

Cette présentation a été effectuée le 5 décembre 2018 au cours de la journée « L'eau comme premier choix de boisson : enjeux de qualité, d'accessibilité et de communication » dans le cadre des 22es Journées annuelles de santé publique (JASP 2018). L'ensemble des présentations est disponible sur le site Web des JASP à la section Éditions précédentes au : <https://www.inspq.qc.ca/jasp>.

INSPQ INSTITUT NATIONAL DE SANTÉ PUBLIQUE DU QUÉBEC
Centre d'expertise et de référence

santé recherche
innovation centre d'expertise et de référence
infectieuses promotion de sa
santé environnementale

Doit-on s'inquiéter de la qualité de l'eau du robinet au Québec?

JASP 2018
L'eau comme premier choix de boisson

5 décembre 2018
Denis Gauvin, Institut national de santé publique du Québec

www.inspq.qc.ca

microbiologie
santé et prévention des traumatismes
recherche santé au tr

Institut national de santé publique Québec





Eau potable au Québec

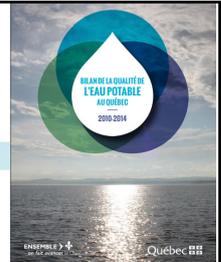


Figure 1 - Modes d'approvisionnement en eau potable des Québécois à leur résidence (nombre de personnes desservies en millions; pourcentage de la population du Québec)

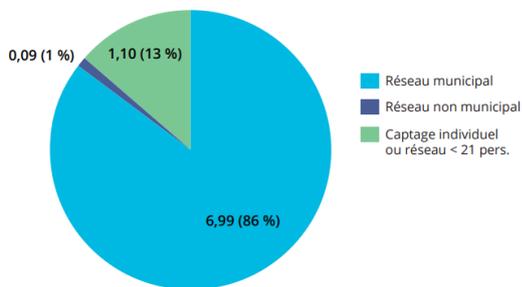
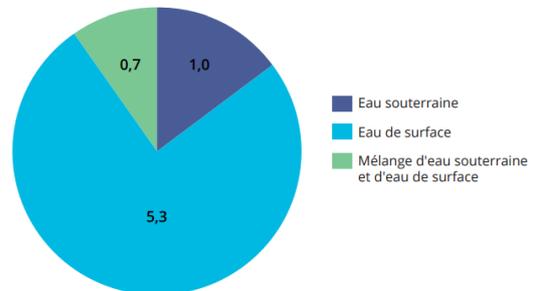


Figure 6 - Nombre de personnes desservies (en millions) par les réseaux municipaux au Québec selon leur mode d'approvisionnement en eau potable



<http://www.environnement.gouv.qc.ca/eau/potable/bilans/bilan-qualite2010-2014.pdf>

Institut national de santé publique Québec

Pression sur la ressource en eau potable

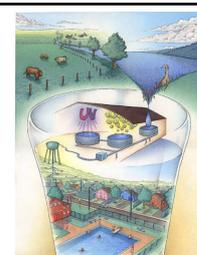
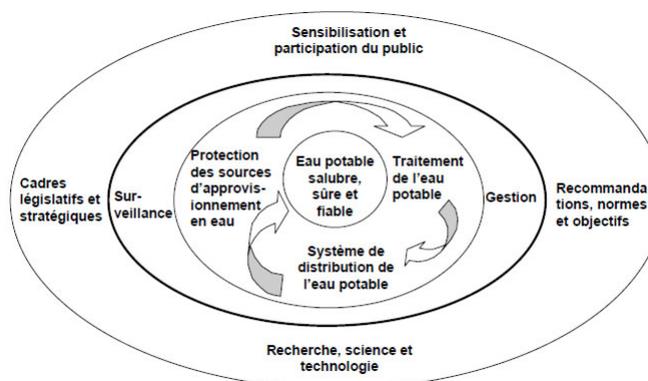
- Accroissement de la population/pression environnementale : contaminations microbiologique et chimique
 - Rejet de plus grands volumes d'eaux usées
 - Vieillessement des infrastructures de traitement de l'eau
 - Changements climatiques (événements extrêmes et qualité d'eau, niveaux d'eau, etc.)
-
- Risque de maladies hydriques si mauvaise gestion
 - La plupart des maladies d'origine hydrique peuvent être évitées



Institut national
de santé publique
Québec

5

L'approche à barrières multiples (CCME 2002)



De la source au robinet

L'approche à barrières multiples
pour une eau potable saine

Source : https://www.ccme.ca/files/Resources/fr_water/fr_source_to_tap/mba_fre.pdf

Institut national
de santé publique
Québec

6

Risques microbiologiques - principaux agents

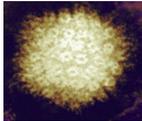
Sources naturelles : Animaux sauvages

Sources anthropiques : Animaux d'élevages, épandage, eaux usées municipales ou de fausse septiques



•Bactéries

Salmonella, Shigella spp, Campylobacter jejuni, Escherichia coli



•Virus

Norovirus, Rotavirus, Hépatite A



•Parasites

Giardia lamblia, Cryptosporidium

Risque plus immédiat – principalement gastro-entérites, mais risque à long terme possible

