

Pertinence et faisabilité d'une étude
épidémiologique visant à évaluer les effets nocifs
de la contamination du réseau d'eau potable
par du trichloroéthylène dans la municipalité
de Shannon : mise à jour

INSTITUT NATIONAL
DE SANTÉ PUBLIQUE
DU QUÉBEC

Pertinence et faisabilité d'une étude épidémiologique visant à évaluer les effets nocifs de la contamination du réseau d'eau potable par du trichloroéthylène dans la municipalité de Shannon : mise à jour

Direction des risques biologiques
et de la santé au travail

Direction de la santé environnementale
et de la toxicologie

Février 2010

AUTEURS

Philippe De Wals, M.D., Ph. D., FRCPC
Direction des risques biologiques et de la santé au travail

Patrick Levallois, M.D., M. Sc., FRCPC
Direction de la santé environnementale et de la toxicologie

Ce document est disponible intégralement en format électronique (PDF) sur le site Web de l'Institut national de santé publique du Québec au : <http://www.inspq.qc.ca>.

Les reproductions à des fins d'étude privée ou de recherche sont autorisées en vertu de l'article 29 de la Loi sur le droit d'auteur. Toute autre utilisation doit faire l'objet d'une autorisation du gouvernement du Québec qui détient les droits exclusifs de propriété intellectuelle sur ce document. Cette autorisation peut être obtenue en formulant une demande au guichet central du Service de la gestion des droits d'auteur des Publications du Québec à l'aide d'un formulaire en ligne accessible à l'adresse suivante : <http://www.droitauteur.gouv.qc.ca/autorisation.php>, ou en écrivant un courriel à : droit.auteur@cspq.gouv.qc.ca.

Les données contenues dans le document peuvent être citées, à condition d'en mentionner la source.

DÉPÔT LÉGAL – 3^e TRIMESTRE 2010
BIBLIOTHÈQUE ET ARCHIVES NATIONALES DU QUÉBEC
BIBLIOTHÈQUE ET ARCHIVES CANADA
ISBN : 978-2-550-59460-4 (PDF)
©Gouvernement du Québec (2010)

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION.....	1
RÉSULTATS.....	2
CONCLUSION	4
RÉFÉRENCES.....	5

INTRODUCTION

Pour donner suite à la demande du directeur de santé publique de l'Agence de la santé et des services sociaux de la Capitale-Nationale, nous avons vérifié si des informations nouvelles venaient modifier notre avis précédent (septembre 2005) sur la non-pertinence de procéder à une étude épidémiologique dans le but d'étudier le risque associé à l'exposition au trichloroéthylène (TCE) de la population de la ville de Shannon (De Wals et collab., 2005). Pour ce faire, nous avons vérifié si des données nouvelles et pertinentes étaient disponibles en regard de l'exposition de la population concernée et sur les effets appréhendés du TCE. Pour ce dernier point, nous avons particulièrement révisé les deux rapports américains récemment publiés par le National Research Council (NRC, 2006; NRC, 2009).

RÉSULTATS

Nous reprenons ci-dessous les questions précédemment formulées en spécifiant s'il y a eu des informations modifiant nos conclusions précédentes.

1. La nature de la contamination est-elle bien documentée?

Aucune information nouvelle ne nous a été communiquée à ce sujet.

2. Une source et une ou plusieurs voies d'exposition pour la population sont-elles bien établies?

De nouvelles analyses dans les résidences de Shannon ont confirmé que les niveaux de TCE sont très faibles et comparables à ce qui peut se retrouver dans des secteurs n'ayant pas eu de contamination par le TCE (voir la question 4 pour les détails). Aucune autre information nouvelle ne nous a été communiquée.

3. La population exposée est-elle bien définie?

Aucune information nouvelle ne nous a été communiquée à ce sujet.

4. Est-il possible d'estimer pour certains groupes d'individus le niveau et la durée d'exposition?

Certaines informations nouvelles ont été disponibles depuis notre dernier avis. Ainsi, de l'automne 2006 à l'été 2008, le ministère de la Défense nationale, en collaboration avec Santé Canada et la Direction de santé publique de la Capitale-Nationale, a mené une étude de caractérisation de l'air intérieur afin d'évaluer le potentiel d'intrusion de vapeur de TCE en provenance de la nappe d'eau souterraine dans le secteur Valcartier.

Tous les résultats obtenus dans l'air des sous-sols de 10 résidences de Shannon et de 2 bâtiments de Courcelette étaient inférieurs (valeur max. = $2,9 \mu\text{g}/\text{m}^3$) à la valeur guide de $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ proposée par Santé Canada (Santé Canada, 2006) et acceptée par l'Institut national de santé publique (Phaneuf et collab., 2006). Les concentrations mesurées étaient du même ordre de grandeur que celles habituellement présentes dans les résidences situées dans des secteurs reconnus comme étant non contaminés par le TCE (DSP de la Capitale-Nationale, 2007).

