

Centres de collaboration nationale en santé publique

Dernières nouvelles – Projet des CCNSP sur les petits réseaux d'alimentation en eau potable

Sylvia Struck, Ph.D.

Chercheure en santé environnementale

**Centre de collaboration nationale en santé
environnementale**

Séminaire du CIPHI – Section Saskatchewan
4 novembre 2010



National Collaborating Centres
for Public Health

Centres de collaboration nationale
en santé publique

Aperçu

- Survol des CCNSP
- Projet des petits réseaux d'alimentation en eau potable
- Dernières nouvelles du projet
- Questions / discussion



National Collaborating Centres
for Public Health

Centres de collaboration nationale
en santé publique

Centres de collaboration nationale en santé publique (CCNSP)

Qui sommes-nous?

- Six centres créés par le gouvernement fédéral afin de renforcer la santé publique au Canada
- Chaque centre se concentre sur un secteur clé de la santé publique

Mission :

Développer, appliquer, promouvoir et soutenir l'utilisation des données probantes existantes et nouvelles en santé publique, en vue de favoriser les meilleures pratiques à l'échelle nationale et internationale



National Collaborating Centres
for Public Health

Centres de collaboration nationale
en santé publique

Centres de collaboration nationale en santé publique (CCNSP)



NATIONAL COLLABORATING CENTRE
FOR ABORIGINAL HEALTH

CENTRE DE COLLABORATION NATIONALE
DE LA SANTÉ AUTOCHTONE



Centre de collaboration nationale
sur les politiques publiques et la santé

National Collaborating Centre
for Healthy Public Policy



National Collaborating Centre
for Determinants of Health

Centre de collaboration nationale
des déterminants de la santé



National Collaborating Centre
for Infectious Diseases

Centre de collaboration nationale
des maladies infectieuses



National Collaborating Centre
for Environmental Health

Centre de collaboration nationale
en santé environnementale



National Collaborating Centre
for Methods and Tools

Centre de collaboration nationale
des méthodes et outils



National Collaborating Centres
for Public Health

Centres de collaboration nationale
en santé publique

CCNSP



National Collaborating Centres
for Public Health

Centres de collaboration nationale
en santé publique

Responsables des CCN et institutions hôtes



CCNSA – Margo Greenwood, Ph.D.

Université du Nord de la Colombie-Britannique, Prince George, C.-B.



CCNDS – Keith De'Bell, Ph.D.

Université Saint François Xavier, Antigonish, N.-É.



CCNSE – Tom Kosatsky, M.D., M.H.P.

Centre de contrôle des maladies de la Colombie-Britannique, Vancouver, C.-B.



CCNPPS – François Benoit, M.Sc.

Institut national de santé publique du Québec, Montréal, Québec



CCNMI – Margaret Fast, M.D.

Centre international des maladies infectieuses, Winnipeg, Manitoba



CCNMO – Donna Ciliska, I.A., Ph.D.

Université McMaster, Hamilton, Ont.



**National Collaborating Centres
for Public Health**

**Centres de collaboration nationale
en santé publique**

Centres de collaboration nationale en santé publique (CCNSP)

Objectifs

- Synthétiser, appliquer et échanger les connaissances basées sur des données probantes destinées aux praticiens de première ligne et aux responsables des politiques au Canada.
- Déterminer les lacunes dans l'utilisation des données probantes dans les pratiques en santé publique et l'élaboration des politiques en la matière.
- Renforcer la visibilité nationale des Centres par la richesse des contacts et du réseautage au Canada.
- Consulter les praticiens de première ligne en santé publique afin de cerner les pratiques prometteuses, les politiques publiques possibles et les lacunes de la recherche.



