

# Une eau pure et sûre. Toujours.<sup>MC</sup> Choisissez Upstream<sup>MC</sup>

## LE DISPOSITIF UV LE PLUS PERFECTIONNÉ

Il élimine les E. coli, bactéries et sporocystes – même dans l'eau de surface de piètre qualité.

Il est doté de la technologie Crossfire – la technologie UV la plus avancée qui soit.

## UN ENTRETIEN ANNUEL SIMPLIFIÉ

Les lampes UV se remplacent aisément et rapidement, en moins de deux minutes.

L'installation est simple grâce aux raccords flexibles.

## AUCUN NETTOYAGE MANUEL SALISSANT

La soupape de drainage automatique et le mécanisme d'autonettoyage préviennent l'encrassement du quartz. Nul besoin de le nettoyer.

## POUR VOTRE TRANQUILLITÉ D'ESPRIT

L'état du dispositif est continuellement affiché. Votre résidence ou entreprise n'est alimentée qu'en eau pure et sûre.

D'autres caractéristiques offertes en option favorisent votre quiétude. Le dispositif de contrôle à distance sans fil vous permet de surveiller la qualité de l'eau peu importe où vous êtes. Le robinet électromagnétique à sûreté intégrée vous prémunit contre l'eau insalubre.

Une eau pure et sûre.



Toujours.<sup>MC</sup> POUR ÊTRE BIEN INFORMÉ  
[www.uvpure.com](http://www.uvpure.com)



# Eau 411

## L'EAU ET VOTRE BIEN-ÊTRE

VOLUME 2 NUMÉRO 1

### Des tuyaux empoisonnés?

#### Le niveau du plomb augmente, il faut agir!

Le plomb est un métal malléable utilisé depuis plus de 6000 ans dans la fabrication d'objets utilitaires et décoratifs comme la plomberie, les bijoux, les cosmétiques et le cristal. Le plomb peut toutefois s'avérer toxique et on rapportait déjà sa possible toxicité deux mille ans avant Jésus-Christ.

La chute de l'Empire romain a été en partie attribuée à une détérioration mentale des romains due à l'empoisonnement au plomb causé par les systèmes de plomberie faits à base de ce métal ainsi que par l'acétate de plomb utilisé pour accroître la teneur en alcool du vin. Vitruvius, ingénieur de Jules César de 49 à 44 avant JC, a rapporté que «l'eau provenant des tuyaux en terre cuite est beaucoup plus saine que celle provenant des tuyaux de plomb. Il semblerait que le plomb rende l'eau nuisible à la santé parce que la peinture blanche de plomb est produite par cette eau et il on dit qu'elle est dangereuse pour le corps humain.»

Aujourd'hui, Santé Canada déclare que même une petite quantité de plomb peut être dangereuse pour la santé humaine. La *US Environmental Protection Agency* affirme que le plomb dans l'eau de consommation peut avoir plusieurs effets nocifs sur la santé. Plus spécifiquement «chez les bébés et les enfants, l'exposition au plomb dans l'eau de consommation au-delà de la limite recommandée peut entraîner des retards de développement physique et mental en plus de causer de légers déficits de l'attention et des problèmes d'apprentissage. Chez les adultes, cela peut causer une augmentation de la pression sanguine.»

Malgré ces connaissances et les préoccupations du public, 2050 ans après l'analyse de Vitruvius, nous trouvons encore des concentrations non sécuritaires de plomb dans notre système de distribution d'eau. Cette année seulement, plusieurs alertes ont été déclenchées concernant le taux de plomb trouvé dans des échantillons d'eau provenant de plusieurs villes à travers le Canada.

En juin 2007, une maison sur quatre à London (Ontario) ne rencontrait pas les normes de sécurité pour le plomb. L'inspecteur chef chargé de l'eau potable en Ontario a fait cette découverte dans 36 des 445 municipalités testées. Ces tests révèlent que près de la moitié des municipalités présentait un taux de plomb plus élevé que celui recommandé par Santé Ontario, même après avoir fait couler l'eau pendant plus de 5 minutes. Un taux de plomb élevé a même été trouvé dans les bureaux de la législature ontarienne... assez embarrassant!

Après les vacances scolaires, des analyses effectuées dans plusieurs écoles de l'Ontario ont révélé une quantité élevée de plomb. Par exemple, le journal *Hamilton Spectator* a rapporté dans son édition du 18 septembre 2007 que «la *Halton District School Board* fait désormais couler l'eau dans les tuyaux quotidiennement durant 35 minutes dans 5 de ses écoles après que des tests eurent révélés un taux de plomb élevé».

