



H₂O CHELSEA – 4^e ANNÉE (2006) :
SOMMAIRE DE LA SURVEILLANCE DES EAUX DE SURFACE ET
DES EAUX SOUTERRAINES

Brian G. Giles
Institut de l'environnement
Université d'Ottawa

C. Scott Findlay
Département de Biologie & Institut de l'environnement
Université d'Ottawa
&
Centre de thérapeutique anticancéreuse
Institut de recherche en santé d'Ottawa

Patrick Henry
H₂O Chelsea



La Municipalité de Chelsea a reçu un **Prix des collectivités viables** de la Fédération canadienne des municipalités en 2006 pour sa participation au projet H₂O Chelsea.



SOMMAIRE

En 2006, l'échantillonnage a été limité aux secteurs préoccupants mis en évidence par les travaux d'échantillonnage des années précédentes. On a réduit l'échantillonnage dans certains programmes, notamment par une diminution du contrôle des métaux dans les eaux de surface, l'échantillonnage des années précédentes n'ayant indiqué aucun problème majeur. On a révisé la surveillance sur le cours du ruisseau Hayworth afin de cibler davantage les impacts agricoles potentiels et moins les contributions possibles du dépotoir du chemin Cook. On a révisé de la même façon l'échantillonnage sur le cours du ruisseau Chelsea afin d'obtenir une meilleure résolution de la(des) source(s) de la contamination observée dans la partie aval au cours des années précédentes.

Les principales constatations faites pendant la saison 2006 sont les suivantes.

- La participation au programme de surveillance des puits a chuté comparativement au sommet atteint en 2005, pour se situer à des niveaux semblables à ceux de 2004. En 2006, nous avons réuni des données de 299 sites uniques (adresses). Sur la période de 2003 à 2006, nous avons recueilli des données sur la qualité de l'eau de 1029 puits.
- Les taux de deuxième analyse sont faibles, tant à l'intérieur d'une même année qu'entre les années, en dépit de la recommandation provinciale de deux analyses bactériennes par année.
- Près du quart de toutes les analyses d'eau de puits effectuées en 2006 ont dépassé au moins une ligne directrice en matière de numération bactérienne, habituellement à l'égard des coliformes totaux ou des colonies de fond, alors qu'un petit nombre de puits (environ 4 %) ont présenté des indices de contamination fécale. Les taux de contamination ont été semblables à ceux observés en 2004 et 2005, mais un peu plus faibles qu'en 2003. Comme par les années passées, 34 % (62/181) des résultats ont dépassé les lignes directrices de Santé Canada concernant l'uranium. Voir le site Web du projet H₂O Chelsea pour des renseignements importants (e.g. les options pour éliminer l'uranium de votre eau potable) : http://www.h2ochelsea.ca/Fr_Uranium_Chelsea2.htm.
- De même, les taux de fer, de dureté de l'eau et de manganèse ont couramment dépassé les recommandations esthétiques, mais ces métaux ne représentent pas de danger significatif pour la santé.
- Les résultats des analyses de fluorure ont dépassé les concentrations maximales acceptables (CMA) de Santé Canada dans 19 des 126 puits échantillonnés en 2006 (15 %) et dans 26 des 172 puits soumis à des analyses entre 2003 et 2006 (15 %). Les taux de fluorure élevés sont associés à la fluorose dentaire (taches dentaires) chez les enfants, ainsi qu'à l'ostéofluorose (augmentation de la fragilité osseuse) chez les adultes.
- Tout comme les années précédentes, l'eau du ruisseau Hayworth continue d'être de mauvaise qualité en raison des niveaux élevés de contamination fécale et de charge en éléments nutritifs. Dans la partie aval du ruisseau Meech, la qualité de l'eau a montré une amélioration par rapport aux niveaux observés de 2003 à 2005,

