

# Évaluation des besoins, des lacunes et des possibilités pour le Centre de collaboration nationale en santé environnementale

CHRISTINA CHOCIOLKO | RAY COPES | JO REKART

# Table des matières

Remerciements	6
Résumé	7
Contexte et introduction	11
Le CCNSE, l'Agence de santé publique du Canada et les autres centres de collaboration nationale	12
Définitions	12
Synthèse, application et échange des connaissances dans le domaine de la santé publique	13
Objectifs	15
Méthodologie	17
Portrait de la situation actuelle	18
Interviews	19
Sondage	19
Recherche documentaire	19
Eau potable, aliments et déchets	19
Air	19
Synthèse, application et échange des connaissances	20
Recherche sur Internet	20
Évaluation des besoins, des lacunes et des possibilités	20
Proposition et plan de travail pour le CCNSE	20

# Portrait de la situation : constats obtenus à partir des interviews et du sondage

21

<b>Profil des participants</b>	<b>22</b>
Interviews	22
Sondage	22
Discussions	22
<b>Interviews des praticiens et des responsables des politiques</b>	<b>22</b>
Prestation des services et des programmes	22
Services et programmes existants et entités responsables de leur mise en œuvre	22
Temps alloué à la prestation des services et des programmes et facteurs déterminants	28
Services et programmes supplémentaires souhaités et obstacles éventuels à leur mise en œuvre	28
Preuves d'efficacité au niveau de la prestation des services et des programmes	31
Utilisation des études scientifiques par les praticiens et les responsables des politiques	33
Qui utilise les études scientifiques et dans quel but?	33
Obstacles à une utilisation accrue des études scientifiques	33
Lacunes dans les connaissances scientifiques et besoins prioritaires	33
Types de produits d'information de synthèse, d'application et d'échange des connaissances	34
Pratiques exemplaires	34
Produits d'information de synthèse, d'application et d'échange des connaissances, ceux qui les produisent et leurs utilisateurs	35
Comment le CCNSE peut-il contribuer à l'application des résultats des études scientifiques	35
Sujets possibles pour des projets de synthèse, d'application et d'échange des connaissances	36
Collaboration avec le CCNSE	38
Communication avec le CCNSE	38
Autres conseils pour la synthèse, l'application et l'échange des connaissances	38
<b>Interviews des chercheurs</b>	<b>39</b>
Types de recherche et pertinence pour les praticiens et les responsables des politiques	39
Utilisation des études scientifiques par les praticiens et les responsables des politiques	40
Qui utilise les études scientifiques?	40
Obstacles à une utilisation accrue des études scientifiques	40
Produits d'information de synthèse, d'application et d'échange des connaissances, ceux qui les produisent et leurs utilisateurs	40
Comment le CCNSE peut-il contribuer à l'application des résultats des études scientifiques	41
Collaboration avec le CCNSE	41
Communication avec le CCNSE	42
Autres conseils pour la synthèse, l'application et l'échange des connaissances	42
<b>Sondage</b>	<b>43</b>
Preuves de l'efficacité au niveau de la prestation des services et des programmes	43
Utilisation des études scientifiques par les praticiens et les responsables des politiques	43
Types de produits d'information de synthèse, d'application et d'échange des connaissances	43
Produits d'information de synthèse, d'application et d'échange des connaissances, ceux qui les produisent et leurs utilisateurs	44
Sujets possibles pour des projets de synthèse, d'application et d'échange des connaissances	44
Autres conseils pour la synthèse, l'application et l'échange des connaissances	50

## Portrait de la situation : constats obtenus à partir de la recherche documentaire et sur Internet 51

---

Recherche documentaire	52
Recherche sur Internet	52

## Évaluation des besoins, des lacunes et des possibilités 57

---

État de la situation au niveau de la prestation des services et des programmes de santé environnementale au Canada	58
---	----

### Besoins 58

Prestation des services et des programmes de santé environnementale	59
Perfectionnement en santé environnementale	59
Évaluation de l'efficacité	59
Base de connaissances scientifiques	59
Surveillance de l'exposition aux contaminants environnementaux et des risques sanitaires	59

Activités de synthèse, d'application et d'échange des connaissances en santé environnementale et le CCNSE	59
Activités de synthèse, d'application et d'échange des connaissances en santé environnementale	59
CCNSE	59
Évaluation de l'efficacité	59
Moyens	59
Base de connaissances sur les données scientifiques et les pratiques	60
Accès à l'information	60
Produits d'information de synthèse, d'application et d'échange des connaissances	60

### Lacunes dans les produits d'information et les activités de synthèse, d'application et d'échange des connaissances 61

Produits d'information existants en matière de synthèse, d'application et d'échange des connaissances	61
Nouveaux produits d'information de synthèse, d'application et d'échange des connaissances	61

### Possibilités de projets au CCNSE 66

Examens des preuves et pratiques basées sur l'expérience	66
Suivi et échange de l'information	66
Détachements, échanges et stages	67
Cours et instituts d'été	67
Jumelage des praticiens et responsables des politiques avec les chercheurs	67
Évaluation du CCNSE	67

## Plan de travail 69

---

Grand projet de synthèse, d'application et d'échange de connaissances	70
Prochaines étapes	70

## Annexes

Annexe A : Questions posées lors des interviews	74
Annexe B : Personnes interviewées ou ayant pris part aux discussions	76
Annexe C : Sondage	77
Annexe D : Recherche documentaire	78
Annexe E : Exemples de produits d'information de synthèse, d'application et d'échange des connaissances	79
Annexe F : Synthèse et évaluation des examens systématiques et des méta-analyses sur l'eau potable	81
Annexe G : Synthèse et évaluation des examens systématiques et des méta-analyses sur l'alimentation	91
Annexe H : Synthèse et évaluation des examens systématiques et des méta-analyses sur les déchets	101
Annexe I : Membres du conseil consultatif	116

## Tableaux

1. Entités responsables par domaine et par juridiction	23
2. Stratégies adoptées pour la prestation des services et des programmes	27
3. Services et programmes supplémentaires souhaités et obstacles éventuels à leur mise en œuvre, par juridiction	29
<b>4. Types de preuves identifiés</b>	<b>31</b>
5. Types d'indicateurs suggérés	32
6. Sujets potentiels pour le CCNSE jugés prioritaires par les praticiens et les responsables des politiques	36
7. Sujets recommandés par les participants aux sondages pour les projets axés sur la synthèse, l'application et l'échange des connaissances	45
8. Organisations, leurs sites Internet et leurs ressources axés sur la synthèse, l'application et l'échange des connaissances en santé environnementale	53
9. Sujets de projets de synthèse, d'application et d'échange des connaissances et examens systématiques et méta-analyses connexes	62

## Figures

1. Facteurs susceptibles d'empêcher la mise en œuvre des services et des programmes	30
2. Obstacles à l'évaluation des services et des programmes	32

# Remerciements

Nous remercions tous les professionnels, les responsables des politiques et les chercheurs oeuvrant dans le domaine de la santé environnementale qui ont pris le temps de partager leurs idées avec nous malgré leurs horaires chargés. La préparation de ce rapport aurait été impossible sans leur soutien. Tous nos remerciements également à Meaghan Hennessy, Maureen Phillips et Nina Clark pour leur précieuse contribution. Les auteurs assument l'entière responsabilité de toute erreur ou omission encore présente dans le présent rapport.

# Résumé



En 2005-2006, le Centre de collaboration nationale en santé environnementale (CCNSE) a évalué les besoins, les lacunes et les possibilités concernant les activités de synthèse, d'application et d'échange des connaissances relatives à l'élaboration des politiques et à la pratique dans le domaine de la santé environnementale (SE). Cette étude visait à faciliter l'élaboration d'un plan de travail pour nos trois premières années de fonctionnement.

Les objectifs principaux étaient les suivants :

- identifier les services et les programmes relatifs à la SE fournis par le système de santé publique canadien;
- identifier les produits d'information, les ressources et outils disponibles et les activités existantes en matière de synthèse, d'application et d'échange des connaissances en SE;
- examiner les expériences antérieures en matière d'activités de synthèse, d'application et d'échange des connaissances en SE;
- identifier les besoins pour des produits d'information, des ressources et des activités en matière de synthèse, d'application et d'échange des connaissances en SE;
- identifier les écarts entre les besoins et ce qui est disponible;
- identifier les possibilités d'action permettant de combler les écarts;
- identifier les priorités potentielles pour le CCNSE.

L'étude a consisté à effectuer un portrait de la situation actuelle, notamment à l'aide d'interviews auprès d'informateurs clés, d'un sondage en ligne, ainsi que d'un examen de la documentation existante et des informations offertes sur le Web. Ces travaux ont été suivis d'une évaluation des besoins, des lacunes et des possibilités.

Soixante-cinq praticiens et responsables des politiques issus de 38 organismes chargés de fournir des services et des programmes liés à la SE ont été interviewés. Vingt-deux chercheurs dans le domaine de la SE ont également été interviewés. Trente personnes ont répondu au sondage. On a de plus organisé des discussions avec des représentants d'organismes canadiens au sein desquels oeuvrent des praticiens ou des responsables des politiques ou qui offrent une formation aux inspecteurs de santé publique.

Voici quelques-uns des constats clés de cette étude :

- Une vaste gamme de services et de programmes de SE sont présentement fournis et leur nature varie d'une province ou d'un territoire à l'autre, de même qu'à l'intérieur de ces juridictions. Plusieurs organismes faisant ou non partie du système de santé publique participent.
- Les ressources en personnel consacrées à la prestation de ces services et programmes varient d'une province et d'un territoire à l'autre ainsi qu'à l'intérieur de ces juridictions.
- Les participants ont identifié un certain nombre de services et de programmes potentiels supplémentaires.
- L'efficacité au niveau de la prestation des services et des programmes actuels n'est appuyée que par des informations limitées.
- La plupart des participants étaient d'avis que la base de connaissances concernant les services et les programmes actuels était inadéquate.
- Les activités de synthèse, d'application et d'échange des connaissances sont relativement modestes dans le domaine de la SE. La SE est en retard sur la santé publique et la santé publique elle-même accuse du retard derrière le secteur des soins de courte durée.

Deux catégories de besoins ont été mises en évidence. Les besoins liés à la prestation des services et des programmes de SE découlent :

- d'une pénurie de personnel possédant *une spécialisation de pointe*, ce qui empêche la mise en œuvre de services et de programmes supplémentaires;
- d'un manque d'*évaluation*, et donc d'un manque d'éléments probants démontrant l'efficacité des méthodes actuelles dans la prestation des services et des programmes;
- d'un *ensemble inadéquat de connaissances* concernant les services et les programmes actuels;
- de l'absence de *surveillance des facteurs d'exposition et de risques environnementaux*, un problème fondamental qui non seulement compromet l'évaluation de l'efficacité mais qui empêche aussi de fixer avec précision les priorités et les cibles en SE.

Les besoins en matière de synthèse, d'application et d'échange des connaissances dans le domaine de la SE et relatifs au CCNSE comprennent notamment :

- l'évaluation de l'efficacité au niveau de la prestation des services et des programmes;
- la capacité d'accéder aux études scientifiques, de les examiner et de les évaluer;
- la réalisation d'études scientifiques portant sur les politiques et les pratiques;
- des informations facilement accessibles sur la recherche, les pratiques et les politiques en SE et sur les produits d'information de synthèse, d'application et d'échange des connaissances dans le domaine de la SE;
- des produits d'information spécifiques de synthèse, d'application et d'échange des connaissances en SE;
- l'établissement du CCNSE.

Si ces besoins ne sont pas satisfaits, l'utilisation des études scientifiques dans le cadre de l'élaboration des politiques et des pratiques en SE restera difficile.

L'examen des besoins énoncés ci-dessus et des ressources actuellement disponibles en matière de synthèse, d'application et d'échange des connaissances dans le domaine de la SE permet d'identifier plusieurs lacunes importantes. Le CCNSE a les moyens de combler ces lacunes et ce faisant, de satisfaire au besoin primordial d'améliorer l'efficacité de la mise en œuvre et de la prestation des services et des programmes de santé environnementale au Canada.

Les activités prévues au sein du CCNSE en réponse aux recommandations des participants comprennent notamment :

- la préparation de documents tels que des rapports d'examen de preuves et de pratiques basées sur l'expérience;
- l'analyse et l'échange d'informations relatives aux politiques, aux pratiques et à la recherche;
- la mise en place de détachements et de stages;
- la mise en place de cours et d'instituts d'été;
- le jumelage des praticiens et responsables des politiques avec les chercheurs;
- l'évaluation du travail du CCNSE.

Le CCNSE, en partie à la lumière des constats de ce portrait de la situation, a choisi comme premier projet important la question de l'eau potable en tant que facteur de risque pour la santé humaine. Nous procédons actuellement à la sélection d'autres sujets pour un certain nombre de projets mineurs.

Le CCNSE collaborera avec des praticiens, des responsables des politiques et des chercheurs du début à la fin de ses projets. Dans le cas des projets les plus importants, un comité directeur sur lequel siégeront des représentants de ce groupe d'utilisateurs sera également mis sur pied.

Le plan a pour objectif de refléter les priorités des praticiens et des responsables des politiques dans le domaine de la SE, et de mettre en place un réseau national de praticiens, de responsables des politiques et de chercheurs qui favorisera la collaboration. L'objectif final étant d'apporter une contribution positive au secteur de la santé publique.



# Contexte et introduction



# Le CCNSE, l'Agence de santé publique du Canada et les autres centres de collaboration nationale

Le Centre de collaboration nationale en santé environnementale (CCNSE) fait partie des six centres récemment mis en place par l'Agence de santé publique du Canada (ASPC) pour concrétiser l'engagement du gouvernement du Canada à moderniser et à renforcer le secteur de la santé publique. Situé à Vancouver dans le Centre de contrôle des maladies de la Colombie-Britannique, le CCNSE se concentre sur la santé environnementale, définie initialement comme étant l'ensemble des services et des programmes axés sur la santé environnementale actuellement déployés par divers organismes sanitaires régionaux et locaux d'un bout à l'autre du pays. Le CCNSE a notamment pour fonction de synthétiser, d'appliquer et d'échanger des connaissances avec les praticiens et les responsables des politiques oeuvrant en santé environnementale, d'identifier les lacunes au niveau de la recherche et des pratiques et de renforcer les capacités par la mise en place de réseaux de praticiens, de responsables des politiques et de chercheurs dans le domaine de la santé environnementale. Le Centre a pour objet de satisfaire aux besoins des praticiens chargés de fournir des services et des programmes de santé environnementale et à ceux des responsables qui élaborent les politiques liées à ces mises en œuvre. Certains risques environnementaux font également partie du mandat du Centre lorsqu'il a été prouvé de manière suffisamment convaincante qu'ils comportent des risques importants pour la santé de la population canadienne.

C'est en mai 2004 que l'ASPC a annoncé la création des six centres de collaboration nationale suivants : Centre de contrôle des maladies de la Colombie-Britannique; Déterminants de la santé à l'Université St. Francis Xavier; Maladies infectieuses au Centre international pour les maladies infectieuses; Méthodologies et outils à l'Université McMaster; Politiques publiques favorables à la santé à l'Institut national de santé publique du Québec; Santé des Autochtones, à l'Université du Nord de la Colombie-Britannique.

Ces centres sont financés par l'ASPC mais fonctionnent de manière indépendante. Ils ont pour mission de « tirer parti des ressources existantes et de créer et d'entretenir des liens entre la communauté des chercheurs, celle des praticiens de la santé publique et les autres acteurs afin d'assurer l'efficacité et l'efficience du système de santé publique du Canada. »<sup>1</sup> Tous ces centres ont la même fonction, mais dans des domaines différents de la santé publique.

En 2005-2006, le CCNSE a publié un rapport d'évaluation des besoins, des lacunes et des possibilités (basé sur la réalisation d'un portrait de la situation courante), a préparé un plan de travail pour la période 2006-2009 (incluant un plan de collaboration avec les autres centres et un plan d'évaluation) et a mis sur pied un conseil consultatif.

Les centres de collaboration nationale ont dû proposer en septembre 2005 un dossier pour 2006-2009 et en janvier 2006 un plan de travail préliminaire pour 2006-2007 avant de compléter la réalisation d'une enquête visant à établir un portrait d'ensemble de la situation courante dans leur domaine. Le présent document présente les constats découlant de la réalisation de ce portrait de la situation par le CCNSE.

## Définitions

### *Système de santé publique :*

- L'ensemble des organismes et des organisations qui sont chargés, au Canada, de l'élaboration et de la prestation des services et des programmes visant à améliorer et à protéger la santé des communautés par l'intermédiaire de la médecine préventive, de l'éducation sanitaire, de la lutte contre les maladies transmissibles, de l'application de mesures sanitaires et de la surveillance des risques environnementaux.

### *Santé environnementale :*

- Les services et les programmes qui sont axés sur la santé environnementale et qui sont présentement fournis par des organismes sanitaires régionaux et locaux dans tout le pays.

### *Praticiens en santé environnementale :*

- Les personnes responsables de la prestation des services et des programmes de santé environnementale;
- les inspecteurs de santé publique, les agents de santé environnementale, les médecins, les infirmières et autres praticiens de santé publique en font partie.

### *Responsables des politiques de santé environnementale :*

- Les personnes responsables de l'élaboration des politiques qui régissent la mise en œuvre des services et des programmes axés sur la santé environnementale.

### *Synthèse, application et échange des connaissances :*

- Un processus consistant à incorporer les résultats de la recherche et de l'expérience dans les politiques et les pratiques;
- ce processus s'appuie sur une recherche formelle et systématique des résultats obtenus par les chercheurs et d'autres types d'éléments probants, ainsi que sur une évaluation et une synthèse des informations ainsi rassemblées pour l'élaboration et l'amélioration des politiques et des pratiques;
- cela consiste notamment à incorporer les preuves dans les produits d'information et les outils utilisés par les responsables des politiques et les praticiens;
- idéalement, ce processus est amorcé par une question touchant les politiques ou la pratique émanant des responsables des politiques et des praticiens.

### *Produits d'information, ressources documentaires et activités de synthèse, d'application et d'échange des connaissances :*

- Les produits d'information peuvent être des examens de preuves dans le cas des responsables des politiques ou des pratiques basées sur l'expérience dans le cas des praticiens;
- des ressources documentaires sont utilisées pour élaborer ces produits, mais ce ne sont pas des produits eux-mêmes;
- les ateliers et les cours sont des exemples d'activités.

# ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● Synthèse, application et échange des connaissances dans le domaine de la santé publique

L'activité de synthèse, d'application et d'échange des connaissances n'est pas un concept nouveau. Il fait l'objet d'études depuis de nombreuses années et dans une vaste gamme de domaines, notamment celui de la santé publique. Les champs d'intérêt des études, tout comme la terminologie, ont cependant évolué avec le temps.<sup>2</sup>

Les études concordent généralement sur le fait que l'élaboration des politiques et des pratiques s'appuie peu sur des résultats issus de la recherche. Un certain nombre de théories ont été proposées pour tenter d'expliquer cette réalité, la majorité d'entre elles privilégiant deux explications. La première veut que des facteurs indépendants de la recherche influent sur le processus d'élaboration des politiques, tandis que la seconde propose que les différences entre l'univers des chercheurs et celui des responsables des politiques gênent la communication. Les acteurs de ces deux groupes posent par exemple des questions différentes, ont des calendriers différents pour ce qui est de l'obtention de résultats, s'expriment différemment et ne comprennent pas bien l'univers dans lequel évolue l'autre groupe.<sup>3,4\*</sup>

\* Pour les études canadiennes, voir : Ciliska, Hayward, Dobbins, Brunton, and Underwood; Palauk, Williamson, Milligan, and Frankish; Lomas.<sup>5-7</sup>

† Pour les études canadiennes, voir : Landry, Amara, and Lamari; Lavis, Robertson, Woodside, McLeod, Abelson, and the Knowledge Transfer Study Group; Lomas; Lavis, Ross, Hurley, Hohenadel, Stoddart, Woodward, and Abelson; Denis and Lomas; Kiefer, Frank, Di Ruggiero, Dobbins, Manuel, Gully, and Mowat.<sup>8-9,7,10-11,2</sup>

Plusieurs stratégies ont été proposées pour accroître l'utilisation des résultats de la recherche dans le cadre de l'élaboration des politiques et dans la pratique. On peut par exemple citer une dissémination plus efficace des résultats par les chercheurs, une amélioration des capacités d'acquisition des responsables des politiques, l'appel à des « courtiers du savoir » ou à des facilitateurs, l'examen systématique des preuves et la mise en place de relations basées sur la collaboration.<sup>3,4†</sup> La dernière de ces stratégies reflète le récent virage qui a été amorcé pour passer d'une approche basée sur la promotion des résultats « producer push » à celle basée sur la recherche des résultats par l'utilisateur « user pull ».<sup>††</sup> À ce jour, relativement peu d'études ont été effectuées pour évaluer l'efficacité de ces stratégies au Canada.

---

† Pour les études canadiennes, voir : Landry, Amara, and Lamari; Lavis, Robertson, Woodside, McLeod, Abelson, and the Knowledge Transfer Study Group; Lomas; Lavis, Ross, Hurley, Hohenadel, Stoddart, Woodward, and Abelson; Denis and Lomas; Kiefer, Frank, Di Ruggiero, Dobbins, Manuel, Gully, and Mowat.<sup>8-9,7,10-11,2</sup>

# Objectifs



L'objectif de l'évaluation des besoins, des lacunes et des possibilités était de faciliter l'élaboration d'un plan de travail pour les trois premières années de fonctionnement du CCNSE. Les objectifs spécifiques étaient les suivants :

- identifier les professionnels de la santé, les responsables des politiques et les chercheurs qui travaillent en santé environnementale au Canada;
- identifier les services et les programmes de santé environnementale fournis par l'intermédiaire du système de santé publique canadien;
- identifier les produits d'information et les ressources disponibles en matière de synthèse, d'application et d'échange des connaissances en santé environnementale;
- identifier les activités courantes en matière de synthèse, d'application et d'échange des connaissances en santé environnementale;
- examiner les expériences passées en matière de synthèse, d'application et d'échange des connaissances en santé environnementale, en particulier ce qui fonctionne et ce qui ne fonctionne pas;
- identifier les besoins pour des produits d'information, des ressources et des activités de synthèse, d'application et d'échange des connaissances en santé environnementale;
- identifier les lacunes, c'est-à-dire le décalage entre ce qui est disponible ou en préparation et les besoins réels, comprendre ce qui engendre ces lacunes et identifier les possibilités qui permettront de les combler;
- faire l'inventaire des produits d'information et des activités prioritaires potentielles pour le CCNSE;
- identifier les membres des réseaux impliqués dans la réalisation d'activités de synthèse, d'application et d'échange des connaissances dans le domaine de la santé environnementale.

# Méthodologie



Notre étude comporte deux grands volets : 1) la réalisation d'un portrait de la situation actuelle, et 2) une évaluation des besoins, des lacunes et des possibilités.

## ⋮ Portrait de la situation actuelle

Nous avons dressé un portrait de la situation basé sur des interviews avec des informateurs clés, des sondages en ligne et un examen de la documentation existante et des informations offertes sur le Web.

### ► Interviews

Dans chaque province et chaque territoire, tant au niveau local que régional, nous avons organisé des interviews semi-structurés avec des praticiens et des responsables des politiques chargés de l'élaboration et de la prestation de services et de programmes de santé environnementale. Nous avons également interviewé des praticiens et des responsables des politiques de la Direction générale de la santé des Premières nations et des Inuits (Santé Canada). Dans les provinces et les territoires, nous avons demandé aux médecins hygiénistes en chef et aux sous-ministres adjoints qui assumaient des responsabilités en santé environnementale de recommander les personnes à interviewer. Au niveau fédéral, nous avons demandé la même aide aux sous-ministres adjoints. Les personnes choisies étaient considérées comme des spécialistes des services et des programmes de santé environnementale déployés dans leur région, et non comme des représentants officiels de leur organisme.

Le questionnaire utilisé pour les interviews a d'abord été testé en Colombie-Britannique en juillet 2005 pour être ensuite révisé. La majorité des interviews ont été effectués en personne, par deux intervieweurs, entre août 2005 et janvier 2006. Nous avons demandé aux praticiens et aux responsables des politiques de décrire la mise en œuvre des services et des programmes de santé environnementale dans leur province ou leur territoire. Nous leur avons également demandé de mentionner les produits d'information et les activités existant actuellement dans le domaine de la synthèse, de l'application et de l'échange des connaissances en santé environnementale, d'élaborer sur les besoins à ce niveau, et de décrire comment le CCNSE pourrait aider à combler les lacunes. Nous avons notamment demandé aux personnes interviewées de classer grossièrement des sujets de projet potentiels et d'en ajouter éventuellement à la liste proposée. En dernier lieu, nous leur avons demandé si elles aimeraient collaborer activement avec le CCNSE dans le cadre d'activités de synthèse, d'application et d'échange des connaissances en santé environnementale, la façon dont elles préféreraient communiquer avec le CCNSE et quels spécialistes elles recommanderaient pour siéger au Conseil consultatif du CCNSE.

Des discussions ont de plus été organisées avec des représentants de quelques organismes nationaux et provinciaux, parmi lesquels des praticiens et des responsables des politiques spécialisés en santé environnementale. Des débats ont également été organisés avec les organismes chargés de la formation des inspecteurs de santé publique. Nous avons demandé aux représentants de discuter du rôle du CCNSE et de leur éventuelle collaboration avec le Centre.

Nous avons aussi interviewé des chercheurs spécialisés en santé environnementale au cours de la même période, en suivant un questionnaire préalablement testé de la même façon. Les personnes interrogées ont été choisies de manière informelle, en fonction de leurs travaux de recherche dans les domaines de l'élaboration des politiques ou de la pratique en santé publique. L'objectif était d'obtenir un échantillonnage représentatif de la communauté des chercheurs spécialisés en santé environnementale d'un bout à l'autre du Canada. La majorité des interviews ont été effectués en personne, et par deux intervieweurs. Nous avons demandé aux chercheurs de décrire le type de recherche qu'ils menaient sur la santé environnementale, de mentionner les produits d'information et les activités existant actuellement dans le domaine de la synthèse, de l'application et de l'échange des connaissances en santé environnementale et de décrire comment le CCNSE pourrait aider à combler les éventuelles lacunes. Nous leur avons aussi demandé s'ils aimeraient collaborer activement avec le CCNSE dans le cadre d'activité de synthèse, d'application et d'échange des connaissances en santé environnementale, la façon dont ils préféreraient communiquer avec le CCNSE et quels spécialistes ils recommanderaient pour siéger au Conseil consultatif du CCNSE.

De brèves discussions ont de plus été organisées avec des représentants de quelques organismes provinciaux, parmi lesquels des chercheurs spécialisés en santé environnementale.

Les questions ainsi que la liste des personnes et des intervenants interviewés sont présentées dans les annexes A et B pour les deux séries d'interviews.

## ► Sondage

Afin d'élargir l'éventail des commentaires recueillis, un sondage en ligne a été effectué sur le site Web du Centre de contrôle des maladies de la Colombie-Britannique entre octobre 2005 et fin juin 2006. Les questions posées étaient des versions modifiées de celles présentées aux praticiens et aux responsables des politiques mais elles couvraient les mêmes sujets. Le sondage a d'abord été testé en Colombie-Britannique entre septembre et octobre 2005 avant de prendre sa forme finale.

Nous avons demandé aux personnes interviewées ainsi qu'à celles qui avaient participé aux discussions ou au sondage en ligne de faire connaître l'existence du sondage à toute personne s'intéressant à la santé environnementale.

La liste des questions est présentée dans l'annexe C.

## ► Recherche documentaire

On a effectué un rapide survol des documents publiés dans la littérature grise et les revues spécialisées pour identifier des documents ayant trait à la synthèse, à l'application et à l'échange des connaissances en santé environnementale, en particulier les examens systématiques et les méta-analyses portant sur des sujets tels l'eau potable, les aliments, les déchets et la qualité de l'air. Nous anticipions ainsi le besoin d'avoir sous la main des informations probantes pouvant être utilisées pour élaborer des produits d'information de synthèse, d'application et d'échange des connaissances, sachant que l'on manque de politiques et de pratiques basées sur l'expérience et qu'il était peu probable que les interviews et le sondage permettent d'en identifier un grand nombre. Une fois que les sujets des projets du CCNSE auront été identifiés, il faudra procéder à une recherche documentaire approfondie, notamment pour identifier les journaux les plus pertinents et les autres ressources clés.

### ● Eau potable, aliments et déchets

Lors de ce survol préliminaire de la littérature, les bibliothécaires de l'Université de la Colombie-Britannique ont offert leurs conseils pour la recherche de sujets spécifiques dans les bases de données.

Nous avons fait l'inventaire des références trouvées et nous avons mis au point une méthode de classement pour ces documents (dossier au CCNSE). Nous avons analysé les suggestions reçues concernant les stratégies de recherche ainsi que les articles importants publiés dans des domaines pertinents.

Les bases de données et les critères de recherche utilisés sont présentés dans l'annexe D. Aucune limite dans le temps n'a été utilisée. Nous avons restreint les recherches sur les aliments aux risques liés aux éléments pathogènes.

Les rapports, les comptes rendus de conférence et les documents provenant de la littérature grise ont été inclus dans l'inventaire lorsqu'ils étaient présents dans les bases de données.

Les rapports de synthèse cités dans l'inventaire ont été évalués pour déterminer ceux qui étaient adéquats et qui pouvaient être classés comme « examen systématique » ou « méta-analyse ». Les critères d'évaluation, inspirés des directives de Cochrane and Campbell Collaboration, étaient les suivants :

- Le sujet de l'étude est-il clair; autrement dit la population, l'intervention ou le traitement, le groupe témoin et les résultats sont-ils clairement décrits?
- Une stratégie de recherche a-t-elle été énoncée de manière explicite?
- Existait-il une méthode explicite pour l'évaluation des études?
- Le nombre et l'emplacement des études sont-ils mentionnés? Existe-t-il des preuves d'un quelconque biais dans la publication?
- Les conclusions ont-elles été formulées à l'issue d'un examen ou d'une méta-analyse?
- Le cas échéant, quelles sont les éventuelles sources de biais?<sup>12</sup>

### ● Air

Les examens portant sur la qualité de l'air intérieur et extérieur ont été triés de manière différente. Ils ont été extraits des documents préparés dans le cadre du programme de base d'examen de la qualité de l'air mis en œuvre en Colombie-Britannique. (L'examen portait sur les études axées sur les interventions, et pas seulement sur l'identification

des examens systématiques et des méta-analyses.) Cette base documentaire a été enrichie par un rapport récent de l'Institut de médecine des États-Unis sur les endroits humides et l'air intérieur.

L'impact sanitaire des polluants atmosphériques est bien documenté, mais nous nous sommes concentrés sur les études portant sur les interventions.

### ● Synthèse, application et échange des connaissances

Nous avons également effectué une recherche limitée de la documentation existante sur les méthodes utilisées pour synthétiser, appliquer et échanger des connaissances dans les domaines de la santé environnementale et de la santé publique. Les résultats ont été complétés par diverses suggestions recueillies auprès de tiers. Une liste est disponible en archive.

## ► Recherche sur Internet

On a effectué une recherche préliminaire des sites Web offrant des ressources axées sur la synthèse, l'application et l'échange des connaissances en santé environnementale. Un grand nombre des sites ont été mentionnés par les personnes interviewées et celles qui ont répondu au sondage.

## ● ● ● ● ● Évaluation des besoins, des lacunes et des possibilités


Nous avons analysé les informations recueillies au cours des interviews, du sondage et de la recherche documentaire et sur le Web.

Nous avons comparé ce qui existait en matière de produits d'information, de ressources et d'activités visant la synthèse, l'application et l'échange des connaissances en santé environnementale avec les besoins identifiés par les praticiens et les responsables des politiques. Nous en avons ensuite déduit les lacunes et les possibilités d'innovations qui permettront de les combler, notamment par les produits et les activités prioritaires du CCNSE. Nous avons également tenu compte des discussions avec les organismes mentionnés ci-dessus.

## ● ● ● Proposition et plan de travail pour le CCNSE

Les constats issus de l'analyse des interviews et de la recherche documentaire ont permis de définir quelles seraient les activités initiales du CCNSE. Ces activités ont été mentionnées dans le projet présenté à l'Agence de santé publique du Canada en septembre 2005 et en particulier dans le plan de travail 2006-2007 présenté à l'Agence en janvier 2006.

Portrait de la situation :  
constats obtenus à partir des  
interviews et du sondage

The bottom of the page features three thin, light blue wavy lines that sweep across the width of the slide, creating a decorative, organic feel.

# ⋮ Profil des participants

## ▶ Interviews

Soixante-cinq praticiens et responsables des politiques issus de 38 organismes ont été interviewés à l'occasion de 40 séances. Sept de ces personnes avaient préalablement aidé à tester les questions.

Vingt-deux chercheurs ont été interviewés, dont deux ayant préalablement aidé à tester les questions.

## ▶ Sondage

Trente personnes ont répondu au sondage, dont huit avaient préalablement aidé à tester les questions.

## ▶ Discussions

Comme mentionné précédemment, plusieurs discussions ont eu lieu avec des représentants d'un certain nombre d'organisations dont voici la liste :

- l'Institut canadien des inspecteurs en santé publique, le Réseau canadien pour la santé urbaine et le Groupe de santé environnementale de l'Association pour la santé publique de l'Ontario;
- l'Université Cape Breton, l'Université Ryerson, l'Université des Premières nations du Canada, le Collège universitaire Concordia de l'Alberta et l'Institut de technologie de la Colombie-Britannique;
- le Réseau de recherche en santé du travail et en santé environnementale de la Colombie-Britannique et le Réseau de recherche en santé environnementale du Québec.

# ⋮ Interviews des praticiens et des responsables des politiques

## ▶ Prestation des services et des programmes

### ● Services et programmes existants et entités responsables de leur mise en œuvre

Les personnes interviewées ont interprété l'expression *système de santé publique* de différentes manières. Elles ont cependant pu énumérer les services et les programmes de santé environnementale couramment fournis par le système de santé publique ou d'autres organismes dans leur province ou leur territoire. Les organismes responsables de la prestation de ces services et de ces programmes sont présentés dans le tableau 1, en fonction du domaine couvert et de la région concernée. Les questions relatives aux zoonoses et à la surveillance des maladies ont émergé durant les interviews. Dans tous les cas, le système de santé publique fut identifié comme entité responsable de la prestation des services et des programmes.

**Tableau 1**  
**Entités responsables par domaine et par juridiction**

PROVINCE OU TERRITOIRE	DOMAINE			
	aliments	eau potable	eaux utilisées à des fins récréatives	eaux usées
Colombie-Britannique	SSP ACIA Min. de l'Agriculture, de l'Alimentation et des Pêches	SSP Min. de l'Environnement Min. de l'Énergie, des Mines et du Pétrole	SSP	SSP Min. de l'Environnement professionnels
Alberta	SSP ACIA	SSP Min. de l'Environnement de l'Alberta	SSP Min. des Transports de l'Alberta	SSP Min. de l'Environnement de l'Alberta
Saskatchewan	SSP ACIA	SSP Min. de l'Environnement	SSP	SSP Min. de l'Environnement
Manitoba	ACIA Min. de l'Agriculture, de l'Alimentation et des Initiatives rurales du Manitoba Min. de la Conservation du Manitoba	SSP Min. de la Conservation du Manitoba Gestion des ressources hydriques Manitoba	SSP Min. de la Conservation du Manitoba Gestion des ressources hydriques Manitoba	SSP Min. de la Conservation du Manitoba Gestion des ressources hydriques Manitoba
Ontario	SSP ACIA	SSP Min. de l'Environnement	SSP	SSP Min. de l'Environnement
Québec	SSP Min. de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation ACIA Min. de l'Environnement	SSP Min. de l'Environnement gouvernements municipaux Ville de Montréal (la santé publique ne fait pas partie du gouvernement municipal)	SSP Min. de l'Environnement	?
Nouveau-Brunswick	SSP ACIA	SSP Min. de l'Environnement gouvernement local	SSP	SSP Min. de l'Environnement
Nouvelle-Écosse	gouvernement fédéral Min. de l'Agriculture et des Pêches ACIA	SSP Min. de l'Environnement & du Travail responsabilité interministérielle gouvernements municipaux	Min. de l'Environnement & du Travail	Min. de l'Environnement & du Travail
Île-du-Prince-Édouard	SSP ACIA	SSP gouvernements municipaux	SSP Min. de l'Environnement et de l'Énergie	SSP Pêches et Océans Canada Min. de l'Environnement et de l'Énergie
Terre-Neuve-et-Labrador	Min. des Ressources naturelles Min. des Services gouvernementaux et des Terres (sauf mention contraire, pour le SSP) ACIA	SSP Min. de l'Environnement & de la Conservation	Min. des Services gouvernementaux et des Terres	Min. des Services gouvernementaux et des Terres (pour le SSP et le min. de l'Environnement et de la Conservation)
Nunavut	SSP ACIA	SSP hamlets NU Water Board	SSP	SSP
Territoires du Nord-Ouest	SSP ACIA	SSP Min. des Travaux et des Services publics Min. de l'Environnement et des Ressources naturelles	SSP	SSP
Yukon	SSP ACIA	SSP	not SSP	SSP
DGSPNI (responsable de la mise en œuvre dans les réserves au sud du 60°)	SSP ACIA	SSP	SSP	SSP

ACIA : Agence canadienne d'inspection des aliments; Min. : Min.; DGSPNI : Direction générale de la santé des Premières nations et des Inuits; SSP : Système de santé publique  
Nota : Si le SSP est responsable de la prestation d'un service ou d'un programme, il est mentionné en premier; les autres organismes sont mentionnés dans le désordre.

	DOMAINE				
	eaux usées	air intérieur	air extérieur	déchets solides	édifices publics (p. ex. les écoles)
C.-B.	SSP	SSP	SSP Min. des Forêts et des Parcours District régional de Vancouver Min. de l'Environnement	SSP Min. de l'Environnement	SSP Min. des Services communautaires
Alb.	SSP Min. des Ressources humaines et de l'Emploi de l'Alberta	SSP	SSP Min. de l'Environnement de l'Alberta	SSP Min. de l'Environnement de l'Alberta	SSP
Sask.	SSP	SSP	SSP Min. de l'Environnement	SSP Min. de l'Environnement	SSP
Man.	Min. de la Conservation du Manitoba gouvernements municipaux	SSP Min. du Travail du Manitoba Min. de la Conservation du Manitoba	SSP Min. de la Conservation du Manitoba	Min. de la Conservation du Manitoba	Min. de la Conservation du Manitoba
Ont.	SSP Min. de l'Environnement Min. des Affaires municipales et du Logement	SSP	SSP Min. de l'Environnement	SSP Min. de l'Environnement Toronto Works & Emergency Services Région de Peel Comté d'Oxford (divisions autres que celles du système de santé publique)	SSP Min. du Travail Toronto Buildings
Qc	SSP Min. des Affaires Municipales et des Régions	SSP Min. de l'Environnement	SSP Min. de l'Environnement Ville de Montréal	SSP	SSP Min. de l'Éducation du Loisir et du Sport
N.-B.	SSP Min. de l'Environnement	SSP Min. de l'Éducation	SSP Min. de l'Environnement	SSP Min. de l'Environnement	SSP
N.-E.	Min. de l'Environnement & du Travail	Conseil scolaire Min. de l'Environnement & du Travail	SSP	Min. de l'Environnement & du Travail	Min. de l'Environnement & du Travail
Î.-P.-E.	SSP Min. de l'Environnement et de l'Énergie	SSP	Min. de l'Environnement et de l'Énergie	gouvernements municipaux Island Waste Management Corporation	SSP
T.-N.-L.	?	Min. des Services gouvernementaux et des Terres	Min. de l'Environnement & de la Conservation	Min. des Services gouvernementaux et des Terres (pour le min. de l'Environnement et de la Conservation)	Dept of Govt Services & Lands
Nt	SSP	SSP	SSP	SSP	SSP
T.N.-O.	SSP	SSP	SSP	SSP Min. des Affaires municipales et communautaires Min. de l'Environnement & Natural Resources	SSP
Yn	SSP Office des eaux du Yukon	SSP	SSP Min. de l'Environnement	SSP Min. de l'Environnement	SSP
DGSPNI	SSP Environnement Canada	SSP	SSP	SSP	SSP

	DOMAINE				
	lutte contre le tabac	odeurs	contrôle animal et lutte contre les nuisances	bruit	prévention des blessures
C.-B.	SSP	SSP	SSP	SSP	SSP
Alb.	SSP gouvernements municipaux	SSP gouvernements municipaux	SSP gouvernements municipaux	SSP gouvernements municipaux	SSP
Sask.	SSP gouvernements municipaux	SSP Min. de l'Agriculture et de l'Alimentation	SSP gouvernements municipaux	SSP	SSP
Man.	SSP Min. de la Conservation du Manitoba	SSP Min. de la Conservation du Manitoba	SSP gouvernements municipaux Min. de la Conservation du Manitoba ACIA	Min. du Travail du Manitoba Min. de la Conservation du Manitoba	SSP
Ont.	SSP	SSP Min. de l'Environnement	SSP	SSP Min. de l'Environnement Ville de Toronto (divisions autres que celles du système de santé publique)	SSP
Qc	SSP	SSP Min. de l'Environnement Ville de Montréal	SSP Min. de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation Min. de l'Environnement Ville de Montréal	SSP Min. des Transports Ville de Montréal	SSP
N.-B.	SSP	SSP	SSP	SSP	SSP
N.-E.	Min. de l'Agriculture et des Pêches Min. de l'Environnement & du Travail RCMP	SSP	Min. de l'Environnement & du Travail gouvernements municipaux	gouvernements municipaux	SSP Min. de l'Éducation
Î.-P.-E.	Santé Canada P.E.I. Liquor Control Commission Workers' Compensation Board of P.E.I.	SSP	SSP gouvernements municipaux	SSP Min. de l'Environnement et de l'Énergie gouvernements municipaux	SSP Workers' Compensation Board of P.E.I.
T.-N.-L.	Min. des Services gouvernementaux et des Terres NL Liquor Corporation	Min. des Services gouvernementaux et des Terres	Min. des Services gouvernementaux et des Terres	gouvernements municipaux dans les principaux centres	Min. des Services gouvernementaux et des Terres
Nt	gouvernements municipaux GRC	SSP	SSP hameaux	SSP Workers' Compensation Board des T.N.-O. et du Nt	SSP
T.N.-O.	principalement le gouvernement fédéral	SSP	SSP	principalement les gouvernements municipaux GRC	SSP
Yn	gouvernement fédéral	?	SSP	?	pas le SSP
DGSPNI	Santé Canada (une division différente)	SSP	SSP	SSP	SSP

	DOMAINE				
	intervention d'urgence en cas de catastrophe	développement des communautés et aménagement du territoire	établissements de services personnels	rayonnement	autres
C.-B.	SSP autres	SSP min. des Transports de la Couronne	SSP	SSP	logement : SSP gouvernements municipaux Quelques organismes de SP offrent des services sur les réserves pour la DGSPNI
Alb.	Min. des Affaires municipales de l'Alberta	SSP gouvernements municipaux Min. de l'Environnement de l'Alberta	SSP	SSP Santé Canada	logements locatifs : SSP service de lutte contre les incendies gens de métier
Sask.	SSP	SSP autres ministères	SSP	Min. de l'Environnement Min du Travail de la Saskatchewan	Le min. de la Santé offre des conseils à la Northern Intertribal Health Authority pour le projet pilote de logement : SSP Ville de Regina
Man.	SSP Min. de la Conservation du Manitoba Organisation des mesures d'urgence	SSP Min. de l'Agriculture, de l'Alimentation et des Initiatives rurales du Manitoba Min. de la Conservation du Manitoba Gestion des ressources hydriques Manitoba	SSP	Min. du Travail et de l'Immigration du Manitoba Min. de la Conservation du Manitoba	vieux logements : SSP
Ont.	SSP Min. de l'Environnement Min. des Ressources naturelles tous les organismes	SSP Min. de l'Environnement gouvernements locaux Toronto Buildings Toronto Works & Emergency Services	SSP	SSP Min. du Travail Min. de l'Environnement	
Qc	SSP	SSP Min. des Affaires Municipales et des Régions Min. de l'Environnement Ville de Montréal	SSP	SSP	
N.-B.	SSP autres	SSP	SSP	SSP	logement : SSP
N.-E.	Organisation des mesures d'urgence La plupart des ministères Min. de l'Agriculture et des Pêches	gouvernements municipaux Min. de l'Environnement & du Travail	Min. de l'Environnement & du Travail	Min. de l'Environnement & du Travail	
Î.-P.-E.	SSP Workers' Compensation Board of P.E.I.	Min. de l'Environnement et de l'Énergie Min. des Affaires communautaires et culturelles	SSP	SSP	
T.-N.-L.	SSP Min. des Services gouvernementaux et des Terres	SSP	Min. des Services gouvernementaux et des Terres	SSP Min. des Services gouvernementaux et des Terres	
Nt	SSP Min. des Services communautaires et gouvernementaux	SSP Commission d'aménagement du Nunavut	SSP	aucune entité	

T.N.-O.	SSP Min. des Affaires municipales et communautaires	SSP	SSP	SSP Workers' Compensation Board des T.N.-O. et du Nt	logement
Yn	SSP Min. des Services communautaires	SSP	SSP	gouvernement fédéral YK Housing Corporation	Le gouvernement du Yukon subvient aux besoins des Premières nations
DGSPNI	SSP	SSP Affaires indiennes et du Nord Canada	SSP	SSP	sensibilisation du public mais pas de réglementation ni d'application de la loi

Les personnes interviewées ont mentionné diverses stratégies ayant été utilisées par les autorités de santé publique ou d'autres organisations pour la prestation des services et des programmes de santé environnementale. Ces stratégies sont présentées dans le tableau 2.