National Collaborating Centres
for Public Health

Centres de collaboration nationale
en santé publique

Projet des petits réseaux d'alimentation en eau potable

- Portrait de la situation réalisé en 2005-2006
- L'eau potable était la principale priorité pour la majorité des personnes interrogées
- Perçu comme une question transversale au sein des CCN
- Le CCNSE a commandé une étude rétrospective des éclosions ou épisodes de maladies d'origine hydrique



National Collaborating Centres
for Public Health

Centres de collaboration nationale
en santé publique

Contexte

- Manque d'information systématique sur les caractéristiques et les causes des maladies d'origine hydrique.
- Les éclosions de maladies d'origine hydrique (EMOH) fournissent une occasion de se pencher sur les sources, les conséquences sur la santé et les facteurs qui contribuent à ces maladies.
- Pas de système national de surveillance des éclosions de maladies d'origine hydrique au Canada. Les méthodes de collecte d'information sur ces éclosions ne sont pas standardisées.
- Souvent, l'information obtenue n'est ni publiée ni diffusée; elle est souvent incomplète.



National Collaborating Centres
for Public Health

Centres de collaboration nationale
en santé publique

Étude rétrospective sur les éclosions de maladies d'origine hydrique

- Objectifs de l'étude
 - Déterminer les caractéristiques des EMOH
 - Caractéristiques des sources d'eau
 - Traitement et distribution de l'eau
 - Information démographique et problèmes de santé résultants
- Obtenir de l'information hautement pertinente pour les politiques et les programmes de prévention



National Collaborating Centres
for Public Health

Centres de collaboration nationale
en santé publique

L'étude

- Entrevues détaillées menées auprès des professionnels en santé environnementale de première ligne concernés
- 47 EMOH ont été identifiées
- La plupart des éclosions se sont produites dans de petits réseaux (population < 5 000)
- La plupart des EMOH ont commencé en été
- La plupart sont associées à de l'eau de surface ou mixte



National Collaborating Centres
for Public Health

Centres de collaboration nationale
en santé publique

L'étude (suite)

- Environ la moitié des EMOH ont été provoquées par des protozoaires, soit *Giardia* et *Cryptosporidium*
- Dans 46 % des cas l'eau n'avait été que désinfectée; dans 40 % des cas, l'eau n'avait subi aucun traitement
- Facteurs attribués aux EMOH
 - Traitement inadéquat
 - Précipitation
 - Manque de protection des sources
 - Présence d'animaux dans le bassin hydrologique



National Collaborating Centres
for Public Health

Centres de collaboration nationale
en santé publique

L'étude (suite)

- Réaction aux EMOH
 - Changement de source d'eau
 - Traitement amélioré ou modifié
 - Amélioration ou modification des politiques ou des rapports, ou une combinaison de ces mesures
- On procède actuellement à une nouvelle analyse de l'étude du point de vue des petits réseaux d'alimentation en eau potable seulement



National Collaborating Centres
for Public Health

Centres de collaboration nationale
en santé publique

Consultations pour le projet des petits réseaux d'alimentation en eau potable

Des décideurs politiques, des praticiens, des organismes et des collectivités autochtones et d'autres experts ont été consultés

- Conférence du CIPHI (mai 2009)
- Conférence de l'ASPC (juin 2009)
- Forum de Toronto (juin 2009)
- Forum de Montréal (septembre 2009)
- Sondage en ligne (achevé en octobre 2009)



National Collaborating Centres
for Public Health

Centres de collaboration nationale
en santé publique

Résultats des consultations

Les lacunes identifiées ont été priorisées dans les six domaines suivants :

- Les tests
- Le traitement
- La surveillance
- Les interventions
- Les politiques
- L'éducation



National Collaborating Centres
for Public Health

Centres de collaboration nationale
en santé publique

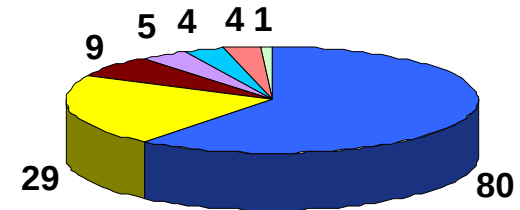


Sondage en ligne

Élaboré à l'aide de SurveyMonkey™, un outil de sondage en ligne, avec hyperlien sur le site des CCNSP (www.nccph.ca).

