

L'Uranium dans l'eau potable et pourquoi l'eau purifiée par osmose inversée est la meilleure eau pour votre famille.



L'eau du robinet et l'eau embouteillée. L'Essentielle, il y a déjà dix ans, faisait la promotion de l'eau purifiée par osmose inversée comme étant la meilleure eau à consommer pour votre santé et celle de votre famille. « Peut-il exister des eaux porteuses de troubles et de maladies, et des eaux thérapeutiques? ...Les résultats d'une étude de l'Institut Armand-Frappier « **Les effets de l'eau potable sur la santé** » suggèrent que l'eau du robinet serait la source d'une incidence accrue de maladies gastro-intestinales. 30 à 35% des symptômes rapportés semblaient être associées à la consommation de l'eau du robinet, qui rencontrait les normes de qualité de l'eau. À l'époque, Santé Canada a proposé aux provinces une baisse de la concentration maximale permise dans l'eau potable de 350 microgrammes par litre à 100 microgrammes de Trihalométhanes (THM), composés formés par la réaction du chlore avec les matières organiques présentes dans l'eau. »

Depuis quelques années, la ville de Mont-Laurier a changée sa source d'eau potable, la rivière de la Lièvre, une eau de surface, et a construite une toute nouvelle usine d'eau potable pour la traiter avant de l'envoyer dans l'aqueduc municipal. La teneur en THN s'est grandement améliorée, plus ou moins 27 microgrammes par litre, alors que la nouvelle norme est de 85 microgrammes par litre. La raison en est simple, la nouvelle usine de filtration permet d'enlever plus de matières organiques dans l'eau. Une étude indépendante qui a récemment comparée l'eau du robinet avec plusieurs échantillons d'eaux embouteillées a démontré que l'eau de Mont-Laurier a moins de turpitude que l'eau embouteillé du commerce. La turpitude de l'eau définit les changements de couleur de l'eau, de clair à trouble.

La municipalité fait aussi des analyses de son eau pour détecter différents contaminants tel que le plomb. Le 9 juin 2011 on pouvait lire dans La Presse que « **Le plomb dans l'eau suscite l'inquiétude** : Les normes sur le taux de plomb admissible dans l'eau potable sont peut-être trop permissives, selon des études discutées cette semaine dans une conférence nord-américaine à l'École polytechnique. Selon une estimation d'un expert de l'Université

Simon Fraser de Colombie-Britannique, 1 cas d'hyperactivité sur 25 pourrait même être lié au plomb dans l'eau. » ...

« ...le corps est sensible au **chlore et au plomb** présents dans l'eau, même s'ils y sont en quantités infimes. Son inquiétude concerne surtout les personnes plus sensibles aux contaminants, comme les bébés, les jeunes enfants et les femmes enceintes. Céline Arsenault, infirmière et naturopathe québécoise, partage son avis. « Nous constatons facilement que les eaux dites potables, mais qui sont chlorées et fluorées, modifient insidieusement notre équilibre interne. Cette modification de notre terrain biologique nous prédisposera à souffrir de certains problèmes de santé et à être plus vulnérables à certains virus ou mycoses », (1)

La municipalité de Mont-Laurier nous assure que ses résultats d'analyse du plomb dans l'eau sont tous plus bas que les normes en vigueur, sinon des avis publics seraient immédiatement publiés.

L'eau du robinet des municipalités est certainement plus écologique à consommer que l'eau embouteillée quoique seulement 1% de l'eau traitée de l'ensemble des municipalités servira à la consommation humaine et qu'il devient de plus en plus difficile de la purifier, à cause de la multiplication des polluants industriels, agricoles et domestiques.

Cependant si vous êtes un dégustateur d'eau pure, l'eau du robinet qui n'est pas toujours très agréable à boire et comporte souvent des arrières goûts d'eau de javel ou de tuyauterie, ne vous convient sans doute pas. Si vous buvez l'eau du robinet, vous aurez intérêt à d'abord la verser dans un pichet à large goulot et à la réfrigérer au moins 20 minutes pour permettre le dégazage du chlore pour en améliorer l'odeur et le goût.