**Tableau 2**  
**Stratégies adoptées pour la prestation des services et des programmes**

inspection	consultation
surveillance	éducation
échantillonnages	prestation de conseils
interprétation	
investigation	
examen	
délivrance d'autorisation	
application de la loi	
interprétation	

Les stratégies mentionnées dans la colonne de gauche sont liées à des activités obligatoires ou réglementaires où l'entité concernée a le choix ou non de faire l'objet de l'activité en question (il s'agit habituellement de programmes). Les stratégies figurant dans la colonne de droite s'appliquent à des entités qui en font le choix (il s'agit habituellement de services).

Les services et les programmes sont fournis à diverses clientèles publiques ou privées. Les thèmes généraux sont généralement tous couverts tandis que les contenus spécifiques varient entre les provinces et les territoires ainsi qu'à l'intérieur même de ces juridictions. Pour certains domaines, un service ou un programme n'a été mis en œuvre que lorsqu'il a été établi qu'il existait bien un enjeu, une préoccupation, une plainte, un problème ou un risque sanitaire, une épidémie ou une situation d'urgence.

Dans certaines provinces et certains territoires, des services et des programmes ont été mis en place par un ou plusieurs organismes du système de santé publique, en autonomie ou en collaboration avec d'autres organismes, tandis que d'autres services et programmes ont été mis en place par des organismes opérant en dehors de ce système (voir tableau 1). Mis à part la région et le domaine considérés, l'identité des organismes responsables des programmes et des services dépendait de plusieurs autres facteurs dont notamment : la destination des aliments fabriqués (marché domestique ou import/export), l'état ou le stade d'avancement des systèmes de distribution de l'eau potable ou de traitement des eaux usées et des déchets solides (conception, construction et installation ou exploitation), le volume de l'eau potable distribuée ou des eaux usées traitées et l'identité des personnes préoccupées par la qualité de l'air intérieur (étudiants ou professeurs).

Un programme axé sur l'eau potable était fourni par le système de santé publique dans toutes les juridictions (de façon autonome ou en collaboration avec d'autres organismes). Des services et des programmes axés sur les interventions en cas d'urgence et la lutte contre les odeurs désagréables ont également été mis en place par le système de santé publique dans la plupart des juridictions. Par contre, un service ou un programme visant à contrer l'exposition au bruit n'a été mis en œuvre que dans les deux tiers des juridictions.

En Colombie-Britannique, en Ontario et au Nouveau-Brunswick, le système de santé publique a mis en place des services et des programmes pour tous les domaines (de manière autonome ou en collaboration avec d'autres organismes). À Terre-Neuve-et-Labrador ainsi qu'en Nouvelle-Écosse, le système a mis en place des services et des programmes dans quelques domaines seulement.

Les personnes interviewées ont mentionné un autre programme touchant la question du logement et qui a été mis en œuvre par le système de santé publique dans environ la moitié des juridictions (de façon autonome ou en collaboration avec d'autres organismes).

Le système de santé publique a mis en place, à lui seul, des services et des programmes d'inspection des établissements de services personnels dans la majorité des juridictions. Le système a aussi souvent mis en place, de manière autonome, un programme de prévention des blessures.

Dans les juridictions relevant de la Direction générale de la santé des Premières nations et des Inuits, en Colombie-Britannique, au Nouveau-Brunswick et dans les Territoires du Nord-Ouest, le système de santé publique a à lui seul mis en place des services et des programmes dans deux tiers des domaines. Par contre, à Terre-Neuve-et-Labrador ainsi qu'en Nouvelle-Écosse et au Manitoba, le système a mis en place de manière autonome des services et des programmes dans un nombre limité de domaines.

Certaines personnes interviewées ont mentionné que certains aspects de la prestation de leurs services ou programmes de santé environnementale allaient changer, notamment en Nouvelle-Écosse, dans l'Île-du-Prince-Édouard et au Yukon.

### ● Temps alloué à la prestation des services et des programmes et facteurs déterminants

En ce qui concerne le pourcentage de l'emploi du temps du personnel alloué à la prestation des services et programmes de santé environnementale, seuls certains des organismes/agences consultés avaient en main des données immédiatement disponibles. Voici les commentaires recueillis à ce sujet : on ne sait pas; il n'existe aucun système de suivi; ça varie avec les saisons; ça dépend de la région ou de la partie de région considérée, de la saison, des maladies.

Le personnel était en général affecté à une gamme de services et de programmes et l'effort déployé variait à l'intérieur des juridictions (provinces ou territoires) et d'une juridiction à l'autre. Pour la moitié des organismes/agences, c'est sur la question de l'alimentation que le personnel passait le plus de temps. Pour l'autre moitié, les domaines privilégiés étaient ceux de l'eau potable, du logement, des eaux usées et de l'assainissement des eaux. Un tiers des organismes/agences accordaient le maximum de temps aux domaines combinés de l'alimentation et de l'eau potable.

Le temps alloué variait également à l'intérieur de chaque service ou programme c'est-à-dire : de 15 à 56 % pour l'alimentation, de 5 à 50 % pour l'eau potable et de 6 à 14 % pour la lutte contre le tabagisme.

Les personnes interrogées ont mentionné plusieurs facteurs ayant une influence sur cette allocation. Voici la liste des facteurs cités suivis par le nombre de fois qu'ils ont été cités :

- commentaires du grand public (10);
- évaluations des risques (9);
- enjeux actuels (7);
- événements non planifiés (5);
- politique, politiciens (4);
- expériences passées (4);
- personnel, budget (4);
- épidémie, décès (3);
- autres organismes, à l'intérieur et à l'extérieur du système de santé publique (2);
- événements internes (2);
- politique interne (1).

### ● Services et programmes supplémentaires souhaités et obstacles éventuels à leur mise en œuvre

Les personnes interviewées, à l'exception d'une seule, ont toutes mentionné plusieurs services ou programmes supplémentaires qu'elles aimeraient voir se mettre en place dans le domaine de la santé environnementale. Ces services et programmes sont présentés dans le tableau 3, classés en fonction du nombre de provinces et de territoires dans lesquels ils ont été suggérés. Les suggestions ont varié à l'intérieur de chaque juridiction (province ou territoire) et d'une juridiction à l'autre.

**Tableau 3**  
**Services et programmes supplémentaires souhaités et obstacles éventuels à leur mise en œuvre, par juridiction**

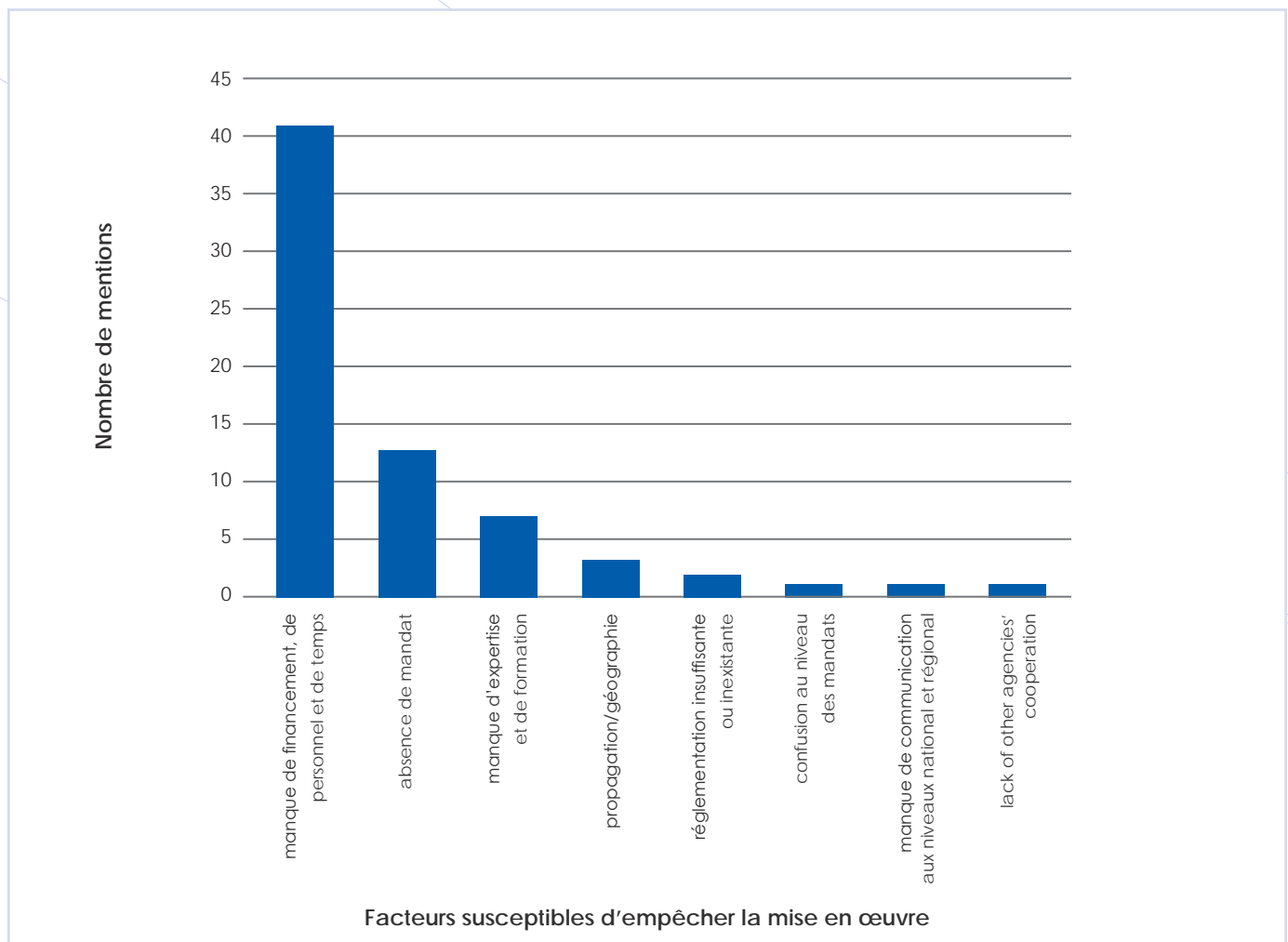
DOMAINE GÉNÉRAL	NOMBRE DE JURIDICTIONS	DOMAINE SPÉCIFIQUE
air intérieur	8	<ul style="list-style-type: none"> <li>• qualité de l'air intérieur</li> <li>• air intérieur et logement</li> <li>• patinoires et monoxyde de carbone</li> <li>• moisissure</li> <li>• radon</li> </ul>
prévention des blessures	8	<ul style="list-style-type: none"> <li>• prévention des blessures</li> <li>• dommages corporels imputables au système de santé publique</li> <li>• sécurité et loisirs des enfants</li> <li>• terrains de jeux</li> </ul>
alimentation	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>• salubrité des aliments et formation des préposés à la manutention des aliments</li> <li>• salubrité des aliments à la maison</li> <li>• salubrité des aliments à l'école</li> <li>• formation obligatoire des préposés à la manutention des aliments</li> <li>• éducation sanitaire – allergies alimentaires et produits chimiques dans les aliments</li> </ul>
établissements de services personnels	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>• services personnels</li> <li>• éducation du public sur les services personnels et les salons de bronzage</li> <li>• effet du rayonnement ultraviolet sur la peau (soleil et salons de bronzage))</li> </ul>
air extérieur	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• qualité de l'air – élaboration de protocoles</li> <li>• effet de l'industrie du pétrole et du gaz sur l'air ambiant</li> <li>• air extérieur</li> </ul>
contaminants	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• évaluation des risques et gestion des produits chimiques dans l'environnement</li> <li>• contaminants environnementaux</li> <li>• réduction des pesticides à la maison</li> <li>• incidences des produits toxiques et des pesticides sur la santé humaine</li> <li>• surveillance des contaminants environnementaux</li> <li>• évaluation complète de l'exposition via le milieu environnant et des risques sanitaires</li> </ul>
eau potable	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• approvisionnements privés en eau potable</li> <li>• protection des sources d'eau – puits privés</li> <li>• protection des sources d'eau potable</li> <li>• renforcement des règlements et abaissement des seuils pour les approvisionnements en eau</li> </ul>
éducation	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• promotion de la santé (plus active – p. ex. à l'école et auprès des enfants)</li> <li>• éducation du public en matière de santé environnementale</li> <li>• éducation des enfants sur la rage dans les écoles</li> </ul>
environnement	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• changements climatiques</li> <li>• durabilité</li> </ul>
évaluation des enjeux et des interventions	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• évaluation des impacts sur la santé publique</li> <li>• fardeau caché des maladies</li> <li>• évaluation : sommes-nous efficaces?</li> <li>• surveillance des syndromes</li> <li>• cartographie et surveillance de la santé environnementale</li> </ul>

DOMAINE GÉNÉRAL	NOMBRE DE JURIDICTIONS	DOMAINE SPÉCIFIQUE
développement des communautés et aménagement du territoire	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>développement communautaire</li> <li>planification environnementale : nettoyage des sites et évaluation des risques de dégradation du sol</li> <li>lutte contre les inondations</li> <li>exploitation minière</li> </ul>
eaux utilisées à des fins récréatives	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>éducation en matière de salubrité de l'eau</li> <li>piscines</li> </ul>
bruit	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>bruit</li> </ul>
édifices publics	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>soins en établissement</li> </ul>
rayonnement	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>champs électromagnétiques</li> </ul>
autres	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>santé environnementale des enfants</li> </ul>
	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>logement</li> </ul>
	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>législation et réglementation concernant les marchés aux puces</li> </ul>
	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>prévention des maladies chroniques et du cancer</li> </ul>

Une personne a mentionné que c'est l'organisation responsable de la santé environnementale et elle seule qui devrait mettre en place le programme de prévention des blessures.

Les personnes interviewées ont également mentionné plusieurs facteurs susceptibles de faire obstacle à la mise en place des activités suggérées, comme illustré à la figure 1.

Figure 1



## ● Preuves de l'efficacité au niveau de la prestation des services et des programmes

Les personnes interviewées ont interprété différemment les termes « preuves » et « efficacité ». La majorité d'entre elles ont déclaré disposer de quelques preuves de l'efficacité au niveau de la prestation de leur service et/ou de leur programme de santé environnementale. Les autres ont déclaré soit qu'ils disposaient de toutes les preuves nécessaires (5), soit qu'ils n'en avaient aucune (4). Parmi les commentaires recueillis :

- pas beaucoup d'évaluation, un peu ici et là, dépendamment du programme;
- les grandes régions sont plus actives que les petites, et le Sud est plus actif que le Nord;
- quelques évaluations effectuées, mais pas dans leur région;
- quelques évaluations ont été faites, mais elles sont périmées.

Les personnes interrogées ont déclaré qu'un certain nombre d'organismes sanitaires étaient en train d'évaluer leurs services et leurs programmes, notamment au Québec, la Direction générale de la santé des Premières nations et des Inuits de Santé Canada, en Colombie-Britannique, l'Alberta Health & Wellness et Capital Health (Edmonton).<sup>13-20</sup> Toronto Public Health a récemment évalué son système d'inspection des aliments.<sup>21</sup> Le ministère de l'Environnement et du Travail de la Nouvelle-Écosse était également en train d'évaluer ses services et ses programmes.

### Types de preuves identifiés

Les personnes interviewées ont affirmé détenir des preuves d'efficacité pour les services et les programmes suivants dans le domaine de la santé environnementale : salubrité des aliments (9), eau potable (6), eaux usées (3), piscines (2), eaux utilisées à des fins récréatives (2), salubrité communautaire (1), incendies de forêts (1), conduite en état d'ivresse (1), prévention des blessures (1), réduction du tabagisme (1), maladies transmissibles (1), air intérieur (1), air extérieur (1), développement communautaire (1), rayonnement (1) et rage (1).

Un certain nombre de personnes ont également spécifié le genre de preuves d'efficacité qu'elles détenaient concernant l'efficacité de leurs services ou de leurs programmes (tableau 4).

**Tableau 4**  
**Types de preuves identifiés**

sondage d'opinion, sondage auprès des employés, sondage auprès des propriétaires ou des exploitants
résultats d'inspection, changements observés dans certaines exploitations, baisse de certaines occurrences
soutien médiatique
diminution des empoisonnements alimentaires dans les restaurants et des maladies communautaires, données sur les résultats sanitaires, évaluation des données
intensification de la formation, agents certifiés
protection et bon traitement, diminution du nombre des avis invitant à faire bouillir l'eau, nombre de vaccinations, réduction du nombre des chiens enragés, qualité de l'air
système de surveillance

## Types d'indicateurs suggérés

De manière générale, les personnes interrogées ont mentionné les types d'indicateurs qui pourraient être utilisés, seuls ou de façon combinée, pour évaluer l'efficacité de leurs services et de leurs programmes de santé environnementale (tableau 5).

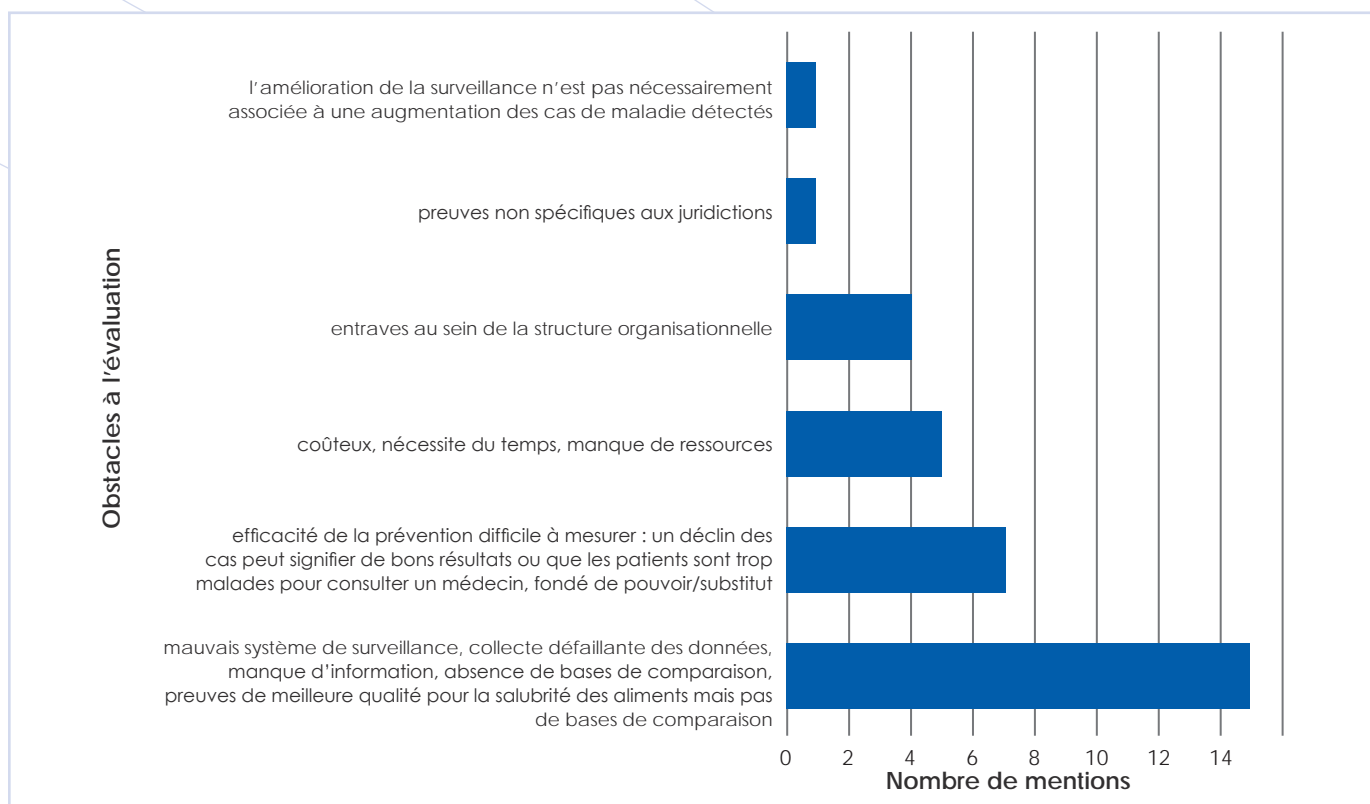
**Tableau 5**  
**Types d'indicateurs suggérés**

commentaires positifs de la part des membres de la communauté, les gens s'informent et participent, diminution ou disparition complète des plaintes émanant du public, soutien de la plupart des citoyens (en général), rapports sur la confiance des consommateurs (6)
permis, conformité, amélioration de la conformité, rapport sur les services, augmentation de la fréquence des rapports, examen des défaillances (5)
absence ou présence de rapports faisant état de maladies, absence d'épidémies importantes, réduction de l'occurrence des maladies infectieuses transmissibles, âge des plus jeunes patients (9)
efficacité du chlore, diminution du nombre des « positifs », occurrence réduite de mauvais échantillons (3)
fréquence des inspections, maintien à jour du calendrier des inspections, inspection annuelle, surveillance, surveillance réglementaire, efficacité des inspections (7)
nombre d'équivalents temps plein (ETP), plan de gestion (2)
cause et effet (1)

Les indicateurs figurant dans les cinq premières rangées sont semblables à ceux cités à titre d'éléments probants (preuves); ceux mentionnés dans les deux dernières rangées sont nouveaux.

Quelques personnes ont discuté des obstacles à l'évaluation illustrés dans la figure 2.

**Figure 2**



## ► Utilisation des études scientifiques par les praticiens et les responsables des politiques

### ● Qui utilise les études scientifiques et dans quel but?

À une exception près, toutes les personnes interrogées ont déclaré utiliser les études scientifiques pour élaborer leurs politiques et définir leurs pratiques en santé environnementale. Parmi ces personnes, 9 ont affirmé toujours faire appel à ce type d'études, 16 les utilisaient la plupart du temps, 11 les utilisaient quelquefois et 2 les utilisaient rarement.

Les raisons avancées pour justifier l'utilisation des études scientifiques incluaient notamment :

- justifier, défendre et soutenir des décisions et des actions (14);
- rester engagé à utiliser les résultats scientifiques, comme on s'y attend dans le secteur (9);
- améliorer et protéger la santé publique, se donner les moyens de réagir face aux enjeux, encourager les raisonnements rationnels, offrir des conseils fondés au public, prendre des décisions logiques, valider, confirmer (8);
- persuader, introduire des changements (3);
- être crédible (1);
- le modèle scientifique est notre paradigme (1).

### ● Obstacles à une utilisation accrue des études scientifiques

Les personnes interrogées ont mentionné plusieurs facteurs qui, selon elles, les empêchent d'avoir recours plus souvent aux résultats des études scientifiques pour élaborer leurs politiques et leurs pratiques en santé environnementale :

- manque de temps (11), de personnel (9) ou d'argent (2);
- manque de ressources ou de moyens pour examiner ou étudier les résultats (13);
- lacunes au niveau des compétences ou de l'expertise du personnel (4);
- absence d'études pertinentes pour un enjeu, une province, un territoire ou une pratique spécifique (13);
- difficulté d'accès aux études et absence de réseau (11);
- absence d'études de qualité (9);
- difficulté d'application des résultats, résultats contradictoires (4);
- études non disponibles lorsque nécessaires (2);
- inertie (face au changement, à l'admission de nouvelles données), résultats non reconnus (2);
- complications résultant de l'existence de plusieurs juridictions (inertie, transferts de fonds) (2);
- surplus d'informations (1);
- résultats présentés sous une forme inutilisable (examens) (1).

Une personne a mentionné que le perfectionnement était encouragé par son organisation.

### ● Lacunes dans les connaissances scientifiques et besoins prioritaires

À la question de savoir si la base des connaissances scientifiques était adéquate pour leurs services et leurs programmes de santé environnementale, les personnes interviewées ont répondu, suivant le cas, « oui », « ça dépend du domaine », « je ne sais pas », ou « non ».

Les besoins mentionnés comme les plus importants étaient les suivants :

- évaluation des enjeux et des interventions (15) : surveillance nationale, évaluation des impacts sur la santé environnementale, évaluation des risques (notamment des risques cumulatifs), environnements sains, rationalisation des inspections et définition d'un niveau optimal pour les vérifications, définition de pratiques exemplaires pour les programmes, élaboration d'outils pour la mesure de l'efficacité des interventions et des technologies (p. ex. évaluation des expériences des autres);
- alimentation (13) : normes générales pour l'alimentation, données de base pour les contaminants présents dans les aliments, interventions efficaces, fréquence des inspections basée sur les risques, risques sanitaires concernant l'alimentation des Autochtones (p. ex. le saumon), bonne connaissance des méthodes de cuisson et des techniques d'assainissement appropriées, avis concernant la consommation;

- eau (13) : application des normes concernant l'eau potable et les eaux utilisées à des fins récréatives (surveillance des niveaux, évaluation des effets et planification opportune des interventions), examen des approches pour les micro-systèmes de distribution de l'eau, méthode de remplacement pour la désinfection au chlore, avis invitant à faire bouillir l'eau;
- air extérieur (9) : sources (p. ex. transport, brûlage des résidus de culture, exploitations indépendantes telles que les centrales thermiques), application de normes, effets sur la santé (p. ex. asthme), zonage, évaluation des interventions;
- contaminants (8) : enquêtes environnementales plus rigoureuses sur l'air et sur l'eau, surveillance de l'exposition (notamment, estimation du temps passé à l'intérieur et à l'extérieur), effets des expositions chroniques à des doses faibles et exposition à plusieurs vecteurs, nouvelles toxines, cancérogénéicité, normes concernant l'arsenic et interventions connexes, informations spécifiques concernant l'exposition des enfants aux contaminants environnementaux (p. ex. voie d'exposition, paramètres à mesurer);
- air intérieur (6) : évaluation de la qualité, normes actuelles, besoins d'inspection (p. ex. pour les moisissures), résultats;
- eaux usées (6) : élimination, utilisation et efficacité des cuves de rétention, informations spécifiques concernant l'élimination des eaux usées dans les régions nordiques et arctiques, retrait des lagunes, manque de point central d'archivage des résultats de la recherche;
- rayonnement (5) : p. ex. nouveaux champs électromagnétiques, normes pour les champs électromagnétiques;
- installations publiques (3) : installations destinées aux enfants ou aux personnes âgées (p. ex. terrains de jeux et garderies, soins appropriés pour les personnes âgées), soins personnels pour les enfants parallèlement à la scolarisation;
- éducation (1) : outils pour l'éducation du public;
- autres : accès rapide à la littérature ou à des experts pour les nouveaux enjeux, concentration accrue de la recherche dans certains secteurs, recherche appliquée.

### ● Types de produits d'information de synthèse, d'application et d'échange des connaissances

Les personnes interviewées ont indiqué que les résultats des études scientifiques pourraient être présentés sous une forme qui en permettrait une utilisation accrue dans le cadre de l'élaboration des politiques et des pratiques en santé environnementale. Parmi les formats proposés, on peut citer des examens de preuves (3), des lignes directrices basées sur des pratiques exemplaires (2), des études de cas (3), des bulletins et des feuilles d'information (3) ainsi que des lettres de nouvelles (2) qui informent sur qui fait quoi chez les praticiens, les responsables des politiques et les chercheurs (2).

Les répondants ont de plus suggéré que les documents tels que les examens et les directives devraient être rédigés en langage clair (10), fondés sur des éléments probants et des résultats scientifiques (8), synthétisés en une à quatre pages comportant un lien vers une source centrale (8), mis à jour continue (6) et axés sur les aspects pratiques (5). Les documents en question devraient également inclure les résultats d'une recherche documentaire (2), identifier ce qui est connu et ce qui ne l'est pas (1), être examinés par des spécialistes (1), rester neutres (1), répondre aux exigences des politiques (1), concerner les gens et leur santé (1) et inclure des liens donnant accès à d'autres sources d'information (1).

La majorité des personnes interrogées ont dit préférer un site Web pour la dissémination des informations (guichet unique comportant des liens vers diverses autres sources) (21), devant le réseautage avec d'autres (4) et le dialogue avec le grand public (2).

### ● Pratiques exemplaires

À la question portant sur la signification de l'expression « pratiques exemplaires », les personnes interviewées ont répondu de façons très variées. Certaines réponses en contredisaient d'autres, en particulier pour ce qui est de la nature des pratiques exemplaires, à savoir si elles devaient constituer une norme minimale (7), un niveau optimal ou un idéal (2), ou une norme adaptable au contexte local (28). Le contexte peut être lié à la région, au site, à l'institution, au règlement ou aux politiques ainsi qu'à l'économie et à la faisabilité technique. Les opinions divergeaient également pour ce qui est de la fondation des pratiques exemplaires, à savoir des données scientifiques (10) ou le sens commun (14). Les personnes interrogées ont également mentionné que les pratiques exemplaires devaient être comparatives, qu'elles devaient identifier les pratiques qui représentent un progrès par rapport à ce qui se faisait auparavant ou à ce qui se fait ailleurs (11), qu'elles devaient être à jour et en continue évolution (7), ainsi qu'être acceptées par le public et la classe politique et adoptées par d'autres (6). Selon les répondants, ces pratiques devaient de plus inclure un outil permettant d'évaluer les résultats (4), être transparentes (2) et identifier les lacunes au niveau de la recherche (1).

Plusieurs personnes ont suggéré de remplacer l'expression « pratiques exemplaires » par « meilleures pratiques », « pratiques d'avant-garde », « amélioration de la qualité », « étalon or » ou « pratiques prometteuses ». Certains ont

déclaré que le document connexe devait seulement identifier les pratiques exemplaires (4), tandis que d'autres ont dit préférer que le document les approuve de manière explicite (2).

### ● Produits d'information de synthèse, d'application et d'échange des connaissances, ceux qui les produisent et leurs utilisateurs

La plupart (55) des personnes interrogées ont déclaré qu'elles, ou d'autres personnes dans leur organisation, avaient adapté le format des résultats de certaines études scientifiques afin de les rendre utilisables par les responsables des politiques et les praticiens chargés de la mise en place des services et programmes de santé environnementale, tandis qu'une minorité (9) a déclaré n'avoir jamais accompli une telle activité. Ceux qui s'y sont livrés ont pu donner une vaste gamme d'exemples.

La majorité (62) des personnes interrogées ont indiqué qu'elles connaissaient d'autres personnes qui avaient adapté le format des résultats de certaines études scientifiques mais un petit nombre (3) a admis ne pas avoir entendu parler de ça autour d'eux. Ceux qui ont répondu par l'affirmative ont pu citer une vaste gamme d'exemples.

En plus des documents, les personnes interviewées ont cité des cours (sur la salubrité des aliments, sur l'évaluation des impacts sur la santé des projets de développement et sur la communication des risques) et des présentations, y compris des émissions diffusées sur le Web.

Parmi les commentaires ajoutés par les répondants :

- on ne dispose ni du personnel, ni du temps nécessaires;
- on utilise plutôt le travail fait par d'autres;
- on s'inspire généralement de ce qui se fait dans d'autres régions et c'est utile la plupart du temps;
- on ne connaît pas trop ce que les autres font.

Le CCNSE possède la liste complète des documents cités en exemple et des sites Web des organisations. L'annexe E donne la liste des documents recensés comportant une recherche documentaire et des recommandations pour les responsables des politiques et les praticiens.

### ● Comment le CCNSE peut-il contribuer à l'application des résultats des études scientifiques

Avant qu'on leur demande comment le CCNSE pouvait contribuer à accroître l'utilisation des résultats des études scientifiques dans le cadre de l'élaboration des politiques et des pratiques en santé environnementale, plusieurs personnes avaient déjà formulé quelques suggestions. Selon elles, le CCNSE pourrait aider à évaluer les programmes d'intervention (2), comparer et étalonner différentes approches d'évaluation dans l'ensemble du pays (1) et rendre les preuves d'efficacité plus compréhensibles pour les autres (1). Quelques personnes interviewées ont suggéré que le CCNSE prenne l'initiative de persuader la communauté des chercheurs de s'attaquer aux questions pratiques auxquelles sont confrontés les praticiens de première ligne. Une personne a suggéré que le CCNSE devrait s'efforcer d'appuyer les pratiques exemplaires.

Pour ce qui est du rôle du Centre, les personnes interrogées ont émis des opinions très diverses. En général, elles se sont déclarées en faveur des fonctions officielles du CCNSE, c'est-à-dire de la synthèse, de l'application et de l'échange des connaissances, de l'identification des lacunes dans les connaissances pratiques et scientifiques et de la mise en place de réseaux axés sur la santé environnementale. Elles ont réitéré plusieurs commentaires émis en réponse à la question générale antérieure portant sur la nécessité éventuelle d'adapter le format des résultats des études scientifiques pour en favoriser l'utilisation et sur la nature du format optimal. Les autres réponses incluent :

- rester neutre (éviter le terrain politique); mener à bien des projets que ni les praticiens, ni les responsables des politiques n'ont l'habitude de mettre en œuvre;
- la liste des projets doit être mise à jour;
- promouvoir les projets axés sur les provinces et les territoires qui manquent d'expertise;
- répondre aux situations d'urgence;
- offrir une coordination ou des ressources financières ou en personnel pour les projets;
- offrir des moyens aux organismes gouvernementaux pour qu'ils puissent identifier les nouveaux enjeux;
- utiliser l'approche Cochrane;
- offrir des services d'examen de documents;
- respecter les échéances concernant les produits d'information;
- offrir des liens vers des interventions expérimentales;

- suivre les événements et les tendances concernant la santé environnementale;
- participer à des réunions et à des conférences scientifiques;
- organiser ou coorganiser des ateliers ou des conférences réunissant des praticiens, des responsables des politiques et/ou des chercheurs;
- offrir des sessions de formation, former les formateurs, travailler en partenariat;
- participer à la construction d'un système national de surveillance et de suivi de la santé environnementale;
- offrir des forums de discussion sur le Web;
- rendre les sites Web inclusifs plutôt que sélectifs;
- décider d'une manière de communiquer avec le grand public

## ► Sujets possibles pour des projets de synthèse, d'application et d'échange des connaissances

Trente-neuf personnes interrogées ont classé grossièrement, par ordre d'importance, plusieurs sujets potentiels pour les projets du CCNSE. Les sujets ayant reçu la cote « haute importance » par au moins une personne sont présentés dans le tableau 6.

**Tableau 6**  
Sujets potentiels pour le CCNSE jugés de haute importance par les praticiens et les responsables des politiques

Visant principalement les praticiens

SUJET	POURCENTAGE DES RÉPONDANTS AYANT COTÉ LE SUJET DE « HAUTE » IMPORTANCE	NOMBRE TOTAL DE RÉPONSES
méthodes et techniques de communication des risques auprès du public	69	13
approches pour l'élaboration des avis publics concernant la pollution atmosphérique	47	36
méthodes de lutte contre la moisissure dans les écoles*,**	43	35
procédures pour faire face à la moisissure dans les édifices publics*,**	42	36
enquêtes sur l'exposition aux contaminants environnementaux (plomb, arsenic, etc.)	41	22
salubrité et préparation des plats ethniques**,****	39	38
procédures pour faire face à la moisissure dans les édifices résidentiels	37	19
réduction de la pollution due au radon*	30	23
protocoles d'enquête et de suivi concernant la concentration sanguine élevée en métaux (plomb, manganèse, etc.)	27	22
approches pour l'élaboration des avis publics concernant la contamination des poissons	26	34
procédures pour le nettoyage des laboratoires de fabrication de drogues illégales	26	35
désinfectants pour établissements offrant divers services personnels**	20	35
service de viande sauvage non inspectée lors d'événements spéciaux	20	10
risques découlant d'un contact secondaire avec des eaux utilisées à des fins récréatives	11	36
procédures d'intervention en cas de déversement de mercure dans les écoles, les édifices publics, les appartements et les copropriétés*,**	9	35
intervention d'urgence pour les incidents mettant en jeu une poudre blanche**,***	3	38

\* Directives disponibles; \*\* Documentation disponible en Alberta (Capital Health); \*\*\* Documentation disponible au Québec; \*\*\*\* Certaines personnes interrogées ont inclus les plats autochtones dans l'alimentation ethnique

## Visant principalement les responsables des politiques

SUJET	POURCENTAGE DES RÉPONDANTS AYANT COTÉ LE SUJET DE « HAUTE » IMPORTANCE	NOMBRE TOTAL DE RÉPONSES
évaluation des risques associés aux systèmes de distribution de l'eau potable*,**	84	38
évaluation des résultats des programmes et des interventions en santé environnementale	67	24
impact sur la santé estimé des risques environnementaux au Canada	64	33
le logement comme déterminant de la santé	63	35
surveillance des risques environnementaux	58	33
planification des mesures d'urgence en cas de catastrophe environnementale	56	25
évaluations des inspections de la salubrité des aliments basées sur les résultats	56	16
évaluation des risques dans les établissements alimentaires	55	33
lutte contre les maladies et les infections transmissibles dans les établissements de soins (super virus)**	44	34
évaluation de la protection des sources d'eau potable	44	36
zoonoses (maladies qui se transmettent des animaux à l'homme)	43	35
évaluation des impacts sur l'environnement (santé humaine)	42	24
air intérieur et poêles à bois	36	14
impacts de l'agriculture intensive à grande échelle	35	23
utilisation des pesticides pour la maison et le jardin	34	35
méthodes permettant de faire participer le grand public et les autres parties intéressées à la conception et à la mise en place des programmes de santé environnementale	31	13
risques associés aux programmes de modification de l'apparence physique et au bronzage et réduction de ces risques	31	26
aménagement et gestion du territoire	30	33
examen des politiques publiques, notamment des politiques internationales, concernant la réduction des impacts du transport sur la santé publique	30	10
réutilisation des eaux usées	29	24
impacts des changements climatiques sur la santé humaine	29	24
prévention des blessures (p. ex. promotion de la sécurité pour la planche à roulettes, les terrains de jeux, etc.)	27	15
incinération des résidus ligneux (et agricoles)	26	23
détection du radon et mesures de réduction***	24	29
déversement des eaux usées domestiques dans l'environnement marin	23	26
risques associés à la fumée secondaire à l'extérieur	14	36
impact sanitaire de l'infestation des dendroctones du pin (résultant de la turbidité de l'eau, des récoltes, de la récupération des pins, de la production et de l'élimination des déchets ligneux)	13	15
efficacité des interventions basées sur la délivrance de licences (p. ex. pour les garderies)	7	14
nouvelles possibilités de protection sanitaire par l'intermédiaire de la délivrance de licences	7	15

\* Documentation disponible à la Direction générale de la santé des Premières nations et des Inuits; \*\* Documentation disponible en Alberta (Capital Health); \*\*\* Directives disponibles.

Certaines personnes ont coté certains sujets comme étant de moindre importance parce qu'elles avaient déjà les documents correspondants, parce qu'elles connaissaient d'autres personnes qui avaient les documents en question ou parce que le domaine ne relevait pas de leurs responsabilités.

## ► Collaboration avec le CCNSE

Toutes les personnes interrogées ont répondu oui à la question de savoir si elles seraient intéressées à collaborer avec le CCNSE sur l'application des connaissances, l'identification des lacunes et la mise en place de réseaux. Parmi les intérêts de collaboration mentionnés l'on retrouve : en particulier pour l'identification des lacunes (5), le CCNSE doit collaborer avec les organismes de soins de santé de l'Ontario et du gouvernement fédéral canadien (2), sur les enjeux liés aux endroits éloignés, aux provinces peu peuplées et aux Premières nations (3), en partenariat pour la formation du personnel (1), les petites provinces ne pourront peut-être pas apporter beaucoup (2).

### ● Communication avec le CCNSE

Pour ce qui est du mode de communication qu'elles préféreraient utiliser avec le CCNSE, les personnes interrogées ont suggéré :

- le courriel (*arrive en tête*) : concis; possibilité de mises à jour périodiques et d'insertion de liens donnant accès à des informations supplémentaires;
- rencontres en personne : p. ex. réunions périodiques, ateliers, conférences;
- téléphone : pour les communications importantes; conférences téléphoniques;
- courrier postal : pour les documents nécessitant une attention immédiate;
- lettres de nouvelles : concises; périodiques; comportent seulement les points importants, avec des liens donnant accès à des informations supplémentaires; format cohérent.

## ► Autres conseils pour la synthèse, l'application et l'échange des connaissances

Voici les conseils généraux fournis au CCNSE par les personnes interrogées pour ce qui est de l'application des connaissances :

- écouter attentivement;
- rechercher la simplicité;
- tenir compte des polémiques qui pourraient être engendrées;
- ne pas débarquer chez les autorités sanitaires avec son propre programme; être très sensible à la culture locale; besoin de rallier le médecin-chef et le directeur des services de santé (protection et promotion);
- préserver son indépendance;
- approcher la haute direction des autres institutions, procéder à des arrangements institutionnels;
- restreindre la bureaucratie;
- construire une base de supporters;
- comprendre les différents degrés possibles de participation;
- démarrer avec des projets ayant toutes les chances de réussir; démarrer petit, incorporer l'évaluation; s'attaquer au début à des enjeux nationaux et non pas régionaux; persévérer en progressant avec circonspection;
- restreindre la taille des comités consultatifs, moins de 30 membres;
- expliquer les rôles et les responsabilités du CCNSE par rapport à ceux et à celles des organismes de santé provinciaux et fédéraux;
- faire preuve de sensibilité aux réalités culturelles lors de l'application des connaissances liées aux Premières nations et aux Inuits.

