



Réseau Environnement

Catalyseur de l'économie verte au Québec

Mémoire

Objectif pour la qualité de l'eau
potable au Canada : Substances
perfluoroalkylées et polyfluoroalkylées





Table des matières

Présentation de Réseau Environnement.....	3
Introduction.....	4
I. Recommandations générales pour la gestion des PFAS.....	5
Recommandation 1 : Réduction à la source.....	5
Recommandation 2 : Traitement des sources de contamination déjà présentes dans l’environnement.....	6
Recommandation 3 : Considérer les autres sources d’exposition	6
II. Recommandations sur l’objectif proposé par Santé Canada	7
Recommandation 4 : Mieux définir le domaine d’applicabilité de l’objectif proposé par Santé Canada	7
Recommandation 5 : Sélectionner la méthode d’analyse et s’assurer de la capacité d’analyse de chaque province	8
Recommandation 6 : Prendre en compte les précurseurs dans le calcul des concentrations	8
III. Recommandations complémentaires	9
Recommandation 7 : Penser à l’élimination des contaminants et pas uniquement à l’enlèvement.....	9
Recommandation 8 : Continuer la recherche sur les PFAS et vulgariser l’information pour le grand public.....	9
Conclusion	10
Références.....	12



Présentation de Réseau Environnement

Réseau Environnement est un organisme à but non lucratif issu de la fusion de deux associations créées il y a près de 60 ans. La mission de l'association est d'être le catalyseur de l'économie verte ^[1] au Québec. Carrefour d'informations et d'expertises favorisant l'émergence de solutions environnementales, l'association assure l'avancement des technologies et de la science dans une perspective de développement durable. Elle rassemble des expertes et des experts des domaines public, privé et académique qui œuvrent dans les secteurs de l'eau, des matières résiduelles, de l'air, des changements climatiques, de l'énergie, des sols, des eaux souterraines et de la biodiversité.

^[1] L'économie verte est une approche pour mettre en œuvre le développement durable (ISQ, 2020). C'est une économie qui entraîne une amélioration du bien-être humain et de l'équité sociale tout en réduisant de manière significative les risques environnementaux et la pénurie des ressources (PNUE, 2011).



Introduction

La préoccupation concernant les contaminants d'intérêt émerge et plus particulièrement les PFAS ne date pas d'hier. Depuis quelques années, cette famille de contaminants est étudiée et inquiète les scientifiques du monde entier. Le Canada a d'ailleurs reconnu ces contaminants comme substance toxique depuis 1996 (Gouvernement du Canada, 2022).

Les connaissances sur les PFAS (Substances perfluoro et polyfluoro alkylées, PFAS en anglais) n'étant pas suffisantes pour définir des recommandations pour la qualité de l'eau potable en suivant son processus scientifique exhaustif usuel, Santé Canada propose plutôt un objectif qui a été soumis à [une consultation publique](#) le 10 février 2023. Celle-ci a pour visée la détermination d'une concentration maximale de PFAS dans l'eau potable à atteindre pour la sommation des PFAS directement quantifiables, fixée à 30 ng/L. Cet objectif a été défini selon des considérations relatives à l'exposition, la santé, l'analyse et le traitement.

C'est dans ce contexte que Réseau Environnement a réuni un comité d'experts afin de proposer des recommandations concernant la gestion de ces contaminants dans notre environnement. Dans un premier temps, ce document présentera des recommandations générales sur les PFAS puis des recommandations sur l'objectif proposé par Santé Canada seront détaillées et enfin des recommandations complémentaires seront exposées.

I. Recommandations générales pour la gestion des PFAS

Tout d’abord, Réseau Environnement souhaite saluer l’initiative de Santé Canada pour la mise en place de cet objectif faisant l’objet d’une consultation publique. Effectivement, cet effort vers une meilleure gestion des contaminants émergents dans l’eau potable a été reconnu par le comité d’expertes et d’experts. De ce fait, cette proactivité a été félicitée et considérée comme un avancement prometteur pour une meilleure qualité de l’eau potable au Canada.