- Invitations envoyées par courrier électronique
- 132 participants représentant toutes les provinces et les Territoires du Nord-Ouest

Occupations des participants au sondage



- Service ou autorité de santé local ou régional
- Ministère ou organisme de la santé provincial ou territorial
- Ministère ou organisme de la santé fédéral
- Chercheurs ou autres représentants du milieu universitaire
- Représentants de la collectivité locale
- Autres occupations
- Fournisseur d'eau



National Collaborating Centres
for Public Health
Centres de collaboration nationale
en santé publique

Projet des petits réseaux d'alimentation en eau potable

1. Description des rôles et des responsabilités
2. Production d'un manuel pour les utilisateurs portant sur les tests d'analyse de l'eau à domicile
3. Examen de l'applicabilité des technologies de traitement
4. Création d'une base de données des maladies d'origine hydrique à déclaration obligatoire
5. Examen des stratégies efficaces de communication des risques
6. Examen de l'eau potable et de son impact sur la grossesse et la santé des enfants
7. Inventaire et sommaire des projets canadiens et internationaux dans le domaine des petits réseaux d'alimentation en eau potable
8. Les petits réseaux d'alimentation en eau potable des Premières nations



<http://www.flickr.com/photos/cristianopecanha/1087201793/>



National Collaborating Centres
for Public Health

Centres de collaboration nationale
en santé publique



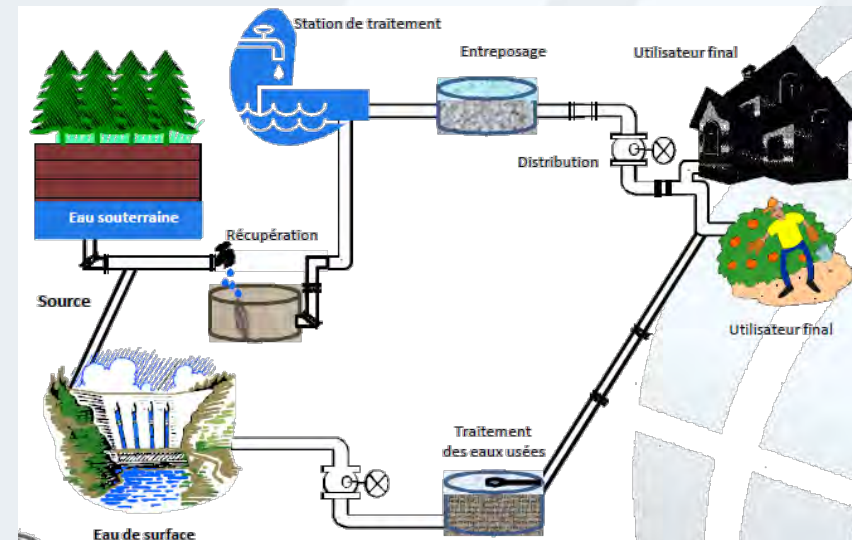
1. Rôles et responsabilités

Composantes :

- Protection des sources d'eau
- Traitement et distribution de l'eau
- Qualité de l'eau potable et contrôle
- Gestion des eaux usées
- Surveillance
- Rôle de la collectivité dans l'approvisionnement en eau potable salubre



National Collaborating Centres
for Public Health
Centres de collaboration nationale
en santé publique





Rôles et responsabilités (échantillon partiel seulement)

Protection des sources d'eau :

- Qui exerce un rôle d'intendance en ce qui concerne la protection des sources d'eau?
- Qui supervise les eaux usées?
- Qui est responsable des activités de planification de l'aménagement du territoire?
- Qui est responsable d'assurer que des activités comme la construction, les travaux d'infrastructure, l'exploitation minière, etc. ne dégradent pas les sources d'eau?
- Qui délivre les permis de puiser de l'eau?
- Qui exerce le contrôle sur le bassin hydrologique?
- Qui est responsable du plan de gestion du bassin hydrologique?
- Une évaluation de la vulnérabilité de la source a-t-elle été effectuée?