# ⋮ Interviews des chercheurs

## ▶ Types de recherche et pertinence pour les praticiens et les responsables des politiques

Les personnes interrogées ont répondu qu'elles travaillaient sur divers projets de recherche liés à la santé environnementale, notamment dans les domaines suivants :

- la surveillance environnementale et biologique;
- la toxicologie;
- l'épidémiologie;
- la modélisation;
- le développement de nouvelles méthodes;
- l'évaluation des risques et des impacts;
- les directives et les normes;
- la recherche liée aux politiques et l'évaluation de l'efficacité;
- les analyses socioéconomiques et « avantages-coûts »;
- « risk construction », perception des risques;
- communication des risques et application des connaissances.

Les sujets de recherche cités :

- air intérieur;
- air extérieur;
- zoonoses, p. ex. *cryptococcus*, virus du Nil occidental;
- alimentation;
- eau potable;
- bruit (santé au travail);
- méthylmercure; pesticides; organochlorés, polluants organiques persistants, diphényles polychlorés, éthers diphényliques polybromés; arsenic; plomb; soufre; ozone; dioxyde d'azote; vert malachite; produits chimiques multiples;
- microbien;
- moisissures (santé au travail);
- poussières fines, poussières céréalières;
- radiation, radon;
- changements climatiques, conditions météorologiques exceptionnelles;
- préparation aux situations d'urgence;
- développement durable et politique énergétique;
- tabagisme;
- prévention des blessures, sécurité routière (santé au travail);
- diabète, cancer, système immunitaire, maladies respiratoires, dérégulateurs endocriniens, sang;
- santé des Premières nations et des Autochtones; communautés du Nord; fermes, communautés rurales; autres communautés.

La très grande majorité des chercheurs ont déclaré que les résultats de leurs recherches intéressaient les responsables des politiques et les praticiens qui fournissent des services et des programmes de santé environnementale (oui : 10; espèrent que oui : 10; non : 1).

## ► Utilisation des études scientifiques par les praticiens et les responsables des politiques

### ● Qui utilise les études scientifiques?

À la question de savoir si les responsables des politiques et les praticiens qui fournissent des services et programmes de santé environnementale utilisaient les résultats de leurs recherches, les chercheurs ont répondu : non (1), pas certain que oui (1), espère que oui (1) et oui (16). Ceux qui ont répondu par l'affirmative ont, en général, aussi mentionné une série d'organismes utilisateurs, notamment des entités fédérales, provinciales, territoriales, autochtones, régionales, locales, internationales, multipartites et professionnelles. Quelques personnes ont également mentionné des organisations communautaires et non gouvernementales parmi les utilisateurs de leurs résultats.

### ● Obstacles à une utilisation accrue des études scientifiques

Deux personnes ont répondu que rien ne faisait obstacle à une utilisation plus fréquente des résultats de leurs études par les responsables des politiques et les praticiens qui fournissent des services et programmes de santé environnementale; une personne a répondu qu'elle n'avait aucune idée s'il existait ou non des obstacles; seize ont répondu qu'il existait des obstacles et ont notamment cité :

- le fait que les praticiens, les responsables des politiques et les chercheurs opèrent dans des univers séparés; les réseaux et les moyens d'échanger des informations sont relativement sous-développés dans de nombreux domaines; la santé environnementale est fragmentée au Canada (4);
- les chercheurs manquent de ressources; la capacité de collaborer avec des partenaires est limitée; la capacité de transférer les connaissances est limitée (3);
- les chercheurs et les éducateurs ne disposent pas du personnel approprié pour former les futurs chercheurs (2);
- les chercheurs opèrent en dehors du circuit officiel (1);
- la collecte des données et les normes qui leur sont associées varient d'une juridiction à l'autre (1);
- absence d'études pilotes et d'études de cas de qualité (1);
- les chercheurs devraient collaborer avec les praticiens, et non leur dire quoi faire (1);
- l'application des connaissances est spécifique à chaque province (1);
- il est difficile de financer l'application des connaissances (1);
- les organismes de santé ne disposent pas du personnel approprié (1);
- le concept de « risk construction » est mal compris, ce qui empêche les unités sanitaires de négocier avec les communautés (1);
- pas beaucoup de leadership au sein du système de santé publique (1);
- les responsables des politiques, parce que les solutions sont difficiles à implanter (1);
- les priorités conflictuelles, à cause de l'existence d'une vaste gamme d'enjeux abordés à tout moment par les partenaires et les parties intéressées (1);
- l'existence de certains groupes de pression solidement installés fait qu'il est difficile de maintenir les questions de la qualité de l'air parmi les priorités du gouvernement (1);
- les informations, issues d'un grand nombre de sources, parfois divergentes (1).

### ● Produits d'information de synthèse, d'application et d'échange des connaissances, ceux qui les produisent et leurs utilisateurs

La majorité (20) des personnes interrogées ont déclaré qu'elles, ou des collègues de travail, avaient adapté le format des résultats de certaines études scientifiques afin de les rendre utilisables par les responsables des politiques et les praticiens chargés de la prestation de services et de programmes de santé environnementale. Elles ont cité des exemples variés.

La majorité (19) des personnes interrogées ont indiqué qu'elles connaissaient d'autres personnes qui avaient adapté le format des résultats de certaines études scientifiques. Elles ont également cité des exemples variés.

En plus des documents et des organismes, les personnes interviewées ont également cité des cours et des présentations.

Une personne a en particulier parlé des stratégies qui permettent aux responsables politiques et aux praticiens de mieux utiliser les résultats scientifiques. Cette personne a notamment mentionné qu'elle rencontrait fréquemment ses partenaires en personne, qu'elle leur demandait quels sujets les intéressaient aussi souvent qu'elle les informait de nouveaux sujets potentiels et qu'elle collaborait avec les personnes qui dispensent traditionnellement des conseils au niveau des pratiques et des politiques.

De nombreuses personnes ont également indiqué que leur participation à certains projets avait été initiée par des responsables politiques ou des praticiens qui parrainaient souvent les travaux et en étaient souvent les coauteurs.

Le CCNSE possède la liste complète des documents cités en exemple et des sites Web des organisations. L'annexe E donne la liste des documents comportant une recherche documentaire et des recommandations pour les responsables des politiques et les praticiens.

## ● Comment le CCNSE peut-il contribuer à l'application des résultats des études scientifiques

Les personnes interrogées ont répondu de manière variée à la question de savoir comment le CCNSE pouvait contribuer à accroître l'utilisation des résultats des études scientifiques dans le cadre de l'élaboration des politiques et des pratiques liées à la santé environnementale. Elles ont généralement soutenu le bien-fondé des fonctions du CCNSE et ont de plus formulé les recommandations suivantes :

- traiter la question de l'utilisation de la méthode Cochrane au lieu de l'adoption du « principe de prudence » lorsque les informations sont limitées;
- identifier les personnes-ressources et collaborer avec elles;
- faire le suivi des grands enjeux;
- lancer une série d'études de cas;
- tenir compte du fait que l'interaction entre les disciplines est cruciale et que tous les centres de collaboration nationale peuvent jouer un rôle important;
- assurer le soutien des programmes environnementaux interdisciplinaires dans les universités;
- offrir des liens pour la formation et le travail sur le terrain pour les étudiants;
- financer la recherche;
- offrir des lettres de soutien pour les demandes de financement;
- rassembler le petit nombre d'épidémiologistes environnementaux canadiens autour des enjeux actuels;
- établir des liens entre d'une part les chercheurs et d'autre part les praticiens et les responsables des politiques, et soutenir en particulier les chercheurs (au niveau du personnel, pas du financement);
- offrir un lieu de dissémination des résultats de la recherche;
- contribuer à l'identification de ceux qui ont besoin d'être informés des résultats de la recherche;
- encourager les chercheurs à partager leurs résultats avec les praticiens et les responsables des politiques;
- participer à des conférences scientifiques;
- organiser des conférences conçues pour faire se rencontrer les praticiens, les responsables des politiques et les chercheurs;
- organiser des cours et des ateliers d'été pour les chercheurs, les praticiens, les responsables des politiques et les étudiants;
- former les chercheurs à l'application des connaissances, former les formateurs;
- inclure le grand public dans le mandat du Centre.

## ► Collaboration avec le CCNSE

Tous les chercheurs, à l'image des praticiens et des responsables des politiques, ont généralement répondu oui à la question de savoir s'ils seraient intéressés à collaborer avec le CCNSE sur l'application des connaissances, l'identification des lacunes et la mise en place de réseaux.

À la question de savoir ce qu'elles trouveraient opportun de recevoir en échange de leur collaboration, les personnes interrogées ont émis les suggestions suivantes : échange de services en nature, programmation et localisation des réunions en fonction des conférences intéressantes, lettre de reconnaissance, prise en charge des dépenses, allègement des charges d'enseignement, cours magistraux par des conférenciers invités issus du CCNSE, honoraires pour les adjoints, financement, remboursement des dépenses associées aux conférences, petites bourses pour aider les étudiants de troisième cycle, soutien financier pour les recherches documentaires. Un tiers des personnes interrogées ont mentionné ne rien attendre en retour.

### ● Communication avec le CCNSE

Pour ce qui est du mode de communication qu'elles préféreraient utiliser avec le CCNSE, les chercheurs, tout comme l'avaient fait les praticiens et les responsables des politiques, ont généralement suggéré :

- le courriel (arrive en tête) : concis; possibilité de mises à jour périodiques et d'insertion de liens donnant accès à des informations supplémentaires;
- rencontres en personne : réunions et conférences;
- téléphone : appels périodiques; pour les communications importantes; conférences téléphoniques;
- lettres de nouvelles : périodiques; avec des liens donnant accès à des informations supplémentaires;
- forums de discussion sur le Web;
- télécopieur.

## ▶ Autres conseils pour les activités de synthèse, d'application et d'échange des connaissances

À la question de savoir s'ils souhaitaient offrir d'autres conseils au CCNSE pour ce qui est de l'application des connaissances, les chercheurs ont notamment mentionné :

- éviter d'être superficiel;
- n'entreprendre qu'un petit nombre de projets mais les mener à bien;
- se méfier des succès faciles;
- au cours des deux premières années, construire un site Web et contacter des groupes internationaux;
- choisir un champion à chaque niveau de gouvernement;
- sensibiliser la personne au sommet, faire pression sur elle et obtenir des ressources;
- faire preuve de sensibilité aux réalités culturelles lors de l'application des connaissances liées aux Premières nations et aux Inuits;
- maintenir l'intégrité du message;
- identifier les lacunes et inciter les instituts de recherche en santé du Canada à investir dans la recherche environnementale;
- ne pas négliger la recherche fondamentale au seul profit de la recherche appliquée aux politiques actuelles, toute innovation pouvant amener une percée.

# ⋮ Sondage

## ► Preuves de l'efficacité au niveau de la prestation des services et des programmes

Les personnes sondées ont interprété différemment les termes « preuves » et « efficacité ». À la question de savoir s'il existait des preuves de l'efficacité des services et des programmes axés sur la santé environnementale fournis à leur communauté, elles ont répondu oui, suffisamment de preuves (5), oui, quelques preuves (13) et non, aucune preuve (8). Une personne a signalé que la Direction générale de la santé des Premières nations et des Inuits était en train d'évaluer ses services et ses programmes.

Les répondants ont mentionné que pour les services et les programmes suivants, il existait des preuves d'efficacité : salubrité des aliments (5), eau potable (5), réduction du tabagisme (3), air extérieur (1), maladies transmissibles (1) et air intérieur (1).

Un certain nombre de répondants ont également spécifié le genre de preuves d'efficacité (éléments probants) qu'ils détenaient concernant l'efficacité de leurs services et de leurs programmes :

- enquête auprès des communautés, sondage des étudiants;
- nombre d'échantillons de selles présentés pour analyse;
- données concernant la fréquence annuelle des maladies entériques, absence d'épidémies d'intoxication alimentaire.

D'une manière générale, les personnes interrogées ont identifié les indicateurs suivants comme pouvant être utilisés pour une évaluation, seuls ou combinés avec d'autres :

- nombre de demandes de renseignements formulées par le public (1);
- nombre d'inspections (1);
- faible nombre de rapports sur les maladies entériques, absence d'épidémies importantes (2).

Certaines personnes ont cité comme obstacle à l'évaluation :

- la difficulté de mesurer l'efficacité de la prévention (2).

## ► Utilisation des études scientifiques par les praticiens et les responsables des politiques

### ● Types de produits d'information de synthèse, d'application et d'échange des connaissances

Les personnes contactées lors du sondage, tout comme les responsables des politiques et les praticiens, ont indiqué que les résultats des études scientifiques pourraient être présentés sous une forme qui permettrait de mieux les utiliser dans le cadre de l'élaboration des politiques et des pratiques axées en santé environnementale. Parmi les formats suggérés, on peut citer les examens de preuves (4), les directives basées sur des pratiques exemplaires (3) et les bulletins et autres lettres de nouvelles (3).

Ces mêmes personnes ont suggéré de faire en sorte que les examens et les directives soient rédigés en langage simple (3), soient utiles à la prise de décision (3), soient courts (1), soient basés sur une recherche documentaire (1), contiennent une interprétation des incertitudes (1) et soient révisés par des spécialistes (1).

Parmi les moyens suggérés pour disséminer l'information l'on retrouve : un site Web (avec moteur de recherche et liens donnant accès à diverses autres sources) (4), le réseautage avec d'autres, notamment par l'intermédiaire de réunions en personne (3) et les listes de distribution par courriel (1).

## ● Produits d'information de synthèse, d'application et d'échange des connaissances, ceux qui les produisent et leurs utilisateurs

La moitié (11) des répondants ont déclaré qu'ils, ou d'autres personnes de leur organisation, avaient adapté le format des résultats de certaines études scientifiques afin de les rendre utilisables par les responsables des politiques et les praticiens chargés de la mise en place des services de santé environnementale tandis que l'autre moitié (10) n'avait jamais accompli un telle activité. Les personnes qui se sont livrées à cet exercice ont donné quelques exemples.

Plus de la moitié d'entre elles (13) ont indiqué qu'elles connaissaient d'autres personnes qui avaient adapté le format des résultats de certaines études scientifiques tandis que moins de la moitié (8) ont déclaré ne connaître personne qui s'était livrée à une telle activité. Les personnes qui ont répondu par l'affirmative ont donné quelques exemples.

Deux personnes ont déclaré que le manque de soutien de la direction constituait un obstacle.

En plus des documents et des organisations cités, les répondants ont également cité un cours (sur l'évaluation des impacts sanitaires des projets de développement).

Le CCNSE possède la liste complète des documents cités en exemple et des sites Web des organisations. L'annexe E donne la liste des documents incluant une recherche documentaire et des recommandations pour les responsables des politiques et les praticiens.

## ► Sujets possibles pour des projets de synthèse, d'application et d'échange des connaissances

Dans le tableau 7 sont présentés les sujets que les répondants ont suggérés pour les projets du CCNSE liés à l'alimentation, à l'eau potable, à l'air intérieur, à l'air extérieur et à d'autres services et programmes de santé environnementale.

**Tableau 7**  
**Sujets recommandés par les participants aux sondages pour les projets de synthèse, d'application et d'échange des connaissances**

**Alimentation**

DOMAINE	SUJET
production et distribution	<ul style="list-style-type: none"> <li>le pour et le contre d'encourager les productions alimentaires privées, régionales et domestiques. Possibilité de subventions</li> <li>distribution globale des aliments</li> <li>effets des changements climatiques sur les réseaux alimentaires</li> <li>impacts environnementaux et sanitaires du transport des aliments</li> <li>impact des pratiques agricoles sur la salubrité des aliments</li> <li>impacts de la production des aliments sur la santé des écosystèmes et des populations humaines</li> </ul>
transformation	<ul style="list-style-type: none"> <li>contrôle de la salubrité des aliments importés ou fabriqués au Canada</li> <li>chevauchement des responsabilités du fédéral et du provincial au niveau des installations de traitement des aliments. Traitements critiques, entreposage, vérification, étiquetage, aliments importés et autres questions que nous devrions peut-être suivre de près</li> <li>traitement des aliments de la porte de l'usine à l'assiette du consommateur</li> <li>la viande en général. La C.-B. a adopté une nouvelle réglementation pour la viande qui entre en vigueur en septembre 2006. Des inspecteurs hygiénistes participeront au traitement de la viande. Il s'agit là d'un sujet très vaste allant de l'abattage du bétail à la confection des saucisses.</li> </ul>
manipulation	<ul style="list-style-type: none"> <li>salubrité des aliments crus</li> <li>salubrité des aliments (à la maison)</li> <li>manipulation des aliments crus et prêts à consommer dans des installations limitées</li> <li>lavage des mains</li> <li>lavage des mains et hygiène</li> <li>variation de la température et dépassement des dates</li> <li>minimisation des risques pour l'entreposage des aliments</li> <li>contrôle de la température</li> </ul>
infections alimentaires	<ul style="list-style-type: none"> <li>questions de salubrité des aliments liées aux bactéries</li> <li>zoonoses, information sur diverses questions d'actualité, maladie de la vache folle, grippe aviaire</li> <li>analyse des épidémies d'intoxications alimentaires en C.-B. et au Canada visant à mettre à jour les causes principales de dysfonctionnement en matière de salubrité des aliments</li> <li>rentabilité de la vaccination contre l'hépatite A de tous les préposés à la manipulation des aliments</li> <li>rayonnement et possibilités de remplacement</li> <li>comment les programmes de santé environnementale peuvent-ils être plus efficaces pour la prévention des intoxications alimentaires</li> </ul>
contamination et additifs	<ul style="list-style-type: none"> <li>ingrédients</li> <li>agents de conservation</li> <li>biologique ou non</li> <li>qualités nutritionnelles et produits polluants dans l'agriculture industrielle et dans l'agriculture biologique</li> <li>impacts des contaminants alimentaires (résidus de produits chimiques, antibiotiques, etc.) sur la santé humaine</li> <li>lutte contre la contamination croisée</li> <li>toxicité des contenants et contamination connexe des aliments</li> </ul>
inspections	<ul style="list-style-type: none"> <li>système d'analyse des risques et de maîtrise des points critiques (HACCP)</li> <li>bancs d'essai sur le terrain</li> <li>évaluation de la salubrité des aliments sans faire appel à des appareils sophistiqués</li> <li>assurance de la qualité lors des inspections des installations de l'industrie alimentaire</li> <li>déterminants de la qualité pour les aliments</li> <li>uniformisation des inspections et des approches entre les différentes unités et régions du système de santé</li> <li>normes provinciales et régionales pour les inspections des aliments et perspectives internationales : quelles sont les mesures de protection en place?</li> <li>résultats des avis de rappel (quelles quantités de produits sont récupérées, etc.)</li> <li>comparaisons des exigences provinciales pour les établissements, l'industrie de la restauration et les organisations à but non lucratif (p. ex. soupers dans les églises)</li> <li>déterminants de la salubrité pour les aliments. Ils doivent être adaptés pour les enfants.</li> </ul>
formation	<ul style="list-style-type: none"> <li>formation aux techniques de manipulation de la nourriture au Canada (accent mis sur les intoxications alimentaires)</li> <li>manuel de formation à l'usage des employés, en particulier pour les entreprises où le roulement est élevé</li> <li>formation continue pour les agents de santé environnementale et de santé publique de manière à ce qu'ils restent informés des dernières informations et des nouvelles approches</li> </ul>
évaluation des enjeux et des interventions	<ul style="list-style-type: none"> <li>quels sont les nouveaux enjeux</li> <li>quels types de programmes sont les plus efficaces</li> </ul>
autres	<ul style="list-style-type: none"> <li>expertise disponible pour l'application de la loi sur le terrain et devant les tribunaux</li> </ul>

## Eau potable

DOMAINE	SUJET
formation et mises à jour	<ul style="list-style-type: none"> <li>• formation des agents de santé environnementale et des inspecteurs de santé publique</li> <li>• formation spécifique pour les exploitants des microsystemes de distribution de l'eau</li> <li>• quels sont les nouveaux enjeux en matière d'eau potable</li> <li>• dissémination des dernières informations scientifiques et les enjeux concernant l'eau potable</li> <li>• davantage de formation pour les agents de santé environnementale</li> </ul>
contaminants	<ul style="list-style-type: none"> <li>• documents publiés sur les enjeux liés à la contamination biologique, minérale et chimique</li> <li>• comprendre l'aspect « fécal » des coliformes fécaux</li> <li>• normes bactériologiques (application de ces normes)</li> <li>• maladies hydriques</li> <li>• coliformes totaux</li> <li>• lutte antiparasitaire</li> <li>• mises à jour et informations microbiologiques</li> <li>• impacts sanitaires de la contamination microbiologique comparés à ceux engendrés par la contamination chimique</li> <li>• sources et retombées sanitaires de la contamination chimique de l'eau potable</li> <li>• polluants</li> <li>• nouvelles directives canadiennes concernant l'arsenic dans l'eau potable</li> <li>• interprétation pratique des paramètres chimiques</li> <li>• essais visant à inclure beaucoup plus que les informations contenues dans les directives actuelles concernant les coliformes et l'esthétique (produits chlorés, éléments traces, tous les pathogènes, etc.)</li> <li>• résultats non conformes aux normes</li> </ul>
méthodes de traitement	<ul style="list-style-type: none"> <li>• traitement à petite échelle</li> <li>• fondements économiques du traitement de l'eau à grande échelle</li> <li>• sous-produits du traitement, avantages et inconvénients de diverses méthodes de traitement</li> <li>• sous-produits de la désinfection</li> <li>• désinfection</li> <li>• création de trousseaux d'information sur les systèmes de traitement</li> <li>• désinfection des eaux de puits</li> </ul>
distribution	<ul style="list-style-type: none"> <li>• disponibilité</li> <li>• pénuries à venir</li> <li>• utilisation appropriée</li> <li>• problèmes de distribution</li> <li>• eau de propriété privée et eau communautaire</li> </ul>
protection des sources	<ul style="list-style-type: none"> <li>• valeur pratique de la protection des sources d'eau potable dans le cadre de la distribution d'une eau potable saine</li> <li>• contrôle de l'utilisation des terres à proximité des zones de captage des eaux</li> </ul>
communication avec le grand public	<ul style="list-style-type: none"> <li>• avis invitant à faire bouillir l'eau</li> <li>• mises à jour des recommandations destinées aux utilisateurs des puits et publiées habituellement par le médecin conseil en santé publique</li> <li>• explication claire de ce qui ressort des documents publiés sur les sous-produits de la désinfection et sur les risques et bénéfices pour les consommateurs</li> <li>• toutes les sources importantes sont testées et les résultats sont publiés dans les médias</li> </ul>
évaluation des interventions	<ul style="list-style-type: none"> <li>• analyse avantages-coûts de la tentative de réguler les microsystemes d'alimentation en eau</li> </ul>
autres	<ul style="list-style-type: none"> <li>• écologie de l'eau</li> <li>• qualité</li> </ul>

## Air intérieur

DOMAINE	SUJET
contaminants	<ul style="list-style-type: none"> <li>contaminants : lesquels sont présents et à quelle concentration : bactéries, virus, spores de moisissures, toxines, dégazage, etc.</li> <li>contaminants de</li> <li>quels contaminants sont préoccupants</li> <li>effets des polluants extérieurs sur les environnements intérieurs</li> <li>description et impacts sanitaires des contaminants autres que les bactéries et les moisissures. Également, stratégies pour leur faire face.</li> <li>moisissures</li> <li>enjeux liés aux espaces intérieurs humides et à la moisissure – éclaircir la situation</li> <li>moisissure et mildiou</li> <li>cours de base sur les moisissures, les spores et les problèmes sanitaires qui y sont associés</li> <li>importance de la lutte contre les moisissures dans les logements</li> <li>moisissures</li> <li>moisissures : expositions à long terme et à court terme</li> <li>liens entre l'utilisation du bois ou du gaz pour le chauffage, la qualité de l'air et les maladies</li> <li>comment le type de chauffage a une incidence sur la qualité de l'air</li> </ul>
planification des bâtiments	<ul style="list-style-type: none"> <li>information sur la qualité de l'air dans le cadre des plans et devis de construction des bâtiments, le processus, les autorisations, les normes, etc.</li> <li>recommandations concernant le nombre de renouvellements complets de l'air des édifices par heure, dans quelles circonstances</li> <li>quels sont les meilleurs emplacements pour les prises d'air dans divers environnements</li> <li>ventilation et climatisation</li> <li>ventilation</li> <li>filtration rationnelle et efficace, où et quand</li> </ul>
édifices publics	<ul style="list-style-type: none"> <li>une approche basée sur les preuves pour faire face au dégazage dans les édifices publics nouvellement construits ou rénovés (p. ex. les écoles)</li> <li>qualité de l'air intérieur dans les garderies et les écoles</li> <li>garderies</li> <li>écoles</li> </ul>
habitations privées	<ul style="list-style-type: none"> <li>quels sont les trois premiers domaines prioritaires qui ont un impact important sur la santé des occupants d'une habitation</li> <li>maisons privées</li> </ul>
atténuation des impacts	<ul style="list-style-type: none"> <li>méthodes basées sur l'expérience pour répondre aux plaintes faisant état de maladies liées à la qualité de l'air intérieur</li> <li>solutions permettant d'améliorer économiquement la qualité de l'air intérieur</li> <li>remise en état de</li> <li>médiation de</li> <li>besoin d'un formulaire standard d'évaluation</li> <li>formation</li> </ul>
rôles des organismes	<ul style="list-style-type: none"> <li>comment optimiser l'efficacité des programmes de santé environnementale dans ce domaine</li> <li>soutien de la direction nous permettant de faire ce travail</li> <li>besoin de mettre en place des organismes de soutien chargés d'aider les clients dans le besoin</li> </ul>
autres	<ul style="list-style-type: none"> <li>problèmes respiratoires</li> <li>qualité</li> </ul>

## Air extérieur

DOMAINE	SUJET
surveillance et normes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• augmenter la surveillance</li> <li>• détection des produits dangereux, mesure, surveillance, etc., en cas de catastrophe locale ou globale telle qu'une explosion nucléaire</li> <li>• normes et informations concernant l'établissement de ces normes, preuves scientifiques</li> </ul>
contaminants	<ul style="list-style-type: none"> <li>• smog</li> <li>• particules</li> <li>• dioxyde de soufre</li> <li>• oxyde nitreux</li> <li>• informations sur ce qui est considéré comme important : est-ce la fumée des feux de bois, la pollution industrielle, les véhicules, ou une combinaison de ces facteurs</li> <li>• contribution des émissions agricoles à la charge des poussières fines</li> <li>• identifier toutes les sources possibles (aéroports, ports, etc.) et quelles sont leurs contributions</li> </ul>
santé	<ul style="list-style-type: none"> <li>• liens entre le smog d'hiver et les maladies respiratoires</li> <li>• problèmes respiratoires</li> <li>• allergies et asthme</li> <li>• comment surveiller et diminuer l'impact de la pollution à proximité des habitations (p. ex. artères routières importantes)</li> <li>• qualité</li> <li>• importance relative de la pollution atmosphérique par rapport aux autres déterminants des maladies respiratoires et cardiovasculaires</li> </ul>
effet de la densité de la population	<ul style="list-style-type: none"> <li>• besoin d'effectuer un examen des enjeux propres aux villes et de ceux propres à la campagne</li> <li>• comparaison de la qualité de l'air en milieu rural à celle en milieu urbain</li> <li>• comment la densité de la population affecte la qualité de l'air extérieur</li> <li>• impact de la croissance urbaine (p. ex. plus de maisons, plus de gens) sur la qualité de l'air</li> </ul>
formation	<ul style="list-style-type: none"> <li>• éducation et formation</li> <li>• la formation dans ce domaine est nécessaire, en mettant l'accent sur les applications pratiques des connaissances pour protéger la santé publique</li> </ul>
atténuation des impacts	<ul style="list-style-type: none"> <li>• sensibiliser le public au sujet du rôle de défenseur de certains intérêts que peuvent jouer les programmes de santé environnementale</li> <li>• comment un organisme local de santé publique peut-il participer à la résolution des enjeux liés à la qualité de l'air extérieur</li> <li>• examen de l'expérience accumulée en matière d'intervention visant à diminuer les impacts des épisodes de mauvaise qualité de l'air sur les personnes</li> <li>• réduction domestique</li> <li>• publication d'informations adaptées aux lieux</li> </ul>
environnement	<ul style="list-style-type: none"> <li>• réchauffement de la planète</li> <li>• impact de la raréfaction de l'ozone</li> </ul>

## Autres enjeux


DOMAINE	SUJET
formation et mises à jour	<ul style="list-style-type: none"> <li>renforcer les capacités de leadership et autres compétences de base dans les programmes de santé environnementale</li> <li>nous aider à interpréter les enjeux les plus pressants dans le domaine de la protection de la santé environnementale et à déterminer comment la mesurer</li> <li>santé publique générale, information sur la transmission des maladies, enjeux à venir, voies d'exposition, méthodes d'intervention, etc.</li> <li>informer les praticiens en santé environnementale sur les nouveaux enjeux</li> <li>informations épidémiologiques locales et régionales, mises à jour et publications dans les médias (pas juste les nouvelles sensationnelles)</li> <li>meilleure publication des coordonnées des personnes-ressources</li> <li>évaluation de la qualité de la formation des inspecteurs hygiénistes pour ce qui est de l'aptitude à affronter les enjeux modernes liés à la santé environnementale</li> </ul>
développement des communautés et aménagement du territoire	<ul style="list-style-type: none"> <li>planification communautaire pour des communautés plus saines</li> <li>amélioration de la sécurité dans les rues</li> <li>amélioration des routes visant à accommoder les autres modes de transport : marche, bicyclette, véhicules à carburant de remplacement, scooter</li> <li>rôle des transports en commun dans la transmission des maladies</li> </ul>
prévention des blessures	<ul style="list-style-type: none"> <li>prévention des blessures – à la maison et à la garderie</li> <li>risques de blessure et prévention</li> <li>sécurité sur les terrains de jeu</li> </ul>
changements climatiques	<ul style="list-style-type: none"> <li>situation actuelle concernant les changements climatiques et la santé</li> <li>adaptations possibles de la santé publique aux changements climatiques</li> <li>méthodes de surveillance concernant les changements climatiques</li> </ul>
éducation	<ul style="list-style-type: none"> <li>éducation</li> <li>formation des employés à la salubrité des aliments</li> </ul>
intervention d'urgence en cas de catastrophe	<ul style="list-style-type: none"> <li>planification des mesures d'urgence en cas de catastrophe soudaine (actes terroristes ou accidents) ou étalée dans le temps (situation insidieuse insoupçonnée)</li> <li>préparation aux situations d'urgence</li> </ul>
logement	<ul style="list-style-type: none"> <li>des normes et des directives en matière de logement doivent être établies. Pourquoi n'a-t-on pas un programme de sécurité incorporé dans ce qu'on fait ailleurs. Cessons de rester à l'intérieur de notre profession et établissons des liens</li> <li>plaintes relatives au logement</li> </ul>
contaminants	<ul style="list-style-type: none"> <li>études portant sur le plomb dans l'environnement (dans le sol en particulier)</li> <li>manipulation de substances toxiques</li> </ul>
déchets	<ul style="list-style-type: none"> <li>réduction de l'utilisation des décharges contrôlées – réduire, réutiliser, recycler</li> </ul>
rayonnement	<ul style="list-style-type: none"> <li>évaluation de l'impact sur la santé de l'exposition à des champs électromagnétiques à l'intérieur des maisons et mesures de réduction des impacts si nécessaire</li> </ul>
lutte contre le tabac	<ul style="list-style-type: none"> <li>fumée émise par les fumeurs, à la maison et sur les lieux de travail</li> </ul>
environnement	<ul style="list-style-type: none"> <li>intendance</li> <li>utilisation appropriée de notre écosystème</li> </ul>
évaluation des enjeux et des interventions	<ul style="list-style-type: none"> <li>santé de la population. Information concernant les domaines où il vaut mieux concentrer nos efforts – environnement, sécurité publique, logement, éducation</li> <li>mythes, superstition et désinformation</li> <li>nous aider à déterminer quels sont les points faibles dans la prestation des programmes, en se basant sur l'expérience liée aux pratiques exemplaires et sur les résultats sanitaires associés</li> <li>comparaison de l'efficacité de l'autoréglementation (y compris l'agrément) et de la réglementation basée sur des inspections légales</li> </ul>
autres	<ul style="list-style-type: none"> <li>habiliter les inspecteurs de santé publique à être plus actifs, à jouer davantage le rôle de leader, etc.</li> <li>comment la population vieillissante va-t-elle affecter la demande de services</li> <li>asepsie réaliste et phobie des maladies</li> <li>entomologie</li> </ul>

## ► Autres conseils pour la synthèse, l'application et l'échange des connaissances

Lorsqu'on leur a demandé si elles avaient d'autres conseils à offrir au CCNSE en ce qui a trait à l'application des connaissances, les personnes interviewées ont mentionné :

- assurez-vous que votre mandat soit clair et que votre temps de réponse reste raisonnable;
- échangez des idées avec des agents de santé environnementale créatifs;
- munissez-vous des ressources nécessaires pour produire des documents utiles de manière opportune;
- efforcez-vous d'étendre rapidement vos activités;
- évitez de devenir un autre ministère « académique »;
- cherchez des champions, des personnes de réseau;
- n'utilisez pas l'expression « produits de l'application des connaissances », c'est du jargon de spécialistes;
- vous devez élaborer un plan d'évaluation; peu de données de base pour suivre l'évolution de la santé environnementale;
- établissez des groupes de travail officiels représentant des zones géographiques égales;
- ne laissez pas de côté la région de l'Atlantique;
- très important de travailler en français plutôt que de se contenter de fournir une traduction.

Portrait de la situation :  
constats obtenus à partir  
de la recherche documentaire  
et sur Internet



## ⋮ Recherche documentaire

Un certain nombre d'articles de synthèse ont été publiés sur la santé environnementale mais seul un petit nombre d'entre eux sont des examens systématiques ou des méta-analyses. On constate par ailleurs que le nombre de ces examens systématiques ou méta-analyses consacrés aux soins cliniques accordés aux patients est beaucoup plus élevé que pour la santé publique. Parmi les rapports axés sur la santé publique, on n'en compte qu'un petit nombre qui traitent de santé environnementale.

Les résultats de l'évaluation des synthèses portant sur l'eau potable, les aliments et les déchets sont résumés dans les annexes F, G et H.

On a recensé trente examens systématiques et méta-analyses sur l'eau potable dans la littérature. Comme on le voit dans l'annexe F, aucun de ces rapports ne concerne un système canadien. La majorité d'entre eux sont axés sur les effets sanitaires du chlore et des sous-produits du chlore présents dans l'eau potable. Les six premiers examens systématiques sont inclus parce qu'ils pourraient être pertinents pour certaines petites communautés canadiennes qui utilisent de l'eau non traitée ou sous-traitée.

Pour les aliments, 28 examens systématiques et méta-analyses ont été recensés. Comme on peut le voir dans l'annexe G, un de ces rapports concerne le contexte canadien et synthétise les informations concernant les cuisines collectives tandis que quatre autres évaluent l'efficacité de différentes interventions en matière de salubrité des aliments – inspection et manipulation des aliments – au Canada. Pour ce qui est de la relation entre les impacts sur la santé publique de la qualité microbiologique des aliments, l'analyse des risques et la maîtrise des points critiques (HACCP), le Royaume-Uni fait figure de leader en matière de synthèse d'informations. Le R.-U. et les pays de l'Union européenne sont de plus les leaders de la recherche et des études sur les interventions concernant l'HACCP et la manutention des aliments à partir des portes de l'usine jusqu'à l'assiette du consommateur, en se basant sur les publications de recherche. Il reste cependant à établir dans quelle mesure il existe un impact réel sur les risques ou les maladies.

On a relevé vingt-et-un examens systématiques et méta-analyses sur les déchets. Comme le montre l'annexe H, ces documents concernent principalement les substances dangereuses sur les sites bénéficiant du Fonds spécial pour l'environnement (Superfund) aux É.-U., les effets sanitaires de travailler ou de vivre à proximité des incinérateurs de déchets ou des décharges ou les différentes techniques de gestion des déchets. La majorité des documents sont axés sur les effets sanitaires de l'exposition à différents systèmes de gestion des déchets.

Pour ce qui est de l'air intérieur, on a identifié neuf examens systématiques et méta-analyses à partir de l'étude de Ouellette et al. portant sur les signes révélant des avancées sanitaires positives découlant des interventions axées sur l'air intérieur (voir tableau 9).<sup>18</sup> Ces rapports ne s'appliquent pas au contexte canadien. Les études consistaient à évaluer la lutte contre les acariens détriticoles dans le cadre de la prévention des allergies et de l'asthme ou portaient sur la réduction de l'exposition à la fumée de tabac ambiante.

Le rapport de l'Institute of Medicine des É.-U. sur les endroits humides et l'air intérieur est un document de synthèse de premier ordre qui contient de nombreuses informations utiles pour les praticiens (voir tableau 9).<sup>22</sup>

Pour ce qui est de l'air extérieur, on n'a pu identifier d'examens systématiques ou de méta-analyses à partir de l'étude de Lee et al. qui visait à évaluer les bénéfices sanitaires des interventions axées sur la pollution atmosphérique.<sup>19</sup>

## ⋮ Recherche sur Internet

Le tableau 8 présente une liste d'organisations dont les sites Web offrent des ressources liées à la synthèse, l'application et l'échange des connaissances en santé environnementale. Les sites Web suggérés par les personnes interviewées et celles qui ont répondu au sondage présentent des produits d'information de synthèse, d'application et d'échange de connaissances ainsi que des ressources documentaires pouvant être utilisées pour élaborer de tels produits d'information.