Recommandation 1 : Réduction à la source

Dans un cadre de contaminants comme celui des PFAS, Réseau Environnement préconise tout d’abord la réduction à la source de l’utilisation de ces contaminants émergents sur le sol canadien afin de réduire sa présence dans l’environnement. L’AWWA préconise également cette démarche et il est important d’avoir des visions communes au vu des sources d’eau se retrouvant à la frontière des deux pays comme les Grands Lacs. La réduction à la source est d’autant plus importante lorsqu’on considère la multitude de sources et d’usages des PFAS. Il est nécessaire d’agir selon le principe de précaution en amont afin d’adresser la problématique des composés PFAS. Ainsi, pour une réduction à la source, limiter voire éliminer l’importation de PFAS semble une piste de réflexion à privilégier pour une meilleure gestion de celles-ci. Effectivement, cela permettrait l’enlèvement de certaines sources de contamination déjà présentes.

Par conséquent, il est essentiel de concentrer nos actions sur la réduction de l’utilisation des PFAS et ainsi la prévention de futures contaminations, étant donné que la réhabilitation des milieux touchés par les PFAS est coûteuse et ne peut inverser complètement les dommages causés. À titre d’exemple, en Europe, l’ECHA (l’Agence européenne des produits chimiques) propose une interdiction totale sur les PFAS pour des utilisations spécifiques. (ECHA, 2023, p.23)

Il est possible de remplacer un grand nombre de ces contaminants dans l’industrie par des produits de remplacement qui existent déjà. En interdisant l’utilisation des contaminants ainsi remplaçable, plusieurs problèmes seraient évités à la source. Par exemple, il est possible d’utiliser des mousses anti-incendie sans PFAS.

Recommandation 2 : Traitement des sources de contamination déjà présentes dans l'environnement

La réduction à la source permet d'éliminer de futures sources de contamination et d'endiguer le problème. Néanmoins, il faut agir sur les sources de contamination qui sont déjà présentes dans l'environnement. L'élimination à la source est donc la meilleure option afin d'optimiser le traitement et de limiter les coûts.

Il serait donc intéressant de chercher et d'identifier les sources de contaminations aux PFAS et les traiter directement sur site. Cette méthode permettra notamment de limiter les sources d'expositions et la complexité d'un traitement en aval avec des charges moins importantes pour des volumes plus grands.

Recommandation 3 : Considérer les autres sources d'exposition

Comme indiqué dans le tableau ci-dessous, l'eau potable ne concerne qu'une partie des sources d'exposition aux PFAS. En effet, selon cette étude, l'exposition des PFAS via l'eau potable est d'environ 0,3 ng/jour, comparativement aux textiles dont l'exposition est de 12 ng/jour, ou encore pour les tapis, qui est de 120 ng/jour (Santé Canada, 2018).

Voie d'exposition	Apport journalier estimé (ng/jour)	Apport journalier estimé
Alimentation	250	61%
Tapis	120	29%
Poussière	28	7%
Vêtements	12	<3%
Eau potable	0,3	<1%
Total	410	100%

Tableau 1 : Estimation de l'exposition d'un adulte (masse, 60 kg) aux PFAS (Santé Canada, 2018)

Les PFAS sont aussi présents dans les cosmétiques, les aliments, l'air ou encore les biosolides municipaux comme détaillés dans la [position de Réseau Environnement concernant la présence de PFAS dans les biosolides destinés à l'épandage](#).

Il est donc important de réglementer la concentration dans l'eau potable, mais il ne faut pas oublier de travailler également sur les autres sources d'expositions afin d'assurer la protection du public et de l'environnement.

II. Recommandations sur l'objectif proposé par Santé Canada

Basée sur des données de traitements publiées par Sanexen en 2022, des données de surveillance au Canada et des méthodes d'analyse validée et reconnue, Santé Canada propose de fixer son objectif à 30 ng/L pour une sommation de 29 PFAS (Santé Canada, 2023). Une valeur qui semble cohérente au regard des considérations prises en compte pour la justification de cette valeur.

Recommandation 4 : Mieux définir le domaine d'applicabilité de l'objectif proposé par Santé Canada

Si la valeur de 30 ng/L semble cohérente et claire, le domaine d'applicabilité de cette concentration l'est moins, notamment pour les professionnels concernés. En effet, dans le cadre de la consultation publique, est-ce que l'eau potable concernerait aussi, à titre d'exemple, les eaux souterraines pour ce qui a trait aux puits privés notamment ?

De ce fait, il serait intéressant de préciser si l'objectif amené par Santé Canada concerne uniquement les réseaux municipaux et des analyses réalisées en sortie des usines de traitement ou si cet objectif vise également les installations décentralisées. Ces précisions aideront les professionnels du traitement des eaux à mieux se positionner quant à l'application des méthodes d'analyse et de mesure.