Alors comment le plomb se retrouve-t-il dans notre système d'eau? Il n'entre pas dans le système de distribution d'eau à la source,



mais peut s'accumuler sur le trajet reliant l'usine de filtration à votre robinet. Le plomb est recueilli par lessivage des tuyaux de distribution et des systèmes de plomberie des résidences qui en contiennent.

L'usine de filtration utilise des produits chimiques pour réduire la corrosion lorsque l'eau circule dans le système. Cependant, de nouveaux produits chimiques (des chloramines et des chlorures ferriques) ont été ajoutés à l'eau de consommation dans le but de réduire les dérivés des désinfectants au chlore (DBPs) dont certains sont cancérigènes, comme les trihalométhanes (THMs).

Il existe toutefois des preuves que ces nouveaux produits chimiques introduits dans l'eau peuvent faire augmenter les risques de corrosion et ainsi engendrer l'apparition de nouvelles toxines. Marc Edwards, un expert en corrosion de la *Virginia Polytechnic Institute and State University* déclare: «Le plomb relâché par la corrosion des soudures et du cuivre s'accorde avec des résultats expérimentaux impliquant des chloramines. Pour certains cuivres et soudures, la corrosion peut être plus importante mais c'est difficile à prédire... L'efficacité des différents inhibiteurs de corrosion en remplacement de l'utilisation des désinfectants n'est toujours pas prouvée,» Edwards poursuit en disant: «Nous pouvons à peine comprendre les effets des chloramines dans la plomberie.»

Les recherches indiquent que les changements dans les méthodes de désinfection de l'eau pourraient avoir l'effet contraire de ce qui est prévu. Les chloramines pourraient augmenter les concentrations de sous-produits désinfectants avec une toxicité plus grande et plus dangereuse que celles qui sont surveillées.

Aux États-Unis, un sous-produit désinfectant (DBP) a été découvert dans l'eau potable traitée aux chloramines. C'est le produit le plus toxique jamais trouvé selon Michael J. Plewa, généticien de l'université de l'Illinois à Urbana-Champaign qui a testé des échantillons sur des cellules mammifères. «Cette recherche nous montre qu'en allant vers des alternatives, il est possible que nous ouvrons plutôt la boîte de Pandore en libérant de nouveaux DBPs et que ces sous-produits peuvent être encore plus toxiques, en fait de puissance, que ceux que nous surveillons et tentons d'éliminer.»

Les dangers de changer les produits chimiques dans le traitement de l'eau sont reconnus dans un document technique affiché sur le site internet de Santé Canada en avril 2007. «Tout changement au traitement de l'eau qui pourrait avoir un impact biologique, chimique ou physique sur la distribution de l'eau dans les systèmes devrait être surveillé avec attention. La corrosion du plomb et les concentrations de plomb sont facilement affectés par de petits changements dans la qualité de l'eau distribuée.»

Le *Ontario Drinking Water Advisory Council*, à la demande du

## Dans mon monde Je ne m'inquiète pas de la qualité de mon eau

### Les systèmes d'eau potable Kinetico font des choses que les autres ne font pas.

Comme fournir un débit d'eau pure régulier et constant directement à votre évier et s'arrête lorsque les filtres ne sont plus en mesure de traiter l'eau. Je me sens rassurée à l'idée que Kinetico enlève de mon eau pratiquement tout ce qui n'est pas de l'eau et grâce à sa conception unique, protège ma famille en tout temps. Kinetico m'offre un contrôle total et la tranquillité d'esprit pour que je puisse passer aux nombreux autres choix et soucis que la vie m'apporte. Naturellement, une meilleure eau découle d'une meilleure pensée.

CONTACTEZ-NOUS DÈS AUJOURD'HUI

**1-877-PURIBEC**  
(787-4232)

Ou visitez-nous sur  
[www.puribec.com](http://www.puribec.com)



Qualité et service depuis 1976

La Gestion totale de l'eau de  
votre maison de Kinetico :  
filtre, purifie et adoucit l'eau  
de toute la maison.



**KINETICO**<sup>®</sup>  
L'EAU Réinventée

ministre de l'environnement en réaction aux recommandations de Santé Canada, a publié le document *Review of Drinking Water Corrosion Control Measures*. Ce compte-rendu contient des recommandations pour une meilleure surveillance de l'eau et donne des solutions pour éliminer le plomb. Une des recommandations à long terme est le remplacement des tuyaux de plomb et une modification du traitement chimique de l'eau distribuée pour la rendre moins corrosive.