- notamment à Saint-Clément, ce qui peut être, au moins en partie, attribuable au retrait d'un élevage de bétail de la partie aval de la vallée du ruisseau Meech.
- Alors que la qualité de l'eau dans la partie amont du ruisseau Chelsea demeure bonne, comme le signalaient les rapports de 2004 et de 2005, celle de la partie aval est considérablement plus faible. La résolution accrue de l'échantillonnage spatial donne clairement à penser qu'il existe des sources de charge entre les chemins Des Artisans et Loretta, ainsi qu'une charge additionnelle entre le chemin Loretta et l'Autoroute 105. Bien que l'observation réalisée en 2005 n'ait pas permis de retrouver les taux élevés de coliformes fécaux observés en 2004 au terrain de pique-nique d'Old Chelsea, on a tout de même détecté des indices de sources locales de contamination fécale dans le village d'Old Chelsea en 2006.
 - La mauvaise qualité de l'eau continue de prévaloir au lac Beamish en raison de la teneur élevée en éléments nutritifs, notamment en phosphore, qui provoque l'apparition périodique de fleurs d'eau. Cependant, les taux de coliformes fécaux observés à mi-longueur du lac ont été largement inférieurs aux normes provinciale et nationale pour les eaux utilisées à des fins récréatives, en dépit d'un apport continu en provenance, à tout le moins, du ruisseau Hayworth.
 - Les résultats concernant la qualité de l'eau du lac Meech en 2006 sont presque identiques à ceux de 2004 et 2005. En termes absolus, la qualité de l'eau du lac Meech est très bonne et se compare à celle d'autres lacs de dimensions importantes du parc de la Gatineau. Toutefois, le phosphore total et les concentrations de chlorophylle sont un peu plus élevés que les niveaux de référence, surtout à cause des niveaux élevés observés dans les plus grandes profondeurs. Il apparaît de plus en plus clairement qu'à la fin de l'été et au début de l'automne, les concentrations d'oxygène dissous dans les eaux profondes peuvent chuter à des niveaux très faibles, ce qui représente un risque pour certaines espèces de poisson d'eaux froides telles que le touladi.
 - La qualité de l'eau du lac Kingsmere s'est révélée généralement bonne et semblable à ce qui avait été observé au cours des trois années précédentes. Comme en 2004 et 2005, les taux d'éléments nutritifs et de biomasse algale sont légèrement plus élevés que les valeurs de référence pour les lacs non pollués dans cette région, ce qui correspond peut-être à une charge externe en éléments nutritifs due à la présence de champs d'épuration ou à l'utilisation d'engrais.

H₂O Chelsea a déjà eu un impact considérable sur la gestion de l'eau et les questions de planification tant à Chelsea qu'à l'extérieur. Les exemples qui suivent peuvent illustrer cet impact.

- Les données sur la qualité de l'eau de surface recueillies dans le village d'Old Chelsea et à Farm Point ont été d'une importance capitale pour démontrer la nécessité de mettre en place des systèmes collectifs de traitement des eaux usées. En janvier 2007, la municipalité de Chelsea a confirmé des subventions fédérale et provinciale de 3,4 millions de dollars afin de financer ces projets (les détails des projets n'ont pas encore été confirmés).
- Les données qualitatives montrant une prévalence substantielle de fer et de manganèse naturels dans l'eau ont permis de convaincre le ministère québécois de

l'Environnement (MDDEP) qu'un certain système septique tertiaire nouvellement approuvé ne fonctionnerait vraisemblablement pas à Chelsea. Se fondant sur cette préoccupation, le Ministère a imposé un moratoire sur ce produit pendant la durée des recherches additionnelles qui seront effectuées.

- Des évaluations de la qualité de l'eau de surface indiquant une importante dégradation chronique ont permis d'entreprendre des enquêtes fédérale et provinciale sur les opérations d'un élevage de bétail dans la basse vallée du ruisseau Meech. Ces enquêtes ont mené à l'émission d'avis d'infraction au titulaire du bail de la propriété en cause, ainsi qu'à la résiliation du bail par la Commission de la capitale nationale, en 2005. La surveillance de la qualité de l'eau en 2006 donne à penser que ces mesures ont entraîné une amélioration significative de la qualité de l'eau dans la partie aval du ruisseau Meech.
- Les résultats du questionnaire sur l'eau de 2003 et de 2004 ont incité le conseil municipal de Chelsea : a) à investir dans une « enquête sur l'eau » approfondie afin de recueillir une information plus détaillée sur la consommation et la disponibilité de l'eau; b) à adopter un règlement de planification selon lequel l'autorisation de développements sur toute parcelle de terrain de 10 acres ou plus exige que les développeurs fassent la démonstration préalable que les ressources en eaux souterraines sont suffisantes pour alimenter le nombre de résidences proposé.

Grâce aux efforts de nos bénévoles et de nos partenaires, la municipalité de Chelsea a reçu un *Prix des collectivités viables (2006)* de la Fédération canadienne des municipalités pour sa participation au projet H₂O Chelsea. Ce prix souligne l'impressionnant taux de participation communautaire au projet ainsi que l'impact significatif du projet sur la gestion des ressources en eau dans notre municipalité.

En 2007, H₂O Chelsea continuera ses recherches, sa surveillance et ses activités éducatives. De plus, le projet a reçu du financement extérieur, ce qui nous permettra de travailler avec d'autres collectivités désireuses d'appliquer nos programmes et d'utiliser les instruments que nous avons élaborés depuis 2003 (fiches d'information, protocoles, bases de données, etc.). Nous vous invitons à visiter le site Web du projet : www.h2ochelsea.ca pour de plus amples renseignements sur cette initiative.