Comme plusieurs écoles dont le Cégep à Mont-Laurier ou municipalités, l'Assemblée Nationale depuis 2009 a banni l'eau embouteillée du parlement par conscience environnementale. 83 ministères et organismes représentant 75 % des employés de l'administration publique avaient mises en œuvre des mesures de sensibilisation visant la réduction de la consommation d'eau potable embouteillée au bureau. La semaine dernière le Manitoba a annoncé qu'il fera de même.

« En mars 2009, la Fédération des municipalités du Canada a voté une résolution afin d'inciter les villes à cesser l'utilisation et la vente de l'eau en bouteille dans les édifices municipaux. L'Union des municipalités du Québec a approuvé cette démarche. » (2)

Il faut savoir qu'il faut quatre à cinq litres d'eau pour fabriquer le plastique d'une cruche de 4 litres d'eau. Les bouteilles de plastique de 18 litres contiendraient de petites quantités de chlorure de méthylène, un agent cancérigène. La plupart des eaux vendues en contenant de plastique dégageaient une odeur où avaient un goût de plastique. Pas surprenant quand on sait que « La réglementation canadienne n'a pas établi de normes concernant la durée de conservation de l'eau en bouteille. La majorité des producteurs canadiens d'eau embouteillée indiquent tout de même une durée de conservation d'un an à deux ans. Il est donc bon de vérifier la date de péremption sur l'étiquette. »(2)

« En naturopathie, on déconseille généralement l'eau du robinet comme source quotidienne d'eau. On préfère, de loin, l'eau de source ou encore l'eau du robinet, **filtrée**. ...Bien

entendu, les naturopathes reconnaissent l'importance d'une eau bactériologiquement saine. Ils privilégient en outre la consommation d'une eau qui contient **peu de minéraux**. Les principaux minéraux retrouvés dans l'eau sont le calcium, le sodium, le magnésium et le potassium. « La tendance est de recommander aux gens de boire davantage d'eau. On ne veut pas, par la même occasion, imposer un travail de filtration supplémentaire aux reins »,

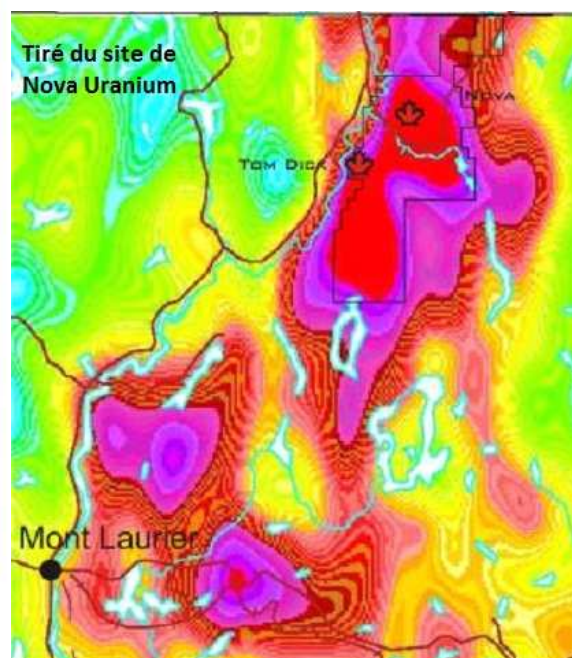
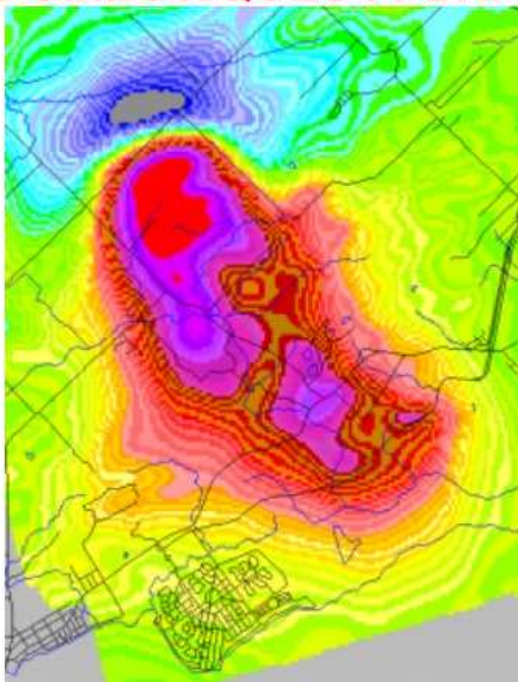
...En naturopathie, on considère que les meilleures sources de minéraux sont les **végétaux** : les fruits et les légumes crus, les céréales complètes, les fruits secs et les noix. Sous cette forme, ils seraient plus facilement assimilables par l'organisme. Les minéraux de l'eau ne seraient absorbés qu'en quantité infime parce qu'ils ne sont pas chélatés à des substances organiques...considérée comme un **élément purificateur** important, on souhaite donc qu'elle soit peu concentrée en minéraux et autres substances. » (1)