**Tableau 8**  
**Organisations, leurs sites Web et les ressources axés sur la synthèse, l'application et l'échange des connaissances en santé environnementale (SE)**

ORGANIZATION ET URL	TYPE DE RESSOURCE ET AUDIENCE
<ul style="list-style-type: none"> <li>Affaires indiennes et du Nord Canada Évaluation nationale des systèmes hydriques et des bassins hydrographiques dans les communautés des Premières nations Programme de lutte contre les contaminants dans le Nord <a href="http://www.ainc-inac.gc.ca/ps/hsg/cih/ci/ic/wq/wawa/watw_e.pdf">http://www.ainc-inac.gc.ca/ps/hsg/cih/ci/ic/wq/wawa/watw_e.pdf</a> <a href="http://www.ainc-inac.gc.ca/ncp/pub/pub_e.html">http://www.ainc-inac.gc.ca/ncp/pub/pub_e.html</a></li> </ul>	ressources documentaires et produits d'information de synthèse, d'application et d'échange des connaissances en SE – tout public
<ul style="list-style-type: none"> <li>Agence de réglementation de la lutte antiparasitaire <a href="http://www.pmr-arla.gc.ca/english/pubs/pubs-e.html">http://www.pmr-arla.gc.ca/english/pubs/pubs-e.html</a></li> </ul>	ressources documentaires touchant la synthèse, l'application et l'échange des connaissances en SE – praticiens, responsables des politiques et grand public
<ul style="list-style-type: none"> <li>Agency for Toxic Substances &amp; Disease Registry des É.-U. <a href="http://www.atsdr.cdc.gov/">http://www.atsdr.cdc.gov/</a> <a href="http://www.atsdr.cdc.gov/HEC/CSEM/csem.html">http://www.atsdr.cdc.gov/HEC/CSEM/csem.html</a></li> </ul>	ressources documentaires et produits d'information de synthèse, d'application et d'échange des connaissances en SE – praticiens, responsables des politiques et grand public
<ul style="list-style-type: none"> <li>American College of Occupational and Environmental Medicine Effets sanitaires négatifs des moisissures à l'intérieur des habitations <a href="http://www.acoem.org/guidelines.aspx?id=850">http://www.acoem.org/guidelines.aspx?id=850</a></li> </ul>	produit d'information de synthèse, d'application et d'échange des connaissances en SE – praticiens et responsables des politiques
<ul style="list-style-type: none"> <li>American Water Works Association <a href="http://www.awwa.org/">http://www.awwa.org/</a></li> </ul>	ressources documentaires touchant la synthèse, l'application et l'échange des connaissances en SE – tout public
<ul style="list-style-type: none"> <li>Association canadienne des ressources hydriques <a href="http://www.cwra.org/index.html">http://www.cwra.org/index.html</a></li> </ul>	ressources documentaires touchant la synthèse, l'application et l'échange des connaissances en SE – praticiens et responsables des politiques
<ul style="list-style-type: none"> <li>Association of Public Health Observatories (R.-U.) <a href="http://www.apho.org.uk/apho/">http://www.apho.org.uk/apho/</a></li> </ul>	ressources documentaires touchant la synthèse, l'application et l'échange des connaissances en SE – praticiens et responsables des politiques
<ul style="list-style-type: none"> <li>Association pour la santé publique de l'Ontario <a href="http://www.opha.on.ca/ressources/e-h.html#environmental">http://www.opha.on.ca/ressources/e-h.html#environmental</a> <a href="http://www.opha.on.ca/advocacy/list.html">http://www.opha.on.ca/advocacy/list.html</a></li> </ul>	ressources documentaires et produits d'information de synthèse, d'application et d'échange des connaissances en SE – tout public
<ul style="list-style-type: none"> <li>BC Injury Research and Prevention Unit <a href="http://www.injuryresearch.bc.ca/">http://www.injuryresearch.bc.ca/</a></li> </ul>	quelques produits d'information de synthèse, d'application et d'échange des connaissances en SE, pour la plupart des documents d'autres systèmes de santé publique – praticiens et responsables des politiques
<ul style="list-style-type: none"> <li>BC Lung Association Rapport 2002 sur la santé et la qualité de l'air <a href="http://www.bc.lung.ca/airquality/airquality_publications.html">http://www.bc.lung.ca/airquality/airquality_publications.html</a></li> </ul>	produit d'information de synthèse, d'application et d'échange des connaissances en SE – praticiens et responsables des politiques
<ul style="list-style-type: none"> <li>Bureau régional de l'OMS pour l'Europe, Réseau des bases factuelles en santé Rapports sur les preuves <a href="http://www.euro.who.int/HEN/syntheses/questiontoppage">http://www.euro.who.int/HEN/syntheses/questiontoppage</a></li> </ul>	produits d'information de synthèse, d'application et d'échange des connaissances en SE – praticiens et responsables des politiques
<ul style="list-style-type: none"> <li>Cancer Care Ontario Information sur le cancer – exposition par le milieu environnant et cancer <a href="http://www.cancercare.on.ca/documents/InsightOnCancer-Environmental05.pdf">http://www.cancercare.on.ca/documents/InsightOnCancer-Environmental05.pdf</a></li> </ul>	produits d'information de synthèse, d'application et d'échange des connaissances en SE – praticiens et responsables des politiques

ORGANIZATION ET URL	TYPE DE RESSOURCE ET AUDIENCE
<ul style="list-style-type: none"> <li>Centers for Disease Control and Prevention des É.-U.  <a href="http://www.cdc.gov/node.do/id/0900f3ec8000e044">http://www.cdc.gov/node.do/id/0900f3ec8000e044</a>  <a href="http://www.cdc.gov/nccdphp/exemplary/index.htm">http://www.cdc.gov/nccdphp/exemplary/index.htm</a>  <a href="http://www.cdc.gov/nceh/">http://www.cdc.gov/nceh/</a> </li> </ul>	ressources documentaires et produits d'information de synthèse, d'application et d'échange des connaissances en SE – praticiens, responsables des politiques et grand public
<ul style="list-style-type: none"> <li>Centre de contrôle des maladies de la Colombie-Britannique  Notes sur les questions relatives au rayonnement  <a href="http://www.bccdc.org/content.php?item=76">http://www.bccdc.org/content.php?item=76</a>  <a href="http://www.bccdc.org/topic_index.php">http://www.bccdc.org/topic_index.php</a> </li> </ul>	ressources documentaires touchant la synthèse, l'application et l'échange des connaissances en SE – grand public, praticiens et responsables des politiques
<ul style="list-style-type: none"> <li>Collège universitaire Malaspina, Center for Coastal Health  <a href="http://www.mala.ca/cch/aboutcch.asp">http://www.mala.ca/cch/aboutcch.asp</a>  <a href="http://www.mala.ca/cch/publications.asp">http://www.mala.ca/cch/publications.asp</a> </li> </ul>	ressources documentaires touchant la synthèse, l'application et l'échange des connaissances en SE – praticiens et responsables des politiques
<ul style="list-style-type: none"> <li>Conseil canadien des ministres de l'Environnement  <a href="http://www.ccme.ca/index.html">http://www.ccme.ca/index.html</a>  <a href="http://www.ccme.ca/publications/">http://www.ccme.ca/publications/</a> </li> </ul>	ressources documentaires et produits d'information de synthèse, d'application et d'échange des connaissances en SE – tout public
<ul style="list-style-type: none"> <li>Direction de la santé publique de Montréal  Prévention en pratique médicale  <a href="http://www.santepub-mtl.qc.ca/english/index.html">http://www.santepub-mtl.qc.ca/english/index.html</a>  <a href="http://www.santepub-mtl.qc.ca/Publication/telecharg_ppm.html">http://www.santepub-mtl.qc.ca/Publication/telecharg_ppm.html</a> </li> </ul>	ressources documentaires et produits d'information de synthèse, d'application et d'échange des connaissances en SE – tout public
<ul style="list-style-type: none"> <li>enHealth Council (Australie)  <a href="http://enhealth.nphp.gov.au/index.htm">http://enhealth.nphp.gov.au/index.htm</a>  <a href="http://enhealth.nphp.gov.au/council/pubs/ecpub.htm">http://enhealth.nphp.gov.au/council/pubs/ecpub.htm</a> </li> </ul>	ressources documentaires et produits d'information de synthèse, d'application et d'échange des connaissances en SE – praticiens et responsables des politiques
<ul style="list-style-type: none"> <li>Environmental Protection Agency des É.-U.  Information sur le mercure pour les prestataires de soins de santé  <a href="http://www.epa.gov/">http://www.epa.gov/</a>  <a href="http://www.epa.gov/mercury/healthcare.htm">http://www.epa.gov/mercury/healthcare.htm</a> </li> </ul>	ressources documentaires touchant la synthèse, l'application et l'échange des connaissances en SE – tout public
<ul style="list-style-type: none"> <li>EURÈKAPRO.info, portail sur la santé environnementale  <a href="http://www.eurekapro.info/EurekaPro/Anglais/index.asp">http://www.eurekapro.info/EurekaPro/Anglais/index.asp</a> </li> </ul>	ressources documentaires touchant la synthèse, l'application et l'échange des connaissances en SE – praticiens et responsables des politiques
<ul style="list-style-type: none"> <li>Food and Drug Administration des É.-U.  <a href="http://www.fda.gov/">http://www.fda.gov/</a> </li> </ul>	ressources documentaires touchant la synthèse, l'application et l'échange des connaissances en SE et provenant d'autres systèmes de santé publique – tout public
<ul style="list-style-type: none"> <li>Fraser Health (C.-B.)  Gestion des écloisions de gastroentérites dans les établissements de soins pour bénéficiaires internes  <a href="http://www.fraserhealth.ca/NR/rdonlyres/yiwfm4akefcttp3zjaf15577bh455nt3apsryy2fkdzmq6ibcawun3gpz3gppaq4kh25lourlyrm/GIOutbreakGuide1006.pdf">http://www.fraserhealth.ca/NR/rdonlyres/yiwfm4akefcttp3zjaf15577bh455nt3apsryy2fkdzmq6ibcawun3gpz3gppaq4kh25lourlyrm/GIOutbreakGuide1006.pdf</a> </li> </ul>	produits d'information de synthèse, d'application et d'échange des connaissances en SE – praticiens et responsables des politiques
<ul style="list-style-type: none"> <li>Institute for Public Health Practice  Nouvelles du Conseil sur les aliments  Centre d'information sur la santé publique et l'environnement  Surveillance de la santé publique et de l'environnement  <a href="http://www.ciphp.ca/resources.htm">http://www.ciphp.ca/resources.htm</a> </li> </ul>	ressources documentaires touchant la synthèse, l'application et l'échange des connaissances en SE – praticiens et responsables des politiques
<ul style="list-style-type: none"> <li>Institut national de santé publique du Québec  <a href="http://www.inspq.qc.ca/english/default.asp?A=7">http://www.inspq.qc.ca/english/default.asp?A=7</a>  <a href="http://www.inspq.qc.ca/english/publications/default.asp?Submit=1">http://www.inspq.qc.ca/english/publications/default.asp?Submit=1</a> </li> </ul>	ressources documentaires et produits d'information de synthèse, d'application et d'échange des connaissances en SE – praticiens, responsables des politiques et grand public
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ministère de l'Énergie des É.-U., Bureau de l'Environnement, de la Sécurité et de la Santé  <a href="http://www.eh.doe.gov/">http://www.eh.doe.gov/</a> </li> </ul>	ressources documentaires touchant la synthèse, l'application et l'échange des connaissances en SE – praticiens et responsables des politiques

ORGANIZATION ET URL	TYPE DE RESSOURCE ET AUDIENCE
<ul style="list-style-type: none"> <li>Min. de l'Environnement de la C.-B. Codes, critères et autres dans le domaine de la qualité de l'air Planification des bassins atmosphériques en C.-B. <a href="http://www.env.gov.bc.ca/air/codes.html">http://www.env.gov.bc.ca/air/codes.html</a> <a href="http://www.env.gov.bc.ca/air/airquality/pdfs/airshedplan.pdf">http://www.env.gov.bc.ca/air/airquality/pdfs/airshedplan.pdf</a></li> </ul>	produits d'information de synthèse, d'application et d'échange des connaissances en SE – praticiens et responsables des politiques
<ul style="list-style-type: none"> <li>Min. des Forêts de la C.-B. <a href="http://www.gov.bc.ca/bvprd/bc/channel.do?action=ministry&amp;channelID=-8385&amp;navId=NAV_ID_province">http://www.gov.bc.ca/bvprd/bc/channel.do?action=ministry&amp;channelID=-8385&amp;navId=NAV_ID_province</a></li> </ul>	ressources documentaires touchant la synthèse, l'application et l'échange des connaissances en SE – grand public et praticiens et responsables des politiques
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ministère de la Santé de la Nouvelle-Écosse Surveillance des politiques <a href="http://www.gov.ns.ca/health/policywatch/">http://www.gov.ns.ca/health/policywatch/</a></li> </ul>	ressources documentaires touchant la synthèse, l'application et l'échange des connaissances en SE et provenant d'autres systèmes de santé publique – tout public
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ministère de la Santé et des Soins de longue durée de l'Ontario <a href="http://www.health.gov.on.ca/english/providers/providers_mn.html#public">http://www.health.gov.on.ca/english/providers/providers_mn.html#public</a></li> </ul>	ressources documentaires et produits d'information de synthèse, d'application et d'échange des connaissances en SE et provenant d'autres systèmes de santé publique – praticiens et responsables des politiques
<ul style="list-style-type: none"> <li>National Academy of Sciences, Institute of Medicine des É.-U. Humidité dans les espaces intérieurs et santé <a href="http://www.iom.edu/">http://www.iom.edu/</a> <a href="http://www.iom.edu/CMS/3731.aspx">http://www.iom.edu/CMS/3731.aspx</a> <a href="http://www.iom.edu/CMS/3793/4703/20223.aspx">http://www.iom.edu/CMS/3793/4703/20223.aspx</a></li> </ul>	ressources documentaires et produits d'information de synthèse, d'application et d'échange des connaissances en SE et provenant d'autres systèmes de santé publique – tout public
<ul style="list-style-type: none"> <li>National Institute for Health and Clinical Excellence (R.-U.) Basé sur l'expérience <a href="http://www.publichealth.nice.org.uk/page.aspx?o=508295">http://www.publichealth.nice.org.uk/page.aspx?o=508295</a></li> </ul>	ressources documentaires et produits d'information de synthèse, d'application et d'échange des connaissances en SE et provenant d'autres systèmes de santé publique – praticiens et responsables des politiques
<ul style="list-style-type: none"> <li>Northern Health (C.-B.) <a href="http://www.northernhealth.ca/">http://www.northernhealth.ca/</a></li> </ul>	ressources documentaires touchant la synthèse, l'application et l'échange des connaissances en SE et provenant d'autres systèmes de santé publique – tout public
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ontario College of Family Physicians Recherche documentaire sur les pesticides <a href="http://www.cfpc.ca/English/CFPC/CLFM/environmental/default.asp?s=1%20">http://www.cfpc.ca/English/CFPC/CLFM/environmental/default.asp?s=1%20</a></li> </ul>	produits d'information de synthèse, d'application et d'échange des connaissances en SE – praticiens et responsables des politiques
<ul style="list-style-type: none"> <li>Organisation mondiale de la santé <a href="http://www.who.int/topics/en/">http://www.who.int/topics/en/</a></li> </ul>	ressources documentaires et produits d'information de synthèse, d'application et d'échange des connaissances en SE – praticiens, responsables des politiques et grand public
<ul style="list-style-type: none"> <li>Partners in Information Access for the Public Health Workforce (É.-U.) <a href="http://phpartners.org/hp/eh.html">http://phpartners.org/hp/eh.html</a></li> </ul>	ressources documentaires touchant la synthèse, l'application et l'échange des connaissances en SE – praticiens et responsables des politiques
<ul style="list-style-type: none"> <li>Programme de recherche, d'éducation et de développement en santé publique (Ontario) <a href="http://www.phred-redsp.on.ca/">http://www.phred-redsp.on.ca/</a> <a href="http://www.myhamilton.ca/myhamilton/CityandGovernment/HealthandSocialServices/Research/EPHPP">http://www.myhamilton.ca/myhamilton/CityandGovernment/HealthandSocialServices/Research/EPHPP</a></li> </ul>	documents d'autres organismes de santé publique et ressources documentaires touchant la synthèse, l'application et l'échange des connaissances en matière de SE – praticiens et responsables des politiques
<ul style="list-style-type: none"> <li>Rapports Walkerton (Ontario) <a href="http://www.attorneygeneral.jus.gov.on.ca/english/about/pubs/walkerton/">http://www.attorneygeneral.jus.gov.on.ca/english/about/pubs/walkerton/</a></li> </ul>	produits d'information de synthèse, d'application et d'échange des connaissances en SE – praticiens et responsables des politiques

ORGANIZATION ET URL	TYPE DE RESSOURCE ET AUDIENCE
<ul style="list-style-type: none"> <li>Réseau sur la salubrité des aliments (Food Safety Network) <a href="http://www.foodsafetynetwork.ca/en/page.php?a=7&amp;s=1">http://www.foodsafetynetwork.ca/en/page.php?a=7&amp;s=1</a></li> </ul>	ressources documentaires touchant la synthèse, l'application et l'échange des connaissances en SE – tout public
<ul style="list-style-type: none"> <li>Saskatchewan Coalition for Tobacco Reduction Pratiques exemplaires pour la lutte contre le tabagisme : une vision pour la Saskatchewan <a href="http://www.sctr.sk.ca/pdf/bestPractices.pdf">http://www.sctr.sk.ca/pdf/bestPractices.pdf</a></li> </ul>	produits d'information de synthèse, d'application et d'échange des connaissances en SE – praticiens et responsables des politiques
<ul style="list-style-type: none"> <li>Toronto Public Health <a href="http://www.toronto.ca/health/hphe/index.htm">http://www.toronto.ca/health/hphe/index.htm</a> <a href="http://www.toronto.ca/health/az_index.htm">http://www.toronto.ca/health/az_index.htm</a> <a href="http://www.toronto.ca/health/hphe/pubs.htm">http://www.toronto.ca/health/hphe/pubs.htm</a> <a href="http://www.toronto.ca/health/hphe/pdf/boh_hot_weather.pdf">http://www.toronto.ca/health/hphe/pdf/boh_hot_weather.pdf</a></li> </ul>	ressources documentaires et produits d'information de synthèse, d'application et d'échange des connaissances en SE et provenant d'autres systèmes de santé publique – tout public
<ul style="list-style-type: none"> <li>Unité de recherche sur le tabac de l'Ontario <a href="http://www.otru.org/reports_index.html">http://www.otru.org/reports_index.html</a></li> </ul>	ressources documentaires et quelques produits d'information de synthèse, d'application et d'échange des connaissances en SE et provenant d'autres systèmes de santé publique – grand public, praticiens et responsables des politiques
<ul style="list-style-type: none"> <li>Université de la Colombie-Britannique, Centre de recherche sur la santé et l'environnement Étude de la qualité de l'air transfrontalier Étude sur la fumée des incendies <a href="http://www.cher.ubc.ca/">http://www.cher.ubc.ca/</a> <a href="http://www.cher.ubc.ca/UBCBAQS/welcome.htm">http://www.cher.ubc.ca/UBCBAQS/welcome.htm</a> <a href="http://www.firesmoke.ubc.ca">http://www.firesmoke.ubc.ca</a></li> </ul>	ressources documentaires touchant la synthèse, l'application et l'échange des connaissances en SE – praticiens, responsables des politiques et grand public
<ul style="list-style-type: none"> <li>Université d'Ottawa, Centre R. Samuel McLaughlin d'évaluation du risque pour la santé des populations EMCOM, le site d'information sur la perturbation endocrinienne <a href="http://www.emcom.ca/">http://www.emcom.ca/</a></li> </ul>	ressources documentaires touchant la synthèse, l'application et l'échange des connaissances en SE – praticiens, responsables des politiques et grand public
<ul style="list-style-type: none"> <li>Université McGill Centre d'études sur la nutrition et l'environnement des peuples autochtones <a href="http://www.mcgill.ca/cine/">http://www.mcgill.ca/cine/</a></li> </ul>	ressources documentaires touchant la synthèse, l'application et l'échange des connaissances en SE – grand public, praticiens et responsables des politiques
<ul style="list-style-type: none"> <li>Vancouver Coastal Health <a href="http://www.vch.ca/environmental/index.htm">http://www.vch.ca/environmental/index.htm</a></li> </ul>	ressources documentaires touchant la synthèse, l'application et l'échange des connaissances en SE – principalement le grand public

Pour des exemples spécifiques de produits d'information de synthèse, d'application et d'échange des connaissances en matière de SE, consulter l'annexe E.

# Évaluation des besoins, des lacunes et des possibilités





## ► Prestation des services et des programmes de santé environnementale

### ● Perfectionnement en santé environnementale

La pénurie de personnel possédant une spécialisation de pointe en santé environnementale a été mise de l'avant comme facteur empêchant la mise en œuvre de nouveaux services et programmes de santé environnementale.

### ● Évaluation de l'efficacité

Le manque généralisé d'évaluations fait que l'on dispose de très peu de preuves de l'efficacité des services et des programmes de santé environnementale.

### ● Base de connaissances scientifiques

Comme il a été mentionné précédemment, la plupart des participants étaient d'avis que la base de connaissances concernant les services et les programmes actuels était inadéquate. Les domaines jugés prioritaires les plus souvent mentionnés étaient les suivants : évaluation des enjeux et des interventions, alimentation, eau, air extérieur et contaminants

### ● Surveillance de l'exposition aux contaminants environnementaux et des risques sanitaires

L'absence d'un système de suivi (traçabilité) sophistiqué est apparue comme un des principaux obstacles à l'évaluation. Sans un tel système, aucune priorité ni aucune cible basée sur les risques ne peuvent être fixées de manière précise

## ► Activités de synthèse, d'application et d'échange des connaissances en santé environnementale et le CCNSE

### ● Produits d'information de synthèse, d'application et d'échange des connaissances en santé environnementale

Les participants ont soutenu l'utilisation des études scientifiques pour élaborer les politiques et définir les pratiques en matière de santé environnementale. Selon eux, ces études permettent de justifier les décisions et les mesures prises, de respecter des engagements, de satisfaire aux attentes et d'améliorer et protéger la santé publique.

Les participants ont convenu que les résultats des études scientifiques pourraient être présentés sous une forme qui faciliterait l'utilisation pour l'élaboration des politiques et des pratiques. On peut citer comme exemple les examens de preuves destinés aux responsables des politiques et les pratiques fondées sur l'expérience pour les praticiens.

De nombreux participants ont en fait eux-mêmes adapté des résultats d'études scientifiques pour pouvoir mieux les utiliser dans l'élaboration de politiques et dans la pratique. De même, de nombreux participants ont déclaré connaître quelqu'un qui l'avait déjà fait

### ● CCNSE

Tous les participants ont déclaré soutenir le rôle et la mise en place du CCNSE.

### ● Évaluation de l'efficacité

Les participants ont mentionné que le CCNSE pourrait aider à évaluer les programmes d'intervention, à comparer et à étalonner différentes approches d'évaluation dans l'ensemble du pays et à rendre les preuves d'efficacité plus compréhensibles pour les autres. Ces activités ont été identifiées comme faisant partie des besoins relatifs à la mise en œuvre des services et des programmes de santé environnementale.

### ● Moyens

Le manque de ressources (en particulier de personnel, de temps et d'expertise) permettant d'accéder aux études

scientifiques, de les examiner et de les évaluer a été cité comme un facteur limitant l'utilisation des résultats scientifiques dans l'élaboration des politiques et dans la pratique. Le développement des capacités a donc également été perçu comme faisant partie des besoins concernant la mise en œuvre des services et des programmes de santé environnementale. Certains organismes soutiennent le perfectionnement de leur personnel. L'Agence de santé publique du Canada et l'Institut canadien des inspecteurs en santé publique travaillent présentement sur les compétences de base que doivent posséder les inspecteurs de santé publique et les agents de santé environnementale, mais l'attention porte initialement sur les compétences de niveau débutant.

Il existe un manque de personnes possédant une spécialisation de pointe en santé environnementale, mais il y a également un nombre insuffisant de liens entre les chercheurs et ceux qui mettent en œuvre les services et les programmes aux niveaux local, régional et provincial

### ● Base de connaissances sur les données scientifiques et les pratiques

Le manque d'études de qualité portant sur les politiques et les pratiques a également empêché l'utilisation d'informations pertinentes dans l'élaboration des politiques et dans la pratique. Le besoin de ce type d'études a également été identifié pour la mise en œuvre des services et des programmes de santé environnementale. On a de plus recommandé que le CCNSE prenne l'initiative d'élaborer des stratégies visant à amener la communauté des chercheurs à s'attaquer aux questions pratiques auxquelles sont confrontés les praticiens de première ligne. On préférera peut-être une stratégie consistant à rendre des fonds disponibles pour certains types de recherche

### ● Accès à l'information

La difficulté d'accès aux études est un autre facteur qui les rend difficilement utilisables. Les participants ont de plus considéré comme important : d'améliorer l'accès aux travaux de recherche et aux chercheurs, aux pratiques et aux praticiens ainsi qu'aux politiques et aux responsables qui en sont chargés, de partager les informations concernant ces domaines, et de faciliter la production et la distribution des produits d'information de synthèse, d'application et d'échange des connaissances

### ● Produits d'information de synthèse, d'application et d'échange des connaissances

Les participants ont relevé le besoin de documents tels que des rapports de synthèse clairs, concis, utiles et pertinents sur les preuves et les pratiques basées sur l'expérience.

Ils ont recommandé divers sujets possibles en matière de synthèse, d'application et d'échange des connaissances pour les projets du CCNSE (voir tableau 6). Les principaux, qui s'adressent d'abord aux praticiens, comprennent notamment :

- méthodes et techniques de communication des risques auprès du public;
- approches pour l'élaboration des avis publics concernant la pollution atmosphérique;
- procédures pour faire face à la moisissure dans les édifices publics;
- enquêtes sur l'exposition aux contaminants environnementaux;
- salubrité et préparation des plats ethniques.

Parmi les principaux sujets qui s'adressent d'abord aux responsables des politiques, on peut citer :

- évaluation des risques associés aux systèmes de distribution de l'eau potable;
- évaluation des résultats des programmes et des interventions en santé environnementale;
- impact sanitaire estimé des risques environnementaux au Canada;
- le logement comme déterminant de la santé;
- surveillance des risques environnementaux;
- planification des mesures d'urgence en cas de catastrophe environnementale.

Comme le montrent les sujets mentionnés, les professionnels de la santé environnementale souhaitent jouer un rôle qui dépassera les domaines traditionnels des politiques et des pratiques, et ils aimeraient de plus que le CCNSE les soutienne à cet égard. Ils reconnaissent qu'il sera nécessaire de mettre sur pied des équipes multidisciplinaires de professionnels et de mettre à contribution d'autres centres de collaboration nationale.

# ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● Lacunes dans les produits d'information et les activités de synthèse, d'application et d'échange des connaissances

Compte tenu des besoins énoncés ci-dessus et des ressources actuellement disponibles, nous avons identifié les lacunes suivantes pour les activités de synthèse, d'application et d'échange des connaissances.

Généralement, les activités de synthèse, d'application et d'échange des connaissances sont relativement modestes dans le domaine de la santé environnementale. La santé environnementale est en retard sur la santé publique et la santé publique accuse du retard derrière le secteur des soins de courte durée

## ▶ Produits d'information existants en matière de synthèse, d'application et d'échange des connaissances

Bien que les participants aient identifié divers exemples de documents, seuls un petit nombre de ces articles étaient vraiment des produits de synthèse, d'application et d'échange des connaissances puisque eux seuls comprenaient une recherche documentaire et des recommandations pour les politiques et les pratiques

## ▶ Nouveaux produits d'information de synthèse, d'application et d'échange des connaissances

Dans le tableau 9, les examens systématiques et les méta-analyses recensés par la recherche documentaire (documents axés sur les preuves) s'apparient bien avec les sujets recommandés par les participants (p. ex. l'eau potable, les aliments, l'air, etc.). Les examens systématiques et les méta-analyses portant sur le Canada ne concernaient que les aliments et ils sont surlignés dans le tableau.

Pour l'eau potable, la plupart des examens systématiques et des méta-analyses portent sur les effets sur la santé du chlore et des sous-produits du chlore.

Les cinq examens systématiques et méta-analyses axés sur les aliments au Canada portent sur les cuisines collectives et sur l'évaluation de l'efficacité des interventions en matière de salubrité des aliments.

Pour les déchets, les examens systématiques et les méta-analyses portent principalement sur les substances dangereuses sur les sites américains bénéficiant du Fonds spécial pour l'environnement (Superfund) aux É.-U., les effets sur la santé causés par le fait de travailler ou de vivre à proximité des incinérateurs de déchets ou des décharges ou les différentes techniques de gestion des déchets. La majorité de ces documents sont axés sur les effets sur la santé de l'exposition aux systèmes de gestion des déchets.

Pour l'air intérieur, les examens systématiques et les méta-analyses sont principalement axés sur l'évaluation des interventions visant à lutter contre les acariens détriticoles dans le cadre de la prévention des allergies et de l'asthme et sur la réduction de l'exposition à la fumée de tabac ambiante. L'examen publié par l'Institute of Medicine des É.-U. porte sur les endroits humides. Aucun examen systématique ni aucune méta-analyse n'a été trouvé pour l'air extérieur.

**Tableau 9**  
**Sujets des projets de synthèse, d'application et d'échange des connaissances**  
**et examens systématiques et méta-analyses connexes**

**Eau potable**

SUJETS SUGGÉRÉS LORS DES INTERVIEWS	DOMAINE OU SUJET SUGGÉRÉ LORS DU SONDAGE	EXAMENS SYSTÉMATIQUES ET MÉTA-ANALYSES
évaluation des risques associés aux systèmes d'alimentation en eau potable  évaluation de la protection des sources d'eau potable  zoonoses	<b>contaminants :</b>	
	documents publiés sur les enjeux liés à la contamination biologique, minérale et chimique	<ul style="list-style-type: none"> <li>Manganèse – Annexe F (référence g)</li> </ul>
	maladies hydriques	<ul style="list-style-type: none"> <li>Relation entre les indicateurs microbiens de la qualité des eaux utilisées à des fins récréatives et les maladies gastro-intestinales – F (s)</li> <li>Consommation de l'eau dans l'arrière-pays nord-américain et risque de giardiase – F (t)</li> <li>L'eau du robinet comparée à l'eau minérale en bouteille pour les personnes immuno-compromises – F (u)</li> <li>Prévalence et incidence des infections dues à <i>Giardia</i> spp. et à <i>Cryptosporidium</i> spp. chez les individus asymptomatiques dans les pays nordiques – F (y)</li> <li>Estimation de l'étendue globale des maladies causées par le rotavirus – F (cc)</li> </ul>
	mises à jour et informations microbiologiques	<ul style="list-style-type: none"> <li>Interventions visant à améliorer la qualité microbiologique de l'eau potable et à mieux prévenir les épidémies de diarrhée chez les enfants et les adultes – F (bb)</li> </ul>
	les sources et les retombées sanitaires de la contamination chimique de l'eau potable	<ul style="list-style-type: none"> <li>Exposition au chrome (IV) et risques sanitaires – F (x)</li> </ul>
	les nouvelles directives canadiennes concernant l'arsenic dans l'eau potable	<ul style="list-style-type: none"> <li>Évaluation de la concentration maximum de contaminant (arsenic) dans l'eau potable (Environmental Protection Agency des É.-U.) – F (aa)</li> <li>Sécurité offerte par la norme actuelle concernant la fluoruration de l'eau – F (v)</li> </ul>
	essais visant à inclure plus que les présentes informations sur les coliformes et l'aspect visuel (composés chlorés, éléments traces, tous les pathogènes, etc.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dose d'ultraviolet permettant d'inactiver les kystes de <i>Giardia</i> spp. et de <i>Cryptosporidium</i> spp. – F (m)</li> </ul>
	<b>méthodes de traitement :</b>	
	sous-produits de traitement, pour et contre de diverses méthodes de traitement	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fluoruration et syndrome de Down – F (h)</li> <li>Fluoruration et diminution du taux de natalité – F (i)</li> <li>Eau du robinet et avortement spontané – F (j)</li> <li>Fluoruration et risque de fracture – F (l)</li> <li>Eau potable chlorée, sous-produits du chlore et anomalie congénitale – F (n)</li> <li>Sous-produits chlorés dans l'eau potable et cancer – F (o)</li> <li>Trihalométhanes et cancer de la vessie – F (p)</li> <li>Eau potable chlorée et cancer de la vessie – F (q)</li> <li>3-chloro-4-(dichlorométhyle)-5-hydroxy-2(5H)-furanone dans l'eau potable et cancer – F (dd)</li> </ul>
	désinfection	<ul style="list-style-type: none"> <li>Évaluation des interventions sur l'eau potable et de leur incidence sur les maladies diarrhéiques dans les pays en voie de développement – F (a)</li> <li>Interventions sur les lieux d'utilisation et incidence de la diarrhée et du choléra dans les pays en voie de développement – F (d)</li> </ul>
	désinfection des eaux de puits	<ul style="list-style-type: none"> <li>Consommation d'eau de puits et risque de maladie de Parkinson – F (w)</li> </ul>
	<b>communication avec le grand public :</b>	
	expliquer clairement ce qui ressort des documents publiés sur les sous-produits de la désinfection et sur les risques et bénéfices pour les consommateurs	<ul style="list-style-type: none"> <li>Examens systématiques et évaluation des risques sanitaires pour l'exposition aux sous-produits chlorés – F (z)</li> </ul>

**Food**

\* = Canadian studies

SUJETS SUGGÉRÉS LORS DES INTERVIEWS	DOMAINE OU SUJET SUGGÉRÉ LORS DU SONDAGE	EXAMENS SYSTÉMATIQUES ET MÉTA-ANALYSES
salubrité et préparation des plats ethniques  approches pour l'élaboration des avis publics concernant la contamination des poissons  service de viande sauvage non inspectée lors d'événements spéciaux  évaluations des inspections de la salubrité des aliments basées sur les résultats  évaluation des risques dans les établissements alimentaires	<b>production and distribution :</b>	
	le pour et le contre d'encourager les productions alimentaires privées, régionales et domestiques. Possibilité de subventions	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mieux comprendre les informations courantes et les lacunes au niveau des connaissances en matière de cuisines collectives au Canada – Annexe G (référence w)*</li> </ul>
	<b>manipulation :</b>	
	salubrité des aliments (à la maison)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Estimation du % des consommateurs qui adoptent des comportements risqués en matière de salubrité des aliments – G (e)</li> <li>Évaluer les méthodes de recherche utilisées dans le cadre des études sur la salubrité des produits alimentaires – G (m)</li> <li>Évaluer le nombre de cas d'intoxications alimentaires (Salmonella, E. coli, Campylobacter) évitées; et évaluer l'efficacité économique d'un programme de désinfection axé sur certaines activités de préparation d'aliments présentant un risque sanitaire élevé dans les cuisines des ménages – G (u)</li> </ul>
	lavage des mains et hygiène	<ul style="list-style-type: none"> <li>Évaluation du lavage des mains au savon et risque de maladies diarrhéiques dans les communautés – G (a)</li> </ul>
	<b>contamination et additifs :</b>	
	ingrédients	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lien entre l'utilisation de saccharine et le risque de cancer de la vessie – G (n)</li> <li>Lien entre les allergies en général ou certains types d'allergies et le risque de cancer du pancréas – G (o), (p)</li> <li>Relation entre la consommation de poisson, de mollusques et de crustacés et le risque de cancer de la thyroïde – G (q)</li> </ul>
	conservateurs	<ul style="list-style-type: none"> <li>Relation entre la consommation de viandes salaisonnées pendant la grossesse et le risque de cancer pédiatrique du cerveau – G (p)</li> </ul>
	qualités nutritionnelles et produits polluants dans l'agriculture industrielle et dans l'agriculture biologique	<ul style="list-style-type: none"> <li>Évaluer dans quelle mesure les consommateurs sont prêts à accepter le principe de mise sur le marché des aliments modifiés génétiquement et à les acheter; et déterminer les effets des caractéristiques des consommateurs, des méthodes « d'élucitation » des valeurs et des caractéristiques des produits alimentaires sur les estimations de valeurs – G (t)</li> </ul>
	impacts des contaminants alimentaires (résidus de produits chimiques, antibiotiques, etc.) sur la santé humaine	<ul style="list-style-type: none"> <li>Quelles sont les sources les plus probables d'ochratoxine A observée dans plus de 50 % des échantillons de sang et de sérum humains en Allemagne – G (i)</li> <li>Les colorants alimentaires artificiels constituent-ils un facteur de risque d'hyperactivité chez les enfants présentant un trouble déficitaire de l'attention avec hyperactivité – G (j)</li> <li>Construire la courbe composite avantages-inconvénients de la consommation de poisson et la courbe dose-réponse qui permet d'élucider le paradoxe avantages-inconvénients – G (k)</li> <li>Relation entre la concentration de cadmium dans le foie et les reins des moutons et la présence de cadmium dans la chaîne alimentaire – G (l)</li> </ul>
	<b>inspections :</b>	
	HACCP (Système d'analyse des risques et de maîtrise des points critiques)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Qualité microbiologique de la nourriture dans les établissements de restauration et de vente au détail au R.-U. et lien avec la formation au HACCP et à la salubrité – G (d)</li> </ul>
	uniformisation des inspections et des approches entre les différentes unités et régions du système de santé	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prévision de la cinétique de croissance de microorganismes pathogènes en cas de contamination et d'initiation de la croissance à l'aide d'une base de données relationnelles associée à des modèles microbiologiques quantitatifs – G (f)</li> </ul>
	normes provinciales et régionales pour les inspections des aliments et perspectives internationales : quelles sont les mesures de protection en place	<ul style="list-style-type: none"> <li>Preuves de l'efficacité des interventions en matière de santé publique dans le domaine de la salubrité des aliments dans les restaurants, les institutions, les ménages et autres lieux au sein des communautés – G (b)*</li> <li>Efficacité des interventions en matière de salubrité des aliments applicables aux méthodes du système de santé publique – G (c)*</li> <li>Efficacité des interventions en matière de salubrité des aliments au Canada – G (y)*</li> <li>Recommandations basées sur l'évaluation critique des documents publiés et d'un sondage auprès des juridictions canadiennes portant sur les inspections dans les restaurants et l'éducation des préposés à la manutention des aliments – G (z)*</li> <li>Évaluation de l'efficacité des inspections routinières des restaurants et de l'éducation des préposés à la manutention des aliments – G (aa)*</li> </ul>
	<b>évaluation des enjeux et des interventions :</b>	
	quels sont les nouveaux enjeux	<ul style="list-style-type: none"> <li>Critique de la méthode Cochrane concernant la synthèse des connaissances sur l'alimentation et les maladies – G (y)</li> </ul>

## Air intérieur

SUJETS SUGGÉRÉS LORS DES INTERVIEWS	DOMAINE OU SUJET SUGGÉRÉ LORS DU SONDAGE	EXAMENS SYSTÉMATIQUES ET MÉTA-ANALYSES
méthode de lutte contre la moisissure	<b>contaminants :</b>	
	description et impacts sanitaires des contaminants autres que les bactéries et les moisissures. Également, stratégies pour leur faire face	<ul style="list-style-type: none"> <li>Évaluation des interventions (acaricides, moyens physiques, combinaison des deux) visant à lutter contre les acariens détriticoles domestiques comme cause de l'asthme<sup>1</sup></li> <li>Évaluation des études d'interventions sur les allergènes associés aux acariens détriticoles comme cause d'asthme<sup>2</sup></li> <li>Les épurateurs d'air ont-ils des retombées bénéfiques sur les maladies allergiques<sup>3</sup></li> </ul>
	importance du contrôle du taux d'humidité dans les habitations	<ul style="list-style-type: none"> <li>Efficacité du contrôle de l'humidité pour le traitement des asthmatiques<sup>4</sup></li> </ul>
	environnements intérieurs humides et problèmes de moisissure	<ul style="list-style-type: none"> <li>Discuter de l'impact sanitaire de l'exposition à des environnements intérieurs humides, de la manière dont les immeubles deviennent humides, des emplacements où l'humidité pénètre, de la manière dont l'humidité agit sur la croissance microbienne et les émissions de produits chimiques, des méthodes permettant de prévenir l'entrée de l'humidité ou d'y remédier et des éléments d'une réponse du système de santé public à ces enjeux. Trouver suffisamment de preuves d'association entre les environnements intérieurs humides et quelques symptômes touchant les voies respiratoires supérieures – toux, respiration sifflante, symptômes asthmatiques chez les personnes sensibilisées<sup>5</sup></li> </ul>
	<b>planification des bâtiments :</b>	
	ventilation	<ul style="list-style-type: none"> <li>Impact sanitaire de la ventilation dans les environnements intérieurs non industriels<sup>6</sup></li> </ul>
	<b>autre :</b>	
qualité	<ul style="list-style-type: none"> <li>Efficacité des interventions visant à réduire la consommation de tabac dans les endroits publics<sup>7</sup></li> <li>Identifier les stratégies d'intervention les plus efficaces pour la réduction de l'exposition à la fumée de tabac ambiante<sup>8</sup></li> <li>Évaluation des interventions axées sur les personnes qui prennent soin d'enfants et de leur efficacité à réduire l'exposition des enfants à la fumée de tabac ambiante<sup>9</sup></li> <li>Évaluation des interventions visant à modifier le comportement des mères fumeuses et l'exposition des enfants à la fumée de tabac ambiante dans les foyers où la mère fume<sup>10</sup></li> </ul>	

1. Gotzsche PC, Johansen HK, Burr ML, Hammarquist C. House dust mite control measures for asthma. *Cochrane Database Syst Rev*. Vol 1. 2003.
2. Custovic A, Murray CS, Gore RB, Woodcock A. Controlling indoor allergens. *Ann Allergy Asthma Immunol* 2002; 88:432-41.
3. Reisman, RE. Do air cleaners make a difference in treating allergic disease in homes? *Ann Allergy Asthma Immunol* 2001;87 (Suppl):41-3.
4. Singh M, Bara A, Gibson P. Humidity control for chronic asthma. *Cochrane Database of Syst Rev*. Vol 1. 2003.
5. US Institute of Medicine, Committee on Damp Indoor Spaces and Health. *Damp indoor spaces and health*. Washington DC: National Academies Press; 2004.
6. Wargocki P, Sundell J, Bischof W, Brundrett G, Fanger PO, Gynzelberg F, *et al*. Ventilation and health in non-industrial indoor environments: report from a European multidisciplinary scientific consensus meeting (EUROVEN). *Indoor Air* 2002;12:113-28.
7. Serra C, Cabezas C, Bonfill X, Pladevall-Vila M. Interventions for preventing tobacco smoking in public places. *Cochrane Database Syst Rev*. Vol 1. 2003.
8. US Task Force on Community Preventive Services. Strategies for reducing exposure to environmental tobacco smoke, increasing tobacco-use cessation, and reducing initiation in communities and health care systems. *CDC MMWR Recommendations and Reports* 2000;49 (RR12):1-11.
9. Roseby R, Waters E, Polnay A, Campbell R, Webster P, Spencer N. Family and career smoking control programmes for reducing children's exposure to environmental tobacco smoke. *Cochrane Database Syst Rev*. Vol 1. 2003.
10. Gehrman CA, Hovell MF. Protecting children from environmental tobacco smoke (ETS) exposure: a critical review. *Nicotine Tobacco Res* 2003;5:289-301.

Autres

SUJETS SUGGÉRÉS LORS DES INTERVIEWS	DOMAINE OU SUJET SUGGÉRÉ LORS DU SONDAGE	EXAMENS SYSTÉMATIQUES ET MÉTA-ANALYSES
<p><b>planification des mesures d'urgence en cas de catastrophe environnementale</b></p>	<b>intervention d'urgence en cas de catastrophe :</b>	
	<p>planification des mesures d'urgence en cas de catastrophe soudaine (actes terroristes ou accidents) ou étalée dans le temps (situation insidieuse insoupçonnée)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Quels sont les rejets directs et indirects associés aux catastrophes; et quels sont les effets sur l'environnement et la santé humaine des produits dangereux associés à des catastrophes naturelles – Annexe H (référence m)</li> </ul>
<p><b>enquêtes sur les expositions aux contaminants environnementaux</b></p> <p><b>protocoles d'enquête et de suivi concernant la concentration sanguine élevée de métaux</b></p> <p><b>procédures d'intervention en cas de déversement de mercure dans les écoles, les édifices publics et les appartements</b></p> <p><b>intervention d'urgence pour les incidents mettant en jeu une poudre blanche</b></p> <p><b>utilisation des pesticides pour la maison et le jardin</b></p>	<b>contaminants :</b>	
	<p>études portant sur le plomb dans l'environnement (dans le sol en particulier)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Quelles sont les activités clés axées sur l'évaluation des effets des contaminants environnementaux sur la santé – H (r)</li> <li>• Données et informations justifiant la position de l'Agency for Toxic Substances &amp; Disease Registry des É.-U., soit que les déchets dangereux présentent un risque environnemental sérieux pour les humains – H (s)</li> <li>• Quels sont les groupes de produits chimiques les plus importants qui doivent être traités sur les sites contaminés par le traitement des explosifs, les transformations chimiques et biologiques qu'ils subissent et les procédés commerciaux qui ont été mis au point pour exploiter ces transformations dans le traitement des sols contaminés – H (u)</li> </ul>
	<p>manipulation de substances toxiques</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Quelles sont les conséquences sanitaires des expositions aux substances dangereuses – H (i), (q)</li> <li>• Quels sont les risques sanitaires associés aux déchets et à leur traitement – H (j)</li> <li>• Déterminer les connaissances et les attitudes des travailleurs spécialisés dans les soins dentaires à l'égard des procédures de lutte contre les infections, examiner leurs pratiques à cet égard, et déterminer s'il existe un lien entre les connaissances, l'attitude et le comportement – H (k)</li> <li>• Que sait-on sur le nombre et le type de sites contenant des déchets chimiques toxiques aux É.-U., les risques qu'ils posent pour la santé publique et les lacunes qui existent en matière d'information et qui justifieraient des travaux de recherche supplémentaires – H (o)</li> </ul>
<p><b>réutilisation des eaux usées</b></p> <p><b>déversement des eaux usées domestiques dans l'environnement marin</b></p> <p><b>risques découlant d'un contact secondaire avec des eaux utilisées à des fins récréatives</b></p>	<b>déchets :</b>	
	<p>réduction de l'utilisation des décharges contrôlées – réduire, réutiliser, recycler</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Quels sont quelques-uns des plus importants facteurs qui ont contribué à dévaluer le rôle de l'évaluation des risques sanitaires lors de la planification environnementale pour les incinérateurs de déchets – H (r)</li> <li>• Impacts sanitaires sur les populations résidant à proximité des incinérateurs de déchets – H (a)</li> <li>• Lien entre la proximité des habitations et des décharges contenant des déchets dangereux et les effets néfastes sur la santé – H (b)</li> <li>• Risques sanitaires associés aux incinérateurs de déchets municipaux – H (c)</li> <li>• Effets sanitaires des décharges contrôlées – H (d)</li> <li>• Les personnes qui travaillent dans le domaine du traitement des déchets solides courent-elles un risque accru de contracter des maladies pouvant être prévenues par un vaccin? – H (e)</li> <li>• L'exposition aux eaux usées accroît-elle le risque de contracter l'hépatite A – H (f)</li> <li>• Quels sont les groupes les plus exposés à une infection par le virus de l'hépatite A – H (g)</li> <li>• Les travailleurs dans le secteur du traitement des eaux usées courent-ils un risque de contracter l'hépatite A – H (h)</li> <li>• Risques sanitaires encourus par les employés des stations d'épuration des eaux usées – H (i)</li> <li>• Impacts sur la santé des différentes méthodes adoptées pour les systèmes de gestion des déchets en Angleterre et au pays de Galles – H (n)</li> <li>• Quels sont les effets de l'environnement des Grands Lacs sur la santé humaine – H (p)</li> <li>• Rassembler les résultats scientifiques obtenus au sujet des émissions des incinérateurs et de leurs impacts sur la santé humaine – H (t)</li> </ul>
<b>lutte contre le tabac :</b>		
	<p>fumée de tabac – à la maison et sur les lieux de travail</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• voir « air intérieur » ci-dessus</li> </ul>

# ● Possibilités de projets au CCNSE

Il est clair que des lacunes existent au niveau des produits et des activités de synthèse, d'application et d'échange des connaissances. Comme cela est détaillé ci-dessous, plusieurs possibilités excitantes s'offrent au CCNSE pour tenter de combler ces lacunes et ce faisant, de satisfaire au besoin primordial d'améliorer l'efficacité au niveau de l'élaboration et de la prestation des services et des programmes de santé environnementale au Canada. L'objectif final étant d'apporter une contribution positive au secteur de la santé publique.

Les activités prévues au sein du CCNSE en réponse aux recommandations des participants comprennent notamment : la préparation de documents tels que des rapports d'examen de preuves et de pratiques basées sur l'expérience; l'analyse et l'échange des informations relatives aux politiques, à la pratique et à la recherche actuelle; la mise en place de détachements et de stages; la mise en place de cours et d'instituts d'été; le jumelage des praticiens et responsables des politiques avec les chercheurs; et l'évaluation du travail du CCNSE. Le CCNSE tient d'autre part à éviter de dupliquer le travail des autres.