National Collaborating Centres
for Public Health

Centres de collaboration nationale
en santé publique



Exemples de lacunes

Colombie-Britannique

Protection des sources d'eau :

- Évaluation de la vulnérabilité des sources et classement (en cours); le ministère des Services de santé est en train de passer le tout en revue

Traitement et distribution de l'eau :

- Frais pour la distribution de l'eau

Qualité de l'eau potable et contrôle :

- Analyses chimiques (non obligatoires, mais le responsable des eaux peut les exiger)

Surveillance :

- Pas de politique globale; conduite à l'échelle régionale



National Collaborating Centres
for Public Health

Centres de collaboration nationale
en santé publique



Rôles et responsabilités (échantillon partiel seulement)

Lieu	Organisation/Personnel	Source	Traitement	Qualité	Eaux usées	Surveillance	Collectivité
C.-B.	Lieutenant gouverneur en conseil	√		√			
	Ministère du sport et des modes de vie sains	√		√			
	Ministre – Sport et modes de vie sains	√		√			
	Autorité/administrateur de la santé publique provinciale	√	√	√		√	√
	Autorités régionales de santé	√		√		√	√
	Médecins conseil en santé publique	√	√	√		√	√
	Responsable provincial de l'eau potable	√	√	√		√	√
	Responsables régionaux de l'eau potable	√	√	√		√	√
	Propriétaire du réseau d'eau potable	√	√	√			
	Fournisseur d'eau	√	√	√		√	√
	Ingénieur en santé publique	√	√	√			



National Collaborating Centres
for Public Health

Centres de collaboration nationale
en santé publique



2. Analyse de l'eau à domicile

- Recherche exhaustive sur les troussees d'analyse
- Contact auprès des fournisseurs

Résultats :

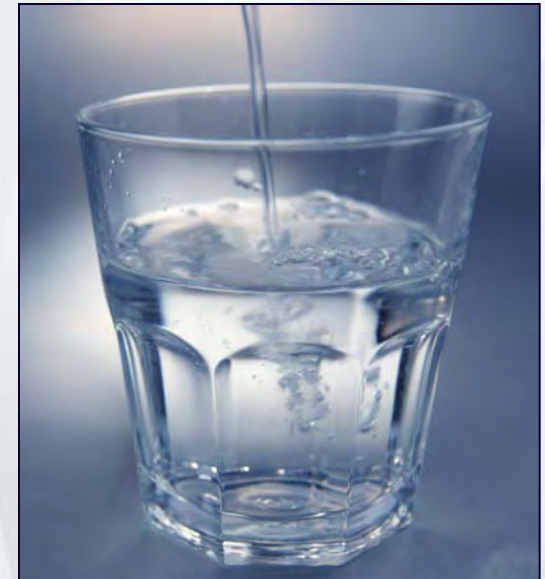
- 12 troussees passées en revue
- 2 seulement offraient une analyse EPA indépendante
 - *Nitrates* : faux positif jusqu'à 14 %
faux négatif de 32 à 38 %
 - *Atrazine, simazine* : faux positif jusqu'à 14 %
faux négatif : 0 %

Fiche d'information disponible sur le site Web



National Collaborating Centres
for Public Health

Centres de collaboration nationale
en santé publique





3. Technologies de traitement

Préférences pour le traitement :

- Coûts de construction et de fonctionnement abordables
- Fonctionnement simple
- Peu d'entretien et peu de personnel nécessaires
- Pas d'élimination résiduelle importante
- Spécifique aux caractéristiques de l'eau
- L'analyse de la station de traitement pilote est essentielle, même pour les stations préfabriquées!