Uranium et radon dans l'eau potable des Hautes-Laurentides. Il y a une autre raison importante qui milite en faveur de la consommation d'eau potable purifiée par OSMOSE INVERSÉE, c'est la présence probable d'uranium et de radon dans les eaux souterraines des puits d'eau de source souterraines.

Vivant dans une région rurale, tous n'ayant pas accès à l'eau de l'aqueduc municipal, plusieurs s'approvisionnent en eau potable par des puits d'eau de sources souterraines. Dans notre région comme dans d'autres régions du Québec comme à Oka dans les Basses-Laurentides (**voir les radio photographies ci dessous**) (3), en Outaouais, en Jamésie, en Baie-des-Chaleurs et sur la Côte-Nord, et dans certaines régions au Nouveau-Brunswick (4), en Nouvelle-Écosse (**Voir la carte en p.5**) (5), en Ontario, au Manitoba (6) en Saskatchewan et en Colombie-Britaniques, **Toutes ces régions sont reconnues pour avoir un sous-sol riche en minerais d'uranium.**

Radio-photographie indiquant en rouge foncé les régions riches en uranium.

L'URANIUM DANS L'EAU DES PUIITS DOMESTIQUES À OKA



« Dans la plupart des cas, il s'agit d'un phénomène naturel. L'uranium contenu naturellement dans le sol et la roche de fond se dissout dans l'eau qui s'infiltré dans la terre. Les eaux souterraines sont plus susceptibles de contenir des niveaux d'uranium plus élevés que les eaux de surface.»(4)

« **Dans l'eau**, l'uranium est dissout et provient des roches et des sols que l'eau recouvre. Une partie est en suspension. La quantité d'uranium dans l'eau potable est très faible. L'uranium n'a pas tendance à s'accumuler dans les poissons ou les légumes et l'uranium absorbé est (en partie) éliminé dans les urines et les fèces. » (9)

« Pratiquement tout l'uranium ingéré est éliminé par la circulation générale selon un mécanisme à deux étapes. Environ un tiers de l'uranium absorbé est retenu dans l'organisme, initialement dans les reins et le foie, puis redistribué au squelette. D'après les estimations, la demi-vie terminale de l'uranium chez les êtres humains serait comprise entre 180 et 360 jours.

La toxicité de l'uranium ingéré est associée à la solubilité du composé d'uranium; plus la solubilité orale du composé d'uranium est élevée, plus sa toxicité est supposée être forte. L'organe cible primaire de l'uranium identifié est le rein, tant chez les animaux de laboratoire que chez l'homme. Les lésions rénales sont dues à l'accumulation d'uranium dans l'épithélium tubulaire des reins, où il est susceptible d'induire une nécrose cellulaire et une atrophie des tubules, aboutissant à une perturbation de la sécrétion tubulaire des anions organiques et de la réabsorption du glucose et des acides aminés filtrés »(10)

Même l'eau de certains aqueducs municipaux peut être contaminée par ces minéraux radioactifs dissouts dans l'eau. À Mont-Laurier, depuis que la prise d'eau de l'usine de filtration est une eau de surface (la Rivière de la Lièvre), ce problème est peu probable. Par contre, presque toutes les autres municipalités comme Lac-des-Écorces, Lac-Saint-Paul, Sainte-Anne-du-Lac, pour ne nommer que celle-là, ont leurs prises d'eau de source souterraine.