## ► Examens des preuves et des pratiques basées sur l'expérience

Le CCNSE utilisera le processus suivant pour sélectionner les sujets sur lesquels seront axés les projets recommandés par les participants. Pour certains sujets, il se peut que des produits d'information de synthèse, d'application et d'échange des connaissances existent déjà et ceux qui pourraient en bénéficier pourraient simplement en être informés. Pour d'autres, ce type de produits d'information, tels que des directives, pourraient ne pas être pertinents parce qu'ils ont été conçus pour un autre endroit ou sont maintenant périmés. La synthèse des informations sur laquelle le produit est basé pourrait alors être adaptée. Pour d'autres sujets encore, il se peut qu'il n'existe pas de produits d'information de ce type mais qu'il existe par contre des documents rassemblant des éléments de preuve qui pourraient alors être synthétisés. Pour un grand nombre d'autres sujets, il n'existera même pas d'éléments de preuve et les chercheurs devraient alors en être informés. Le CCNSE pourrait dans ce cas élaborer le produit d'information lui-même ou en faciliter le développement par d'autres.

En se basant en partie sur les constats préliminaires issus de la réalisation du portrait de la situation, le CCNSE a choisi l'eau potable comme vecteur potentiel de maladies humaines comme sujet pour son premier grand projet. Le sujet a été bien coté par les participants et les examens systématiques trouvés sur le sujet, en faible nombre, se sont en fait avérés d'une pertinence très limitée. Le CCNSE procède actuellement à la sélection d'autres sujets pour un certain nombre de projets de moindre importance parmi ceux qui ont été proposés par les participants.

Le CCNSE continuera à collaborer avec des praticiens, des responsables des politiques et des chercheurs du début à la fin de ses projets. Dans le cas des projets les plus importants, un comité directeur sur lequel siègeront des représentants de ces groupes d'utilisateurs sera également mis sur pied. De plus, des liens continueront à être tissés et maintenus avec l'Agence de santé publique du Canada, les autres centres de collaboration nationale et le Conseil consultatif du CCNSE (voir annexe I).

L'URL suivant donne accès à un exemple de produit d'information de synthèse, d'application et d'échange des connaissances similaire à ce que le CCNSE envisage de développer :

<http://www.publichealth.nice.org.uk/page.aspx?o=526671>.<sup>23</sup>

## ► Suivi et échange d'information

Pour faciliter son travail, le CCNSE suivra de près les activités des autres organisations, notamment celles qui mettent en œuvre des services et des programmes de santé environnementale (puisque les choses peuvent changer) et celles qui produisent des documents et des produits d'information de synthèse, d'application et d'échange des connaissances en santé environnementale.

Les participants ont cité le Web comme étant le véhicule préféré pour échanger des informations relatives à la synthèse, à l'application et à l'échange des connaissances, comme par exemple des sujets potentiels pour des projets de recherche. Le CCNSE est en train de développer son site Web.

## ► Détachements, échanges et stages

Le CCNSE prévoit offrir des possibilités de détachements et d'échanges aux praticiens, aux responsables des politiques et aux chercheurs. Ce type de collaboration facilitera l'échange des connaissances. Des stages seront par ailleurs offerts aux étudiants inscrits dans des programmes de formation ou d'apprentissage.

## ► Cours et instituts d'été

Le CCNSE prévoit également offrir des cours et des instituts d'été pour rafraîchir et perfectionner les compétences des praticiens et des responsables des politiques dans des domaines particuliers. Des chercheurs et des étudiants du troisième cycle pourraient également participer.

## ► Jumelage des praticiens et responsables des politiques avec les chercheurs

La demande au niveau des services peut être en conflit avec les intérêts de recherche des praticiens et des responsables des politiques tandis que certains chercheurs peuvent vouloir faire des travaux directement liés aux politiques et aux pratiques. Un service national de jumelage pourrait être mis en place par le CCNSE pour faciliter l'établissement de partenariats entre tous ces professionnels en tenant compte de leurs préférences.

## ► Évaluation du CCNSE

Compte tenu de ce que l'on sait de l'efficacité en matière de synthèse, d'application et d'échange des connaissances, l'évaluation continue et les ajustements pertinents qui seront effectués au niveau des activités seront des facteurs cruciaux pour assurer le succès du CCNSE. Le Centre tiendra compte des recommandations formulées par son Conseil consultatif et des commentaires recueillis sur son site Web, et réalisera périodiquement des portraits de la situation.



# Plan de travail



En janvier 2006, nous avons présenté notre plan de travail préliminaire pour l'exercice 2006-2007 à l'Agence de santé publique du Canada. Une version mise à jour de ce plan de travail, basée sur les constats finaux du portrait de la situation, est exposée ci-dessous.

Notre plan de travail inclut un important projet pilote de synthèse, d'application et d'échange des connaissances sur l'eau potable ainsi que plusieurs projets plus modestes tels que le suivi et l'échange d'information, la mise en place de détachements et de stages, la création de cours d'été, le jumelage des praticiens et responsables des politiques avec les chercheurs et l'évaluation du travail effectué par le Centre.

## ● ● ● ● ● Grand projet de synthèse, d'application et d'échange des connaissances

Les microsystèmes d'alimentation en eau ont été pointés du doigt au Canada comme représentant un risque accru de propagation des maladies hydriques et ils constituent donc une priorité. L'objet de ce projet est d'améliorer nos connaissances sur l'eau potable en tant que vecteur potentiel de maladies humaines au Canada. Notre approche est principalement basée sur la « surveillance rétrospective », c'est-à-dire sur l'énumération des maladies hydriques qui ont été identifiées au Canada au cours des 35 dernières années et sur l'identification des facteurs de risque présentés par les systèmes d'alimentation en eau pour chacune de ces maladies. Nous nous efforcerons d'être le plus complet possible, en incluant un examen systématique des incidents passés de manière à en tirer les leçons qui s'imposent. Un comité directeur formé de praticiens, de responsables des politiques et de chercheurs sera mis sur pied pour le projet et y participera du début à la fin. Nous discutons présentement de possibilités de collaboration avec d'autres centres nationaux.

Notre objectif général est de déterminer comment nous pouvons utiliser les informations disponibles pour améliorer l'efficacité des politiques et des pratiques dans le domaine de la gestion de l'eau potable au Canada. Notre approche s'appuiera sur : l'engagement des praticiens et des responsables des politiques pertinents du début à la fin du projet pour la synthèse, l'application et l'échange des connaissances; la participation de chercheurs; l'identification de lacunes dans les connaissances et des priorités pour les futurs travaux de recherche; la mise sur pied de réseaux; et plus généralement, l'amélioration des capacités.

## ● ● ● Prochaines étapes

Les prochaines étapes comprendront notamment : la révision et l'élaboration d'un plan de travail détaillé pour le CCNSE, le développement d'une structure organisationnelle et le lancement de nos projets. Le plan a pour objectif de refléter les priorités des praticiens et des responsables des politiques oeuvrant en santé environnementale, et de mettre en place un réseau national de praticiens, de responsables des politiques et de chercheurs. La collaboration sera un élément crucial de notre succès.

# Références



1. Agence de santé publique du Canada. Centres de collaboration nationale en santé publique [en ligne]. 2004 [cité 7 avril 2006];[1 page Web]. Disponible sur : URL [http://www.phac-aspc.gc.ca/media/nr-rp/2004/2004\\_01bk2\\_e.html](http://www.phac-aspc.gc.ca/media/nr-rp/2004/2004_01bk2_e.html)
2. Kiefer L, Frank J, Di Ruggiero E, Dobbins M, Manuel D, Gully PR, Mowat D. Fostering evidence-based decision-making in Canada: examining the need for a Canadian population and public health evidence centre and research network. *Can J Public Health* 2005 May-Jun;1-1 to 1-19.
3. Pyra K. Knowledge translation: a review of the literature. Nova Scotia Health Research Foundation. Oct. 2003.
4. Thomas H. Synthesis of research and knowledge transfer bibliography. Public Health Research, Education & Development Program (Ontario). Sept. 2005.
5. Ciliska D, Hayward S, Dobbins M, Brunton G, Underwood J. Transferring public-health nursing research to health-system planning: assessing the relevance and accessibility of systematic reviews. *Can J Nurs Res* 1999 Jun 31(1):23-36.
6. Paluck EC, Williamson DL, Milligan CD, Frankish CJ. The use of population health and health promotion research by health regions in Canada. *Can J Public Health* 2001;92(1):19-23.
7. Lomas J. Improving research dissemination and uptake in the health sector: beyond the sound of one hand clapping. McMaster University Centre for Health Economics and Policy Analysis Working Paper/Policy Commentary Series C97-1. Nov. 1997.
8. Landry R, Amara N, Lamari M. Utilization of social science research knowledge in Canada. *Res Policy* 2001 Feb;30(2):333-42.
9. Lavis JN, Robertson D, Woodside JM, McLeod CB, Abelson J, Knowledge Transfer Study Group. How can research organizations more effectively transfer research knowledge to decision makers? *Milbank Q* 2003;81(2):221-48, 171-2.
10. Lavis JN, Ross SE, Hurley JE, Hohenadel JM, Stoddart GL, Woodward CA, Abelson J. Examining the role of health services research in public policymaking. *Milbank Q* 2002;80(1):125-54.
11. Denis JL, Lomas J. Convergent evolution: the academic and policy roots of collaborative research. *J Health Serv Res Policy* 2003 Oct;8 Suppl 2:1-6.
12. The Cochrane Collaboration. Cochrane Review Structure. Disponible sur : URL <http://www.cochrane.org/reviews/revstruc.htm>
13. Santé et services sociaux Québec. Programme national de santé publique 2003-2012. Québec : Direction des communications du ministère de la Santé et des Services sociaux; 2003.
14. Agence de développement de réseaux locaux de services de santé et de services sociaux Québec. Le PAR (Plan d'action régional) 2004-2007 (résumé). Disponible sur : URL [http://www.rsss16.gouv.qc.ca/Menu\\_Gauche/4-Publications/3-Monographies\\_Orientations\\_Rapports/Orientations/DSP\\_PUB\\_%20PAR\\_2003-2007.pdf](http://www.rsss16.gouv.qc.ca/Menu_Gauche/4-Publications/3-Monographies_Orientations_Rapports/Orientations/DSP_PUB_%20PAR_2003-2007.pdf)
15. Santé Canada, Direction générale de la santé des Premières nations et des Inuits. Santé environnementale : Évaluation des programmes de base : Région du Manitoba. Santé Canada; 6 déc. 2005.
16. 16. Ardiel J. An evidence paper: the core components of a recreational water management program for British Columbia (non daté).
17. 17. Dods P, Copes R. Environmental lead toxicity: a review of intervention strategies and human health (draft). Juin 2005.
18. 18. Ouellette V, Lee KS, Copes R, Brauer M. Indoor air pollution interventions: A review of published evidence (draft 3). Juin 2004.
19. 19. Lee KS, Gustafson R, Copes R, Brauer M. Outdoor air pollution interventions and health impacts: a review (draft). Juin 2004.
20. 20. Wilcott L, Cooper K, Taki R, Kerr A, Beck L, Shum T. The evidence base for a core program in food safety (non daté).
21. 21. Thompson S, de Burger R, Kadri O. The Toronto food inspection and disclosure system: a case study. *Br Food J* 2005;107(3):140-9.
22. 22. US Institute of Medicine, Committee on Damp Indoor Spaces and Health. Damp indoor spaces and health. Washington DC: National Academies Press; 2004.
23. 23. Taske N, Taylor L, Mulvihill C, Doyle N, Goodrich J, Killoran A. Housing and public health: a review of reviews of interventions for improving health: evidence briefing. UK National Institute for Health and Clinical Excellence; Dec. 2005. Disponible sur : URL <http://www.publichealth.nice.org.uk/page.aspx?o=526671>

Voir aussi les annexes F et H et les tableaux 8 et 9 (air intérieur).

# Annexes



# Annexe A : Questions posées en anglais lors des interviews (réponses en anglais)

## ► Interviews des responsables des politiques et des praticiens

*Les instructions s'adressant aux intervieweurs sont en italique.*

*Décrivez brièvement le CCNSE et le projet de développement du CCNSE.*

1. Quels services ou programmes de santé environnementale le système de santé publique de votre [province/territoire/juridiction] met-il en oeuvre?  
*Notez les services et les programmes mentionnés. Par exemple :*
  - *alimentation, eau potable, eaux utilisées à des fins récréatives, eaux usées, air intérieur, air extérieur, déchets solides, édifices publiques (p. ex. écoles), réduction du tabagisme, odeurs, contrôle animal et lutte contre les nuisances, bruit, prévention des blessures, intervention d'urgence en cas de désastre, développement communautaire et aménagement du territoire, rayonnement, établissements de services personnels, zoonoses et surveillance des maladies.**Consultez dans les annexes les informations colligées sur le Web à propos des programmes et des services mis en place dans chaque province, territoire ou juridiction.*
2. Quel pourcentage du temps est-il alloué à chacun de ces services et programmes? Quels sont les facteurs qui déterminent cette allocation?  
*Pour chaque service et programme qui n'a pas été cité en réponse à la question 1, demandez :*
3. Vous n'avez pas mentionné [service/programme]. Qui l'administre dans votre [province/territoire/juridiction]?
4. Y a-t-il d'autres services ou programmes de santé environnementale que vous aimeriez mais ne pouvez mettre en oeuvre? Si c'est le cas, quels sont-ils? Qu'est-ce qui vous en empêche?
5. Existe-t-il des preuves de l'efficacité au niveau de la prestation de vos programmes et services de santé environnementale? Si c'est le cas, lesquelles? Quels genres de preuves?
6. Utilisez-vous les résultats d'études scientifiques pour élaborer des politiques et définir des pratiques dans le domaine de la santé environnementale? À quelle fréquence (jamais, quelquefois, la plupart

du temps, toujours)? Si c'est le cas, pourquoi? Qu'est-ce qui vous empêche d'utiliser de tels résultats plus souvent?

*Indice : les études en question peuvent être celles effectuées dans les domaines des sciences naturelles, appliquées ou sociales.*

7. Existe-t-il une base de connaissances adéquate pour vos programmes et services actuels? Dans quels domaines les besoins sont-ils les plus pressants?
8. Les résultats d'études scientifiques pourraient-ils être présentés sous une forme qui permettrait de mieux les utiliser dans l'élaboration de politiques et de pratiques en santé environnementale? Si c'est le cas, quels genres de formats? Pour quels services et pour quels programmes? Si ce n'est pas le cas, quelle en est la raison?  
*Indice : les formats possibles peuvent inclure les examens de preuves pour les responsables des politiques et les directives de pratiques exemplaires pour les praticiens travaillant en première ligne. Une fois que la personne a répondu à la question précédente, demandez-lui :*
9. Est-ce que vous ou d'autres personnes de votre organisation avez présenté des résultats d'études scientifiques sous une forme qui en facilitait l'utilisation pour l'élaboration de politiques et de pratiques en santé environnementale? Dans l'affirmative, sous quelle forme? À quelle fin? Ces documents pourraient-ils être rendus disponibles avec mention des sources par l'entremise du CCNSE?
10. Connaissez-vous d'autres personnes qui ont mis les résultats d'études scientifiques sous de telles formes? Si c'est le cas, qui? À quelle fin?
11. Comment le CCNSE peut-il aider à augmenter l'utilisation des résultats des études scientifiques dans le cadre de l'élaboration des politiques et des pratiques en santé environnementale?  
*Donnez la liste des projets du CCNSE à la personne interviewée et demandez-lui :*
12. Nous avons assemblé une liste des projets possibles pour le CCNSE en tenant compte des réponses rassemblées jusqu'ici dans le cadre de nos interviews. Quelle cote de priorité leur accorderiez-vous (haute, moyenne, faible)? Pourquoi?

*Si la personne interviewée précise qu'un projet a déjà été mené à bien, demandez-lui :  
Vous rappelez-vous le titre du document se rapportant à ce projet et la date à laquelle il a été préparé?*

13. Aimerez-vous collaborer avec le CCNSE sur l'application des connaissances? Sur l'identification des lacunes en matière de connaissances? Sur le réseautage? Sur quoi que ce soit d'autre?
14. Comment préféreriez-vous communiquer avec le CCNSE? À propos de quoi?

15. Connaissez-vous d'autres organisations ou d'autres individus que nous devrions contacter pour recueillir des commentaires?
16. Avez-vous d'autres conseils pour le CCNSE au sujet de l'application des connaissances?
17. Le CCNSE sera doté d'un conseil consultatif formé de responsables des politiques, de praticiens et de chercheurs travaillant dans diverses disciplines au Canada. Y a-t-il quelqu'un que vous recommanderiez comme membre?

## ► Interviews des chercheurs

*Les instructions destinées aux intervieweurs sont en italique.*

*Décrivez brièvement le CCNSE et le projet de développement du CCNSE.*

1. Quel type de recherche poursuivez-vous dans le domaine de la santé environnementale? Les résultats que vous obtenez sont-ils pertinents pour les personnes responsables de la mise en œuvre des services et des programmes axés sur la santé environnementale?
2. Vos résultats sont-ils utilisés par des responsables des politiques ou des praticiens chargés de la prestation des services et des programmes de santé environnementale? Si c'est le cas, de qui s'agit-il? Et comment les utilisent-ils?
3. Existe-t-il des barrières à une utilisation accrue de vos résultats de recherche par les responsables des politiques et les praticiens chargés de la prestation des services et des programmes de santé environnementale?
4. Est-ce que vous, ou certains de vos collègues de travail, avez adapté le format des résultats de certaines études scientifiques afin de les rendre utilisables par les responsables des politiques et les praticiens chargés de la prestation de services et de programmes de santé environnementale. Si oui, à quelle fin? Ces résultats pourraient-ils être rendus disponibles avec mention des sources par l'entremise du CCNSE?
5. Connaissez-vous des personnes qui ont adapté le format des résultats de certaines études scientifiques afin de les rendre utilisables par les responsables des politiques et les praticiens chargés de la prestation de services et de programmes de santé environnementale. Si c'est le cas, qui? À quelle fin?
6. Comment le CCNSE peut-il aider à augmenter l'utilisation des résultats des études scientifiques par les responsables des politiques et les praticiens chargés de la prestation de services et de programmes de santé environnementale?
7. Aimerez-vous collaborer avec le CCNSE au niveau de l'application des connaissances? Sur l'identification des lacunes en matière de connaissances? Sur le réseautage? Sur quoi que ce soit d'autre? Qu'attendriez-vous en échange de votre collaboration?
8. Comment préféreriez-vous communiquer avec le CCNSE? À propos de quoi?
9. Connaissez-vous d'autres organisations ou d'autres individus que nous devrions contacter pour recueillir des commentaires?
10. Avez-vous d'autres conseils pour le CCNSE au sujet de l'application des connaissances?
11. Le CCNSE sera doté d'un conseil consultatif formé de responsables des politiques, de praticiens et de chercheurs travaillant dans diverses disciplines au Canada. Y a-t-il quelqu'un que vous recommanderiez comme membre?

# Annexe B : Personnes interviewées ou ayant pris part aux discussions

---

Jodi Abbott	Patricia Hoes	David Pengelly
Mark Allen	Bill Hohn	Ian Pike
Pierre Ayotte	Mike Horwich	Jim Popplow
Pierre Band	Steve Hrudehy	Doug Powell
Nicholas Bayliss	Shauna Hudson	Gerry Predy
Lucy Beck	Robert Jin	Gloria Rachamin
Michele Belanger	Darryl Johnson	Marc Rhainds
Christine Bender	Kersteen Johnston	Lynn Richards
John Blatherwick	Kami Kandola	Ann Roberts
Daniel Bolduc	Susan Kennedy	Don Rocan
Joe Bradley	Joel Kettner	Mike Routledge
Mike Brauer	Claudia Kurzac	Fred Ruf
Jerry Capko	Jamie Lafontaine	Theresa Schumilas
Michel Charbonneau	Richard Lawrence	Klaus Seeger
Ken Christian	Roger Ledrew	Tim Shum
Donald Cole	Bill Leiss	Isaac Sobal
Larry Copeland	Nic Losito	Rick Sokolowski
Louis Corkery	Linda Lusby	Ralph Stanley
Ron de Burger	Tim Macaulay	Craig Stephen
Jim Dosman	Mike Macfarlane	Doris Stus
Jim Drew	Alex MacKenzie	Manju Su
Louis Drouin	Jack MacKinnon	Tim Takaro
Ron Duffell	David MacLean	Ann Thomas
Grace Egeland	Jim Mattison	Claude Tremblay
Don Feldman	Steve McColl	Bruce Trotter
Nelson Fok	Heather McCormack	Hu Wallis
John Frank	Paul McCue	Lorraine Woolsey
Gary Gallivan	Karen McDonald	Huiming Yang
Paul Glover	Kevin McLeod	
Mark Goldberg	John Millar	
Pierre Gosselin	Gordon Mowat	
Richard Gould	Cameron Mustard	
Yvonne Graff	Craig Nowakowski	
Judy Guernsey	Gary O'Toole	
Paul Hasselback	Andrew Papadopoulos	
Teresa Hennebery	Paula Pasquali	

# Annexe C : Sondage

## ► Introduction

Veillez remplir ce sondage avant le 31 janvier 2006.

Cliquez sur «Suivant» pour commencer à répondre au sondage. En tout temps, si vous désirez quitter le sondage, cliquez sur «Quitter ce sondage». Vos réponses seront sauvegardées

## ► Définition

Voici des exemples de programmes et de services de santé environnementale fournis par le service de santé publique :

aliments, eau potable, eaux utilisées à des fins récréatives, eaux usées, air intérieur, air extérieur, déchets solides, eaux d'égout, édifices publics (p. ex. écoles), réduction de l'usage du tabac, odeurs, contrôle animal et lutte contre les nuisances, bruit, prévention des blessures, intervention d'urgence en cas de catastrophe, développement communautaire et aménagement du territoire, radiation, établissements de services personnels, zoonose et surveillance des maladies.

## ► Données démographiques

1. Êtes-vous affilié à un organisme en particulier? Dans l'affirmative, lequel?
2. Quels sont les trois premiers chiffres/lettres de votre code postal?

## ► Efficacité des services et programmes

3. Y a-t-il des preuves pertinentes de l'efficacité des programmes et services en santé environnementale qui sont dispensés dans votre communauté? Dans ce cas, lesquelles? Quels genres de preuves?

## ► La transposition des connaissances

4. Les résultats d'études scientifiques pourraient-ils être présentés sous une forme qui en permettrait une utilisation accrue dans l'élaboration de politiques et pratiques pour la santé du milieu? Dans ce cas, sous quelle forme pourraient-ils être présentés? (p. ex. comptes rendus de preuves destinés aux responsables de l'élaboration des politiques, pratiques fondées sur les preuves pour les professionnels de la santé).

5. Est-ce que vous ou d'autres personnes de votre organisme avez présenté les résultats d'études scientifiques sous une forme qui en permettrait une utilisation accrue dans l'élaboration de politiques et pratiques pour la santé du milieu? Dans l'affirmative, sous quelle forme? À quelle fin? Ces documents pourraient-ils être mis à la disposition avec mention de source par l'entremise du CCNSE?
6. Connaissez-vous d'autres personnes qui ont présenté les résultats d'études scientifiques sous de telles formes? Dans l'affirmative, qui sont-elles? À quelle fin l'ont-elles fait?

## ► Produits éventuels découlant de la transposition des connaissances

Nous sommes à la recherche de sujets ou de thèmes pour des produits de transposition des connaissances.

7. Quelles sont vos 3 principales suggestions concernant les aliments?
8. Quelles sont vos 3 principales suggestions concernant l'eau potable?
9. Quelles sont vos 3 principales suggestions concernant l'air intérieur?
10. Quelles sont vos 3 principales suggestions concernant l'air extérieur?
11. Quelles sont vos 3 principales suggestions concernant d'autres domaines de programmes ou services environnementaux?

## ► Autres commentaires

12. Avez-vous d'autres conseils pour le CCNSE?

## ► Merci

Merci d'avoir répondu à notre sondage.

Si vous connaissez des personnes qui sont intéressées aux programmes et services en santé environnementale, ne manquez pas de leur parler de notre site Internet et de notre sondage

*Ray Copes, MD  
Christina Chociolko, PhD  
Jo Rekart, PhD  
Brian Copley*

# Annexe D : Recherche documentaire

---

La recherche a porté sur les bases de données suivantes :

- PubMed
- Medline
- Embase
- CINAHL
- AGRICOLA
- Biosis
- Cochrane & Campbell Collaboration
- Database of Abstracts of Reviews and Effects
- ERIC
- EBSCO databases
- Environmental Science and Pollution Management
- EnvironetBase
- Food Science and Technology
- Web of Science

Les descripteurs MeSH® (Medical Subject Headings) et les mots clés suivants ont été utilisés :

- for drinking water: (1) tap water (explode), (2) household water (explode), (3) public or municipal water (explode), (4) water supply (explode), (5) #1 or #2 or #3 or #4 or #5, (6) gastrointestinal illness or disease (explode), (7) diarrhea or diarrhoea (explode), (8) gastroenteritis (explode), (9) #6 or #7 or #8, and (10) #5 and #9
- for food: (1) food (explode), (2) foodborne disease (explode), (3) food preparation (explode), (4) food manufacturing (explode), (5) food catering (explode) (6) food microbiology (explode), (7) food contamination (explode), (8) food contaminant\$ (8) #1 or #2 or #3 or #4 or #5 or #6 or #7 or #8, (9) health effects (explode), (10) food poison\$ (explode), (11) foodborne illness or disease (explode), (12) #9 or #10 or #11, (13) #8 and #11
- for waste: (1) incineration (explode), (2) landfills (explode), (3) waste incineration (explode), (4) refuse or waste disposal (explode), (5) waste (explode), (6) solid waste (explode), (7) liquid waste (explode), (7) sewage (explode), (8) medical or infectious waste (explode), (9) hazardous waste (explode), (10) chemical waste (explode), (11) waste emissions (explode), (12) wastewater (explode), (13) #1 or #2 or #3 or #4 or #5 or #6 or #7 or #8 or #9 or #10 or #11 or # 12, (14) health effects (explode), (15) exposure\$ (explode), (16) #14 or #15, (16) #13 and #16

# Annexe E : Exemples de produits d'information de synthèse, d'application et d'échange des connaissances

Chacun des documents suivants mentionnés par les personnes interviewées ou par les répondants au sondage comporte une recherche documentaire et des recommandations destinées aux responsables des politiques et aux praticiens.

- Agence européenne pour l'environnement, Bureau régional de l'Organisation mondiale de la santé en Europe. Children's health and environment: a review of evidence. Environmental Issue Report No. 29. 2002. Disponible sur : URL : [http://reports.eea.eu.int/environmental\\_issue\\_report\\_2002\\_29/en/eip\\_29.pdf](http://reports.eea.eu.int/environmental_issue_report_2002_29/en/eip_29.pdf)
- The Alberta oil sands community exposure and health effects assessment program: summary report. Edmonton: Alberta Health and Wellness, Health Surveillance. 2000 May. Disponible sur : URL : <http://www.health.gov.ab.ca/resources/publications/FtMacSum.PDF>
- American College of Occupational and Environmental Medicine. Adverse human health effects associated with molds in the indoor environment. 2002; Oct 27:1-10. Disponible sur : URL : <http://www.acoem.org/guidelines.aspx?id=850>
- Ardiel J. An evidence paper: the core components of a recreational water management program for British Columbia (non daté).
- Bates DV, Koenig J, Brauer M. Health and air quality 2002 - phase 1: methods for estimating and applying relationships between air pollution and health effects: final report. BC Lung Association; 2003 May. Disponible sur : URL : [http://www.bc.lung.ca/pdf/health\\_and\\_air\\_quality\\_2002.pdf](http://www.bc.lung.ca/pdf/health_and_air_quality_2002.pdf)
- Comité consultatif fédéral-provincial-territorial de l'hygiène du milieu et du travail. Guide canadien d'évaluation des incidences sur la santé : Volume 1 : notions fondamentales. Santé Canada; nov. 2004. Disponible sur : URL : [http://www.hc-sc.gc.ca/ewh-semt/alt\\_formats/hecs-sesc/pdf/pubs/eval/handbook-guide/vol\\_1/eis-Volume\\_1.pdf](http://www.hc-sc.gc.ca/ewh-semt/alt_formats/hecs-sesc/pdf/pubs/eval/handbook-guide/vol_1/eis-Volume_1.pdf)
- Comité consultatif fédéral-provincial de l'hygiène du milieu et du travail. Guide technique pour l'évaluation de la qualité de l'air dans les immeubles à bureaux. Santé Canada; 1995. Disponible sur : URL : [http://www.hc-sc.gc.ca/ewh-semt/alt\\_formats/hecs-sesc/pdf/pubs/air/office\\_building-immeubles\\_bureaux/93ehd-dhm166\\_e.pdf](http://www.hc-sc.gc.ca/ewh-semt/alt_formats/hecs-sesc/pdf/pubs/air/office_building-immeubles_bureaux/93ehd-dhm166_e.pdf)
- Comité consultatif sur l'eau potable. Rapport du Comité consultatif sur l'eau potable. Santé Manitoba; 6 nov. 2000. Disponible sur : URL : [http://www.gov.mb.ca/health/publichealth/cmoh/docs/DWAC\\_report.pdf](http://www.gov.mb.ca/health/publichealth/cmoh/docs/DWAC_report.pdf)
- Comité conjoint sur l'exposition aux rayons ultraviolets et le bronzage artificiel. Le bronzage artificiel au Québec : Bilan des connaissances et recommandations. Gouvernement du Québec; 1998. Disponible sur : URL : [http://publications.msss.gouv.qc.ca/acrobat/f/documentation/1998/98\\_209a.pdf](http://publications.msss.gouv.qc.ca/acrobat/f/documentation/1998/98_209a.pdf)
- De Guire L, Lajoie P, Lemieux C, Poulin M. Fibres d'amianté dans l'air intérieur et extérieur et épidémiologie des maladies reliées à l'exposition à l'amianté au Québec - Résumé et recommandations des rapports. Institut national de santé publique du Québec; 2004. Disponible sur : URL : <http://www.inspq.qc.ca/pdf/publications/250-ResumeAmiante.pdf>
- Desjerdins E. Position on fish consumption, with respect to methylmercury content, by pregnant women, women of childbearing age and young children. Toronto: Ontario Public Health Association; 2004. Disponible sur : URL : [http://www.opha.on.ca/ppres/2004-04\\_pp.pdf](http://www.opha.on.ca/ppres/2004-04_pp.pdf)
- d'Halewyn M, Leclerc J, King N, Bélanger M, Legris M, Frenette Y. Les risques à la santé associés à la présence de moisissures en milieu intérieur – Rapport de synthèse. Institut national de santé publique du Québec; 2003. Disponible sur : URL : [http://www.inspq.qc.ca/pdf/publications/127\\_RisquesMoisissuresMilieuInterieurResume.pdf](http://www.inspq.qc.ca/pdf/publications/127_RisquesMoisissuresMilieuInterieurResume.pdf)
- Dods P, Copes R. Environmental lead toxicity: a review of intervention strategies and human health (ébauche). Juin 2005.
- Durocher J. Vos patients sont exposés à la fumée secondaire... Direction de la santé publique de Montréal, en collaboration avec l'Association des médecins omnipraticiens de Montréal; avril 2005. Disponible sur : URL : <http://www.santepub-mtl.qc.ca/Publication/pdfppm/ppmavril2005.pdf>
- enHealth Council. Management of asbestos in the non-occupational environment. Australian Government; 2005. Disponible sur : URL : <http://enhealth.nphp.gov.au/council/pubs/pdf/asbestos.pdf>
- enHealth Council. The health effects of environmental noise - other than hearing loss. Commonwealth of Australia; mai 2004. Disponible sur : URL : <http://enhealth.nphp.gov.au/council/pubs/pdf/noise.pdf>
- Évaluation nationale des systèmes d'aqueduc et d'égout dans les collectivités des premières nations : rapport sommaire. Affaires indiennes et du Nord Canada; 2003. Disponible sur : URL : [http://www.ainc-inac.gc.ca/ps/hsg/cih/ci/ic/wq/wawa/index\\_f.html](http://www.ainc-inac.gc.ca/ps/hsg/cih/ci/ic/wq/wawa/index_f.html)
- Fraser Health Authority. Managing outbreaks of gastroenteritis in residential care facilities. Oct. 2005. Disponible sur : URL : <http://www.fraserhealth.ca/NR/rdonlyres/eyivfm4akefcthp3zjafi5577bh455nt3apsny2fkdzmqg6ibcowun3gpz3gppaq4kh25lourlyrm/GIOutbreakGuide1006.pdf>
- Health professionals update: sodium in communal well water supplies, town of Caledon (ébauche). Region of Peel (non daté).
- Hruddy SE, Walker R. 2005. Walkerton - 5 years later: tragedy could have been prevented. *Opflow* 2005;31(6):1-5.
- Jacques L, Masson E, Tardif I. Synthèse : impacts potentiels sur la santé publique associés à l'implantation de porcheries dans la municipalité régionale de comté le Haut-Saint-Laurent. Régie régionale de la santé et des services sociaux de la Montérégie; 4 mars 2003. Disponible sur : URL : [http://www.rsss16.gouv.qc.ca/Menu\\_Gauche/4-Publications/3-Monographies\\_Orientations\\_Rapports/monographies.html#AVIS\\_SP](http://www.rsss16.gouv.qc.ca/Menu_Gauche/4-Publications/3-Monographies_Orientations_Rapports/monographies.html#AVIS_SP)
- Jalba DI. Drinking water safety and risk management for public health professionals [dissertation]. Edmonton : Université de l'Alberta; 2005.

- Jermyn L. Lawn and order: a review of the literature on effective strategies for reducing outdoor residential pesticide use. Toronto Public Health et Université de Toronto; déc. 2005. Disponible sur : URL : [http://www.cuhi.utoronto.ca/research/PURE%20Project%20Literature%20Review%20\(December%2016%202005\).pdf](http://www.cuhi.utoronto.ca/research/PURE%20Project%20Literature%20Review%20(December%2016%202005).pdf)
- Lavoie M, Lévesque B, Sergerie D. Prévention des cas de brûlures et de légionelloses liés à l'eau chaude du robinet - rapport de synthèse et recommandations. Institut national de la santé publique du Québec; 2003. Disponible sur : URL : [http://www.inspq.qc.ca/pdf/publications/205\\_PrevBruluresLegionelResidencesPrivees.pdf](http://www.inspq.qc.ca/pdf/publications/205_PrevBruluresLegionelResidencesPrivees.pdf)
- Lee KS, Gustafson R, Copes R, Brauer M. Outdoor air pollution interventions and health impacts: a review (ébauche). Juin 2004.
- Matta CF, Burkhardt S. Health risks of cellular telephones: the myth and the reality. Association pour la santé publique de l'Ontario; 2003. Disponible sur : URL : [http://www.opha.on.ca/ppres/2003-02\\_pp.pdf](http://www.opha.on.ca/ppres/2003-02_pp.pdf)
- Ministère du Travail et de l'Immigration du Manitoba, Division de la Sécurité et de la Santé au travail. Lignes directrices pour l'inspection, l'évaluation et l'élimination des moisissures dans les lieux de travail Disponible sur : URL : <http://www.gov.mb.ca/labour/safety/pdf/mouldguide.fr.pdf>
- Ontario Public Health Association Breastfeeding Promotion and Environmental Health Workgroups. Balancing and communicating issues related to environmental contaminants in breast milk. Toronto: OPHA; 2004. Disponible sur : URL : [http://www.opha.on.ca/ppres/2004-01\\_pp.pdf](http://www.opha.on.ca/ppres/2004-01_pp.pdf)
- OPHA Environmental Health Workgroup. Childhood lead exposure and housing sources: does a problem exist in Ontario? Toronto: OPHA; 2004. Disponible sur : URL : [http://www.opha.on.ca/ppres/2004-02\\_pp.pdf](http://www.opha.on.ca/ppres/2004-02_pp.pdf)
- OPHA Environmental Health Workgroup. Climate change & human health. Toronto: OPHA; 2004. Disponible sur : URL : [http://www.opha.on.ca/ppres/2004-03\\_pp.pdf](http://www.opha.on.ca/ppres/2004-03_pp.pdf)
- Organisation mondiale de la santé. Guidelines for safe recreational water environments, volume 1: coastal and fresh waters. Genève : OMS; 2003. Disponible sur : URL : [http://www.who.int/water\\_sanitation\\_health/bathing/srwe1/en/](http://www.who.int/water_sanitation_health/bathing/srwe1/en/)
- Ouellette V, Lee KS, Copes R, Brauer M. Indoor air pollution interventions: a review of published evidence (ébauche). Juin 2004.
- Perrotta K. Beyond coal: power, public health and the environment. Toronto: OPHA; 2002. Disponible sur : URL : <http://www.opha.on.ca/resources/coal.pdf>
- Perrotta K. Fuelling clean air: municipal fuel purchasing policies that reduce emissions contributing to poor air quality & climate change. Toronto: OPHA; 2003. Disponible sur : URL : <http://www.opha.on.ca/resources/fuel.pdf>
- Perrotta K. School buses, air pollution & children's health: improving children's health & local air quality by reducing school bus emissions. Toronto: OPHA; 2005 Nov. Disponible sur : URL : [http://www.healthyenvironmentforkids.ca/img\\_upload/13297cd6a147585a24c1c6233d8d96d8/OPHA\\_School\\_Bus\\_FINAL.pdf](http://www.healthyenvironmentforkids.ca/img_upload/13297cd6a147585a24c1c6233d8d96d8/OPHA_School_Bus_FINAL.pdf)
- Pollution de l'air et santé. Direction de la santé publique de Montréal, en collaboration avec l'Association des médecins omnipraticiens de Montréal; 2005. Disponible sur : URL : <http://www.santepub-mtl.qc.ca/Publication/pdfppm/ppmmai2005.pdf>
- Programme de lutte contre les contaminants dans le Nord. Deuxième rapport de l'évaluation des contaminants dans l'Arctique canadien. Affaires indiennes et du Nord Canada; 2003. Disponible sur : URL : [http://www.ainc-inac.gc.ca/ncp/pub/index\\_f.html](http://www.ainc-inac.gc.ca/ncp/pub/index_f.html)
- Le radon au Québec : évaluation du risque pour la santé et analyse critique des stratégies d'intervention. Institut national de santé publique du Québec; 2005. Disponible sur : URL : <http://www.bdsp.tm.fr/base/scripts/ShowA.bs?bqRef=329332>
- Sanborn M, Cole D, Kerr K, Vakil C, Sanin LH, Bassil K. Pesticides literature review. Toronto: Collège des médecins de famille de l'Ontario; 23 avril 2004. Disponible sur : URL : <http://www.ocfp.on.ca/local/files/Communications/Current%20Issues/Pesticides/Final%20Paper%2023APR2004.pdf>
- Santé Canada. Contamination fongique dans les immeubles publics : effets sanitaires et méthodes d'investigation. Santé Canada; 2004. Disponible sur : URL : [http://www.hc-sc.gc.ca/ewh-semt/alt\\_formats/hecs-sesc/pdf/pubs/air/fungal-fongique/fungal-fongique\\_f.pdf](http://www.hc-sc.gc.ca/ewh-semt/alt_formats/hecs-sesc/pdf/pubs/air/fungal-fongique/fungal-fongique_f.pdf)
- Saskatchewan Coalition for Tobacco Reduction. Best practices in tobacco control: a vision for Saskatchewan. Saskatchewan Coalition for Tobacco Reduction; 2004. Disponible sur : URL : [http://www.rqhealth.ca/inside/hlthy\\_live\\_learn/smoking\\_bylaw/pdf\\_files/tobacco\\_control\\_book.pdf](http://www.rqhealth.ca/inside/hlthy_live_learn/smoking_bylaw/pdf_files/tobacco_control_book.pdf)
- Sawyer D, Brauer M, Hanvelt R, Furberg M, Preston K. Final report: health and air quality 2005 - phase 2: valuation of health impacts from air quality in the lower Fraser Valley airshed. BC Lung Association; 2005 Jul 15. Disponible sur : URL : [http://www.bc.lung.ca/pdf/health\\_and\\_air\\_quality\\_2005.pdf](http://www.bc.lung.ca/pdf/health_and_air_quality_2005.pdf)
- United States Environmental Protection Agency, Office of Air and Radiation, Indoor Environments Division. Mold remediation in schools and commercial buildings. Washington DC: EPA; mars 2001. Disponible sur : URL : [http://www.epa.gov/iaq/molds/mold\\_remediation.html](http://www.epa.gov/iaq/molds/mold_remediation.html)
- West Nile virus public health human case investigation protocol. Santé Manitoba; 28 juil. 2006. Disponible sur : URL : <http://www.gov.mb.ca/health/publichealth/cdc/protocol/wnvhumancaseprotocol2006.pdf#search=%22West%20Nile%20virus%20public%20health%20human%20case%20investigation%22>
- Wilcott L, Cooper K, Taki R, Kerr A, Beck L, Shum T. The evidence base for a core program in food safety (non daté).
- Williams RJ, Bhattacharyya KK. Guide to airshed planning in British Columbia 2004. Ministère de la Protection de l'eau, des terres et de l'air de la Colombie-Britannique, Direction de l'eau, de l'air et des changements climatiques; 31 mars 2004. Disponible sur : URL : <http://www.env.gov.bc.ca/air/airquality/pdfs/airshedplan.pdf>

# Annexe F : Synthèse et évaluation des examens systématiques et des méta-analyses sur l'eau potable

QUESTION	MÉTHODES	CONCLUSIONS DES AUTEURS	CONTEXTE DES ÉTUDES EXAMINÉES	BIAS POTENTIEL(S)
L'amélioration du système de distribution de l'eau potable, des installations sanitaires et des pratiques d'hygiène réduit-elle les risques de maladies diarrhéiques? (a)	Examen de 46 articles incluant la mesure spécifique de la morbidité diarrhéique comme résultat sanitaire dans des conditions autres que celles associées à une infection.	Toutes les interventions examinées ont permis de réduire de manière importante les risques de maladie diarrhéique. Les interventions axées sur la qualité de l'eau (traitement sur les lieux d'utilisation) sont plus efficaces que l'on pensait. Les interventions multiples (mesures combinées axées sur l'eau, les équipements sanitaires et l'hygiène) ne sont pas plus efficaces que les interventions dans un seul domaine.	Pays en voie de développement	Biais de publication préférentielle des résultats concernant les interventions sur l'hygiène et le traitement de l'eau.
Les interventions sur la qualité de l'eau sur les lieux d'utilisation ont-elles un effet sur les résultats sanitaires?	2 catégories d'études incluses : (i) 16 études par observations consistant à étudier le degré de corrélation des indicateurs microbiologiques de la qualité de l'eau sur les lieux d'utilisation aux résultats sanitaires (occurrence générale des diarrhées et/ou du choléra); (ii)	Les études par observations consistant à corréler les indicateurs microbiologiques de la qualité de l'eau sur les lieux d'utilisation aux résultats sanitaires ont montré : (i) qu'il n'existait aucun lien entre les bactéries indicatrices (E. coli et coliformes thermotolérants) et la diarrhée; (ii) qu'il existait une forte corrélation entre la présence de V. cholerae dans l'eau potable sur les lieux d'utilisation et l'occurrence du choléra dans la population.	Les études examinées ont été menées à bien dans 16 pays différents. C'est en Asie du S.-E. que le plus grand nombre d'études ont été effectuées.	Les études d'interventions examinées n'ont pas été faites à l'aveuglette, que ce soit pour les participants ou pour les travailleurs sur le terrain.
2 résultats sanitaires intéressants : généraux, pour la diarrhée et le choléra. (b)	12 études d'interventions consistant à évaluer les retombées sanitaires de changements apportés au stockage et/ou au traitement de l'eau.	Les études d'interventions ont montré que les interventions menées au niveau du traitement ou de l'amélioration du stockage de l'eau ont permis de prévenir le choléra.		
Évaluer l'ampleur et les causes de la contamination microbiologique de l'eau potable domestique entre la source et le point d'utilisation dans les pays en voie de développement. (c)	57 études par observations examinées. Seules les études suivantes ont été incluses : (i) études sur le terrain; (ii) études portant sur les communautés où l'eau est recueillie à une source située à l'extérieur des habitations avant d'être stockée dans ces dernières; (iii) mesures microbiologiques du niveau de contamination (numération totale de coliformes, de coliformes fécaux et d'E. coli).	Différences considérables entre les lieux d'étude mais approximativement la moitié des études par observations ont mis en évidence une contamination importante après la collecte. Il n'y a jamais eu de cas d'amélioration de la qualité microbiologique de l'eau après la collecte. La dégradation de la qualité de l'eau entre la source et le point d'utilisation est proportionnellement plus élevée lorsque la contamination initiale de l'eau est très faible, ce qui met en évidence le besoin d'intervenir pour améliorer la qualité sanitaire du stockage de l'eau dans les habitations. La pose d'un couvercle sur les récipients d'eau a permis de réduire les risques de contamination sur les lieux d'utilisation.	Pays en voie de développement	2 types de biais systématiques : les sujets qui changent de comportement suivant le lieu où ils prélèvent leur eau et les sujets qui ne sont pas prêts à admettre qu'ils utilisent de l'eau provenant de sources non protégées.