National Collaborating Centres
for Public Health

Centres de collaboration nationale
en santé publique



Traitement	Niveau de compétences opérationnelles	Niveau d'entretien	Commentaires
Coagulation – station préfabriquée de filtration	• La chimie de la coagulation doit être correctement maîtrisée	• Nettoyage ou lavage à contre-courant nécessaire	• Prêt à faire fonctionner • Peu de flexibilité • Solution de rechange à la filtration par coagulation à grande échelle plus complexe
Filtration lente sur sable	• De base	• 2 à 5 heures par mois	• L'accès à l'électricité n'est pas nécessaire • Faible turbidité de l'eau • N'élimine pas tous les microorganismes
Filtration à diatomées	• De base	• Nettoyer le filtre à intervalles variant entre 1 et 4 jours	• Élimine les oocystes de <i>Giardia</i> et <i>Cryptosporidium</i> • La finesse du grain peut éliminer les bactéries, mais l'utilisation d'un coagulant chimique est nécessaire pour éliminer les virus • Si aucun produit chimique n'est utilisé, les résidus peuvent être envoyés au site d'enfouissement • N'élimine pas tous les microorganismes
Adoucissement précipité	• Peut nécessiter des compétences avancées chez l'opérateur • Connaissance de l'hydrochimie nécessaire	• Nécessite une attention régulière	• En raison de la complexité de la fluctuation des caractéristiques de l'eau, l'utiliser seulement pour l'eau de puits • Élimine une grande variété de contaminants incluant les nitrates et l'arsenic • La boue de chaux peut être appropriée pour l'application aux terres agricoles



National Collaborating Centres
for Public Health

Centres de collaboration nationale
en santé publique



Traitement	Niveau de compétences opérationnelles	Niveau d'entretien	Commentaires
Osmose inversée	• Peu élevé	• Peu élevé	• Élimination coûteuse des résidus • Problème de contamination possible, peut nécessiter de réduire le pH à 5 ou 6 • Technique coûteuse par rapport à d'autres • Convient mieux au traitement de l'eau souterraine que de l'eau de surface • Élimination très efficace des microbes, des produits chimiques inorganiques, des métaux, du radium, des minéraux et de certains produits chimiques organiques
Charbon actif en grains	• Peu élevé	• Lavage à contre-courant nécessaire • Remplacement du charbon actif en grains utilisé • Si utilisé pour éliminer le radon, dure de nombreuses années	• Produits chimiques organiques • Pour l'eau souterraine ou l'eau de surface ou filtrée • Absorbe les composés aromatiques, les aliphatiques chlorés, les pesticides et les herbicides • L'élimination du produit radioactif de décomposition du radon peut être problématique
Filtration sur membrane de céramique sans traitement chimique préalable	• Peu élevé		• Éliminer le recours aux coagulants réduit la complexité et le coût de l'opération de traitement • Fonctionnement optimal avec l'eau de faible turbidité





Base de données de traitement de l'eau

- Types de traitement applicables aux petits réseaux d'alimentation en eau potable
- Avantages, inconvénients, problèmes s'ils sont connus
- Niveau de compétence, facilité de fonctionnement, entretien
- Divers, rétroaction sur la façon dont l'information devrait être présentée



National Collaborating Centres
for Public Health

Centres de collaboration nationale
en santé publique

Exemple de base de données

Traitement	Utilisation	Avantages	Inconvénients	Commentaires
Désinfection au chlore gazeux	Convient comme désinfectant primaire ou secondaire pour les pathogènes microbiens	Efficace	Dangereux	Un temps de mélange et de contact suffisant est nécessaire pour assurer l'absence complète de pathogènes
Ultraviolet	Efficace contre les bactéries et les virus	Aucun résidu toxique connu, fonctionnement et entretien simples	Ne convient pas à l'eau à forte teneur en solides suspendus ou à turbidité élevée	L'utilisation pour l'eau souterraine n'est pas influencée directement par l'eau de surface s'il n'y a aucun risque de présence de cystes de protozoaires
....				
Filtration lente sur sable				
....				



4. Éclosions de maladies d'origine hydrique

Examen des systèmes de surveillance d'éclosions de maladies d'origine hydrique au Canada et à l'étranger

- Pas de surveillance formelle à l'échelle nationale
- Surveillance informelle clairsemée menée à l'échelle provinciale, locale et universitaire
- La transmission de l'information n'est faite que par l'intermédiaire d'articles de journaux, d'études de cas, etc.