Recommandation 5 : Sélectionner la méthode d'analyse et s'assurer de la capacité d'analyse de chaque province

Tel qu'expliqué dans le document de la consultation publique, il va être important de choisir une des deux méthodes d'analyse. Ce choix devra se faire afin d'assurer une uniformité au niveau des résultats obtenus et de pouvoir comparer les résultats entre eux. Le comité n'a cependant pas de recommandation concernant la méthode à utiliser du fait que les méthodes 533 et 537.1 sont toutes les deux valides et efficaces.

Cependant, le choix d'une méthode et tout simplement la mise en place d'un objectif vont impliquer une augmentation du nombre d'analyses à réaliser. Il serait donc intéressant de s'assurer de la capacité d'analyse de chaque province afin d'obtenir des résultats dans les meilleurs délais. À l'heure actuelle, les échantillons québécois sont souvent analysés en Ontario, ce qui provoque des délais de traitements, des coûts supplémentaires et également des émissions de gaz à effets de serre du fait du transport. C'est donc dans un principe d'économie verte qu'il serait bon d'accréditer des laboratoires dans chaque province pour assurer ce type d'analyses.

Recommandation 6 : Prendre en compte les précurseurs dans le calcul des concentrations

Les méthodes 533 et 537.1 mesurent la quantité de PFAS présente dans l'eau directement quantifiable, mais ne prennent pas en compte les précurseurs. Cependant, depuis l'interdiction de l'utilisation de ces composés, de nombreux dérivés ont été utilisés afin d'obtenir les mêmes propriétés que les PFAS. Ces dérivés peuvent devenir des PFAS à la suite d'une oxydation notamment. Il serait donc intéressant de mesurer ces précurseurs dans les méthodes d'analyse afin de prendre en compte l'intégralité de la charge d'exposition contenue dans l'eau potable. Une analyse systématique pourrait devenir problématique, mais l'utilisation de telles méthodes de manière ponctuelle pourrait révéler des sites problématiques. L'utilisation de la méthode TOP peut par exemple être utilisée en amont des méthodes 533 et 537.1 et ainsi permettent de quantifier l'intégralité des composés nocifs pour la santé humaine dans un échantillon.

III. Recommandations complémentaires

À la lecture du document de la consultation public, il s'est avéré que certains points sont ressortis à travers le comité d'expertes et d'experts. Ces éléments, bien que moins cruciaux que les autres restent cependant importants à considérer quant à l'impact de la mise en place d'un tel objectif.

Recommandation 7 : Penser à l'élimination des contaminants et pas uniquement à l'enlèvement

Les méthodes d'enlèvement des PFAS au charbon actif en poudre (CAP), au charbon actif granulaire (CAG) et les résines échangeuses d'ions provoquent des enjeux quant au suivi et à la gestion sécuritaire des médias filtrants. Effectivement, elles permettent d'enlever les PFAS de l'eau potable en les adsorbant, mais ne les détruisent pas. Ces méthodes peuvent simplement fixer les contaminants, mais ne les éliminent pas de l'environnement.

Dans le but de ne pas déplacer le problème si la gestion des médias filtrants n'est pas adéquate, il faudrait donc prendre en considération la gestion des médias filtrants saturés. Des méthodes de régénération existent, mais semblent peu accessibles ou insuffisantes dans le cas de la mise en place de solutions de traitement des PFAS à grande échelle.

Recommandation 8 : Continuer la recherche sur les PFAS et vulgariser l'information pour le grand public

Bien que les études actuelles aient révélé l'importance d'éliminer ce type de contaminants, il est essentiel de poursuivre les recherches à ce sujet. Nous ne sommes qu'au début des découvertes et il est primordial, dans un contexte de santé publique, de favoriser davantage les sujets d'étude dans ce domaine.

En plus d'augmenter les connaissances sur les PFAS, il est également important de diffuser l'information et de la vulgariser. En effet, le simple fait que les méthodes utilisées aux États-Unis et au Canada ne soient pas les mêmes et donnent des objectifs différents (4ng/L pour l'EPA et 30ng/L pour Santé Canada) peut provoquer une incompréhension du public (EPA, 2023). Une réflexion quant à la vulgarisation de ce type d'information est donc à prendre en compte lors de la diffusion de l'information à la population et aux professionnels du domaine.