Vulnérabilité : immunodéprimés, nourrissons et malades chroniques

Institut national
de santé publique
Québec

7

Risques chimiques – principaux contaminants

- Sources naturelles ex. arsenic, uranium, fluor, manganèse
- Sources anthropiques : ex. pesticides, métaux, solvants, hydrocarbures, composés pharmaceutiques
- Associés aux traitements: ex. sous-produits de la désinfection tels que les THM et les AHA
- Associés aux canalisations : ex. plomb, cuivre, chlorure de vinyle



Principalement des effets à long terme : reproduction, développement, cancer
Risque à court terme possible

Institut national
de santé publique
Québec

8

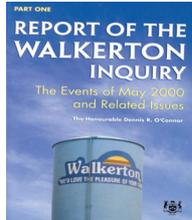
Quelques exemples d'éclotions d'origine hydrique

Milwaukee, États-Unis, 1993



- Agent : *Cryptosporidium*
- Source: Eaux usées à l'eau brute et problème à l'unité de filtration
- 400 000 personnes malades estimées, 4400 hospitalisations, 50 décès

Walkerton, Ontario, 2000



- Agent: *E. coli* O157:H7 et *Campylobacter jejuni*
- Source: Fumier de bétail, installations inadéquates, gestion déficiente
- 2300 cas de gastro-entérites, 65 hospitalisations, 7 décès

Alamosa, Colorado, 2008



- Agent : *Salmonella*
- Source: Contamination animale suspectée dans l'eau du réservoir, installation inadéquate
- 1300 personnes malades estimées, 20 hospitalisations, 1 décès

Importance d'une saine gestion des installations

Institut national de santé publique Québec

9

Les éclotions liées à l'eau potable au Québec



Nombre d'éclotions et de personnes atteintes liées à la consommation d'eau au Québec 2005 - 2016



Nb d'éclotions total: 74
Nb de personnes atteintes: 486

Institut national de santé publique Québec

Surveillance de l'eau au Québec

Eau potable soumis à un contrôle rigoureux de sa qualité au Québec : RQEP

- Exigences et normes fixées par le RQEP
 - La fréquence et les paramètres suivis sont fonction de la taille de la population desservie
 - Eau majoritairement de très bonne qualité
- Pour les puits individuels ou réseau de moins de 21 personnes, le propriétaire de l'installation est responsable de la surveillance de la qualité de l'eau
 - Peu de données disponibles



Institut national
de santé publique
Québec

Comment fixe t-on les valeurs guides sanitaires d'eau potable ?

Basées sur les données animales et humaines

Principaux organismes de santé et environnemental: Santé Canada, EPA, OMS, INSPQ

- Normes au Québec souvent plus restrictives qu'au Canada
 - Consommation d'eau
 - Contribution relative de la source
 - Facteurs de sécurité

Les normes évoluent:

- Mise à jour des connaissances scientifiques
- Amélioration des techniques analytiques
- Meilleures capacités de traitement
- Volonté de fournir une eau de meilleure qualité



Institut national
de santé publique
Québec

Quelle eau choisir ?



Institut national
de santé publique
Québec

Eaux embouteillées

Règlement qui fixe les exigences: ex:

- Qualité bactériologique et chimique
- Caractérisation avant la mise en marché
- Programme du MAPAQ (ex: bromate, analyses bactériologiques: 2 fois par année)
- Aucun cas de maladies liées à la consommation d'eau embouteillée n'a été signalé au Canada
- Bonne qualité: recommandée dans le guide mieux vivre avec son enfant au même titre que l'eau d'aqueduc

Publications
Québec

chapitre P-29, r. 2
Règlement sur les eaux embouteillées
Loi sur les produits alimentaires
(chapitre P-29, a. 40).



COORDINATION
Loi sur les aliments et drogues

L.R.C. (1986), ch. P-27



Institut national
de santé publique
Québec

Eaux embouteillées - contraintes

Eaux embouteillées : Contraintes:

- Surveillance moins fréquente
- Relargage de certains composés associés aux plastiques
- \$\$\$
- Considérations environnementales (+++) :
 - Au Québec \approx 1 milliard de bouteilles utilisées / année
 - < 50 % de recyclées



Institut national
de santé publique
Québec

15

Eau potable - Constats

- L'eau distribuée au Québec est généralement de **très bonne qualité**
- La **préservation de la ressource** eau potable est essentielle à la protection de la santé publique.
- Il ne faut **pas baisser la garde** : Protection des sources, efficacité des traitements, système de distribution d'eau potable, surveillance de la qualité, rehaussement des normes (Santé Canada et INSPQ)
- **Mise à jour des connaissances** assure une meilleure protection de la santé de la population face aux divers contaminants de l'eau, notamment les contaminants émergents (ex: composés perfluorés, médicaments, produits de soin corporel). Les ressources et les méthodologies demeurent limitées pour étudier les risques liés aux expositions multiples à faible dose.



Institut national
de santé publique
Québec

INSPQ INSTITUT NATIONAL
DE SANTÉ PUBLIQUE
DU QUÉBEC
Centre d'expertise
et de référence



www.inspq.qc.ca

Institut national
de santé publique
Québec