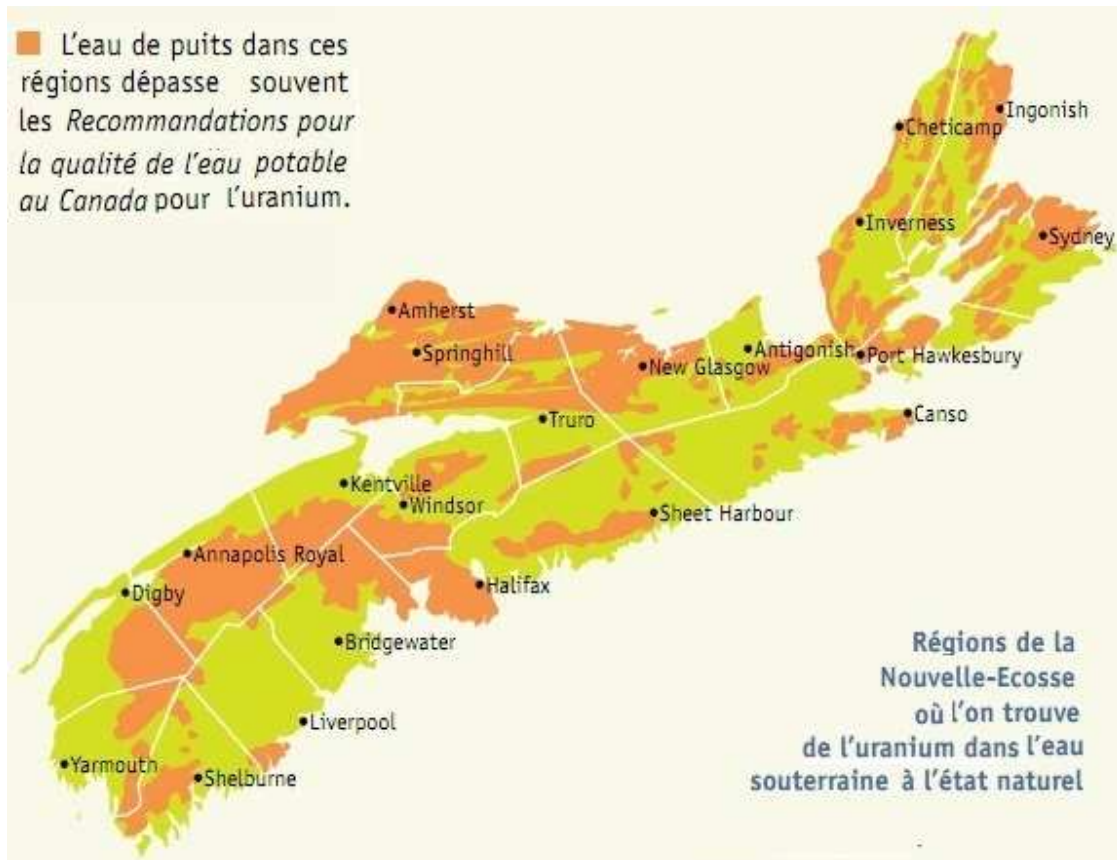
Lors des différentes assemblées publiques d'information sur le radon résidentiel tenues il y a quelques années à Lac-des-Écorces et à Lac-Saint-Paul, les experts de la Santé Publique des Laurentides ont toujours dits que l'incidence l'uranium dans l'eau potable était négligeable. Ils considéraient que le véritable problème de santé publique est le gaz radon qui pouvait s'accumuler dans les maisons.

Rappelons qu'à L'Essentielle, L'APEHL vous permet de louer à prix modique un détecteur de radon pour mesurer la teneur en radon dans votre résidence et que sur le site de l'APEHL (7) et pour trouver les informations pour contacter des spécialistes en mesure d'atténuation du radon résidentiel.