Bien qu'aucune tuyauterie de plomb n'ait été installée depuis des années, plusieurs anciens secteurs, dans des municipalités à travers le Canada, possèdent encore leur tuyauterie originale, quelques-unes datant même de plus de 150 ans! Toronto dépense annuellement 7 millions de dollars pour remplacer les tuyaux contenant du plomb mais cela prendra environ 13 ans pour compléter les travaux.

Elizabeth Brubaker, directrice exécutive de l'organisme *Environment Probe*, estime que les coûts pour maintenir, remplacer et étendre les infrastructures de la filtration et l'épuration des eaux dans les prochaines décennies pourraient atteindre les 90

milliards de dollars.

Comme plusieurs autres juridictions canadiennes, l'Ontario établit ses propres règlements concernant les tests et les taux de contaminants acceptables dans l'eau. Même si Santé Canada fournit des lignes directrices concernant les concentrations acceptables, ces règles relèvent du domaine de la suggestion et ne peuvent être imposées dans les provinces et les territoires.

Les niveaux de plomb pourraient être plus élevés à l'extérieur de l'Ontario. L'ingénieur Ian Douglas, de concert avec les *Ottawa Drinking Water Services* affirme: «Peu de tests ont été effectués sur des échantillons d'eau à travers le pays. Nous ne savons donc pas à quel point le problème peut être important.»

Cette problématique est mise en évidence dans un extrait d'un reportage de la CBC en mars 2007: «La ville de Charlottetown prévoit une campagne pour mettre en garde ses habitants des anciens quartiers que leurs maisons pourraient être reliées à des systèmes de distribution d'eau faits de plomb. Cette mise en garde a été effectuée après qu'une famille de Charlottetown eut trouvé un niveau de plomb 80 fois plus élevé que la limite

acceptable dans son eau de consommation. À compter du mois prochain, Charlottetown enverra de l'information sur le plomb dans ses factures de service du mois d'avril. Mais la ville ne peut tout simplement pas se permettre de remplacer toutes les tuyauteries de plomb. Si les gens sont inquiets, la ville leur recommande de prendre des précautions supplémentaires comme se procurer des filtres pour l'eau ou faire couler l'eau pendant quelques minutes le matin avant de la boire.»

La plupart des municipalités planifient de remplacer leurs infrastructures de filtration et d'épuration d'eau vieillissantes mais les délais sont longs et les coûts élevés. Cependant, les Canadiens qui veulent s'assurer de la qualité de leur eau de consommation à court et à long terme doivent donc prendre leurs propres précautions pour leur résidence. **Un système d'eau de consommation certifié NSF qui élimine les métaux lourds comme le plomb en plus de certains contaminants** peut assurer une protection contre ces toxines dangereuses.

## EAU TONIQUE

### Une pomme par jour...

Ce vieux proverbe est peut-être plus vrai qu'on le pensait. En effet, non seulement les pommes possèdent une teneur élevée en antioxydants mais elles permettent aussi d'abaisser le taux de cholestérol de façon purement naturelle. Elles sont aussi un élément clé pour éliminer les métaux lourds du corps. Le secret se trouve dans la «pectine», une fibre soluble que l'on retrouve dans les pommes. Parmi les qualités médicinales de la pectine se trouve son habileté à servir de chélateur. Comme la pectine est remplie de polyélectrolytes négatifs, elle se lie facilement avec les ions positifs des métaux lourds.

Un autre chélateur puissant et naturel pour aider le corps à se débarrasser des toxines de métaux lourds est la coriandre fraîche aussi appelée persil chinois ou persil arabe.

La recette suivante combine parfaitement la pectine de la pomme et la coriandre pour une désintoxication efficace. Cette tartinaide devrait être consommée au moins une fois par jour durant trois semaines. Elle peut être mangée sur une rôti, utilisée en remplacement de la mayonnaise dans une salade de thon ou de poulet, ou encore servie en accompagnement pour une protéine maigre.

Les métaux lourds sont évacués par l'urine. Comme c'est le cas pour plusieurs cures, il est donc absolument nécessaire de boire un minimum de huit verres d'eau pure filtrée par jour.