LACUNE : Système de surveillance national des éclosions de maladies d'origine hydrique



National Collaborating Centres
for Public Health

Centres de collaboration nationale
en santé publique



Base de données des maladies à déclaration obligatoire

Les rapports sur les maladies à déclaration obligatoire sont effectués à l'échelle provinciale

- Différentes exigences selon chaque province ou territoire
- Incluent différentes maladies / pathologies (d'origine hydrique ou autre)

Au fédéral, les rapports sont effectués sur une base volontaire



<http://www.flickr.com/photos/bjarkih/2538316297/>



National Collaborating Centres
for Public Health

Centres de collaboration nationale
en santé publique



Base de données des maladies à déclaration obligatoire

1^{re} ÉTAPE : Compiler et comparer les *exigences en matière de rapports sur les maladies à déclaration obligatoire* pour tous les paliers de gouvernement au pays

- Quelle information est compilée : pathogène, maladie, définition de cas
- Qui déclare l'information : médecin, laboratoire, vétérinaire
- Classifications : *d'origine hydrique*, d'origine alimentaire, ITSS, zoonotique, respiratoire
- Disponibles en ligne et accessibles aux praticiens de la santé publique
- Incluant des capacités de recherche et de comparaison

2^e ÉTAPE : Utiliser les résultats de la base de données pour appuyer le projet des petits réseaux d'alimentation des CCN et les activités futures, faire des recommandations sur les rapports portant sur les éclosions de maladies d'origine hydrique



National Collaborating Centres
for Public Health

Centres de collaboration nationale
en santé publique



5. Communication des risques – Examen systématique

Communication des risques pour la santé
environnementale, incluant les avertissements
d'ébullition de l'eau

Questions :

- Quelles stratégies sont les plus efficaces pour communiquer les risques pour la santé environnementale?
- Quels facteurs peuvent influencer sur la mise en pratique relativement aux communications sur les risques environnementaux?



National Collaborating Centres
for Public Health

Centres de collaboration nationale
en santé publique



Communication des risques – Examen systématique

La littérature nous apprend que les communications doivent :

- provenir d'une source fiable
- être adaptées pour l'auditoire
- adopter une approche multimédia (plus efficace qu'un média unique)
- intégrer des éléments visuels au texte (images, diagrammes) avec des données qualitatives et quantitatives pour le matériel imprimé
- être diffusées à partir de multiples sources et par différentes voies de communication



National Collaborating Centres
for Public Health

Centres de collaboration nationale
en santé publique



Communication des risques

- Avis d'avertissement du système diffusés sur une base régulière et continue
- Stratégies de communication élaborées en tenant compte du fait que les gens prennent des décisions en se basant sur leur expérience personnelle
- Assurance que le public a la possibilité de poser des questions et d'exprimer ses préoccupations

Fiche documentaire disponible sur le site Web



National Collaborating Centres
for Public Health

Centres de collaboration nationale
en santé publique



6. L'eau potable et son impact sur la grossesse et la santé des enfants

- Trihalométhanes – augmentation possible des effets sur la reproduction et le développement
- Nitrates – risque pour la santé des nourrissons de moins de 6 mois, syndrome du bébé bleu
- Arsenic – plus de données sont nécessaires pour confirmer les effets négatifs sur la santé reproductrice
- Exposition au plomb – peut entraîner des retards dans le développement physique et intellectuel
- Microbes – troubles gastro-intestinaux



National Collaborating Centres
for Public Health

Centres de collaboration nationale
en santé publique





L'eau potable et son impact sur la grossesse et la santé des enfants

Recommandations établies par le Partenariat canadien pour la santé des enfants et l'environnement :

- Soutenir la recherche, le contrôle et les publications relativement aux impacts des contaminants sur la santé du fœtus et de l'enfant
- Évaluer les politiques de l'État en termes d'expositions fœtales et infantiles aux contaminants présents dans l'eau potable
- Publier les mesures de performance de la santé environnementale des enfants, incluant des indicateurs de la qualité de l'eau



National Collaborating Centres
for Public Health

Centres de collaboration nationale
en santé publique



7. Liens vers d'autres projets sur les petits réseaux d'alimentation en eau potable

Sommaires et liens vers l'information sur des projets ayant trait à l'eau, au Canada et à l'étranger