« L'uranium contenu dans l'eau potable a longtemps été considéré comme inoffensif. Les proportions dans lesquelles les ions métalliques sont présents dans l'eau sont tellement faibles que la radioactivité est minime. Toutefois, la toxicité chimique du métal lourd n'est en aucun cas négligeable. Les Etats n'ont toujours pas fixé de limite légale pour les concentrations d'uranium acceptées, mais l'Organisation Mondiale de la Santé a déterminé en 2004 un seuil limite de 15 microgrammes par litre..»(11)

«Selon les Recommandations pour la qualité de l'eau potable au Canada, la concentration maximale acceptable pour l'uranium est **de 0,02 mg/L**. L'eau de puits contenant plus de **0,02 mg/L** d'uranium ne devrait pas être consommée, utilisée pour faire la cuisine ou se

brosser les dents. Elle peut en revanche être utilisée pour le bain, se laver les mains ou faire la vaisselle. » (Voir la carte ci-dessous) (5)



Selon les documents cités dans la bibliographie, documents provenant de Oka et de d'autres provinces, ces documents tendent à démontrer que ce type de pollution naturelle, la présence du radon et de l'uranium dans l'eau de nos puits, mérite qu'on y porte attention.

À preuve, paru dans Le Devoir du 11 août 2006 « Il y a un risque élevé à Kitigan Zibi, où il y a des dépôts d'uranium dans une source d'eau potable », a rappelé hier le chef de l'Assemblée des Premières Nations du Québec et du Labrador, Ghislain Picard, devant un comité d'experts chargé par le gouvernement fédéral d'analyser la qualité de l'eau potable dans les communautés autochtones au Canada... Les problèmes d'approvisionnement en eau potable des 1500 Algonquins de Kitigan Zibi datent d'au moins dix ans. L'eau des puits contient de fortes concentrations d'uranium, un élément radioactif qui nuit aux fonctions rénales. » (8) « Les puits de Kitigan Zibi sont contaminés par des composés radioactifs .La consommation humaine doit être évité...le niveau de **risque est classé Élevé.**» (12)

L'aqueduc pour l'approvisionnement en eau potable de la réserve algonquine Kizigan Zibi Anishinabeg, en banlieue de Maniwaki dans le Pontiac, vient tout juste d'être refaite à neuf depuis à peine quelques mois. (13) (14)

« Si l'eau de votre puits possède une concentration d'uranium supérieure à **0,02 mg/L**, utilisez un système de traitement ou une autre source d'eau. » (5)

En page 8 vous trouverez les coordonnées des laboratoires qui offrent le service d'analyse de l'uranium et du radon dans l'eau. Comment s'assurer d'enlever l'uranium dans l'eau de notre

puits ou de ne pas boire d'eau contaminée à l'uranium? En consommant de l'eau purifiée par osmose inversée.

« **Comment traiter l'eau de puits?** Les systèmes couramment utilisés pour traiter l'eau (adoucisseurs, filtres au charbon, à sédiments, etc.) ne sont pas adéquats pour éliminer l'uranium de l'eau potable. Bouillir l'eau ne servira qu'à concentrer l'uranium; il ne l'éliminera pas. Les méthodes de traitement de l'eau, qui peuvent éliminer l'uranium de l'eau potable, **incluent l'osmose inverse**, la distillation, les échangeurs d'anions et l'adsorption sur alumine activée ou d'autres matériaux filtrants. On peut installer un dispositif de traitement de l'eau sur le robinet de cuisine (point d'utilisation) ou sur le conduit principal amenant l'eau dans la maison (point d'entrée).»(6)

Un tel système de purification peut s'installer chez vous. Il s'agit un investissement substantiel et un tel système requiert un entretien périodique par du personnel qualifié. Plusieurs citoyens de Lac-Saint-Paul qui ont fait faire des analyses d'eau à la sortie de leurs puits par des laboratoires qualifiés y ont trouvés de l'uranium en teneur non négligeable. Les mêmes tests à la sortie de leurs systèmes de purification par osmose inversée ont démontrés l'absence totale d'uranium dans leur eau potable.