QUESTION	MÉTHODES	CONCLUSIONS DES AUTEURS	CONTEXTE DES ÉTUDES EXAMINÉES	BIAIS POTENTIEL(S)
<p>Quelles sont les causes de décès chez les enfants de moins de 5 ans dans les pays en voie de développement (Afrique subsaharienne et Asie du Sud) qui ne bénéficient pas d'un système adéquat d'enregistrement des données d'état civil. (d)</p>	<p>46 études examinées. Paramètre mesuré : proportion des décès chez les enfants de moins de 5 ans au sein des populations nationales de taille et de caractéristiques connues.</p>	<p>La proportion des décès chez les enfants de moins de 5 ans est fortement corrélée à la région, à la mortalité locale et à l'exposition à la malaria, à la couverture du programme de vaccination contre la rougeole, aux soins obstétricaux, à la qualité de l'eau, à l'année à laquelle l'étude a été effectuée, à l'âge des enfants sous surveillance et à la méthode utilisée pour établir la cause officielle du décès. Les causes de décès et leur prépondérance sur la mortalité totale dans en Afrique subsaharienne et en Asie du Sud sont les suivantes : pneumonie (23 % et 23 %), malaria (24 % et &lt; 1%), diarrhée (22 % et 23 %), néonatal et autres (29 % et 52 %), rougeole (2 % et 1 %).</p>	<p>Afrique subsaharienne et Asie du Sud.</p>	<p>Biais de classification résultant de l'établissement des causes de décès à partir de rapports d'autopsie verbaux qui ne tiennent pas compte des diagnostics et des données cliniques. Coefficients des modèles de régression biaisés par les caractéristiques de la population étudiée ou méthodologie non incluse et prêtant à confusion. Toute validation externe s'est révélée impossible.</p>
<p>Évaluer l'effet des interventions consistant à encourager le lavage des mains durant les épisodes de diarrhée chez les enfants et les adultes. (e)</p>	<p>Protocole</p>			
<p>Évaluer les interventions visant à améliorer la qualité microbiologique de l'eau potable dans le cadre de la prévention de la diarrhée chez les enfants et les adultes. (f)</p>	<p>Protocole</p>			
<p>Quantifier l'exposition potentielle du système nerveux central humain au manganèse (Mn) provenant de la douche. (g)</p>	<p>99 articles cités – études expérimentales sur des animaux, études épidémiologiques sur l'homme, consensus et rapports gouvernementaux. Extrapolation aux humains à partir d'une étude de la réponse en fonction de la dose sur des animaux. 355 sites Web examinés.</p>	<p>Les modèles montrent qu'une décennie de douches prises avec de l'eau contaminée par du manganèse (Mn) entraîne une exposition à ce métal, présent dans les aérosols, respectivement 3 fois et 112 fois plus élevée chez les enfants et les adultes que les doses réputées entraîner des dépôts de Mn dans le cerveau chez les rats. Conclusions : L'exposition à long terme, par l'intermédiaire de la douche, à des eaux chargées en Mn peut poser un risque important de neurotoxicité pour le système nerveux central par exposition via l'appareil olfactif chez près de 8,7 millions d'Américains. Si ces résultats sont confirmés, les organismes de réglementation devront réexaminer les normes actuelles concernant la présence de Mn dans l'eau potable.</p>	<p>Nota : l'exposition par inhalation n'est pas prise en compte dans les normes de l'EPA des É.-U. concernant le Mn.</p>	<p>Extrapolation aux humains à partir d'une étude de la réponse en fonction de la dose sur des animaux. Limites inhérentes aux extrapolations de résultats d'une espèce à l'autre.</p>
<p>La fluoruration de l'eau présente-t-elle un risque pour le syndrome de Down? (h)</p>	<p>Toutes les études visant à examiner le degré de corrélation entre l'incidence du syndrome de Down et le niveau de fluor dans le système de distribution de l'eau potable ont été incluses. 6 études – de conception écologique – ont été incluses.</p>	<p>Aucun lien définitif n'a pu être établi entre le niveau de fluor dans l'eau et l'incidence du syndrome de Down.</p>	<p>1 étude au R.-U. 5 études aux É.-U.</p>	<p>Les données étaient insuffisantes pour évaluer un éventuel biais de publication préférentielle à l'aide de graphes en entonnoir.</p>

QUESTION	MÉTHODES	CONCLUSIONS DES AUTEURS	CONTEXTE DES ÉTUDES EXAMINÉES	BIAIS POTENTIEL(S)
L'exposition à de hautes concentrations de fluor dans l'eau potable est-elle associée à une diminution de la natalité? (j)	<p>La base de données des E.-U. sur les systèmes de distribution de l'eau potable a été utilisée pour identifier les comités où la concentration de fluor est au moins de 3 ppm.</p> <p>Paramètre mesuré : indice synthétique de fécondité (ISF) annuel pour les femmes entre 10 et 49 ans et pour la période allant de 1970 à 1988.</p>	<p>Les données confirment que l'exposition à de hautes concentrations de fluor dans l'eau potable est associée à une diminution de la natalité.</p>	Étude faite aux É.-U.	<p>Aucun signe tendant à montrer que les résultats proviennent de biais de sélection, de données imprécises ou de méthodes analytiques inadéquates.</p> <p>Exposition et ISF basés sur des moyennes démographiques plutôt que sur des données issues d'individus.</p>
La qualité de l'eau du robinet est-elle liée à la fréquence des avortements spontanés? (i)	<p>5 études rétrospectives effectuées entre 1982 et 1988 à l'aide des bases de données du California Dept of Health Services (incluait des questions sur la consommation d'eau avant la naissance).</p> <p>Paramètre mesuré : avortement spontané durant le premier trimestre.</p>	<p>Les femmes qui s'abstiennent de consommer de l'eau du robinet durant le 1<sup>er</sup> trimestre de leur grossesse pourraient courir un risque moindre d'avortement spontané.</p>		
Examiner la sécurité et l'efficacité de la fluoruration de l'eau potable. (k)	<p>214 études provenant de sources publiées et non publiées ont été examinées (45 études avec témoins, avant et après, 102 études transversales, 47 études écologiques, 13 études de cohortes prospectives et rétrospectives, 7 études de cas-témoins).</p> <p>Principaux paramètres mesurés : caries – dents de lait et dents permanentes cariées, manquantes ou plombées et proportion des enfants ne présentant pas de caries. Différence d'évolution de la prévalence des caries du premier au dernier examen entre le secteur utilisant la fluoruration et les secteurs témoins chez les enfants du même âge.</p> <p>Autres effets sanitaires : fluorose dentaire (88 études); cancer (26 études) et autres effets sanitaires tels que le syndrome de Down, la mortalité, la démence sénile, le goitre et le QI (32 études).</p>	<p>La fluoruration de l'eau est associée à une augmentation de la proportion d'enfants ne présentant pas de caries et à une réduction du nombre de dents touchées par des caries. La gamme des différences moyennes des proportions d'enfants ne présentant pas de caries allait de -5,0 % à 64 % (médiane = 14,6 %). La gamme d'évolution du nombre de dents de lait et de dents permanentes cariées, manquantes et plombées allait de 0,5 à 4,4 dents (médiane = 2,25 dents).</p> <p>On a trouvé que les occurrences de fluorose dentaire dépendaient de la dose. 12,5 % (95 % CI = 7 % à 21,5 %) des personnes exposées à des concentrations en fluor de 1ppm souffriraient d'une fluorose qu'ils trouveraient préoccupante sur le plan esthétique.</p> <p>Conclusions : Il faut considérer à la fois la réduction bénéfique des caries et l'augmentation de la prévalence de la fluorose dentaire. Aucun autre effet néfaste n'a pu être mis en évidence.</p>		<p>Biais des observateurs dans le cadre des études sur la fluorose. Il est probable que la prévalence de la fluorose soit surestimée puisqu'une opacité de l'émail non due au fluor pourrait lui être faussement attribuée. Dans tous les secteurs étudiés, l'eau contenait au moins un peu de fluor, en plus du fluor provenant d'autres sources.</p>

QUESTION	MÉTHODES	CONCLUSIONS DES AUTEURS	CONTEXTE DES ÉTUDES EXAMINÉES	BIAS POTENTIEL(S)
<p>La fluoruration de l'eau affecte-t-elle les risques de fracture à l'échelle des populations?</p> <p>Les différences de résultats entre les études reflètent-elles un problème ou simplement les variations aléatoires normales d'une étude à l'autre? (l)</p>	<p>18 études examinées. 2 paramètres mesurés :</p> <p>(a) L'incidence des fractures – (risque relatif (RR) avec confiance à 95 %) – était le principal paramètre mesuré.</p> <p>(b) La masse osseuse était basée sur (i) la différence des masses osseuses entre les groupes exposés et les groupes non exposés, exprimée sous la forme d'un pourcentage ou du nombre d'écart types ou (ii) la probabilité d'apparition de l'ostéoporose chez les 2 groupes.</p>	<p>La fluoruration de l'eau n'a aucune incidence évidente sur le risque de fracture (RR=1,02, IC à 95 % = 0,96-1,09). Les études sont très hétérogènes, ce qui peut provenir, en partie, de la combinaison des sexes, d'un effet urbain et de la qualité respective des études.</p> <p>Conclusions : La fluoruration de l'eau à des concentrations visant à prévenir les caries dentaires et même à des concentrations naturelles supérieures semble n'avoir que très peu d'effets négatifs ou positifs sur le risque de fracture au niveau des populations. L'effet limité sur la masse osseuse observé dans le cadre des études effectuées au niveau des individus ne contredit pas ce résultat. Les variations observées d'une étude à l'autre proviennent aussi probablement de différences dans la distribution des autres facteurs de risque connus pour les fractures entre les différentes populations. Il est nécessaire de confirmer ces résultats par des études de grande envergure effectuées au niveau des individus.</p>	<p>É.-U. (12 études), Finlande (3), Taiwan (1), France (1), Canada (1).</p>	<p>Les études étaient généralement de mauvaise qualité pour ce qui est de la comparaison entre les sujets exposés et les sujets non exposés. Biais de classification inhérent aux études écologiques (des expositions et des covariables).</p>
<p>Quelle dose d'ultraviolet (UV) est nécessaire pour inactiver les kystes de Giardia spp. et les oocystes de Cryptosporidium spp. (m)</p>	<p>5 études sur Giardia et 9 sur Cryptosporidium examinées. Les études ont été effectuées en banc d'essai avec une lampe à vapeur de mercure à basse pression comme source d'UV pour faire en sorte que les données soient comparables.</p> <p>Paramètre mesuré : inactivation (1 log ou 3 log).</p>	<p>Les comparaisons avec un modèle bayésien hiérarchique et le calcul de la moyenne des résultats de ce modèle ont montré que pour un niveau de risque de 5 %, une dose d'UV située entre 8 et 14 mJ/cm<sup>2</sup> est nécessaire pour inactiver au moins 99,9 % des oocystes de Cryptosporidium spp. et une dose d'UV située entre 12 et 20 mJ/cm<sup>2</sup> est nécessaire pour au moins 3 log inactivation des kystes de Giardia spp.</p>	<p>Travaux soutenus par l'EPA des É.-U.</p>	<p>Les résultats présentés étaient dérivés d'études expérimentales en laboratoire. L'utilisation d'UV pour la désinfection de l'eau n'est pas une méthode répandue aux É.-U. – donc biais résultant du faible nombre d'études.</p>
<p>L'exposition à de l'eau potable chlorée et aux sous-produits chlorés a-t-elle une incidence sur les défauts congénitaux? (n)</p>	<p>5 études examinées.</p> <p>Paramètres mesurés : toutes les malformations congénitales ; malformations du tube neural, malformations cardiaques, malformations du système respiratoire, fissures orales et malformations du système urinaire.</p>	<p>Des preuves cohérentes indiquent que l'exposition aux sous-produits de la chloration a un effet sur l'occurrence des malformations congénitales, en particulier celles du tube neural et du système urinaire.</p> <p>Les estimations de l'incidence sur les malformations cardiaques et du système respiratoire ainsi que sur les fissures orales n'étaient pas cohérentes (hétérogènes) bien qu'il existait des signes d'un niveau de risque accru.</p>		<p>Nombre relativement faible d'études examinées. Évaluation de l'exposition basée sur la surveillance routinière de la qualité de l'eau sur le réseau et au domicile des mères plutôt que sur des informations concernant le mélange complexe de sous-produits absorbés durant la grossesse.</p>
<p>Existe-t-il une relation entre les sous-produits de la chloration dans l'eau potable et le cancer? (o)</p>	<p>10 études de cas-témoins et 2 études de cohortes examinées.</p> <p>Paramètre mesuré : cancer de la vessie et cancer du rectum.</p>	<p>Les méta-analyses ont mis en évidence une corrélation positive entre l'ingestion de sous-produits de la chloration dans l'eau potable et les cancers de la vessie et du rectum. Les estimations des risques relatifs ne changeaient pas de manière importante lorsque les études qui procédaient à un ajustement pour tenir compte des variables confonctionnelles étaient traitées séparément.</p>		

QUESTION	MÉTHODES	CONCLUSIONS DES AUTEURS	CONTEXTE DES ÉTUDES EXAMINÉES	BIAIS POTENTIEL(S)
Existe-t-il une relation entre les sous-produits de la chloration (marqueur : trihalométhanes) dans l'eau potable et le risque de cancer de la vessie? (p)	6 études de cas-témoins examinées. Paramètre mesuré : cancer de la vessie.	Le rapport de cote ajusté pour les hommes exposés à une concentration moyenne supérieure à 1 µg/L (ppb) de trihalométhanes (1,24) était comparable à celui des hommes qui ont subi une exposition plus faible ou nulle (IC à 95 % = 1,09 – 1,41). Le risque relatif estimé augmentait également avec l'exposition, avec un rapport de cote de 1,44 (1,20 – 1,73) pour les expositions supérieures à 50 µg/L (ppb). L'exposition aux trihalométhanes n'était pas associée à une augmentation du risque de cancer chez les jeunes femmes (rapport de cote = 0,95, IC à 95 % = 0,76 – 1,20).	É.-U. (2 études), Canada (1), Italie (1), Finlande (1).	Le biais de publication préférentielle n'a pas été évalué de manière formelle à cause du faible nombre d'études examinées.
Existe-t-il un lien entre la consommation individuelle d'eau potable chlorée et le cancer de la vessie? (a)	6 études de cas-témoins et 2 études de cohortes examinées. Paramètre mesuré : cancer de la vessie.	La consommation d'eau potable chlorée est associée à une augmentation modérée du risque de cancer de la vessie chez les hommes et les femmes. Pour les deux sexes, on observe une nette augmentation du risque chez les sujets qui consomment de l'eau potable chlorée depuis plus de 40 ans. Le risque encouru par la catégorie d'exposition intermédiaire (20 ans) était seulement un peu plus élevé comparé aux témoins mais cette augmentation était statistiquement significative.	Sur les 6 études de cas-témoins, 1 était finlandaise et 5 étaient américaines. Les deux études de cohortes avaient été effectuées aux É.-U.	Aucun signe de biais mis en évidence par le graphe de Egger. Impossible d'évaluer l'éventuel biais de publication préférentielle sur les modèles stratifiés selon le sexe à cause du petit nombre d'études.
Évaluer les effets de l'eau comparée à d'autres solutions pour le nettoyage des plaies. (f)	3 études examinées. Paramètres mesurés : mesures objectives ou subjectives de l'infection ou de la guérison d'une plaie.	Le manque de critères normalisés pour l'évaluation de l'infection des plaies a empêché le rassemblement des données issues de toutes les études. Le nettoyage des plaies avec de l'eau du robinet était associé à un taux d'infection moindre que celui observé avec une solution saline. Il n'existait pas de différences statistiquement significatives entre le taux d'infection à la suite d'un nettoyage des plaies à l'eau du robinet et celui observé sans nettoyage. Aucune différence entre le taux d'infection à la suite d'un nettoyage à l'eau ou à la procaïne et celui observé avec les solutions salines isotoniques, l'eau distillée et l'eau bouillie. L'utilisation de l'eau du robinet doit être envisagée. De l'eau bouillie (et refroidie) ou de l'eau distillée peut être utilisée en l'absence d'eau du robinet potable.		
Existe-t-il une relation entre les indicateurs microbiens de la qualité des eaux utilisées à des fins récréatives et les maladies gastro-intestinales? Quel est le risque de contracter une maladie gastro-intestinale lorsque les indicateurs microbiens sont en deçà des directives actuelles? (s)	27 études examinées. Paramètre mesuré : les maladies gastro-intestinales dans des conditions endémiques ou non épidémiques.	La tendance est à l'augmentation du risque relatif pour les maladies gastro-intestinales pour tous les indicateurs, et l'augmentation la plus forte est pour les entérocoques, ce qui vient appuyer les directives de l'EPA des É.U. pour ce qui est des entérocoques dans les eaux marines. En eau douce, les E. coli sont des prédicteurs des maladies gastro-intestinales plus performants que les entérocoques et les autres indicateurs bactériens; les coliformes fécaux ne sont pas plus performants. Les risques de maladies gastro-intestinales étaient plus faibles lorsque les indicateurs étaient inférieurs aux directives proposées par l'EPA des É.-U..	Étude effectuée conjointement par l'EPA et la School of Public Health, U of California - Berkeley.	Hétérogénéité considérable entre les résultats des études examinées. Le test statistique de Begg et Madachanda indique un biais de publication préférentielle et une probable surestimation des risques relatifs synthétisés.

QUESTION	MÉTHODES	CONCLUSIONS DES AUTEURS	CONTEXTE DES ÉTUDES EXAMINÉES	BIAS POTENTIEL(S)
La consommation de l'eau dans l'arrière-pays nord-américain pose-t-elle un risque statistiquement significatif de giardiose? (t)	9 études examinées. Paramètre mesuré : maladies hydriques.	Il n'existe pas de lien statistiquement significatif entre la consommation d'eau dans l'arrière-pays et la giardiose. Ce résultat, combiné à l'incidence élevée de la giardiose chez les amateurs de plein air, suggère que des études devraient être entreprises pour séparer les facteurs de risque liés à l'eau potable des autres facteurs de risque qui contribuent à la giardiose dans ce groupe.	Effectuées en Amérique du Nord. En anglais.	Le biais de publication préférentielle n'est pas discuté. L'hétérogénéité des études n'est pas discutée.
Les patients immunocompromis devraient-ils boire de l'eau du robinet plutôt que de l'eau minérale en bouteille? (u) [article en allemand]	35 articles examinés. Paramètre mesuré : gastroentérite.	423 000 cas d'épidémies dus à la contamination de l'eau potable contre aucun cas signalé d'épidémie du à de l'eau minérale en bouteille contaminée. Aucune preuve n'a été trouvée en faveur de la recommandation suggérant que l'eau du robinet est meilleure que l'eau minérale pour les patients immunocompromis.	Allemagne, Centre et N.-O. de l'Europe et Canada.	Article non examiné pour évaluation des biais de publication préférentielle et autres.
La norme actuelle concernant la fluoruration de l'eau (1 ppm) est-elle sécuritaire? (v)	33 études examinées, y compris des études sur des animaux. Paramètre mesuré : effets sur les os.	Les études sur les animaux ont mis en évidence des effets nocifs pour des doses bien plus élevées que celles utilisées pour la fluoruration artificielle de l'eau. Des études sur des sujets humains ont montré qu'une fluoruration jusqu'à des concentrations de 1 ppm n'a aucun effet nocif sur la solidité des os, sur la teneur minérale des os ou sur l'incidence des fractures.		
Existe-t-il un lien entre la maladie de Parkinson et l'exposition à des facteurs environnementaux (résidence dans un secteur rural, consommation d'eau provenant d'un puits, activités agricoles, contact avec des animaux de ferme, résidence sur une ferme, pesticides)? (w)	58 études de cas-témoins examinées : 16 (résidence dans un secteur rural), 18 (consommation d'eau provenant d'un puits), 11 (activités agricoles) et 14 (exposition à des pesticides). Paramètre mesuré : maladie de Parkinson.	Pour toutes les études effectuées aux É.-U. : le rapport de cote combiné pour la résidence dans un secteur agricole était de 1,56 (IC à 95 % = 1,18-2,07) et 2,17 (1,54-3,06); le rapport de cote combiné pour la consommation d'eau provenant d'un puits était de 1,26 (0,97-1,64) et 1,44 (0,92-2,24); le rapport de cote combiné pour les activités agricoles, le contact avec des animaux de ferme et la résidence sur une ferme était de 1,42 (1,05-1,91) et 1,72 (1,20-2,46); le rapport de cote combiné pour l'exposition à des pesticides était de 1,85 (1,31-2,60) et 2,16 (1,95-2,39). Les résultats mettent en évidence une augmentation faible mais statistiquement significative du risque de maladie de Parkinson chez les individus qui vivent dans un secteur rural, qui sont en contact avec des animaux de ferme, qui prennent part à des activités agricoles, qui résident sur une ferme ou qui sont exposés à des pesticides.	É.-U. (9 études), Espagne (2), Canada (2), Italie (3), Chine (2), Taiwan (1), Hong Kong (1), Australie (1).	Aucune information mentionnée sur un éventuel biais de publication préférentielle. Les estimations combinées par place étaient significatives statistiquement pour les études effectuées aux É.-U.. La résidence dans un secteur rural, les activités agricoles et la consommation d'eau provenant d'un puits sont liées mais ceci n'est pas pris en compte dans l'analyse. Les études sont apparues largement hétérogènes.

QUESTION	MÉTHODES	CONCLUSIONS DES AUTEURS	CONTEXTE DES ÉTUDES EXAMINÉES	BIAIS POTENTIEL(S)
<p>Quels sont les risques potentiellement associés à l'exposition au chrome (VI) (Cr(VI)) présent dans l'eau via ingestion, inhalation et exposition cutanée? (x)</p>	<p>9 études examinées, dont 7 études de reconstitution ou de simulation (Caractérisation quantitative de la dose de Cr(VI) absorbée après exposition par chaque voie) utilisant des volontaires.</p> <p>Paramètre mesuré : absorption et séquestration du chrome dans les globules rouges comme mesure in vivo de l'absorption du Cr(VI).</p>	<p>L'exposition orale à des concentrations de Cr(VI) dans l'eau allant jusqu'à 10 mg/L (ppm) n'anéantit pas la capacité réductrice de l'estomac et du sang.</p> <p>L'inhalation de Cr(VI) lors de la prise d'une douche, à des concentrations dans l'eau allant jusqu'à 10 mg/L, est tellement faible qu'elle n'entraîne qu'un risque minime d'apparition d'un cancer.</p> <p>L'exposition cutanée au Cr(VI) dans l'eau à des concentrations aussi élevées que 22 mg/L ne sature pas les capacités réductrices de la peau et du sang.</p> <p>Les études pharmacocinétiques basées sur la physiologie, couplées aux études de reconstitution des doses, ont indiqué que le Cr(VI) ingéré via l'eau du robinet à des concentrations &lt; 2 mg/L était rapidement réduit en Cr(III), et que même des quantités traces de Cr(VI) ne sont pas systématiquement mises en circulation.</p> <p>L'exposition au Cr(VI) par toutes les voies d'exposition, à des concentrations &gt; 100 µg/L (ppb) (concentration maximale de contaminants, selon l'EPA des E.-U.) ne devrait pas présenter de risques d'exposition aiguë ou chronique pour les humains – ce seuil fixé par l'EPA prévoit clairement une confortable marge de sécurité pour la prévention des effets sanitaires résultant des expositions aiguës et chroniques.</p> <p>Ces conclusions sont conformes à celles récemment formulées par un groupe d'experts rassemblé par l'Etat de la Californie.</p>	<p>Étude faite aux É.-U.</p>	
<p>Quelle est la prévalence et l'incidence annuelle des infections dues à <i>Giardia</i> spp. et <i>Cryptosporidium</i> spp. chez les personnes asymptomatiques et symptomatiques vivant dans les pays nordiques? (y)</p>	<p>13 études examinées.</p> <p>Paramètre mesuré : prévalence de <i>Giardia</i> spp. et de <i>Cryptosporidium</i> spp. (% de prévalence : limite de confiance à 95 %).</p>	<p>La prévalence de la giardiase au sein de la population des personnes asymptomatiques était estimée à 2,97 % (2,64; 3,31) ; pour les personnes symptomatiques à 5,81 % (5,34; 6,30). La prévalence de <i>Cryptosporidium</i> était respectivement de 0,99 % (0,81; 1,19) et 2,91 % (2,71; 3,12).</p> <p>Il y a en moyenne 4670 (4300- 5060) cas symptomatiques de giardiase et 3340 (3110; 3580) cas symptomatiques de <i>Cryptosporidium</i> par an sur 100 000 habitants dans les pays du Nord. La grande majorité de ces cas ne sont pas répertoriés dans le registre national des maladies infectieuses – pour chaque cas enregistré on s'attend à 254-867 cas de giardiase non détectée ou non enregistrée et à 4072-15 181 cas de <i>Cryptosporidium</i>.</p>	<p>Danemark, Finlande, Norvège et Suède.</p>	<p>Différences fondamentales entre les systèmes de surveillance et les rapports utilisés par ces pays. Les auteurs des analyses n'ont pas abordé le sujet de ces similarités et de ces différences.</p>

QUESTION	MÉTHODES	CONCLUSIONS DES AUTEURS	CONTEXTE DES ÉTUDES EXAMINÉES	BIAIS POTENTIEL(S)
<p>Les examens systématiques sont-ils utiles pour combiner les données humaines et les données animales dans le cadre de l'évaluation des risques sanitaires résultant de l'exposition aux produits chimiques rencontrés dans l'environnement (en utilisant par exemple le poids à la naissance et l'exposition aux sous-produits chlorés – comme les trihalométhanes)? (z)</p>	<p>13 études examinées (5 épidémiologiques, 8 toxicologiques). Paramètre mesuré : insuffisance de poids à la naissance.</p>	<p>Les méta-analyses bayésiennes visant à estimer les facteurs dose-réponse permettent aux experts de juger de la pertinence des données toxicologiques pour les données épidémiologiques. Les méta-analyses bayésiennes permettent de faire des analyses de sensibilité. Elles forcent également l'utilisateur à reconnaître et à décrire explicitement les hypothèses incorporées dans le modèle choisi et facilitent cette tâche. Un examen systématique incorporant des analyses de sensibilité devrait être utilisé lors de la synthèse des informations pour l'évaluation des risques dus aux produits chimiques et l'établissement des normes environnementales.</p>	<p>Accent mis sur l'utilisation d'un examen systématique et de méta-analyses bayésiennes pour l'évaluation des risques pour la santé humaine.</p>	
<p>Évaluer le bien-fondé de l'ancienne concentration maximale fixée par l'EPA pour l'arsenic (0,05 mg/L) dans l'eau potable à l'aide des examens systématiques et des méta-analyses. (aa)</p>	<p>4 études examinées. Paramètre mesuré : occurrence du cancer de la peau à Taiwan.</p>	<p>La méthode des rapports de vraisemblance montre que l'ancien modèle de l'EPA pour l'évaluation des risques de cancer liés à l'ingestion d'arsenic n'est même pas applicable à Taiwan, le pays qui a fourni les données pour l'évaluation des risques. L'ancien modèle utilisé par l'EPA pour l'évaluation des risques de cancer ne peut pas générer d'estimations précises pour les expositions à de faibles doses et a tendance à surestimer les risques dans cette plage d'expositions. Une nouvelle concentration maximale de 0,01 mg/L (0,01 ppm) devrait être validée à l'aide d'une méta-analyse et des méthodes de calcul de la puissance.</p>	<p>Axés sur la concentration limite fixée par l'EPA pour l'arsenic.</p>	
<p>Évaluer l'effet des antibiotiques sur la durée de la diarrhée due à cryptosporidiosis chez les patients immunocompromis. (bb)</p>	<p>Protocole</p>			
<p>Estimer l'incidence globale des maladies et des décès causés par les maladies à rotavirus. (cc)</p>	<p>154 études examinées. Paramètres mesurés : maladies associées à des rotavirus dans 3 cas cliniques ; cas bénins ne nécessitant que des soins à domicile, cas modérés nécessitant une visite clinique et cas sérieux nécessitant une hospitalisation; et taux de décès dans les pays appartenant à différents groupes de revenus tels que définis par la Banque mondiale.</p>	<p>Chaque année, les rotavirus provoquent approximativement 111 millions de gastroentérites ne nécessitant que des soins à domicile, 25 millions de visites cliniques, 2 millions d'hospitalisations et entre 352 000 et 592 000 décès (médiane : 440 000) chez les enfants de moins de 5 ans. Tous les enfants ont une gastroentérite due à un rotavirus avant d'atteindre l'âge de 5 ans : 1 sur 5 visitera une clinique, 1 sur 65 sera hospitalisé et approximativement 1 sur 293 en mourra. L'incidence des maladies dues à un rotavirus chez les enfants est la même dans les pays développés et dans ceux en voie de développement. Dans les pays en voie de développement, les enfants meurent cependant plus souvent et ils représentent 82 % des décès dus à un rotavirus.</p>	<p>Études en anglais entre 1986 et 2000. Les études portaient sur l'Amérique centrale et l'Amérique du Sud, les É.-U., l'Europe, l'Australie, les îles du Pacifique, l'Afrique, l'Asie, Israël et les nations arabes.</p>	<p>Les limites proviennent du fait qu'il s'agit d'une compilation d'études qui varient par leur conception, leur durée et leur emplacement. Les études portant sur la mortalité résultant de la diarrhée ont utilisé des rapports d'autopsie verbaux pour déterminer la cause des décès ; les sensibilités et les spécificités variables ont probablement affecté les estimations. Des hypothèses ont été faites à propos de la mortalité.</p>

QUESTION	MÉTHODES	CONCLUSIONS DES AUTEURS	CONTEXTE DES ÉTUDES EXAMINÉES	BIAS POTENTIEL(S)
<p>Discuter des preuves de la cancérogénicité du 3-Chloro-4-(dichlorométhyle)-5-hydroxy-2(5H)-furanone (ou mutagène X (MX)).</p> <p>Couvrir les sujets suivants :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>identité de MX et son occurrence dans l'eau potable</li> <li>examen des données sur les études de la cancérogénicité à l'aide des modèles traditionnels et transgéniques</li> <li>pharmacocinétique et métabolisme de MX et relations entre la structure et l'activité</li> <li>mécanisme de l'action génotoxique et cancérogène</li> <li>estimation du pouvoir cancérogène de MX et effets sanitaires. (dd)</li> </ol>	<p>Examen d'études de la cancérogénicité de MX à l'aide de modèles animaux traditionnels et transgéniques, dommages à l'ADN observés lors d'essais in vitro et in vivo, études épidémiologiques.</p>	<p><u>Identité et occurrence</u></p> <p>MX est un sous-produit de la réaction du chlore et de matériaux contenant des acides humiques présents dans l'eau brute.</p> <p>Les concentrations de MX diminuent de manière significative lorsqu'on utilise un traitement aux chloramines plutôt qu'une simple chloration, lorsque la dose de chlore augmente et lorsque la concentration de carbone organique total augmente. Les facteurs qui n'ont aucun effet sur les concentrations de MX comprennent l'utilisation de charbon actif ou de sulfate d'aluminium, la concentration résiduelle de chlore, la turbidité et le pH.</p> <p><u>Cancérogénicité de MX</u></p> <p>Plus cancérogène que d'autres sous-produits de la chloration chez les animaux – cancer induit en plusieurs sites chez des rats mâles et femelles, agit comme initiateur et promoteur de tumeur, amplifie la croissance des tumeurs chez des rongeurs modifiés génétiquement, induit une myriade d'effets génotoxiques sur un grand nombre de systèmes testés in vitro et in vivo et est un puissant inhibiteur de la communication intercellulaire suivant les jonctions lacunaires.</p> <p>Le mécanisme précis de l'endommagement de l'ADN induit par MX n'est pas connu, mais on pense qu'il induit un mécanisme inhabituel d'ionisation des bases de l'ADN à cause de son potentiel réducteur extrêmement élevé. MX peut également engendrer des mutations par adduction d'ADN.</p> <p>Un pouvoir cancérogène moyen estimé pour MX de 2.3 (mg/kg-j)<sup>-1</sup> et une estimation pour le percentile à 95 % de 4.5 (mg/kg-j)<sup>-1</sup>.</p> <p>Des données supplémentaires sont nécessaires pour mieux caractériser les risques posés par MX et d'autres hydroxyfuranones halogénés.</p>		

ECA = essais comparatifs aléatoires  
EPA = Environmental Protection Agency  
IC = intervalle de confiance

- (a) Fewtrell L, Kaufmann RB, Kay D, Enanoria W, Haller L, Colford JM Jr. Water, sanitation and hygiene interventions to reduce diarrhea in less developed countries: a systematic review and meta analysis. *Lancet Infect Dis* 2005 Jan;5(1):42-52.
- (b) Gundry S, Wright J, Conroy RA. Systematic review of health outcomes related to household water quality in developing countries. *J Water Health* 2004; 2(1):1-13.
- (c) Wright J, Gundry S, Conroy R. Household drinking water in developing countries: a systematic review of microbiological contamination between source and point-of-use. *Trop Med Int Health* 2004;9(1):106-17.
- (d) Morris SS, Black RE, Tomaskovic L. Predicting the distribution of under-five deaths by cause in countries without adequate vital registration systems. *Int J Epidemiol* 2003;32(6):1041-51.
- (e) Ehere JE, Ejere HOD. Hand washing for preventing diarrhea (Protocol). *Cochrane Database of Syst Rev* 2003; Issue 2. Art. No: CD004265. DOI: 10.1002/14651858.
- (f) Clasen T, Roberts I, Rabie T, Cairncross S. Interventions to improve water quality for preventing diarrhea (Protocol). *Cochrane Database Syst Rev* 2004; Issue 2.
- (g) Eisner RJF, Spangler JG. Neurotoxicity of inhaled manganese: public health danger in the shower? *Med Hypothesis* 2005;65:607-16.
- (h) Whiting P, McDonagh M, Kleijnen J. Association of Down's syndrome and water fluoride level: a systematic review of the evidence. *BMC Public Health* 2001;1(1):6-13. (Rapport complet disponible sur : URL : <http://www.biomedcentral.com/1471-2458/1/6>.)
- (i) Freni SC. Exposure to high fluoride concentrations in drinking water is associated with decreased birth rates. *J Toxicol Environ Health* 1994 May; 42(1):109-21.
- (j) Swan SH, Neutra RR, Wrensch M, Hertz-Picciotto I, Windham GC, Fenster I, et al. Is drinking water related to spontaneous abortion? Reviewing the evidence from the California Department of Health Services Studies. *Epidemiology* 1992 Mar; 3(2):83-93.
- (k) McDonagh MS, Whiting PF, Wilson PM, Sutton AJ, Chestnutt I, Cooper J, et al. Systematic review of water fluoridation. *BMJ* 2000 Oct 7;321:855-9.
- (l) Jones G, Riley M, Couper D, Dwyer T. Water fluoridation, bone mass and fracture: a quantitative overview of the literature. *Aust N Z J Public Health* 1999 Feb;23(1):34-40.
- (m) Quian SS, Donnelly M, Schmelling DC, Messner M, Linden KG, Coffon C. Ultraviolet light inactivation of protozoa in drinking water: a Bayesian meta-analysis. *Water Res* 2004;38:317-26.
- (n) Hwang BF, Jaakkola JJK. Water chlorination and birth defects: a systematic review and meta-analysis. *Arch Environ Health* 2003;58(2):83-9.
- (o) Morris RD, Audet AM, Angellilo IF, Chalmers TC, Mosteller F. Chlorination, chlorination by-products and cancer: a meta analysis. *Am J Public Health* 1992;82(7):955-63.
- (p) Villanueva CM, Cantor KP, Cordier S, Jaakkola JJK, King WD, Lynch CF, et al. Disinfection by-products and bladder cancer: a pooled analysis. *Epidemiology* 2004;15(3):357-67.
- (q) Villanueva CM, Fernandez F, Malats N, Grimalt J, Kogevinas M. Meta-analysis of studies on individual consumption of chlorinated drinking water and bladder cancer. *J Epidemiol Community Health* 2003;57(3):166-73.
- (r) Fernandez R, Griffiths R, Ussia C. Water for wound cleansing. *Cochrane Database Syst Rev* 2002;4 CD 003861.
- (s) Wade TJ, Pain N, Eisenberg JNS, Colford JM. Do US environmental protection agency water quality guidelines for recreational waters prevent gastrointestinal illness? A systematic review and meta-analysis. *Environ Health Perspect* 2003;111(8):1102-8.
- (t) Welch TP. Risk of giardiasis from consumption of wilderness water in North America: a systematic review of epidemiologic data. *Wilderness Environ Med* 1995 May;6(2):162-6.
- (u) Bohmer H, Resch KL. Mineral or tap water? A systematic analysis of the literature concerning the question of microbial safety. *Forsch Komplementarmed Klass Naturheilkd* 2000;7(1):5-11.
- (v) Demos LL, Kazda H, Cicuffini FM, Sinclair MI, Fairley CK. Water fluoridation, osteoporosis, fractures – recent developments. *Aus Dent J* 2001;46(2):80-7.
- (w) Priyadarshi A, Khuder SA, Schaub EA, Priyadarshi SS. Environmental risk factors and Parkinson's disease: a meta-analysis. *Environ Res* 2001 Jun; 86(2):122-7.
- (x) Paustenbach DL, Finley BL, Mowat FS, Kerger BD. Human health risk and exposure assessment of chromium (VI) in tap water. *J Toxicol Environ Health* 2003 Part A, 2003;66(Pt A):1295-339.
- (y) Horman A, Korpela H, Sutinen J, Wedel H, Hanninen ML. Meta-analysis in assessment of the prevalence and annual incidence of *Giardia* spp. and *Cryptosporidium* spp. infections in humans in the Nordic countries. *Int J Parasitol* 2004;34:1337-46.
- (z) Peters, JL, Rushton L, Sutton AJ, Jones DR, Abrams KR, Muggleston MA. Bayesian methods for the cross-design synthesis of epidemiological and toxicological evidence. *Appl Stat* 2005;54(Pt 1):159-72.
- (aa) Guo HR. An approach to evaluating occupational and environmental regulatory standards: with a drinking water standard for arsenic as an example. *J Occup Health* 2002;44:355-9.
- (bb) Abubakar I, Aliyu S, Hunter P. Prevention and treatment of cryptosporidiosis in immuno-compromised patients (Protocol). *Cochrane Database Syst Rev* 2004; Issue 2. Art No: CD004932. DOI: 10.1002/14651858.
- (cc) Parashar UD, Hummelman EG, Bresee JS, Miller MA, Glass RI. Global illness and deaths caused by rotavirus disease in children. *Emerg Infect Dis* 2003;9(5):565-72.
- (dd) McDonald TA, Komulainen K. Carcinogenicity of the chlorination disinfection by-product MX. *J Environ Sci Health* 2005;23(Pt C):163-214.

# Annexe G : Synthèse et évaluation des examens systématiques et des méta-analyses sur l'alimentation

\* = Études canadiennes

QUESTION	MÉTHODES	CONCLUSIONS DES AUTEURS	CONTEXTE DES ÉTUDES EXAMINÉES	BIAS POTENTIEL(S)
Évaluer l'effet du lavage des mains au savon sur les risques de maladies diarrhéiques dans les communautés. (a)	17 études examinées (7 études d'interventions, 6 études de cas-témoins, 2 études transversales et 2 études sur des cohortes). Paramètre mesuré : réduction du risque de maladie diarrhéique.	Les études montrent que le lavage des mains au savon peut réduire le risque de maladie diarrhéique de 42 à 47 % et que les interventions visant à promouvoir le lavage des mains pourraient sauver des millions de vies. Des essais plus nombreux et mieux conçus sont nécessaires pour mesurer l'impact du lavage des mains sur l'occurrence des maladies diarrhéiques et des infections respiratoires aiguës dans les pays en voie de développement.	Asie (10), Afrique (3), Amérique latine (2), É.-U. (1), Australie (1). 9 études ont été effectuées dans des environnements urbains, 1 dans un camp de réfugiés, 1 dans un endroit non spécifié, 3 dans des services de soins pour enfants, tandis que d'autres portaient sur le lavage des mains à la maison.	2 des 7 études d'interventions portaient vraiment sur des échantillons aléatoires. Toutes les études souffraient de défauts méthodologiques et étaient de mauvaise qualité. Différentes méthodes étaient utilisées pour enregistrer les données concernant le lavage des mains (observation, rapport oral, etc.). Des analyses de sensibilité ont été réalisées. Les résultats pourraient être exagérés à cause de biais résultant de publications partielles et d'erreurs de classification.
Synthétiser les preuves de l'efficacité des interventions en matière de santé publique dans le domaine de la salubrité des aliments dans les restaurants, les ménages et autres lieux au sein des communautés. (b)*	15 études examinées (3 catégories : inspections, formation des préposés à la manutention des aliments et éducation communautaire). Paramètres mesurés : intoxications alimentaires, connaissances et formation des préposés à la manutention des aliments et sensibilisation du public à la salubrité des aliments.	Les inspections de routine (au moins une par an) réduisent efficacement le risque d'intoxication alimentaire. La formation peut améliorer les connaissances et les pratiques des préposés à la manutention des aliments. Une éducation communautaire ciblée peut contribuer à mieux sensibiliser le public au sujet de la salubrité des aliments. Les interventions multiples en matière de santé publique sont efficaces dans le domaine de la salubrité des aliments dans les restaurants, les institutions, les ménages et autres lieux au sein des communautés.		
Étudier l'efficacité des interventions en matière de salubrité des aliments applicables aux méthodes du système de santé publique (c)*	34 études examinées. Paramètres mesurés : évolution de la cote obtenue après inspection dans les services alimentaires, connaissances des bonnes pratiques en matière de salubrité et de manipulation des aliments sur les lieux où sont offerts les services et violations des critères d'inspection.	Des interventions multiples axées sur la santé publique sont efficaces pour mieux assurer la salubrité des aliments. Les inspections (au moins une fois par an) réduisent le risque d'intoxication alimentaire. La formation peut améliorer les connaissances et les pratiques des préposés à la manutention des aliments, tout comme leur accréditation. L'efficacité de la plupart des programmes éducatifs communautaires n'a pas été évaluée de manière formelle.	En anglais.	Analyses qualitatives dues à l'hétérogénéité des études, des interventions et des résultats examinés. La qualité de la majorité des études examinées a été qualifiée de mauvaise à moyenne, et ces études ne sont donc pas utiles pour l'établissement de directives.