- Centre de Walkerton pour l'assainissement de l'eau
- Les modules sur l'eau potable du Réseau canadien de renseignements sur la santé publique (RCRSP)
- Programme de certification environnementale des opérateurs (C.-B.)
- Groupe de travail sur l'approvisionnement en eau des petites collectivités
- RES'EAU Water Network
- C-EnterNet
- Small Water Users Association of British Columbia
- Programmes *Circuit Rider*

http://www.CCNSP.ca/182/Other_Initiatives_and_Projects_in_Canada.ccnsp



National Collaborating Centres
for Public Health

Centres de collaboration nationale
en santé publique

Lien vers des ressources externes

<http://www.nccph.ca/en/index.aspx?sortcode=2.0.11.12.17.29>

- [Définitions](#)
- [Contexte](#)
- [Questions autochtones](#)
- [Formation](#)
- [Répertoires](#)
- [Interventions -](#)
 - [Avis d'ébullition de l'eau](#)
 - [Générales](#)
- [Surveillance - Évaluation des risques](#)
- [Manuels de procédures et lignes directrices](#)
- [Analyses](#)
- [Traitement](#)
- [Maladie d'origine hydrique \(surveillance\)](#)
- [Sites Internet](#)



National Collaborating Centres
for Public Health

Centres de collaboration nationale
en santé publique



Programmes de formation *Circuit Rider* (CRTP)

- Programme de formation national qui a commencé au Canada au milieu des années 1990
- Programme de formation sur mesure pour les opérateurs d'usines de traitement de l'eau potable et des eaux usées des régions éloignées
- Le CRTP prend en considération :
 - Les acquis scolaires des personnes formées
 - L'emplacement éloigné des collectivités
 - La culture spécifique des peuples des Premières nations
- Les *Circuit riders* (les formateurs) sont des experts dans le domaine qui possèdent des années d'expérience; ils supervisent personnellement la formation des opérateurs dans plusieurs collectivités (le circuit)



National Collaborating Centres
for Public Health

Centres de collaboration nationale
en santé publique



C RTP (suite)

- Formation pratique et personnalisée sur le site:
 - traitement de l'eau et des eaux usées
 - lignes directrices pour la santé et la sécurité
 - favoriser la sensibilisation de la collectivité
 - analyses de l'eau
- Transmettre les compétences importantes, répondre aux questions, faciliter l'obtention de certifications de pratique et offrir du dépannage et de l'aide pour la résolution des problèmes typiques liés au traitement de l'eau
- Le programme est présent dans chaque province et territoire (sauf le Nunavut) avec des plans d'expansion pour les 5 prochaines années



National Collaborating Centres
for Public Health

Centres de collaboration nationale
en santé publique



8. Les petits réseaux d'alimentation en eau potable des Premières nations

- Projet collaboratif avec l'Assemblée des Premières Nations (APN)
- Examen des données probantes
 - État des connaissances sur les petits réseaux d'alimentation en eau potable des communautés des Premières nations au Canada
 - Enjeux au niveau de la réglementation sur les réserves