### Tartinade de pommes à la coriandre

(Procure un nombre de chélates suffisant par personne pour une semaine)

- 5 grosses pommes à cuire (McIntosh, Jonathon, Granny Smith ou Spy)
- 3 gousses d'ail
- 2 cuillères à table d'huile d'olive extra-vierge
- 1 bouquet de persil
- 1 bouquet de coriandre
- 1/3 tasse de noix du Brésil
- 1/3 tasse de graines de tournesol
- 1/3 tasse de graines de citrouille
- 2/3 tasse d'huile de lin
- 4 cuillères à table de jus de citron frais pressé

Faire chauffer le four à 350F. Couper les pommes en quartiers et enlever les cœurs. Dans une poêle à frire, faire revenir les pommes et l'ail dans l'huile d'olive et recouvrir d'un papier d'aluminium. Faire rôtir environ 30 minutes ou jusqu'à ce que les pommes soient tendres. Passer le mélange au robot culinaire pour en faire une purée puis la laisser refroidir. Combiner les autres ingrédients dans le robot et actionner pour créer un «pesto». Ajouter le mélange de pommes au pesto de coriandre dans le robot et actionner pour les combiner. Ajouter du sel de mer au goût. Couvrir et garder au réfrigérateur.

## L'EAU ET VOTRE CORPS

### Le quotient intellectuel vs le quotient du plomb

*Polluted Children, Toxic Nation* (Enfants pollués, nation toxique) est le titre d'une étude consacrée à la protection de l'environnement et de la santé et publiée en 2006 par l'organisme *Environmental Defence*. Durant cette étude, des familles à travers le Canada ont été testées pour détecter la présence dans leurs corps de 68 produits chimiques, tels que les PBDÉ, les pesticides, les produits chasse taches, les ignifuges, le mercure et le plomb. Les résultats ont montré que certains enfants avaient un niveau plus élevé de polluants, dont le plomb, que leurs parents.

Le rapport évoque plusieurs raisons à savoir pourquoi enfants, bébés et fœtus sont plus vulnérables aux polluants que les adultes. Dans l'utérus, l'embryon et le fœtus sont sans défense contre les produits chimiques qui traversent le placenta. L'enveloppe du cerveau et le système rénal ne sont pas développés entièrement avant six mois. Jusqu'à un an, le système digestif, la peau et les poumons sont extrêmement perméables et absorbent facilement les substances de toutes sortes. Les enfants et les femmes enceintes absorbent jusqu'à 50 % du plomb qu'ils consomment comparativement à seulement 10 à 15 % pour les adultes.

L'Organisation Mondiale de la Santé et Santé Canada ont statué que le taux acceptable de plomb est de 10 microgrammes par décilitre de sang. Pourtant, selon Santé Canada, «l'exposition au plomb, même en petites quantités, peut être dommageable, surtout chez les enfants et les femmes enceintes. L'exposition au plomb peut avoir des conséquences graves sur les jeunes enfants parce qu'ils l'absorbent plus facilement que les adultes et sont plus susceptibles d'en ressentir les effets négatifs. Même une exposition d'un niveau peu élevé peut causer des dommages au développement intellectuel, au comportement, à la croissance ainsi qu'à l'audition des jeunes enfants. Pendant la grossesse, surtout durant le dernier trimestre, le plomb peut pénétrer dans le placenta et affecter l'enfant à naître.»

Après que la province de l'Ontario ait ordonné à 36 municipalités de soumettre leur eau à des analyses de plomb, Gideon Forman, directeur exécutif de l'Association canadienne des physiciens pour l'environnement (CAPE) a dit: «Il n'existe pas de niveau sécuritaire de plomb parce que peu importe la quantité, le plomb peut vous rendre malade. Cette substance est dangereuse pour tout le monde.

Notre préoccupation principale tourne autour du développement du cerveau et du système nerveux chez les enfants. Les enfants exposés au plomb peuvent souffrir de troubles d'apprentissage, de problèmes comportementaux et leur QI peut être affecté.»

Cette opinion est renforcée par un reportage basé sur un rapport publié dans le *New England Journal of Medicine* produit par la CBC en 2003. Richard Canfield de l'université Cornell a dirigé une équipe qui a fait une étude auprès de 172 enfants de New York pour mesurer les effets de l'exposition au plomb sur leur QI. Des études précédentes avaient été conduites seulement sur des enfants qui présentaient un taux de 10 à 30 microgrammes de plomb par décilitre de sang, ce qui est beaucoup plus élevé qu'un niveau considéré sécuritaire. Cette étude a démontré qu'à mesure que la teneur en plomb dans le sang augmentait, même sur une échelle aussi basse que de 1 à 10, plus le niveau du QI de l'enfant descendait, en moyenne de 7,4 points. Cette chute est encore plus prononcée que ce qui avait été observé pour des concentrations plus élevées de plomb.