QUESTION	MÉTHODES	CONCLUSIONS DES AUTEURS	CONTEXTE DES ÉTUDES EXAMINÉES	BIAS POTENTIEL(S)
<p>La qualité microbiologique de la nourriture dans les établissements de restauration et de vente au détail au R.-U. est-elle liée au degré de formation au HACCP et à la sensibilisation au sujet de l'hygiène alimentaire? (d)</p>	<p>8 études sur l'alimentation au R.-U. effectuées entre 1997 et 2002.</p> <p>Paramètre mesuré : qualité microbiologique des échantillons d'aliment comparée aux directives du laboratoire de santé publique.</p>	<p>Un nombre significativement élevé d'échantillons de nourriture prête à être consommée provenant de restaurants étaient d'une qualité microbiologique insatisfaisante ou inacceptable.</p> <p>Seule une faible proportion des restaurants avaient des systèmes d'analyse des risques en place.</p> <p>Un gestionnaire ayant reçu une formation en hygiène alimentaire était compté comme un système d'analyse des risques en place.</p> <p>La qualité moindre des mets prêts à la consommation provenant des restaurants, comparée à celle des magasins, pourrait refléter des différences au niveau de la formation des gestionnaires en matière d'hygiène alimentaire et du système d'analyse des risques en place dans les établissements.</p>	<p>AU R.-U.</p>	<p>Biais de publication préférentielle.</p>
<p>Estimer le pourcentage des consommateurs (par catégories démographiques) ayant un comportement risqué en matière d'hygiène alimentaire. (e)</p>	<p>20 études examinées.</p> <p>Paramètre mesuré : % des consommateurs ayant des comportements risqués, tels que la consommation de nourriture crue, une mauvaise hygiène et des actions propices à la contamination croisée.</p>	<p>Comparé aux femmes, les hommes ont déclaré consommer plus de nourriture crue ou pas suffisamment cuite, avoir une hygiène de moindre qualité, des pratiques moins efficaces pour éviter les contaminations croisées et des pratiques moins salubres pour la décongélation des aliments.</p> <p>Les adultes d'âge moyen consommaient plus d'aliments crus (à part le lait) que les jeunes adultes et les personnes âgées.</p> <p>Les individus ayant des revenus élevés ont déclaré consommer plus de nourriture crue, ont fait preuve de connaissances moindres en matière d'hygiène et de pratiques visant à éviter les contaminations croisées.</p> <p>Les plus grandes consommations de viande de bœuf et d'œufs crus, l'hygiène la plus mauvaise et les pratiques les moins efficaces pour éviter les contaminations croisées ont été rencontrées dans les régions montagneuses des E.-U.</p>	<p>Étude faite aux E.-U.</p>	
<p>Prévoir la cinétique de croissance de microorganismes pathogènes en cas de contamination et d'initiation de la croissance à l'aide d'une base de données relationnelles associée à des modèles microbiologiques quantitatifs. (f)</p>	<p>Une base de données relationnelles et un modèle prédictif ont été utilisés pour simuler la croissance.</p> <p>Paramètre mesuré : comportement d'un micro-organisme donné.</p>	<p>La méthode est illustrée avec l'effet de la température sur des E. coli pathogènes et des Listeria monocytogenes se reproduisant en culture, dans de la viande de bœuf ou dans des produits laitiers.</p> <p>Les résultats ci-dessus peuvent être comparés au comportement des bactéries observées dans un aliment et ainsi aider aux prises de décisions concernant la salubrité des aliments.</p>	<p>En laboratoire.</p>	

QUESTION	MÉTHODES	CONCLUSIONS DES AUTEURS	CONTEXTE DES ÉTUDES EXAMINÉES	BIAIS POTENTIEL(S)
<p>Quantifier le pronostic rénal à long terme des patients (enfants) souffrant d'un syndrome hémolytique et urémique (SHU) associé à la diarrhée.</p> <p>Identifier les raisons invoquées pour expliquer les différences d'estimation dans la littérature. (g)</p>	<p>49 études examinées.</p> <p>Paramètre mesuré : mort ou insuffisance rénale chronique au stade ultime (IRSU).</p>	<p>Une sévérité accrue de la maladie était fortement corrélée aux pronostics pessimistes à long terme.</p> <p>Les études portant sur des patients présentant une plus haute fréquence de symptômes liés au système nerveux central (coma, crises épileptiques, attaques) révélaient une mortalité plus élevée ou une occurrence plus élevée d'IRSU lors du suivi.</p> <p>Un an au moins après un SHU associé à des diarrhées, le pronostic pour les patients pour lesquels la clairance de la créatinine est prévue supérieure à 80 mL/min par 1,73 m<sup>2</sup>, sans protéinurie évidente ni hypertension, semblait excellent.</p> <p>La sévérité de la maladie aiguë, en particulier les symptômes associés au système nerveux central et le besoin d'effectuer une dialyse initiale, est fortement corrélée avec les pronostics à long terme les plus pessimistes. La mort ou l'IRSU survient chez environ 12 % des patients souffrant de SHU associé à des diarrhées et 25 % des survivants présentent des séquelles rénales à long terme..</p>	<p>52 % des patients étaient du sexe féminin et l'âge moyen était de 2,4 ans (gamme : 0,1 à 18 ans).</p>	<p>Les patients qui ne se sont pas présentés pour un suivi ont rendu les estimations plus pessimistes, puisque ces patients étaient généralement en meilleure santé que ceux qui ont été suivis.</p> <p>Aucun signe de test visant à mettre en évidence un éventuel biais de publication préférentielle..</p>
<p>Existe-t-il une relation entre la dose infectante et la sévérité de la maladie pour les épidémies de salmonelle chez les humains? (h)</p>	<p>Analyser de nouveau des données correspondant à 32 éclosons et comparaison des données entre les éclosons de 68 épidémies de typhoïde et 49 intoxications alimentaires dues à la Salmonella.</p> <p>Paramètres mesurés : taux de mortalité due à la typhoïde et hospitalisations dues aux autres salmonelles.</p>	<p>Il n'existe aucune donnée mettant en évidence un lien entre la dose et la sévérité des symptômes pour une infection par Salmonella typi. La fréquence des attaques et la durée de l'incubation sont corrélées à la dose mais ces deux paramètres n'influent apparemment pas sur la sévérité des symptômes.</p> <p>Les résultats pour les autres salmonelles diffèrent. Les données montrent qu'il existe en effet un lien entre la dose et la sévérité des symptômes pour S. Enteritidis, S. Infantis, S. Newport et S. Thompson.</p> <p><u>Message de santé publique</u></p> <p>S'il existe un lien entre la dose et la sévérité de la maladie, les interventions visant à diminuer la dose peuvent avoir un impact plus marqué sur le nombre de cas graves que sur le nombre total de cas.</p> <p>Lorsqu'il n'y a pas de lien entre la dose et la sévérité des symptômes, l'incidence des cas doit suffire comme évaluation.</p>	<p>É.-U. et Grande-Bretagne.</p> <p>Explication détaillée des critères d'inclusion et d'exclusion pour les études.</p>	<p>Biais de publication préférentielle – les épidémies n'ont été incluses que lorsqu'il existait suffisamment d'informations.</p>
<p>Quelles sont les sources les plus probables d'ochratoxine A (un cancérigène) observée dans plus de 50 % des échantillons de sang et de sérum humains prélevés en Allemagne? (i)</p>	<p>Échantillons aléatoires de céréales (autres que le maïs), de produits céréaliers et de saucisses en Allemagne entre 1973 et 1988 et entre 1989 et 1990 (en excluant celles fabriquées à partir de produits alimentaires suspectés d'être contaminés).</p> <p>Paramètre mesuré : ingestion d'ochratoxine A (µg/kg) estimée à partir des données concernant la consommation de divers aliments.</p>	<p>En se basant sur les informations concernant la consommation de divers aliments faisant partie du régime des Allemands, les auteurs de l'étude ont estimé que l'ingestion quotidienne d'ochratoxine A était de 1 ng/kg de poids corporel par jour (plus élevée pour les enfants et les adolescents qui consomment quotidiennement des produits à base de maïs et de céréales).</p> <p>La demi-vie de l'ochratoxine A dans les tissus des humains n'est pas connue mais elle est de 510 heures chez les singes. Cela explique probablement sa présence dans 50 % des échantillons de sang. Les résultats négatifs pour les gens qui suivent un régime alimentaire normal doivent en fait correspondre à des niveaux inférieurs à la limite de détection plutôt qu'à des niveaux nuls.</p> <p>L'Organisation mondiale de la santé propose une limite de 16 ng/kg par jour.</p> <p>Extrapolation à partir des études sur les animaux : 0,2 – 4,2 ng/kg de poids corporel/jour ou 1,2 ng/kg.</p>	<p>Étude allemande.</p>	<p>Les données correspondent à un régime alimentaire typique des Allemands.</p> <p>Aucune donnée provenant d'échantillonnages systématiques n'est disponible car il n'existe aucune limite réglementaire pour l'ochratoxine A..</p>

QUESTION	MÉTHODES	CONCLUSIONS DES AUTEURS	CONTEXTE DES ÉTUDES EXAMINÉES	BIAS POTENTIEL(S)
<p>Les colorants alimentaires artificiels constituent-ils un facteur de risque d'hyperactivité chez les enfants présentant un trouble déficitaire de l'attention avec hyperactivité? (j)</p>	<p>15 ECA examinées Paramètre mesuré : hyperactivité mesurée sur une échelle d'évaluation du comportement.</p>	<p>Les colorants alimentaires artificiels sont des promoteurs de l'hyperactivité chez les enfants (mesurée sur des échelles d'évaluation du comportement).</p>	<p>Biais de publication Contrairement aux publications précédentes, cette méta-analyse était axée sur les colorants alimentaires artificiels plutôt que sur le régime alimentaire « Feingold » (qui élimine divers colorants alimentaires artificiels, des salicylates d'origine naturelle, des agents de saveur artificiels et certains agents de conservation) dans son ensemble.</p>	<p>Biais de publication préférentielle. Les résultats n'ont pas changé lorsqu'une analyse de sensibilité a été effectuée en éliminant les essais dont la validité était douteuse. La puissance de l'analyse a été améliorée par l'emploi de techniques statistiques qui reconnaissent la réduction de la variance statistique dans les essais croisés.</p>
<p>Construire la courbe composite avantages-inconvénients de la consommation de poisson et présenter la courbe dose-réponse qui permet d'éclaircir le paradoxe avantages-inconvénients? (k)</p>	<p>9 études examinées : 7 études de cohortes et 2 méta-analyses qui fournissent des données seuils et des asymptotes. Paramètre mesuré : ingestions quotidiennes permises (µg/kg jour) estimées à partir des valeurs fournies par divers organismes internationaux et nationaux.</p>	<p>Basé sur une concentration moyenne pondérée estimée de méthylmercure de 0,23 µg/g (ppm poids humide) dans les 9 poissons les plus communs sur les marchés du New Jersey : La durée de la grossesse et le poids du bébé à la naissance se sont améliorés à partir d'un seuil situé entre 8 et 15 g/jour d'ingestion de poisson par la mère, tandis que les retombées bénéfiques au niveau cardiovasculaire ont commencé à se faire sentir à partir de 7,5 à 22,5 g/jour. L'asymptote de la courbe se situe au-dessus de 45 g/jour et dépasse les 100 g/jour pour certaines études (8 oz = 227 g). En utilisant la dose maximale de référence de l'EPA des É.-U. pour le méthylmercure, on calcule un seuil de consommation de poisson avant l'apparition d'effets nocifs de 27 g/jour (pour les poissons commerciaux courants dont les tissus contiennent en moyenne 0,23 ppm MeHg) à 65 g/jour (pour les poissons qui contiennent peu de MeHg).</p>	<p>Faible nombre d'études examinées.</p>	<p>Biais de publication préférentielle. Des données de meilleure qualité sont nécessaires pour estimer les seuils et les asymptotes. Grandes disparités dans la quantité et la distribution des acides gras polyinsaturés et des contaminants suivant les espèces de poissons et les lieux.</p>
<p>Existe-t-il une relation entre une alimentation riche en cadmium chez les moutons et la concentration de cet élément dans le foie et les reins de ces animaux (qui permettrait d'examiner le cadmium dans la chaîne alimentaire)? (l)</p>	<p>21 ECA examinées. Paramètre mesuré : concentrations de cadmium dans le foie et les reins après abattage.</p>	<p>Le produit de la concentration de cadmium dans un aliment par la durée d'exposition à cet aliment était un prédicteur efficace de la concentration de cadmium dans le foie et les reins. La forme organique du cadmium dans les aliments favorisait l'accumulation de cet aliment. Les mesures visant à diminuer l'exposition du public au cadmium devraient inclure : restreindre l'ingestion cumulative de cadmium par le bétail et empêcher le foie et les reins des vieux animaux d'entrer dans la chaîne alimentaire.</p>	<p>Étude de la toxicité chronique du cadmium présent dans les aliments. Moutons exposés à des concentrations fixes de cadmium durant toute la durée de l'expérience.</p>	<p>L'étude a montré que d'autres variables (ingestion de matières sèches, le véhicule du cadmium dans le régime alimentaire, l'âge de l'animal, son poids et son sexe) n'étaient pas des prédicteurs efficaces de la concentration de cadmium dans le foie et les reins. Analyse de sensibilité pour évaluer l'influence des études individuelles. L'étude suppose qu'il n'existe aucun biais de publication préférentielle mais aucun graphique en entonnoir n'est fourni.</p>

QUESTION	MÉTHODES	CONCLUSIONS DES AUTEURS	CONTEXTE DES ÉTUDES EXAMINÉES	BIAS POTENTIEL(S)
Évaluer les méthodes de recherche utilisées dans le cadre des études sur la salubrité des produits alimentaires. (m)	87 études sur la salubrité des aliments examinées. Paramètres mesurés : connaissances, attitudes, croyances, intentions, pratiques déclarées et comportement réel en matière d'hygiène des consommateurs pour ce qui est de la préparation de la nourriture dans la cuisine.	La majorité des études sur la salubrité des aliments ont été conduites au R.-U. et en Irlande du Nord (48 % des études) ainsi qu'aux E.-U. (42 %). Des sondages (par questionnaires et interviews) ont été effectués pour recueillir les données dans 75 % des études examinées. Les résultats des études basées sur des méthodes de sondage quantitatives divergent de ceux des études observationnelles. Les données obtenues lors des sondages semblent surestimer la salubrité des aliments chez les consommateurs lorsqu'on les compare à celles obtenues par observation directe de la préparation de la nourriture. La manipulation non salubre des aliments est prévalente. Par exemple, 100 % des consommateurs ne lavent pas leurs mains de manière adéquate après avoir manipulé du poulet cru. Plus de 50 % des consommateurs n'utilisent pas d'ustensiles séparés (ou ne lavent pas ceux qu'ils utilisent) pour la volaille ou la viande crue et les aliments prêts à la consommation. C'est l'observation directe qui permet d'obtenir les meilleures données sur le comportement des consommateurs en matière de salubrité des aliments. Des groupes de discussion peuvent fournir des données qualitatives détaillées sur la manière dont est perçue la salubrité des aliments, les avantages de la mise en œuvre de comportements alimentaires adéquats et les obstacles qui s'y opposent ainsi que l'éducation en matière de salubrité alimentaire.	48 % des études ont été effectuées au R.-U. et en Irlande du Nord; 42 % proviennent des E.-U.	48 % des études ont fait appel à des interviews pour recueillir les informations sur la salubrité des aliments; 27 % ont utilisé des questionnaires à remplir par les participants; 8 % ont fait appel à des groupes de discussion et 17 % se sont basés sur des techniques d'observation directe. L'article discute de la fiabilité et de la validité des différentes méthodes utilisées pour rassembler les données. Ni l'hétérogénéité des études ni le biais éventuel de publication préférentielle ne sont discutés.
Existe-t-il un lien entre l'utilisation de saccharine et le risque de cancer de la vessie? (n)	15 études de cas-témoins examinées. Paramètre mesuré : cancer de la vessie.	Il n'existe aucun lien détectable entre le cancer de la vessie et la consommation de saccharine chez l'humain. Des données nouvelles mettant en évidence un mécanisme unique de cancérogénicité chez les rats mâles sont invoquées pour conclure que la saccharine n'est pas liée au cancer de la vessie chez les humains. Des antécédents d'allergies étaient associés à un risque réduit de cancer du pancréas et la réduction du risque était plus importante pour les allergies liées à l'atopie, sauf pour l'asthme. Aucun lien n'a pu être mis en évidence entre les allergies associées aux aliments ou aux médicaments et le cancer du pancréas.	Mise à jour tenant compte de nouvelles données.	Risques relatifs présentés séparément pour les mâles, les femelles et les deux sexes combinés.
Existe-t-il un lien entre les allergies en général ou certains types d'allergies et le risque de cancer du pancréas? (o)	14 études examinées : 4 études de cohortes et 10 études de cas-témoins. Paramètre mesuré : cancer du pancréas.	Des antécédents d'allergies étaient associés à un risque réduit de cancer du pancréas et la réduction du risque était plus importante pour les allergies liées à l'atopie, sauf pour l'asthme. Aucun lien n'a pu être mis en évidence entre les allergies associées aux aliments ou aux médicaments et le cancer du pancréas.		Aucun signe d'éventuel biais de publication préférentielle. Confusion possible due au magnésium et au potassium, ces deux produits étant susceptibles d'augmenter dans le régime alimentaire lors d'une prise de suppléments en fibres.

QUESTION	MÉTHODES	CONCLUSIONS DES AUTEURS	CONTEXTE DES ÉTUDES EXAMINÉES	BIAS POTENTIEL(S)
Existe-t-il une relation entre l'ingestion de viande saisonnée par la femme enceinte et le risque de tumeur du cerveau chez l'enfant? (p)	7 études de cas-témoins examinées. Paramètre mesuré : risque de tumeur du cerveau chez les enfants.	L'analyse du risque de tumeur du cerveau chez les enfants par type de viande saisonnée consommée par la mère montre que la consommation de hot dogs et de saucisses augmente respectivement ce risque de 33 % et de 44 %. Les données limitées semblent mettre en évidence un lien de cause à effet entre le N-nitroso des viandes saisonnées consommées durant la grossesse et l'apparition de tumeurs du cerveau chez les enfants.	É.-U. et Canada (4), France (1), Pays-Bas (1), Australie (1).	Aucune hétérogénéité statistique. Analyse de sensibilité effectuée pour expliquer toute hétérogénéité statistique observée. L'analyse de l'ingestion de viande saisonnée par quartiles (pas défini quantitativement) a empêché une évaluation méta-analytique rigoureuse de la relation entre la dose et la réponse. Études de cas-témoins susceptibles d'être affectées par un biais dû aux erreurs de mémoire qui peut avoir une influence sur l'intensité de l'effet.
Existe-t-il une relation entre la consommation de poisson, de mollusques et de crustacés et le risque de cancer de la thyroïde? (q)	113 études de cas-témoins examinées. Paramètre mesuré : tumeur de la thyroïde.	Une consommation élevée de poisson (au moins 3 fois par semaine) n'augmente pas de manière sensible le risque de cancer de la thyroïde. Les résultats sont sensiblement les mêmes pour les poissons et les coquillages marins et les poissons pris dans leur ensemble. Un effet protecteur a été suggéré pour les régions où les goitres sont endémiques.	É.-U. (3), Japon (1), Chine (1), Suède (3), Norvège (2), Italie (1), Suisse (1), Grèce (1).	Les questionnaires visant à évaluer les régimes alimentaires variaient d'une étude à l'autre. Le degré de validité et de fiabilité variait également. Études ajustées pour tenir compte de l'âge, du sexe et des déterminants les mieux reconnus du cancer de la thyroïde, tels qu'antécédents avec goitre et nodules et adénomes thyroïdiens et expositions fréquentes à des rayonnements.
Examiner la pertinence clinique et l'épidémiologie des infections par E. coli 0157:H7 chez les humains. (r)	217 références. Paramètre mesuré : manifestation clinique des infections par E. coli 0157:H7 et voie de transmission.	Les infections par E. coli 0157:H7 se manifestent par une vaste gamme de signes cliniques incluant notamment un portage asymptomatique, des diarrhées non teintées de sang, des colites hémorragiques, un syndrome hémolytique urémique et des purpuras thrombotiques et thrombocytopéniques. C'est un agent important des colites hémorragiques et une des principales causes de diarrhées bactériennes. La transmission s'effectue essentiellement par la nourriture, les viandes mal cuites étant la cause la plus fréquente et la transmission de personne à personne étant aussi importante. L'infection est généralement diagnostiquée à partir d'une analyse des selles et/ou la détection de toxines de type Shiga. La collecte opportune (dans les 7 jours qui suivent le début de la maladie) d'un échantillon de selles est une condition essentielle pour un taux de rétablissement élevé. Le traitement est principalement un traitement de soutien et comprend le suivi des éventuelles complications. L'antibiothérapie ne s'est pas révélée utile. Mesures importantes pour la santé publique : sensibiliser le public, informer les médecins sur l'infection par E. coli 0157:H7 et rendre obligatoire le signalement des cas.	Inclut des rapports de cas.	

QUESTION	MÉTHODES	CONCLUSIONS DES AUTEURS	CONTEXTE DES ÉTUDES EXAMINÉES	BIAIS POTENTIEL(S)
<p>Quel est le risque de transmission de l'encéphalopathie spongiforme bovine (ESB) aux É.-U. ? (s)</p>	<p>111 références. Paramètre mesuré : risque de transmission de l'ESB aux É.-U.. Les lois et les règlements mis en place sont basés sur une approche axée sur la gestion des risques.</p>	<p>Circonstances ayant causé au R.-U. l'émergence et la propagation de l'ESB dans le bétail : utilisation à grande échelle d'aliments pour bétail à base de viande et de farine d'os provenant de moutons morts de la tremblante, adoption de nouveaux types de traitement qui ne réduisaient pas la quantité de prions infectieux dans les aliments. La forme humaine, Creutzfeldt-Jacob (nvCJD) est probablement apparue à la suite de l'ingestion de viande de boeuf contaminée par l'ESB. Aux É.-U., le risque actuel de transmission de l'ESB est minimal pour les raisons suivantes : - rien ne prouve que l'ESB y est présente; - des règlements sont en place pour empêcher l'entrée de sources étrangères potentielles; - des règlements sont en place pour prévenir la propagation incontrôlée de l'ESB au sein du bétail des É.-U. à partir de cas non défectés. Des lignes directrices préventives sont en place pour éviter que les produits à hauts risques issus des bovins contaminés des produits destinés à la consommation humaine.</p>	<p>Recherche documentaire sur la période 1975-1997.</p>	
<p>Évaluer dans quelle mesure les consommateurs sont prêts à accepter le principe de mise sur le marché des aliments modifiés génétiquement et à les acheter. Déterminer les effets des caractéristiques des consommateurs, des méthodes « d'élicitation » des valeurs et des caractéristiques des produits alimentaires sur les estimations de valeurs. (t)</p>	<p>25 études examinées. Paramètres mesurés : caractéristiques de l'échantillon de consommateurs, méthodes « d'élicitation » de la valeur attribuée par les consommateurs aux aliments modifiés génétiquement, caractéristiques des aliments évalués.</p>	<p>Sur l'ensemble des études, les consommateurs ont placé une valeur de 42 % (moyenne non pondérée sur toutes les données) à 23 % (moyenne pondérée) plus élevée sur les aliments non modifiés génétiquement par rapport aux aliments qui l'étaient, les consommateurs européens plaçant une valeur plus élevée sur les aliments non modifiés que ceux des É.-U.. Les résultats du test de Student étaient proches de ceux obtenus à l'issue d'études basées sur des échantillons plus représentatifs. L'argent réellement déboursé était inférieur aux valeurs hypothétiques postulées. Les études ont montré qu'ils étaient plus prêts à accepter les aliments modifiés génétiquement qu'à payer plus pour obtenir des aliments non modifiés. Les consommateurs ont accordé les plus faibles valeurs aux produits carnés modifiés génétiquement et les plus hautes valeurs aux huiles modifiées génétiquement. La volonté des consommateurs de payer n'est pas suffisamment élevée pour qu'une politique d'étiquetage obligatoire soit bénéfique à tous aux É.-U.. Les Européens sont prêts à payer, en moyenne, 29 % de plus pour les aliments non modifiés génétiquement que le sont les consommateurs américains, ce qui rend les politiques d'étiquetage et les barrières non tarifaires plus réalisables en Europe qu'aux É.-U..</p>	<p>49 % des évaluations proviennent de participants des É.-U., 9 % d'Asie, 33 % d'Europe, 9 % du Canada et d'Australie. En anglais.</p>	<p>Les évaluations ont été effectuées en mettant un chercheur en face à face avec un consommateur (58 %) ou étaient des hypothèses – les résultats ont été rassemblés. Analyse de sensibilité basée sur la méthode du Jackknife.</p>

QUESTION	MÉTHODES	CONCLUSIONS DES AUTEURS	CONTEXTE DES ÉTUDES EXAMINÉES	BIAS POTENTIEL(S)
<p>Évaluer le nombre de cas d'intoxications alimentaires (nombre d'infections dues à <i>Salmonella</i>, à <i>Campylobacter</i> et à <i>E. coli</i>) évitées.</p> <p>Évaluer l'efficacité économique potentielle d'un programme de désinfection (sans inclure les composantes pédagogiques) axé sur certaines activités de préparation d'aliments présentant un risque sanitaire élevé dans les cuisines des ménages. (u)</p>	<p>Opinions d'experts ajoutés aux résultats publiés.</p> <p>Paramètres mesurés : le nombre d'intoxications alimentaires potentiellement évitées par des pratiques de désinfection ciblée, la mesure dans laquelle les économies faites sur les dépenses annuelles totales attribuables aux maladies compensent le coût annuel de mise en œuvre des pratiques de désinfection ciblée, l'efficacité économique des pratiques de désinfection ciblée par rapport à celle des pratiques de nettoyage actuelles, les résultats au niveau de l'économie et de la qualité de vie mesurés en années-personnes sans invalidité (APSI).</p>	<p>80 000 infections pourraient être empêchées annuellement dans les foyers américains et 138 millions \$ de dépenses médicales pourraient être ainsi économisées (visites chez les médecins et hospitalisations), 15 845 APSI gagnées, 788 millions \$ en coût de mise en œuvre des programmes et un rapport de rentabilité favorable de 41 021/APSI acquis.</p> <p>Les résultats étaient similaires pour les ménages au Canada et au R.-U., soit respectivement 21 950 \$/Can/APSI et 86 341 £/APSI).</p> <p>Le rapport de rentabilité était meilleur lorsque la mise en œuvre était évaluée pour les familles contenant un membre à haut risque (moins de 5 ans et plus de 65 ans) aux É.-U., au R.-U. et au Canada.</p> <p>La mise en œuvre d'un programme de désinfection ciblée dans les cuisines des ménages aux É.-U., au Canada et au R.-U. semble être une stratégie rentable.</p>	<p>É.-U., Canada et R.-U..</p>	<p>Les dépenses spécifiques aux différents pays ont été évaluées en se basant sur les coûts médicaux directs et sur les coûts associés aux pertes de productivité. Différents niveaux de données disponibles pour différents pays – estimations basées sur des hypothèses.</p> <p>Analyse de sensibilité effectuée sur le taux d'incidence des intoxications alimentaires, estimations de l'efficacité en fonction du coût.</p> <p>Aucune donnée pour les environnements institutionnels tels que les restaurants, les écoles, les hôpitaux, etc.</p>
<p>Décrire l'épidémiologie des épidémies d'intoxications alimentaires dans les foyers de soins infirmiers et définir où cibler les efforts de prévention. (v)</p>	<p>Examens par des épidémiologistes ou des statisticiens des épidémies d'intoxications alimentaires signalées aux Centers for Disease Control and Prevention des É.-U.</p> <p>présentés sur des formulaires d'enquête standard sur la période 1975-1987. Présence d'un pathogène lié à l'alimentation confirmée par des tests en laboratoire.</p>	<p>26 États ont signalé dans les foyers de soins infirmiers 115 épidémies d'intoxications alimentaires qui ont rendu malades 4944 personnes et en ont tuées 51 – soit 2 % des épidémies d'intoxications alimentaires et 19 % des décès associés à des épidémies.</p> <p>Parmi les 52 épidémies dont la cause était connue, <i>Salmonella</i> était le pathogène le plus fréquemment signalé, étant la cause de 52 % des épidémies et de 81 % des décès.</p> <p>Le vecteur alimentaire lié aux épidémies dues à <i>Salmonella enteritidis</i> était les œufs ou les équipements contaminés avec des œufs.</p> <p>Les intoxications alimentaires dues à des staphylocoques représentaient le second type le plus fréquent d'épidémie (23 %).</p> <p>Les foyers de soins infirmiers doivent appliquer des méthodes strictes pour la manutention, la préparation et la conservation des aliments, offrir une formation aux préposés à la manutention des aliments, et mettre en place des programmes de lutte active contre les infections afin de détecter et d'éliminer rapidement toute épidémie d'intoxications alimentaires.</p>		
<p>Synthétiser les résultats des recherches effectuées sur les cuisines collectives au Canada. (w)*</p>	<p>4 research papers, 2 Masters' theses, and 3 reports reviewed.</p> <p>Outcome measure: social &amp; learning benefits of collective kitchens.</p>	<p>Avantages sociaux et pédagogiques associés à la participation.</p> <p>Aliments cuisinés de haute qualité, acceptables d'un point de vue culturel et acquis d'une manière qui respecte la dignité personnelle.</p> <p>Retombées politiques : occasion unique pour les diététiciens et les nutritionnistes d'exploiter les avantages des cuisines collectives pour la promotion de la santé et la salubrité des aliments. Des recherches supplémentaires sont nécessaires.</p>	<p>Littérature publiée et grise canadienne.</p>	<p>Nombre limité d'études.</p>

QUESTION	MÉTHODES	CONCLUSIONS DES AUTEURS	CONTEXTE DES ÉTUDES EXAMINÉES	BIAS POTENTIEL(S)
<p>Critiquer les analyses Cochrane portant sur les régimes alimentaires et les maladies chroniques. (x)</p> <p>To summarize evidence on the effectiveness of food safety interventions. (y)*</p>	<p>Critique des analyses Cochrane basées sur des essais cliniques aléatoires.</p> <p>7 études examinées.</p>	<p>Critique des analyses Cochrane et potentiel de la méthodologie Cochrane pour la fiabilité des connaissances relatives aux régimes alimentaires et aux maladies.</p> <p>Certaines interventions sanitaires de lutte contre les infections (4/7) sont efficaces dans le cadre des interventions liées à la salubrité des aliments. La formation et la certification (3 études) des préposés à la manutention des aliments sont efficaces pour l'amélioration des connaissances et des comportements liés à la salubrité des aliments chez les préposés à la manutention des aliments. Les inspections de routine (1 étude) sont efficaces pour améliorer la conformité aux inspections.</p> <p>Conclusion : les données montrent que certaines interventions sanitaires axées sur la salubrité des aliments sont efficaces.</p>		
<p>Efficacité des inspections des restaurants et de la formation des préposés à la manipulation des aliments utilisés par les organismes de réglementation pour assurer la salubrité des aliments dans les restaurants. (z)*</p>	<p>Examen des données de mise en œuvre et examen critique de la littérature.</p>	<p>Les variations existantes pour la mise en œuvre de ces deux stratégies suggèrent que l'efficacité du programme est faible ou peu claire.</p> <p>Les auteurs recommandent de continuer les inspections de routine à la fréquence de 1 à 2 inspections par an et les programmes éducatifs. Les données sur lesquelles ces recommandations sont fondées sont peu nombreuses et des travaux de recherche supplémentaires sont nécessaires pour faire en sorte que les programmes répondent à des besoins et sont efficaces et efficients.</p>		
<p>Évaluation de l'efficacité des inspections routinières des restaurants et de l'éducation des préposés à la manutention des aliments. (aa)*</p>	<p>8 articles concernant la formation des préposés à la manutention des aliments, 4 articles concernant les inspections des restaurants.</p>	<p>L'efficacité de la formation des préposés à la manutention des aliments pour ce qui est de l'amélioration de la salubrité des restaurants s'est révélée faible. Certaines formations se sont cependant soldées par de meilleurs scores à l'issue des inspections.</p> <p>Les inspections étaient bénéfiques mais il n'était pas clair que plus de 3 inspections était mieux que 2. L'absence d'inspection était associée aux plus mauvais scores.</p>		

ECA = essais comparatifs aléatoires  
EPA = Environmental Protection Agency

- (a) Curtis V, Caincross S. Effect of washing hands with soap on diarrhoea risk in the community: a systematic review. *Lancet Infect Dis* 2003 May;3:275-81.
- (b) 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 May-Jun;89(3):197-202.
- (c) National Health Service (NHS) Centre for Reviews and Dissemination. Effectiveness of public health interventions in food safety: a systematic review. Database of Abstracts of Reviews of Effectiveness. University of York, York, UK; 2000.
- (d) Little CL, Lock D, Barnes J, Mitchell RT. Microbiological quality of food in relation to hazard analysis systems and food hygiene training in UK catering and retail premises. *Commun Dis Public Health* 2003 Sep;6(3):250-8.
- (e) Patil SR, Cates S, Morales R. Consumer food safety knowledge, practices, and demographic differences: findings from a meta-analysis. *J Food Prot* 2005 Sep;68(9):1884-94.
- (f) Valette M, Pinon A, Lepoq B, Dervin C, Membre JM. Meta-analysis of food safety information based on a combination of a relational database and a predictive modeling tool. *Risk Anal* 2005 Feb;25(1):75-83.
- (g) Garg AX, Suri RS, Barrowman N, Rehman F, Matsell D, Rosas-Arellano MP, et al. Long term renal prognosis of diarrhea-associated hemolytic uremic syndrome: a systematic review, meta-analysis and meta-regression. *JAMA* 2003;290(10):1360-70.
- (h) Glynn JR, Bradley DJ. The relationship between infecting dose and severity of disease in reported outbreaks of salmonella infections. *Epidemiol Infect* 1992;109:371-88.
- (i) Frank HK. Food contamination by ochratoxin A in Germany. *IARC Sci Publ* 1991; 115: 77-81
- (j) Schab DW, Trinh NH. Do artificial food colors promote hyperactivity in children with hyperactive syndromes? A meta-analysis of double-blind, placebo-controlled trials. *J Dev Behav Pediatr* 2004;25(6):423-34.
- (k) Gochfeld M, Burger J. Good fish/bad fish: a composite benefit-risk by dose curve. *Neuro Toxicology* 2005;26: 511-20.
- (l) Prankel SH, Nixon RM, Phillips CJC. Meta-analysis of feeding trials investigating cadmium accumulation in the livers and kidneys of sheep. *Environ Res* 2004;94:171-83.
- (m) Redmond EC, Griffith CJ. A comparison and evaluation of research methods used in consumer food safety studies. *Int J Consumer Studies* 2003;27(1):17-33.
- (n) Elcock M, Morgan RW. Update on artificial sweeteners and bladder cancer. *Regul Toxicol Pharmacol* 1993;17:35-43.
- (o) Gandini S, Lowenfels AB, Jaffee EM, Armstrong TD, Maisonneuve P. Allergies and the risk of pancreatic cancer: a meta-analysis with review of epidemiology and biological mechanisms. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev* 2005 Aug;14(8):1908-16.
- (p) Huncharek M, Kupelnick B. A meta-analysis of maternal cured meat consumption during pregnancy and the risk of childhood brain tumors. *Neuroepidemiology* 2004 Jan-Apr;23(1-2):78-84.
- (q) Bosetti C, Kolonel L, Negri E, Ron E, Francheschi S, Dal maso L, et al. A pooled analysis of case-control studies of thyroid cancer. VI. Fish and shellfish consumption. *Cancer Causes Control* 2001; 12.
- (r) Su C, Brandt LJ. *Escherichia coli* O157:H7 infection in humans. *Ann Intern Med* 1995 Nov 1;123(9):698-714.
- (s) Tan L, Williams MA, Khan MK, Champion HC, Nielsen NH. Risk of transmission of bovine spongiform encephalopathy to humans in the United States: report of the Council on Scientific Affairs. American Medical Association. *JAMA* 1999 Dec 15;282(23):2330-9.
- (t) Lusk JL, Jamal M, Kurlander L, Roucan M, Taulman L. A meta-analysis of genetically modified food valuation studies. *J Agric Resour Econ* 2005;30(1):28-44.
- (u) Duff SB, Scott EA, Maffios MS, Todd EC, Krilov LR, Geddes AM, Ackerman SJ. Cost effectiveness of a targeted disinfection program in household kitchens to prevent foodborne illnesses in the United States, Canada and the United Kingdom. *J Food Prot* 2003;66(11):2103-15.
- (v) Levine WC, Smart JF, Archer DL, Bean NH, Tauxe RV. Foodborne disease outbreaks in nursing homes, 1975 through 1987. *JAMA* 1991 Oct 16;266(15):2105-9.
- (w) Engler-Stringer R, Berenbaum S. Collective kitchens in Canada: a review of the literature. *Can J Diet Pract Res* 2005;66(4):246-51.
- (x) Turswell AS. Some problems with Cochrane reviews of diet and chronic disease. *Eur J Clin Nutr* 2005 Aug; 59 Suppl 1:150-4.
- (y) Mann V, De Wolfe J, Hart R, Hollands H, LaFrance R, Lee M, Ying Y. The effectiveness of food safety interventions. 2001. Available from: URL: <http://health-evidence.ca/article.aspx?id=16155>
- (z) Riben PD, Mathias RG, Wiens M, Cocksedge W, Hazelwood A, Kishner B. Routine restaurant inspections and education of food handlers: recommendations based on critical appraisal of the literature and survey of Canadian jurisdictions on restaurant inspections and education of food handlers. *Can J Public Health* 1994;85 Suppl 1:67-70.
- (aa) Riben PD, Mathias RG, Campbell E, Wiens M. The evaluation of the effectiveness of routine restaurant inspections and education of food handlers: critical appraisal of the literature. *Can J Public Health* 1994;85 Suppl 1:56-60.

# Annexe H : Synthèse et évaluation des examens systématiques et des méta-analyses sur les déchets

QUESTION	MÉTHODES	CONCLUSIONS DES AUTEURS	CONTEXTE DES ÉTUDES EXAMINÉES	BIAS POTENTIEL(S)
Quels sont les impacts sanitaires des incinérateurs de déchets sur les populations résidant à proximité? (a)	46 articles épidémiologiques publiés entre 1987 et 2003 examinés.	De solides liens entre l'exposition et certaines pathologies ont été exposés dans les deux tiers des articles axés sur le cancer (cancer du poumon, du larynx, lymphome non hodgkinien). Corrélation positive entre les malformations congénitales et la résidence près des incinérateurs. L'exposition aux diphényyles polychlorés et aux métaux lourds est associée à une réduction des hormones thyroïdiennes et à un retard du développement neurologique et sexuel. Les résultats concernant les pathologies non cancérogènes ne sont pas conclusifs.	E.-U., Italie, Espagne, Japon, Allemagne, R.-U., Finlande, Suède, Belgique, Pays-Bas, Ecosse, Irlande, France. Seuls les résultats publiés ont été examinés.	Difficultés de définir de façon univoque les doses auxquelles sont exposés les individus. Les usines d'incinération ont tendance à être situées à côté d'autres types d'usines. Erreur de classification – le lieu de résidence est utilisé pour déterminer l'exposition ainsi que les valeurs de référence sanitaires pour les expositions chroniques et aiguës. Variables confusionnelles – statut socioéconomique.
Existe-t-il un lien entre la proximité des décharges contenant des déchets dangereux avec les habitations et les effets néfastes sur la santé? (b)	50 articles et rapports examinés. Paramètres mesurés : faible poids à la naissance, anomalies congénitales, certains types de cancer.	Une prévalence accrue de symptômes sanitaires signalés par les patients (fatigue, somnolence, maux de tête) a été mentionnée dans 10 des articles examinés. Il est difficile de conclure que ces symptômes résultent d'un impact toxicologique direct des produits chimiques présents sur les sites de traitement des déchets, d'un effet dû au stress et à la peur liés au site ou l'effet d'un biais au niveau des publications. Les risques sanitaires associés aux décharges contrôlées sont difficiles à quantifier à cause du manque de données sur les expositions, les expositions à de faibles concentrations environnementales étant difficiles à établir. Les preuves de lien de cause à effet entre l'exposition aux décharges contrôlées et l'apparition de cancers sont faibles. Des travaux de recherche interdisciplinaire supplémentaires sont nécessaires – notamment des études épidémiologiques et toxicologiques sur les produits chimiques individuels et sur des mélanges; des études bien conçues sur des sites de décharge individuels ou multiples; l'élaboration de marqueurs biologiques; l'étude de la perception des risques et la définition de déterminants sociologiques de la mauvaise santé. Besoin de lier les aspects techniques de l'élimination des déchets (c.-à-d. ce qui les rend dangereux) aux effets sanitaires.		Manque de mesure directe de l'exposition – les erreurs de classification limitent les possibilités de détecter des risques sanitaires. Possible biais de publication préférentielle puisque les résultats négatifs n'ont probablement pas été soumis pour publication. Variables confusionnelles.

QUESTION	MÉTHODES	CONCLUSIONS DES AUTEURS	CONTEXTE DES ÉTUDES EXAMINÉES	BIAS POTENTIEL(S)
Quels sont les risques sanitaires associés aux incinérateurs de déchets municipaux? (c) [résumé en polonais]		La proximité des résidences avec les incinérateurs de déchets municipaux est associée à une légère hausse des risques de cancer, de symptômes respiratoires, de grossesse multiple, d'anomalies congénitales et de perturbation des niveaux d'hormones thyroïdiennes.		
Quels sont les effets sanitaires des décharges contrôlées? (a) [résumé en italien]	11 études examinées.	Il n'existe pas de preuves concluantes concernant le lien éventuel entre les sites de décharge contrôlée et l'augmentation des risques de cancer, de la mortalité et des malformations congénitales. Les études mettent en évidence de manière cohérente un faible poids à la naissance.		Données sur l'exposition inexistantes ou de très mauvaise qualité – erreurs de classification – possibilité moindre de détecter d'éventuels effets.
Les personnes qui travaillent dans le domaine du traitement des déchets solides courent-elles un risque accru de contracter des maladies pouvant être prévenues par un vaccin (hépatite A, hépatite B et tétanos)? (e)	44 études examinées – 20 (hépatite A), 11 (hépatite B) et 13 (tétanos). Paramètre mesuré : valeurs de référence sanitaires dans la littérature.	1 article décrit l'étude de la prévalence des anticorps contre l'hépatite A et l'hépatite B chez les travailleurs chargés du traitement des déchets comparée aux travailleurs des stations d'épuration et aux personnes qui travaillent dans les bureaux – aucune différence trouvée entre ces groupes. Aucune étude portant sur les risques présentés par ces maladies chez les travailleurs chargés du traitement des déchets n'a été trouvée. Aucun cas de contraction d'une de ces maladies dans un cadre professionnel n'a été trouvé.		Nombre limité d'études.
L'exposition aux eaux usées accroît-elle le risque de contracter l'hépatite A? (f)	17 études examinées. Paramètres mesurés : définition du type d'immunoglobulines utilisé pour évaluer la prévalence sérologique et définition de l'hépatite A « clinique ».	Aucune indication d'accroissement du risque d'hépatite A clinique n'a pu être trouvée. Prévalence sérologique – les études les plus robustes ont mis en évidence une légère augmentation du risque d'hépatite A sub-clinique (rapport de cote <2,5). Retombées politiques : la vaccination systématique contre l'hépatite A de chaque travailleur exposé à des eaux usées n'aurait qu'un effet limité sur l'incidence de l'hépatite A clinique. La vaccination des travailleurs très exposés pourrait être utile mais cette hypothèse n'a pas été démontrée.	Les études ont été menées en Europe et en Amérique du Nord.	Biais de publication préférentielle. Variables confusionnelles. Les études sont apparues largement hétérogènes, ce qui a empêché la méta-analyse.
Quels sont les groupes les plus exposés à une infection par le virus de l'hépatite A? (g)	9 études axées sur les travailleurs en contact avec des eaux usées examinées.	7 des 9 études ont mis en évidence une augmentation de la probabilité de trouver des anticorps contre l'hépatite A chez les travailleurs en contact avec des eaux usées. Dans les pays où la prévalence sérologique de l'hépatite A est élevée, le risque professionnel est faible car la plupart des travailleurs ont déjà été exposés à l'hépatite A avant de prendre leurs fonctions.	Études menées à Singapour en Angleterre, en France, au Canada, en Israël, aux É.-U. et en Italie.	