Ces nouvelles données ne permettent cependant pas de mieux préciser le début de l'exposition, ni son ampleur dans le passé.

5. Les effets nocifs d'une exposition aux doses et durées observées à Shannon sont-ils bien établis?

Les deux rapports américains récents (NRC, 2006; NRC, 2009) ont fait le point sur les connaissances quant au risque pour la santé des personnes exposées. Le rapport publié en 2009 (NRC, 2009) est la revue de la littérature la plus récente sur les effets du TCE. Les conclusions de l'évaluation des experts américains sont les suivantes :

- Le risque de cancer chez les populations exposées au TCE a principalement été mis en évidence chez les travailleurs, et les données les plus solides concernent le cancer du rein. Le niveau de preuve est cependant considéré comme faible à cause des limites importantes dans la méthodologie des études épidémiologiques considérées. Les preuves concernant les autres types de cancer sont considérées comme inadéquates pour affirmer ou même suspecter une relation causale.
- Pour ce qui est des effets non cancérogènes, les risques pour la reproduction semblent beaucoup plus improbables qu'auparavant. En particulier, les preuves concernant les risques de malformations congénitales, infertilité, prématurité ou de retard de croissance, sont considérées maintenant inadéquates.

6. Existe-t-il des données permettant d'établir une relation dose-effet afin d'estimer l'ampleur de l'effet attendu à Shannon?

Aucune information nouvelle n'a été répertoriée sur ce sujet.

7. Est-il possible de recueillir des données d'incidence concernant les effets nocifs possibles dans la population exposée, ainsi que des informations sur les facteurs de confusion potentiels?

Aucune information nouvelle n'est disponible.

8. Est-il possible de recueillir des données d'incidence concernant les effets nocifs possibles dans une population québécoise non exposée, ainsi que des informations sur les facteurs de confusion potentiels?

Aucune information nouvelle n'a été répertoriée sur ce sujet.

9. La taille de la population exposée permettrait-elle de mettre en évidence une augmentation d'incidence avec une certitude raisonnable?

Compte tenu de la faible probabilité d'un risque autre que celui de cancer du rein, il est probable que les estimations de puissance précédemment présentées seraient encore inférieures à ce qui a été estimé dans l'avis de septembre 2005.

10. La taille de la population exposée permettrait-elle de mettre en évidence l'absence d'une augmentation d'incidence avec une certitude raisonnable?

Compte tenu du risque de cancer, probablement inférieur à celui pris en considération dans notre évaluation antérieure, il est évident qu'une étude épidémiologique sur le risque de cancer ne permettrait ni d'affirmer, ni d'infirmer, l'existence d'un risque de faible amplitude.

CONCLUSION

Compte tenu de l'absence de données nouvelles pertinentes concernant l'exposition de la population de Shannon au TCE et des revues récentes publiées démontrant que les effets du TCE sont probablement moindres qu'initialement anticipés, nous confirmons que la conclusion de notre avis de septembre 2005 sur la pertinence et la faisabilité d'une étude épidémiologique n'est pas modifiée. En conséquence, nous ne recommandons toujours pas la mise sur pied d'une étude épidémiologique dans la région de Québec pour étudier les risques associés aux effets du TCE dans la population ayant été antérieurement exposée à ce contaminant. Comme par le passé, nous considérons qu'une étude épidémiologique ne permettrait pas d'établir avec une bonne certitude si cette population a souffert ou non d'un impact sur sa santé physique.

RÉFÉRENCES

- De Wals P, Levallois P, Ouakki M. *Pertinence et faisabilité d'une étude épidémiologique visant à évaluer les effets nocifs de la contamination du réseau d'eau potable par du trichloroéthylène dans la municipalité de Shannon*. Institut national de santé publique du Québec, Septembre 2005.
- Direction régionale de santé publique. *Étude sur l'intrusion potentielle de vapeurs de trichloroéthylène dans l'air intérieur des bâtiments du secteur Valcartier. Évaluation du risque à la santé pour les populations de Shannon et de Québec*. Agence de la santé et des services sociaux de la Capitale-Nationale, Octobre 2007.
- National Research Council. *Assessing the human risks of trichloroethylene. Key scientific issues*. Committee on Human Risks of Trichloroethylene. The National Academies Press, Washington, DC, 2006.
- National Research Council. *Contaminated water supplies at Camp Lejeune. Assessing potential health effects*. Committee on Contaminated Drinking Water at Camp Lejeune. The National Academies Press, Washington, DC. 2009.
- Phaneuf D, Bourgault MH, Belleville D. *Trichloroéthylène dans l'air intérieur : détermination d'une valeur guide*. Commentaires présentés à la Direction régionale de santé publique de la Capitale-Nationale. INSPQ, juillet 2006.
- Santé Canada. *Valeur guide provisoire pour le trichloroéthylène dans l'air intérieur*. Document justificatif de Santé Canada. 22 septembre 2006.