<http://www.flickr.com/photos/peupleloup/2626448826/>

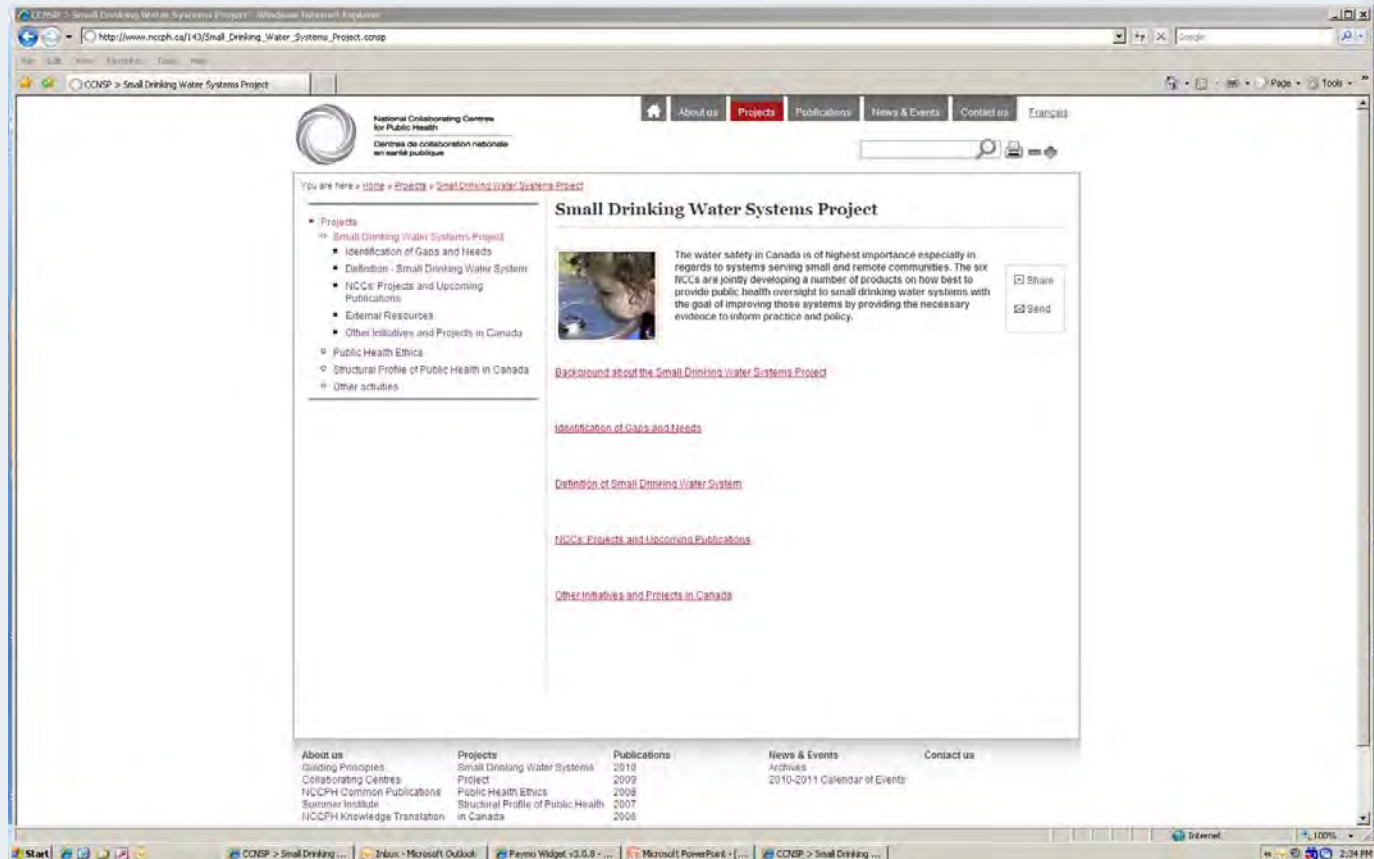


National Collaborating Centres
for Public Health

Centres de collaboration nationale
en santé publique

Lien des CCNSP vers le projet des petits réseaux d'alimentation en eau potable

http://www.nccph.ca/en/Index.aspx?sortcode=2.0.11&id_article=9



National Collaborating Centres
for Public Health
Centres de collaboration nationale
en santé publique

Prochaines étapes

- Mettre sur pied un bulletin électronique trimestriel présentant les pratiques actuelles et prometteuses
http://www.nccph.ca/205/Latest_Small_Drinking_Water_Systems_Project_E-Newsletter.ccnsp
- Mettre sur pied une banque d'information sur les petits réseaux d'alimentation
http://www.nccph.ca/205/Latest_Small_Drinking_Water_Systems_Project_E-Newsletter.ccnsp
- Poursuivre les consultations auprès des utilisateurs de cette information et des experts



National Collaborating Centres
for Public Health

Centres de collaboration nationale
en santé publique

Questions pour vous / Discussion

- Quelles sont les caractéristiques des outils ou produits avantageux?
- Quels types de matériel d'information sont nécessaires pour combler les lacunes?



National Collaborating Centres
for Public Health

Centres de collaboration nationale
en santé publique

Merci!

Coordonnées :

Courriel : info@nccph.ca

Sylvia.Struck@bccdc.ca

Site Web : www.nccph.ca

Financé par l'Agence de la santé publique du Canada



National Collaborating Centres
for Public Health

Centres de collaboration nationale
en santé publique