Selon Barbara McElgunn de la *Learning Disabilities Association of Canada*, un QI réduit est seulement l'une des conséquences de l'exposition au plomb. Elle affirme: «Les préoccupations des scientifiques et des pédiatres face aux effets négatifs du plomb vont bien au-delà d'un QI diminué. Leurs préoccupations proviennent maintenant d'études récentes sur les effets du plomb sur les réactions émotionnelles, l'agressivité, la confiance en soi et le fonctionnement social.»

Santé Canada met présentement la population en garde contre toute exposition non nécessaire au plomb pour les enfants. Cette position, cumulée avec le rappel fréquent par les médias que les enfants consomment une eau non sécuritaire dans les écoles à travers le pays, contribue à créer un climat de préoccupation chez les familles canadiennes. Alors que nous croyions qu'une petite quantité de plomb dans l'eau de consommation pourrait être éliminée facilement de notre corps, cela ne serait pas le cas chez les enfants qui n'auraient aucune marge de sécurité. La meilleure façon de garder nos enfants en sécurité contre l'exposition au plomb est de l'éliminer de nos sources d'eau.



## DOSSIER SOLUTIONS

### À bas le plomb!

Avec la découverte récente d'importantes concentrations de plomb dans plusieurs régions canadiennes, les propriétaires ont été invités à vidanger leur tuyauterie chaque matin pour déloger tous les contaminants qui auraient pu se former durant la nuit. Cependant, les experts ne s'entendent pas à l'effet que ces circulations d'eau matinales puissent enlever efficacement le plomb dans la consommation d'eau potable à n'importe quel moment du jour.

Le docteur Richard Mass, co-directeur de la *UNC-Asheville Environmental Quality Institute* explique: «Chaque matin, lorsque les gens évacuent l'eau de leur tuyauterie, le plomb se déloge pour une très courte période de temps. Mais en quelques minutes, le plomb se reforme dans le système et continue de s'accumuler tout au long de la journée mais plus lentement. Par exemple, nous avons découvert que deux heures après avoir évacué l'eau de la tuyauterie, on y trouvait déjà une concentration en plomb de 85 à 90 % de ce qui s'accumule durant une nuit d'environ 8 heures. En 30 minutes à peine, on a déjà 50 % de ce qui se formait en 8 heures et étonnamment, 30 % du plomb qui se serait formé durant la nuit... se forme durant les 10 premières minutes.»

Le *Ontario Drinking Water Advisory Counsel* (ODWAC) semble plutôt sceptique quant à l'efficacité d'une vidange d'eau pour évacuer le plomb. Le conseil indique que les résultats sont imprévisibles et que la situation de chaque maison est différente. Il soulève aussi le problème de la conservation de l'eau.

Son rapport ne recommande pas la consommation d'eau embouteillée, sauf si la teneur en plomb est officiellement indiquée sur l'étiquette. Présentement, le *Food and Drug Act* n'oblige pas les fabricants à indiquer les contaminants. Le conseil suggère plutôt aux municipalités de considérer d'offrir aux consommateurs des bouteilles d'eau provenant directement de l'usine qui les dessert durant la courte période où les changements de structures et de procédures auront lieu.

Un document de Santé Canada propose une surveillance annuelle et un plan d'action dans l'éventualité où un niveau élevé de plomb serait découvert. Ce plan comprend le remplacement des tuyaux, des lignes de service et des pièces de raccordement à base de plomb, des changements dans le traitement des eaux, des programmes publics d'éducation et la promotion d'une certification des systèmes de traitement de l'eau destinée à la consommation.

Une section entière du document est consacrée aux systèmes de filtration d'eau. Elle affirme que l'installation d'appareils de filtration aux robinets est considérée comme la meilleure option puisqu'ils représentent la façon la plus efficace de réduire la concentration de plomb à un niveau sécuritaire avant la consommation.

Santé Canada ne recommande aucune marque spécifique pour ces appareils de filtration d'eau, mais recommande fortement aux consommateurs de rechercher des étiquettes ou des repères indiquant que l'appareil est certifié NSF/ANSI et qu'il rencontre les normes concernant une eau propre à la consommation.