Dans le système à osmose inversée. L'eau est forcée, sous pression, à traverser une membrane semi-perméable qui retient les molécules de minéraux. Il s'agit du système qui débarrasse le plus efficacement l'eau des produits chimiques et des métaux lourds qu'elle contient. L'eau traitée par osmose inversée est très faiblement minéralisée (autour de 5 ppm), elle sera débarrassée de certaines odeurs et mauvais goûts et retrouve un goût de source de montagne, légèrement minéralisée, vivante et agréable à boire. Contrairement à certaines eaux de source à teneur trop forte en minéraux inorganiques, l'eau purifiée par osmose inversée n'est pas bourrative, ce qui facilite sa consommation en grande quantité pour le maintien d'une santé optimale.

Notre corps contient environ 65% d'eau. Le sang en contient 83%, les reins 82%, les muscles 75 % , le cerveau près de 75%, le foie 70% et même les os 22 %. Boire de l'eau améliore la qualité des tissus dont ceux de la peau. Un verre d'eau combat la fatigue, les maux de tête, la faim (boire au lieu de grignoter), la constipation, les calculs rénaux, etc...Chaque jour, on élimine en moyenne 2 litres d'eau (poumons, peau, intestins, reins...glandes lacrymales). Il faut remplacer ces pertes ; par conséquent, on doit boire 6 à 8 grands verres d'eau par jour.

À L'Essentielle, vous pouvez aussi vous approvisionner de la distributrice en eau en vrac purifiée par osmose inversée à prix très concurrentiel comparativement à l'eau embouteillée. Apportez vos récipients vides (idéalement autres que de plastique) et propres, préalablement désinfectés d'une solution d'une cuillerée à soupe de vinaigre ou d'eau de javel dans une tasse d'eau.

Buvons notre eau, habituons nos enfants à boire de l'eau et incitons les personnes du 3e âge à adopter ou à garder cette habitude essentielle à leur santé.

Bibliographie :

(1) Eau: le point de vue des naturopathes

http://www.passeportsante.net/fr/Actualites/Dossiers/ArticleComplementaire.aspx?doc=eau_autre_vision_do

(2) Eau en bouteille ou eau filtrée?

http://www.passeportsante.net/fr/Actualites/Dossiers/ArticleComplementaire.aspx?doc=eau_filtree_embouteille_e_do

(3) L'URANIUM DANS L'EAU DES PUIITS DOMESTIQUES À OKA, 1999

(Voir la radio-photo-graphie comparée à celle des Hautes-Laurentides)

<http://www.bape.gouv.qc.ca/sections/archives/oka/docdeposes/documdeposes/DB18.pdf>

(4) L'uranium dans l'eau potable

...se dissout dans l'eau qui s'infiltré dans la terre. Les eaux souterraines sont plus susceptibles de contenir des niveaux d'uranium ...

<http://www.gnb.ca/0053/factsheets/pdf/uranium-f.pdf>

(5) Uranium dans une goutte d'eau

« L'uranium (U) est un élément naturellement radioactif présent dans le sol et la roche, partout dans le monde. Dans certaines parties de la **Nouvelle-Écosse**, il est plus probable que les concentrations de cet élément dans l'eau potable soient plus élevées. **Voir la Carte p.5.** »

<http://www.gov.ns.ca/nse/water/docs/droponwaterFAQ-Uranium-Fr.pdf>

(6) La présence d'uranium dans l'eau de puits au Manitoba

...acceptable provisoire pour l'uranium dans l'eau potable, soit 0,02 mg/l. ... L'uranium présent dans l'eau n'a ni goût ni odeur. ...

http://www.gov.mb.ca/waterstewardship/odw/public-info/fact_sheets/fact_sheets/factsheet_uranium_fr.pdf

(7) Informations sur le RADON résidentiel

http://www.apehl.ca/index.php?option=com_content&view=article&id=22:radon&catid=14:radon-info&Itemid=18

(8) Près de Maniwaki - Les Algonquins de Kitigan Zibi ont toujours des problèmes d'eau potable

<http://apehl.mont-laurier.org/LeDevoir11aout2006.htm>

(9) L'Uranium dans le monde

http://www.futura-sciences.com/fr/doc/t/geologie/d/uranium-dans-le-monde_802/c3/221/p2/

(10) L'uranium dans les denrées alimentaires, en particulier dans l'eau minérale.

