwpr.org/publications/pubs/San-Fran-PSD/at_download/file.
 27. Pragle AS, Harding AK, Mack JC. Food workers' perspectives on handwashing behaviors and barriers in the restaurant environment. *J Environ Health.* 2007;69(10):27-32.
 28. Howells AD, Roberts KR, Shanklin CW, Pilling VK, Brannon LA, Barrett BB. Restaurant employees' perceptions of barriers to three food safety practices. *J Am Diet Assoc.* 2008 Aug;108(8):1345-9.
 29. Todd ECD, Michaels BS, Greig JD, Smith D, Holah J, Bartleson CA. Outbreaks where food workers have been implicated in the spread of foodborne disease. Part 7. Barriers to reduce contamination of food by workers. *J Food Prot.* 2010;73:1552-65.
 30. Chow AJ, Alonso AD, Douglas AC, O'Neill MA. Exploring open kitchens' impact on restaurateurs' cleanliness perceptions. *J Retail Leisure Property.* 2010;9(2):93-104.
 31. Alonso AD, O'Neill MA. Exploring consumers' images of open restaurant kitchen design. *J Retail Leisure Property.* 2010;9(3):247-59.
 32. Powell DA, Jacob CJ, Chapman BJ. Enhancing food safety culture to reduce rates of foodborne illness. *Food Control.* 2011;22:817-22.
 33. Ellis JD, Arendt SW, Strohbehn CH, Meyer J, Paez P. Varying influences of motivation factors on employee's likelihood to perform safe food handling practices because of demographic differences. *J Food Prot.* 2010;73(11):2065-71.
 34. Abidin UFUZ, Arendt S, Strohbehn C. An exploratory investigation on the role of organizational influencers in motivating employees to follow safe food handling practices. 16th Graduate Students Research Conference in Hospitality and Tourism; 2011 Jan 6; Houston, Texas; 2011; http://scholarworks.umass.edu/gradconf_hospitality/2011/Presentation/19/.
 35. Seaman P, Eves A. Perceptions of hygiene training amongst personnel de l'alimentation, managers and training providers – A qualitative study. *Food Control.* 2010;21(7):1037-41.

Annexe A : Termes de recherche

("Food Safety" OR "Food Hygiene" OR "Restaurant Intervention" OR "Restaurant Program") OR ("Food Service Establishment" AND ["Safety" OR "Hygiene" OR "Intervention"]) OR ("Kitchen" AND ["Hygiene" OR "Safety"] OR "Intervention")

ET

("Engineering" OR "Managerial" OR "Management" OR "Design" OR "Equipment") OR ("hand washing" OR "hand drying" OR "sick leave" OR "rotation" OR "cutting board" OR "sneeze guard" OR "glove" OR "communication")

Le présent document a été produit par le Centre de collaboration nationale en santé environnementale (CCNSE), basé au Centre de contrôle des maladies de la Colombie-Britannique, en septembre 2013.

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, par le truchement du Centre de collaboration nationale en santé environnementale.

Photographies : penguinstok, iPandastudio, thelinke, Vetta, glowell; avec l'autorisation de iStockphoto

ISBN : 978-1-926933-61-0

© Centre de collaboration nationale en santé environnementale, 2013

200 – 601 West Broadway
Vancouver (C.-B.) V5Z 3J2

Tél. : 604-829-2551

contact@ncceh.ca



National Collaborating Centre
for Environmental Health

Centre de collaboration nationale
en santé environnementale

Pour nous faire part de vos commentaires sur ce document, nous vous invitons à consulter le site internet suivant: http://www.ccnse.ca/fr/commentaires_du_document