QUESTION	MÉTHODES	CONCLUSIONS DES AUTEURS	CONTEXTE DES ÉTUDES EXAMINÉES	BIAS POTENTIEL(S)
<p>Les travailleurs dans le secteur du traitement des eaux usées courent-ils un risque de contracter l'hépatite A? (h)</p>	<p>6 études examinées. Paramètre mesuré : prévalence sérologique contre l'hépatite A chez les travailleurs exposés aux eaux usées.</p>	<p>Quelques études ont conclu que l'exposition aux eaux usées est associée à une probabilité accrue de présenter une prévalence sérologique contre l'hépatite A, mais d'autres études n'ont pu mettre en évidence cet effet. De plus, il est plus probable ou aussi probable que les autres facteurs de risque non professionnels (âge, frères et sœurs, enfants) contribuent à la séropositivité contre l'hépatite A.  Une prévalence sérologique généralement faible contre l'hépatite A chez les travailleurs exposés aux eaux usées, en particulier les travailleurs les plus jeunes, allée au risque d'exposition aux matières fécales, suggère que ces travailleurs courent un risque d'exposition professionnelle à l'hépatite A.</p>		
<p>Quelles sont les conséquences sanitaires des expositions aux substances dangereuses? (i)</p>	<p>Approche axée sur le poids de la preuve et basée sur l'examen par l'ATSDR des déchets dangereux (évaluation par l'Office of Technology Assessment) inventaire par l'EPA des É.-U. des sites de déchets non contrôlés (environ 40 000) dont approximativement 5 500 ont été placés sur la liste nationale prioritaire (NPL) à cause du danger important qu'ils présentent pour la santé publique; base de données HazDat de l'ATSDR.</p>	<p>Contaminants les plus fréquents (signalés dans les évaluations jusqu'en sept. 1994) : composés organiques volatils (COV) (74 %), substances inorganiques (71 %), pesticides halogénés (37 %), hydrocarbures aromatiques polycycliques (25 %), phénols et phénoxy (23 %), phthalates (22 %), nitrosamines, éthers et alcools (15 %), organophosphates (14 %).  Substances dangereuses prioritaires : une liste de 275 substances dangereuses classées par ordre de priorité parmi les 2000 substances uniques trouvées sur les sites de déchets dangereux aux É.-U.  Les métaux lourds, quelques organochlorés et les COV sont en grand nombre.  Mélanges de produits chimiques ; plus de 100 produits chimiques sont souvent présents sur un seul site de déchets. Certains mélanges sont plus dangereux que n'importe lequel des produits pris séparément.  Population menacée : 41 millions de personnes vivent à moins de 4 miles d'un des 1134 sites mentionnés sur la NPL, 3300 personnes à moins de 1 mile et 2000 sont potentiellement exposées à un site de déchets typique. Les personnes désavantagées sur le plan socioéconomique et les gens de couleur résident de manière disproportionnée près des sites contenant des déchets dangereux.  Évaluation du risque sanitaire présentée par les mélanges de produits chimiques : l'ATSDR a mis au point une approche permettant de classer les sites de déchets en fonction du risque (on part de l'hypothèse que les expositions à plusieurs produits toxiques sont plus communes que les expositions à des produits uniques).</p>		<p>Le modèle ATSDR dépend de nombreuses hypothèses de départ.  Utilisation d'opinions biomédicales.</p>

QUESTION	MÉTHODES	CONCLUSIONS DES AUTEURS	CONTEXTE DES ÉTUDES EXAMINÉES	BIAIS POTENTIEL(S)
<p>Quels sont les risques sanitaires associés aux déchets et à leur traitement? (1)</p>	<p>48 références citées. Paramètres mesurés : faible poids à la naissance, malformations congénitales, cancers de divers organes.</p>	<p>Pratiques en matière de gestion des déchets et impacts sur la santé Il est prouvé que la résidence près d'une décharge contrôlée est associée à un risque plus élevé de faible poids à la naissance et de diverses malformations congénitales. Les preuves sont mitigées pour ce qui est du cancer, les résultats variant suivant le site du cancer. Les symptômes déclarés par les patients comprennent les symptômes respiratoires, les problèmes gastro-intestinaux, la fatigue, les maux de tête et les allergies. <u>Incinération</u> Il n'existe que des preuves faibles soutenant l'existence d'un lien entre les incinérateurs de déchets modernes et les effets sur la reproduction ou le développement. De même, il n'existe que peu de preuves en faveur d'une augmentation de la prévalence des maladies respiratoires près des incinérateurs, que l'on utilise les symptômes déclarés par les patients ou des mesures psychologiques. Les preuves sont mitigées pour ce qui est du lien entre certains cancers spécifiques et la résidence à proximité d'incinérateurs utilisés pour l'élimination de solvants et d'huiles. <u>Recherche future</u> Il serait souhaitable d'effectuer des études centrées sur les individus plutôt que sur les communautés. Les marqueurs biologiques permettent de mesurer des expositions à de faibles concentrations de contaminants spécifiques ou de matériaux dangereux. La priorité est accordée au recyclage et aux mesures correctives sur les décharges – les impacts sanitaires doivent être évalués et surveillés.</p>		<p>Manque de données techniques concernant ce que les décharges libèrent – c.-à-d. le nom des substances émises. Le manque de données sur l'exposition individuelle entraîne de possibles erreurs de classification. Aucune analyse de la latence dans de nombreuses études. La migration de produits vers l'intérieur et vers l'extérieur des secteurs est également ignorée dans les études examinées. Manque de données sur les variables confonctionnelles – p. ex. statut socioéconomique.</p>
<p>Déterminer les connaissances et les attitudes des travailleurs spécialisés dans les soins dentaires à l'égard des procédures de lutte contre les infections, examiner leurs pratiques à cet égard, et déterminer s'il existe un lien entre les connaissances, l'attitude et le comportement. (k)</p>	<p>Analyse quantitative de 71 études examinées. <u>Paramètres mesurés</u> : utilisation de gants, d'un masque, de protection pour les yeux et d'autres équipements de protection personnelle, stérilisation des instruments et des pièces à main dentaires, désinfection des surfaces, vaccination du personnel contre l'hépatite B, élimination des déchets, formation du personnel sur tous les principes de la lutte contre les infections, connaissances des infections à diffusion hémotogène, traitement des patients atteints du VIH, politique de lutte contre les infections en place, politiques et pratiques de santé et de sécurité au travail.</p>	<p>Connaissances et attitudes à l'égard de la lutte contre les infections – le niveau général des connaissances des dentistes semble adéquat. Problèmes liés à la prestation de soins aux patients à haut risque. EPI – le degré de conformité a augmenté au cours des dernières années avec la publication de lignes directrices plus détaillées et plus explicites. Immunisation – la vaccination contre l'hépatite B est en augmentation continue depuis les années 1980 en Angleterre. Stérilisation et désinfection – taux systématiquement élevé d'utilisation des autoclaves pour la stérilisation des instruments manuels. La désinfection des empreintes est souvent négligée. Élimination des déchets et blessures professionnelles – conformité inadéquate aux lignes directrices universelles en matière de lutte contre les infections pour ce qui est des outils coupants, ce qui rend problématique la gestion des blessures par piqûre accidentelle avec des aiguilles. Conclusions : il faut effectuer des études conçues de manière plus rigoureuse afin d'évaluer précisément le respect des lignes directrices concernant la lutte contre les infections par les membres des équipes de soins dentaires.</p>		<p>La qualité des études examinées était mauvaise. De nombreuses études ont présenté des travaux effectués plusieurs années avant la date de publication.</p>

QUESTION	MÉTHODES	CONCLUSIONS DES AUTEURS	CONTEXTE DES ÉTUDES EXAMINÉES	BIAIS POTENTIEL(S)
<p>Quels sont les risques sanitaires encourus par les employés des stations d'épuration des eaux usées? (0)</p>	<p>32 études portant sur des maladies autres que des cancers.</p> <p>Paramètre mesuré: symptômes gastro-intestinaux (7 études), fatigue (5), maux de tête (4), symptômes des voies respiratoires (9), symptômes cutanés (4), étourdissements (3), fièvre (1), système nerveux central (2), résultats de laboratoire concernant l'augmentation des symptômes cliniques et immunologiques (4), diminution du volume expiratoire maximal et du volume expiratoire maximal à la seconde (3).</p> <p>12 études sur les infections (5 déjà incluses dans les 32 études portant sur des pathologies non cancéreuses).</p> <p>Paramètres mesurés: hépatite A (2), leptospirose (1), Entamoeba histolytica (1), Giardia lamblia (1), gastroentérite (1), hépatite C (1), fièvre de Pontiac (1), anticorps contre l'hépatite A (6), marqueurs de l'hépatite B (1), anticorps contre leptospira interrogans (1).</p> <p>6 études sur les cancers.</p> <p>Paramètres mesurés: cancer du pancréas, cancer du larynx, cancer du foie, cancer de l'estomac, cancer de la prostate, leucémie, cancer lymphatique, tumeurs bénignes, maladies cardiovasculaires.</p>	<p>Maladies autres que les cancers et infections</p> <p>Il existe un risque d'infection, en particulier par le virus de l'hépatite A. Les symptômes du tractus gastro-intestinal sont plus communs chez les employés des stations d'épuration que chez les témoins. Des symptômes respiratoires, la fatigue et des maux de tête ont également été signalés dans plusieurs études. La cause des symptômes n'est pas connue, bien que certaines données suggèrent qu'ils pourraient provenir d'une inflammation. Les résultats suggèrent que l'endotoxine présente dans les bactéries Gram négatives pourrait être responsable.</p> <p><u>Cancer</u></p> <p>Certaines études mentionnent une augmentation du risque de cancer de l'estomac et un petit nombre d'études signalent une augmentation du risque de cancer du larynx, du foie et de la prostate ainsi que de la leucémie. La propagation des cancers à une multitude d'organes n'est pas cohérente avec l'hypothèse voulant que les agents responsables soient communs dans les stations d'épuration.</p> <p><u>Conclusions</u></p> <p>Des investigations supplémentaires sont nécessaires pour déterminer les effets dus à l'environnement professionnel et identifier avec précision les agents causatifs.</p>		<p>Examen narratif.</p>

QUESTION	MÉTHODES	CONCLUSIONS DES AUTEURS	CONTEXTE DES ÉTUDES EXAMINÉES	BIAIS POTENTIEL(S)
<p>Quels sont les rejets directs et indirects associés aux catastrophes?</p> <p>Quels sont les effets sur l'environnement et la santé humaine des produits dangereux associés aux catastrophes naturelles et technologiques? (m)</p>	<p>Synthétise les incidents passés mettant en jeu des rejets chimiques, radiologiques ou biologiques associés à des catastrophes naturelles.</p> <p>Paramètres mesurés : nature du rejet et effets sur la santé humaine.</p>	<p><b>1. Inondations et tempêtes</b> Préoccupations majeures – rejets à grande échelle d'installations industrielles (métaux lourds et produits organiques tels que des pesticides et des hydrocarbures aromatiques polycycliques), lieux couverts par le Superfund aux É.-U. (contenant possiblement du benzène, du toluène, du plomb et du chrome) et sites agricoles (produits agrochimiques tels que des pesticides à base d'organophosphates, des carbamates, des diphenyles polychlorés, etc.) situés près de cours d'eau, de rivières et du rivage. Ces phénomènes peuvent renverser des réservoirs de pétrole, briser des conduits souterrains de pétrole, déstabiliser des réservoirs entreposés au niveau du sol et perturber les systèmes de purification de l'eau et de traitement des eaux usées.</p> <p>Effets sanitaires connexes Stress et problèmes respiratoires. Augmentation des leucémies et des lymphomes. Victimes des incendies dus à la perforation des réservoirs de pétrole ou d'essence.</p> <p><b>2. Séismes</b> Rejets de liquides dangereux (hydroxyde de sodium, acétone, fréons, acide sulfurique, mercure, etc.) et de gaz (arsane, phosphine, chlore, ammoniac, etc.). Rejets d'installations d'entreposage souterrain de pétrole, de gaz, de produits chimiques, de déchets entraînant la contamination du sol et des nappes phréatiques.</p> <p>Effets sanitaires connexes Exposition à des dangers associés à des feux violents, à des explosions et à l'inhalation de produits dangereux. Victimes d'incendie.</p> <p><b>3. Éruptions volcaniques</b> Le dioxyde de carbone, le sulfure d'hydrogène, le fluorure d'hydrogène, le monoxyde de carbone, le radon, la silice et les hydrocarbures halogénés sont rejetés directement au cours des séismes; ils finissent dans le sol et les cours d'eau, mettant en danger les poissons et affectant la qualité de l'eau potable. Les stations d'épuration peuvent être rendues inopérantes lorsque de grandes quantités de cendres retombent sur terre, saturant les filtres et endommagent les machines, entraînant la diversion des eaux usées vers les eaux de surface. La perturbation ou l'arrêt des stations d'épuration a de grandes chances d'entraîner une contamination de l'eau.</p>	<p><b>Séismes</b> Mexique (1 étude), Japon (1), Turquie (1), É.-U. (3).</p> <p><b>Inondations</b> Pays-Bas, France et Belgique (2), É.-U. (3).</p> <p><b>Ouragans</b> É.-U. (3), Honduras (1), France (1).</p> <p><b>Glissements de terrain</b> É.-U. (1)</p> <p><b>Éruptions volcaniques</b> É.-U. (1), Islande (1), Cameroun (1).</p>	<p>Inclut seulement les événements documentés dans les revues spécialisées ainsi que dans les journaux nationaux ou locaux.</p> <p>Impacts sanitaires possiblement sous-estimés – les études axées sur les rejets de produits dangereux lors des catastrophes et les impacts sanitaires étant rares et compliquées. Les symptômes peuvent également être subtils, non spécifiques et présenter une latence importante.</p>

QUESTION	MÉTHODES	CONCLUSIONS DES AUTEURS	CONTEXTE DES ÉTUDES EXAMINÉES	BIAIS POTENTIEL(S)
		<p><u>Effets sanitaires connexes</u>  Les cendres volcaniques sont associées à de graves lésions de la trachée, à des œdèmes pulmonaires, à des obstructions bronchiques qui peuvent entraîner une suffocation lorsque la concentration des cendres est élevée.  Décès dus à l'exposition au sulfure d'hydrogène ou au monoxyde de carbone.  Inflammation des voies respiratoires supérieures et inférieures, diminution de la capacité pulmonaire, toux et bronchospasmes, et exacerbation des maladies pulmonaires obstructives chroniques (MPOC).  Irritation des yeux, affections du tissu conjonctif et phlyctènes cutanées.</p> <p><u>4. Incendies, vagues de sécheresse et autres catastrophes</u>  La combustion de la biomasse s'accompagne de l'émission de monoxyde de carbone, d'aldéhydes, d'acides organiques, de composés organiques volatils et semi-volatils, de radicaux libres et d'ozone, un grand nombre de ces produits chimiques étant fixés sur des particules inhalables cancérigènes (p. ex. oxanthrène polychloré, dibenzofurane polychloré).  Poussières et champignons disséminés par les tempêtes de poussières.</p> <p><u>Effets sanitaires connexes</u>  Augmentation de la mortalité et de la morbidité respiratoires et cardiovasculaires.  Augmentation de l'incidence des cancers.  Irritation de la peau, des yeux et des membranes.  Somnolence, nausée, toux, étournements, essoufflements et mort.  Augmentation des admissions dans les hôpitaux dues à l'asthme et aux MPOC.  Décès dus à l'exposition au monoxyde de carbone.</p> <p><u>Conclusions</u>  Le rejet de produits dangereux lors de catastrophes naturelles peut affecter de grandes zones géographiques et un grand nombre de personnes.  L'aménagement du territoire doit prévoir d'éviter les zones dangereuses lors de la localisation des décharges, des lieux couverts par le Superfund, des bassins d'épandage et des installations industrielles.  Mise en œuvre de stratégies de réduction des risques dans les nouveaux édifices, réhabilitation des édifices défectueux et conception spéciale pour les réservoirs et les pipelines.  Sensibilisation du public et équipes d'intervention en cas d'urgence.  Coopération entre les chercheurs, le gouvernement et les groupes industriels pour une évaluation plus précise des risques.</p>		

QUESTION	MÉTHODES	CONCLUSIONS DES AUTEURS	CONTEXTE DES ÉTUDES EXAMINÉES	BIAS POTENTIEL(S)
<p>Offrir un survol des impacts sanitaires des différentes méthodes adoptées pour les systèmes de gestion des déchets en Angleterre et au pays de Galles. (n)</p>	<p>101 études portant sur des décharges.</p> <p>Impacts sanitaires : impacts sur la reproduction et effets sur le développement des enfants (22), cancer (22), symptômes (27), impacts psychologiques (18), marqueurs biologiques (12), problèmes de santé non mentionnés dans le résumé (9), mortalité (4), blessures et empoisonnements (2).</p> <p>51 études portant sur l'incinération.</p> <p>Impacts sanitaires : santé au travail (17), cancer (15), problèmes de santé, maladies et effets sanitaires non spécifiés (12), marqueurs biologiques (10), impacts sur la reproduction et effets sur le développement des enfants (9), symptômes (8), mortalité (5), blessures et empoisonnements (3), impacts psychologiques (2), économie (1).</p> <p>70 études portant sur les rejets d'eaux usées.</p> <p>Impacts sanitaires : problèmes de santé/maladie/effets sanitaires non spécifiés (44), études sur la santé au travail (36), symptômes (24), inconnu (4), mortalité (4), cancer (3), blessures et empoisonnements (2), impacts psychosociaux (2), effets sur la reproduction et sur le développement des enfants (1).</p> <p>Épandage de boues d'épuration.</p> <p>21 études sur les risques sanitaires et 1 étude principale sur les impacts sanitaires.</p>	<p>Décharges : On ne dispose pas de suffisamment de preuves pour établir un lien entre l'exposition aux décharges et un quelconque effet sanitaire.</p> <p>Incinération : Compostage et effets sur la santé au travail : lien probable. Compostage et effets sanitaire sur les résidents : pas suffisamment de preuves.</p> <p>Déversement d'eaux usées : Lien entre des symptômes gastro-intestinaux et l'immersion, dans le cadre de loisirs, dans des eaux contaminées par des eaux usées : preuves convaincantes. Lien entre des problèmes du tractus gastro-intestinal, des maux de tête, de la fatigue et des symptômes touchant les voies respiratoires et le travail dans des stations d'épuration : preuves probables. Lien entre le travail dans des stations d'épuration et l'apparition de cancers : preuves insuffisantes.</p> <p>Épandage de boues d'épuration : Lien entre l'épandage de boues d'épuration et des effets sanitaires : preuves insuffisantes.</p> <p>Conséquence pour les politiques de gestion : La mise en œuvre de l'actuelle hiérarchie des déchets et du principe de prudence par l'adoption d'une stratégie intégrée de gestion des déchets aux niveaux national, régional et local sera le moyen le plus efficace pour réduire les impacts sanitaires des procédures liées à la gestion des déchets.</p>	<p>Études menées en Angleterre.</p>	<p>Les données ne fournissent pas d'informations détaillées sur la composition des déchets recueillis ou sur les émissions hors site des installations de gestion des déchets. Il est impossible d'évaluer précisément l'exposition en l'absence de ces données.</p> <p>Les données épidémiologiques existantes sont utiles pour formuler des hypothèses générales mais sont inutilisables pour tester les hypothèses ou fournir des preuves convaincantes de l'existence d'un lien entre l'exposition et un quelconque effet sanitaire.</p>

QUESTION	MÉTHODES	CONCLUSIONS DES AUTEURS	CONTEXTE DES ÉTUDES EXAMINÉES	BIAIS POTENTIEL(S)
<p>Que sait-on sur le nombre et le type de sites contenant des déchets chimiques toxiques aux É.-U., les risques qu'ils posent pour la santé publique et les lacunes qui existent en matière d'information et qui justifieraient des travaux de recherche supplémentaires? (c)</p>	<p>Base de donnée de l'EPA des É.-U. pour le nombre et les différents types de décharges et pour les substances qui y sont le plus communément détectées.</p> <p>16 études épidémiologiques (6 suivis rétrospectifs, 2 études de cas-témoins et 8 études transversales).</p> <p>Paramètres mesurés : leucémie et maladie de Hodgkin, aberrations chromosomiques, faible poids de naissance, problèmes de santé (attaques, problèmes d'apprentissage, hyperactivité, irritation des yeux, douleurs abdominales, incontinence), fonction hépatique, cancer de la vessie, problèmes de santé signalés par le patient, malformations cardiaques congénitales, accidents de grossesse, leucémies chez l'enfant.</p>	<p>Au 6 mai 1988, l'EPA avait sur sa liste 29 307 sites contenant des produits potentiellement dangereux, dont 26 997 avaient fait l'objet d'une évaluation préliminaire et 8 947 avaient été étudiés en détail.</p> <p>Les 951 sites figurant sur la liste prioritaire nationale sont distribués dans tous les É.-U.</p> <p>Un grand nombre d'entre eux ont été exploités par des organismes locaux, d'État ou fédéraux conjointement, avec des exploitations industrielles produisant des déchets dangereux.</p> <p>Voie d'exposition : air, eau, aliments et sol.</p> <p>Substances les plus communément détectées sur les sites figurant sur la liste prioritaire nationale : hydrocarbures halogénés, hydrocarbures aromatiques, métaux.</p> <p>Études épidémiologiques : Seules un petit nombre ont été suffisamment bien conçues et bien réalisées pour fournir des résultats utiles. Raisons : (a) difficultés méthodologiques et logistiques, (b) procédure juridique en cours sur divers sites, (c) absence de responsabilité ou d'autorité gouvernementale claire et (d) présence de facteurs inhibiteurs. Deux études suggèrent que l'exposition prénatale pourrait être liée à un faible poids à la naissance, 2 autres suggèrent que l'exposition prénatale entraîne des malformations congénitales et des avortements spontanés. Cinq études suggèrent que les enfants qui vivent près des décharges présentent une stature plus petite que celle des témoins. Les preuves concernant les types de cancer éventuellement associés à ce facteur sont non concluantes. La possibilité d'une augmentation de la prévalence d'autres problèmes sanitaires justifie des études supplémentaires.</p>		<p>Le type, l'intensité et le mode de la contamination pour chaque site ne sont pas clairement explicités dans les études.</p> <p>Manque d'évaluation adéquate de l'exposition, presque toutes les études utilisant des substituts pour la mesure de l'exposition. Ces substituts sont habituellement basés sur la proximité du site et ils ne sont pas suffisamment informatifs sur l'exposition individuelle. Les erreurs de classification peuvent donc être nombreuses.</p> <p>La taille des échantillons dans les études examinées était trop petite pour pouvoir tester de manière statistiquement réaliste les hypothèses en question.</p>

QUESTION	MÉTHODES	CONCLUSIONS DES AUTEURS	CONTEXTE DES ÉTUDES EXAMINÉES	BIAS POTENTIEL(S)
<p>Quels sont les effets de l'environnement des Grands Lacs sur la santé humaine? (p)</p>	<p>Conférence internationale organisée à Montréal (Québec), parrainée par des organismes des É.-U. et du Canada.</p> <p>Plus de 120 plates-formes et affiches.</p>	<p><b>Substances toxiques persistantes</b>            Les chercheurs ont confirmé la présence de 362 contaminants en concentrations mesurables dans les eaux, les sédiments et le biote du bassin des Grands Lacs.            En 1985, onze des substances les plus persistantes et les plus communes ont été identifiées comme étant des polluants critiques pour les Grands Lacs : diphényles polychlorés (PCB), dichlorodiphényltrichloroéthane, dieldrine, toxaphène, mirex, méthylmercure, benzo(a)pyrène, hexachlorure de benzène, furanes, dioxines et alkylplomb.</p> <p><b>Effets prouvés sur la santé humaine</b>            Les concentrations de PCB et de 1,1-dichloro-2,2-bis(4-chlorophényl)éthane dans le sérum sont corrélées de façon statistiquement significative avec la quantité consommée de poissons provenant des Grands Lacs.            Effets nocifs sur le développement des nouveau-nés mis au monde par des mères qui ont consommé plus de 12 kg de poissons contaminés provenant des Grands Lacs – diminution statistiquement significative du poids des bébés à la naissance, de l'âge gestationnel et de la circonférence de la tête comparés aux témoins. Les bébés souffrent également de déficiences neurologiques liées au développement et au comportement, comme le montrent les évaluations de leurs capacités de reconnaissance visuelle et de mémorisation à 7 mois et à 4 ans.            Nombre de ces déficiences persistaient encore lors du suivi réalisé lorsque les enfants avaient 11 ans.            Les enfants exposés à des PCB in utero souffraient de déficiences neurologiques telles que hyperréflexie et hypotonie, retard de la croissance, déficiences neurologiques liées au développement et au comportement et troubles du système nerveux autonome. Il n'est pas clair que ces symptômes soient dus à une exposition à des PCB ou à des dibenzofuranes polychlorés.            Les nouveau-nés exposés à des concentrations élevées de PCB, de dibenzofuranes polychlorés et de dibenzodioxines chlorées dans le lait maternel souffraient d'une réduction de leurs fonctions neurologiques.            L'hypotonie avancée était associée à de fortes concentrations de PCB coplanaires dans le lait maternel. De plus, une exposition prénatale à des PCB ou à des dioxines entraînait des altérations de leur système immunitaire et du statut hormonal de leur thyroïde. Le rapport de masculinité change chez les enfants des personnes exposées à de fortes concentrations de dioxines.</p> <p><b>Retombées politiques</b>            Partenariats entre les organismes américains et canadiens – approche écosystémique de la santé humaine, partenariat avec les communautés et les groupes publics, les organismes fédéraux et locaux et accent mis sur la combinaison des derniers résultats scientifiques avec des mesures fondées.            Les avis aux consommateurs de poissons de pêche sportive sont d'une efficacité limitée et devraient être associés à des programmes visant à réduire les effets sanitaires liés aux écosystèmes.</p>		

QUESTION	MÉTHODES	CONCLUSIONS DES AUTEURS	CONTEXTE DES ÉTUDES EXAMINÉES	BIAIS POTENTIEL(S)
<p>Les contaminants provenant des sites d'élimination des déchets dangereux ont-ils des effets néfastes sur la santé?</p> <p>Expositions environnementales : (i) sources ponctuelles de contamination, (ii) sites d'élimination des déchets dangereux situés à l'intérieur ou à proximité de zones résidentielles. (a)</p>	<p>11 études de cas-témoins, 1 transversale, et 2 études de cohorte rétrospectives examinées.</p> <p><u>Paramètres sanitaires</u>: divers cancers, divers effets sur la reproduction, et diverses conditions et symptômes médicaux non spécifiques.</p>	<p>Les études examinées n'ont pas fourni de preuves convaincantes d'une relation de cause à effet entre l'exposition à des sites de traitement de déchets dangereux et des effets nocifs sur la santé humaine, en particulier à cause d'une mauvaise mesure des expositions.</p> <p>Une bien meilleure méthode d'évaluation de l'exposition à des déchets dangereux.</p>	<p>É-U, (10 études), Canada (2), France (1), Arabie Saoudite (1)</p>	<p>2 des 14 études ont reçu une note satisfaisante pour ce qui est des mesures de l'exposition – 12 ont reçu une mauvaise note.</p> <p>Aucune des études n'a utilisé de données sur le niveau d'exposition individuelle – d'où une probabilité d'erreurs de classification non différentielles qui a tendance à diminuer artificiellement les effets.</p>
<p>Évaluation des risques</p>	<p>L'examen des bases de données, entrepris en mai 1998, a révélé un total de 110 déclarations environnementales (DE) (incluant des énoncés des incidences environnementales (ÉIE)) – grossièrement représentatives de l'ensemble des ÉIE présentés depuis l'introduction en 1988 du règlement britannique sur l'évaluation des impacts environnementaux.</p>	<p>Seules 19 (31 %) des 61 DE examinées incluaient une évaluation des risques sanitaires.</p> <p>La partie réservée aux évaluations dans les DE restantes concernait la qualité de l'air (46 %).</p> <p>Aucune des 19 DE n'a reconnu que les différents modèles calculent des risques différents et qu'ils varient de manière considérable pour ce qui est des hypothèses de départ et des incertitudes associées aux résultats.</p> <p>Pour rectifier l'approche scientifique, il faudrait : (a) effectuer de meilleures évaluations des expositions et prendre en compte les voies directes comme les voies indirectes d'exposition en tenant compte du mouvement des sources dans l'environnement avant d'entrer en contact avec les êtres humains. (b) la caractérisation des risques – cela comprend l'identification des dangers, l'évaluation des expositions et l'évaluation de la relation dose-réponse – est intégrée et synthétisée afin de déterminer et de communiquer la probabilité d'émissions susceptibles d'affecter la santé d'un individu – les déficiences les plus notables concernaient la caractérisation des risques de cancer et des incertitudes.</p>		
<p>Quels sont quelques-uns des principaux problèmes qui ont dévalué le rôle des évaluations des risques sanitaires dans le cadre du processus de planification environnemental pour les incinérateurs de déchets (une option récemment cautionnée par le gouvernement britannique devra figurer plus fortement dans les futures pratiques de gestion des déchets)? (r)</p>	<p>Un échantillon de 61 DE a été examiné. Cet échantillon contenait une proportion légèrement plus faible d'incinérateurs de déchets hospitaliers et une proportion légèrement plus élevée d'incinérateurs de déchets municipaux, mais était néanmoins représentatif du parc total des incinérateurs.</p>	<p><u>Retombées politiques</u> Ensemble de lignes directrices détaillées, préparées par le gouvernement et régulièrement mises à jour, sur l'évaluation des risques posés par les incinérateurs. Les lignes directrices doivent expliquer l'importance d'une évaluation détaillée des impacts sur la qualité de l'air et des risques sanitaires. Elles doivent aussi fournir un inventaire complet des meilleures pratiques à adopter pour effectuer ces évaluations.</p>		

QUESTION	MÉTHODES	CONCLUSIONS DES AUTEURS	CONTEXTE DES ÉTUDES EXAMINÉES	BIAIS POTENTIEL(S)
<p>Quelles sont les activités clés axées sur l'évaluation des effets des contaminants environnementaux sur la santé environnementale? (s)</p>	<p>Examen des études effectuées par l'ATSDR des E.-U.</p>	<p>Le National Research Council des E.-U. a suggéré la mise en place de la hiérarchie suivante permettant de classer les données sur l'exposition et leurs substituts, des meilleures aux plus mauvaises : mesures personnelles quantitatives, mesures quantitatives locales ou régionales à proximité de la résidence ou d'autres sites d'activité, substituts quantitatifs de l'exposition (p. ex. consommation estimée d'eau potable), distance du site et durée de la résidence, distance ou durée de la résidence, résidence ou emploi à proximité raisonnable du site où l'exposition est manifeste, résidence ou emploi dans une zone géographique définie (p. ex. un pays) relativement au site.</p> <p>L'ATSDR a identifié 7 conditions sanitaires prioritaires : anomalies congénitales et troubles de la reproduction, cancers (sites anatomiques choisis), troubles du système immunitaire, dysfonctionnement rénal, dysfonctionnement hépatique, maladies des poumons et du système respiratoire, effets neurotoxiques.</p> <p>Sur toutes les études examinées par l'ATSDR, seules 4 études environnementales épidémiologiques ont conclu dans le sens d'effets néfastes sur la santé résultant d'une contamination de l'environnement ambiant – méthylmercure et effets neurologiques, Love Canal et faible poids à la naissance et petite taille, diphenyles polychlorés et effets neurologiques sur le développement, et hépatotoxicité associée aux produits organiques chlorés.</p> <p>Questions clés</p> <p>Pour que les populations soient affectées, il faut qu'il existe une voie d'exposition. Une voie d'exposition complète existe lorsqu'un contaminant peut être suivi par l'intermédiaire de 5 éléments de la voie d'exposition : source de la contamination identifiée; médias environnementaux et voies de transport; point géographique d'exposition ou de contact; voie d'exposition biologique; présence d'une population réceptive.</p>		<p>Fort possible d'erreurs de classification des effets à cause des biais de rapport pour les symptômes dans les communautés cibles et les témoins – les effets sanitaires ont tendance à être surestimés.</p> <p>Erreur de classification des expositions – pour les études qui utilisent des substituts de l'exposition, il est nécessaire de fournir des données sur au moins les voies potentielles d'exposition.</p>

QUESTION	MÉTHODES	CONCLUSIONS DES AUTEURS	CONTEXTE DES ÉTUDES EXAMINÉES	BIAIS POTENTIEL(S)
<p>Résumer les données et les informations justifiant la position de l'Agency for Toxic Substances &amp; Disease Registry des É.-U., soit que les déchets dangereux présentent un risque environnemental sérieux pour les humains :</p> <p>a) Données statistiques sur le % des sites où les voies d'exposition sont complètes, catégories et étendues des risques et des effets sanitaires sur les populations humaines.</p> <p>b) Effets sanitaires des substances rejetées dans l'environnement dans des situations d'urgence.</p> <p>c) Effets de la gestion des déchets dangereux sur la sécurité et la santé des travailleurs. (t)</p>	<p>Données spécifiques à la nature et à l'étendue des rejets de substances sur les sites d'élimination de déchets dangereux non contrôlés.</p> <p>Résumé des données de surveillance de l'ATSDR concernant la fréquence d'occurrence, la nature et les impacts sanitaires du rejet de substances durant les situations d'urgence.</p> <p>Système de base de données de l'ATSDR pour les rejets de substances dangereuses et les effets sanitaires (HazDat).</p>	<p>En 1997, 1296 sites figuraient sur la liste prioritaire nationale (NPL) de l'EPA des É.-U., 43 % des sites figurant présentement sur la NPL sont des installations d'entreposage ou de traitement des déchets ou des décharges, 31 % sont des installations manufacturières abandonnées, 8 % sont des installations de recyclage des déchets, 5 % sont des mines, 4 % sont des propriétés du gouvernement et le reste est divers.</p> <p>Les classes de contaminants les plus fréquemment signalées dans les évaluations des effets sanitaires de l'ATSDR (n=1719) – composés organiques volatils (75 %), substances inorganiques (71 %), pesticides halogénés (37 %), hydrocarbures aromatiques polycycliques (25 %), phénols et phénoxy (23 %), phthalates (22 %), nitrosamines, éthers et alcools (15 %).</p> <p>Les 10 substances prioritaires du Superfund des É.-U. : plomb; arsenic; mercure métallique; benzène; chlorure de vinyle; cadmium; diphényles polychlorés; benzo(a)pyrène; chloroforme; benzo(a)fluoranthène.</p> <p>Les 10 substances du Superfund qui sont le plus souvent observées dans les voies d'exposition complètes : trichloroéthylène (45 études), plomb (42), tétrachloroéthylène (34), arsenic (29), benzène (27), 1,1,1-trichloroéthane (24), cadmium (23), chrome (23), chloroforme (19), manganèse (18).</p> <p>5 éléments d'une voie d'exposition complète : source de la contamination, médium environnemental, point d'exposition, voie(s) d'exposition, population réceptive.</p> <p>Principales combinaisons binaires de contaminants dans les eaux souterraines et les eaux de surface (1188 études) : tétrachloroéthylène et trichloroéthylène (279); chrome et plomb (225); 1,1,1-trichloroéthane et trichloroéthylène (213); plomb et trichloroéthylène (206); cadmium et plomb (204); benzène et trichloroéthylène (202); arsenic et plomb (194); 1,2-dichloroéthane, trans et trichloroéthylène (172); toluène et trichloroéthylène (161); benzène et plomb (160).</p> <p><u>Effets sanitaires</u>  Approx. 41 millions de personnes vivaient à moins de 4 miles des 1134 sites figurant sur la NPL.  Les personnes désavantagées sur le plan socioéconomique et quelques groupes minoritaires résidaient de manière disproportionnée près des sites d'élimination des déchets dangereux. 23 % des 1719 évaluations des effets sanitaires sur la santé publique pour plus de 1300 sites du Superfund ont conclu à l'existence de risques sanitaires.  Les études épidémiologiques axées sur les taux de cancer et la prévalence d'effets nocifs sur la reproduction ont mis en évidence une augmentation faible à moyenne des risques pour les populations vivant à proximité des sites de déchets dangereux par rapport à l'ensemble. Ces études présentent toutefois de sérieuses lacunes pour ce qui est des informations concernant l'exposition des personnes.  L'assainissement des lieux s'accompagne généralement d'une réduction ou de la prévention de l'exposition des personnes.</p>		

QUESTION	MÉTHODES	CONCLUSIONS DES AUTEURS	CONTEXTE DES ÉTUDES EXAMINÉES	BIAIS POTENTIEL(S)
<p>Rassembler les résultats scientifiques obtenus au sujet des émissions des incinérateurs et de leurs impacts sur la santé humaine. (u)</p>	<p>Examen des rapports d'étude publiés, notamment sur l'exposition humaine, l'épidémiologie et l'évaluation des risques.</p>	<p>Études sur la santé au travail :</p> <p>Les études portant sur les travailleurs dans les usines d'incinération et sur les populations vivant à proximité de ces installations ont identifié une vaste gamme d'effets sanitaires – concentration élevée de mutagènes dans les urines, concentrations élevées d'hydroxypyrene urinaire, quantité accrue de thioéthers urinaires, probabilité de décès résultant d'un cancer des poumons multipliée par 3,5, multiplication par un facteur 2,79 du risque de cancer gastrique, hyperlipidémie excessive – corrélation significative entre les concentrations de dioxines dans le sang et l'activité des cellules NK (effet sur le système immunitaire), protéinurie excessive (anomalie urinaire) et hypertension. Augmentation possible de l'incidence des obstructions des petites voies aériennes (diagnostic non confirmé), de chloracné (acné due à l'exposition à des dioxines).</p> <p>Effets sur la santé résultant de la résidence à proximité des incinérateurs : cancer, effets sur le système respiratoire, effets sur le rapport de masculinité (plus de filles), anomalies congénitales, grossesses multiples.</p> <p>Autres effets sanitaires – augmentation de l'incidence des allergies, des rhumes et des plaintes au niveau de la santé en général, consommation accrue de médicaments.</p>		<p>Les données sur les émissions qui permettraient de caractériser complètement les concentrations environnementales ne sont pas aisément disponibles pour la plupart des incinérateurs. Les données sont généralement basées sur un petit nombre d'échantillons des émissions des cheminées plutôt que durant les opérations à plein régime – il n'est pas certain que ces données puissent permettre de caractériser de manière satisfaisante la contribution des incinérateurs à la concentration des polluants ambiants dans le cadre de l'étude des effets sanitaires.</p>

ATSDR = Agency for Toxic Substances & Disease Registry  
 EPA = Environmental Protection Agency  
 SES = socioeconomic status

- (a) Franchini M, Rial M, Buiattini E, Bianchi F. Health effects of exposure to incinerator emissions: a review of epidemiological studies. *Ann Ist Super Sanita* 2004; 40(1):101-15.
- (b) Vrijheid M. Health effects of residence near hazardous waste landfill sites: a review of epidemiologic literature. *Environ Health Perspect* 2000;108 Suppl 1:101-12.
- (c) Starek A. Health risk related to municipal waste incineration. *Med Pr* 2005;56(1):55-62.
- (d) Linzalone N, Bianchi F. Studying risks of waste landfill sites on human health: updates and perspectives. *Epidemiol Prev* 2005;29(1):51-3.
- (e) Toohar R, Griffin T, Shute E, Maddern G. Vaccinations for waste-handling workers: a review of the literature. *Waste Manage Res* 2005;23:79-86.
- (f) Glas C, Hutz P, Steffen R. Hepatitis A in workers exposed to sewage: a systematic review. *Occup Environ Med* 2001;58:762-8.
- (g) Franco E, Giambi C, Ialacci R, Coppola RC, Zanetti AR. Risk groups for hepatitis A virus infection. *Vaccine* 2003;21:2224-33.
- (h) Keefe EB. Occupation risk for hepatitis A: a literature-based analysis. *J Clin Gastroenterol* 2004;38(5):440-8.
- (i) De Rosa CT, Johnson BL, Fay M, Hansen H, Mumtaz MM. Public health implications of hazardous waste sites: findings, assessment and research. *Food Chem Toxicol* 1996;34:1131-8.
- (j) Rushton L. Health hazards and waste management. *Br Med Bull* 2003;68:183-97.
- (k) Gordon BL, Burke FJT, Bagg J, Marlborough HS, McHugh ES. Systematic review of adherence to infection control guidelines in dentistry. *J Dent* 2001;29:509-16.
- (l) Thorn J, Kerekes E. Health effects among employees in sewage treatment plants: a literature survey. *Am J Indus Med* 2001;40:170-9.
- (m) Young S, Balluz L, Mallay J. Natural and technologic material releases during and after natural disasters: a review. *Sci Total Environ* 2003;322:3-20.
- (n) Pheby D, Grey M, Giusti L, Saffron L. Waste management and public health: the state of the evidence. 2002. Centre for Research in Environmental Systems, Pollution and Remediation. U of the West of England. South West Public Health Observatory.
- (o) Upton AC, Kneip T, Toniolo P. Public health aspects of toxic chemical disposal sites. *Annu Rev Public Health* 1989;10:1-25.
- (p) Johnson BL, Hicks HE, De Rosa CT. Key environmental human health issues in the Great Lakes and St Lawrence River Basins. *Environ Res* 1999;80(Sec A):S2-S12.
- (q) Saunders LD, Chen W, Hruddy SE. Studies of hazardous waste sites and human health: evaluation of internal validity. *Environ Review* 1997;5:167-80.
- (r) Snary C. Health risk assessment for planned waste incinerators: getting the right science and the science right. *Risk Anal* 2002;22(6):1095-105.
- (s) Sever LE. Environmental contamination and health effects: what is the evidence. *Toxicol Ind Health* 1997;13(2-3):145-61.
- (t) Johnson BL. Hazardous waste: human health effects. *Toxicol Ind Health* 1997;13(2-3):121-43.
- (u) Allsopp M, Costner P, Johnston P. Incineration and human health: state of knowledge of the impacts of waste incinerators on human health (executive summary). *Environ Sci Pollut Res Int* 2001;8(2):141-5. (Rapport complet disponible sur : URL : <http://www.scientificjournals.com/sj/ehs/rubiken/Rubrik/Greenpeace>)

# Annexe I : Membres du conseil consultatif

---

Ron de Burger  
Monica Campbell  
Laurie Chan  
Louis Corkery  
Eric Dewailly  
Jim Dosman  
Louis Drouin  
Nelson Fok  
Judy Guernsey  
Andy Hazlewood  
Steve Hruddy  
Susan Kennedy  
Jack MacKinnon  
Steve McColl  
Andrew Papadopoulos

La production de ce rapport a été rendue possible grâce à une contribution financière provenant de l'Agence de santé publique du Canada. Les vues exprimées ne reflètent pas nécessairement les vues de l'Agence de santé publique du Canada.