<http://www.efsa.europa.eu/fr/efsajournal/pub/1018.htm>

(11) Filtrer et analyser l'uranium présent dans l'eau

<http://www.informationhospitaliere.com/actualite-7581-filtrer-analyser-l-uranium-present-l-eau.html>

(12) Affaires indiennes et du Nord canadien Région du Québec

Kitigan Zibi. Description du système d'adduction, de traitement et de distribution d'eau potable. La population de **Kitigan Zibi** est alimentée ... **voir page 5**

[http://www.cbc.ca/slowboil/pdfs/pq/Kitigan%20Zibi%20\(Maniwaki\).pdf](http://www.cbc.ca/slowboil/pdfs/pq/Kitigan%20Zibi%20(Maniwaki).pdf)

(13) Les Algonquins pourront remiser leurs bidons d'eau embouteillée, 19 mars 2010. **Kitigan Zibi Anishinabeg** - Les Algonquins de Kitigan Zibi Anishinabeg qui s'abreuvent en eau embouteillée depuis une dizaine d'années à cause de la concentration trop forte d'uranium et de radium dans le sol sur leur territoire pourront le faire à partir de leur robinet dès le mois d'octobre prochain.

<http://www.allo-outaouais.com/index.php/site/article-rural/les-algonquins-pourront-remiser-leurs-bidons-deau-embouteillee/>

(14) Le ministre Duncan souligne l'achèvement du système d'eau potable et de traitement des eaux usées dans la Première nation des Anishinabeg de Kitigan Zibi. Ottawa, Ontario (le 5 juillet 2011 <http://news.gc.ca/web/article-fra.do;jsessionid=ac1b105430d7f01c8ff8589241839de982f35b18dda3.e34Rc3iMbx8Oai0Tbx0SaxiRah50?mthd=tp&crtr.page=1&nid=609689&crtr.tp1D=1>

Par François Lapierre, pour [L'Essentielle](http://www.essentielle-coop.qc.ca), www.essentielle-coop.qc.ca Mont-Laurier, 24 août 2011

Voici les informations précises sur les laboratoires pouvant effectuer des analyses d'eau sur les teneurs en uranium, radon ou autres métaux lourds.



Voici aussi le lien vers la liste des laboratoires.

<http://www.ceaeq.gouv.qc.ca/accreditation/PALA/IIa01.htm>



<http://www.groupebiolab.ca>

Le prix pour l'analyse de l'uranium est \$70 + 20 transport des bouteilles.

Véronique Bouchard M.Sc., Chargée de projets
Téléphone: (418) 542-2464 poste 3241 ,_1-800-250-1516
Télécopieur: (418) 542-4712/1-888-338-6579

Il y a aussi le laboratoire Exova qui fait l'analyse de l'uranium pour \$35, mais il y a des frais de \$150 d'ouverture de dossier. Peut valoir la peine si plusieurs tests sont à faire faire (même test comme radon ou uranium dans l'eau de plusieurs résidences ou plusieurs tests sur plusieurs métaux lourds pour le même échantillon)

Exova Canada inc.
1818, route de l'Aéroport, Québec (Québec) G2G 2P8
Téléphone : 418 871-8722
Télécopieur : 418 871-9556

Pour l'analyse du radon dans l'eau, Monsieur Lubomir Zikovsky. Le coût est de \$50. (Coûte moins chère si plusieurs tests à faire faire.)
Voici le lien. : http://radonradioactivite.com/pb/wp_737d1e35/wp_737d1e35.html

Ses coordonnées:
75 ième Rue, Laval, QC. H7N 1L1
450-629-8101