Conclusion

L'objectif proposé par Santé Canada à travers cette consultation publique est un premier pas vers une meilleure gestion des PFAS dans l'eau potable. Cependant, afin de continuer dans cette bonne lancée, plusieurs recommandations ont été amenées par Réseau Environnement pour assurer la sécurité du public et de l'environnement. Effectivement, dans un premier temps, il est primordial de mieux gérer ces types de contaminants et pas uniquement dans l'eau potable au travers de ces trois recommandations :

- **Recommandation 1** : Réduction à la source
- **Recommandation 2** : Traitement des sources de contamination déjà présentes dans l'environnement
- **Recommandation 3** : Considérer les autres sources d'exposition

Néanmoins, il est également important de mieux gérer ces contaminants dans l'eau potable et la mise en place de l'objectif de Santé Canada est saluée par les membres du comité. Il serait intéressant de prendre en compte les recommandations suivantes afin de bonifier ce qui est proposé dans la consultation publique.

- **Recommandation 4** : Mieux définir le domaine d'applicabilité de l'objectif proposé par Santé Canada
- **Recommandation 5** : Sélectionner la méthode d'analyse et s'assurer de la capacité d'analyse de chaque province
- **Recommandation 6** : Prendre en compte les précurseurs dans le calcul des concentrations

Enfin, la mise en place d'un tel objectif va avoir des impacts à ne pas négliger. C'est donc dans cette optique que les recommandations suivantes ont été formulées :

- **Recommandation 7** : Penser à l'élimination des contaminants et pas uniquement à l'enlèvement
- **Recommandation 8** : Continuer la recherche sur les PFAS et vulgariser l'information pour le grand public



Notre comité tient de nouveau à saluer l'initiative de Santé Canada pour la mise en place de cet objectif faisant l'objet d'une consultation publique. Réseau Environnement souhaite travailler en collaboration avec le ministère pour poursuivre l'objectif de protéger l'environnement et la santé du public. Le comité d'expertes et d'experts ayant collaboré à l'élaboration de ce mémoire reste disponible pour poursuivre les démarches en cours, approfondir les réflexions et œuvrer à protéger nos ressources en eau à travers le Canada.

Références

European Chemicals Agency (ECHA). (22 mars 2023). *ANNEX XV RESTRICTION REPORT PROPOSAL FOR A RESTRICTION*. <https://echa.europa.eu/documents/10162/f605d4b5-7c17-7414-8823-b49b9fd43aea>

Gouvernement du Canada. (13 mai 2022). *Règlement sur certaines substances toxiques interdites (2012) : aperçu*. <https://www.canada.ca/fr/environnement-changement-climatique/services/gestion-substances-toxiques/reglement-interdiction.html#toc1>

Institut de la statistique du Québec. (Juin 2020). *Cadre conceptuel et indicateurs pour la mesure de l'économie verte. Rapport remis au comité directeur de la mesure de l'économie verte*. <https://statistique.quebec.ca/fr/fichier/cadre-conceptuel-et-indicateurs-pour-la-mesure-de-leconomie-verte.pdf>

Programme des Nations unies pour l'environnement (PNUE). (15 mars 2011). *PNUE : Vers une économie verte – Pour un développement durable et une éradication de la pauvreté*. <http://www.comite21.org/reseau-adherents/a-la-une.html?id=3329>

Santé Canada. (Décembre 2018). *Recommandations pour la qualité de l'eau potable au Canada. Document technique. Le sulfonate de perfluorooctane (SPFO)*. <https://www.canada.ca/content/dam/canada/health-canada/migration/healthy-canadians/publications/healthy-living-vie-saine/guidelines-canadian-drinking-water-quality-guideline-technical-document-perfluorooctane-sulfonate/PFOS%202018-1130%20FRA.pdf>

Santé Canada. (Février 2023). *Objectif pour la qualité de l'eau potable au Canada Substances perfluoroalkylées et polyfluoroalkylées*. <https://www.canada.ca/content/dam/hc-sc/documents/programs/consultation-draft-objective-per-polyfluoroalkyl-substances-canadian-drinking-water/overview/aperçu.pdf>

US EPA. (2023). *Per- and Polyfluoroalkyl Substances (PFAS). Proposed PFAS National Primary Drinking Water Regulation*. <https://www.epa.gov/sdwa/and-polyfluoroalkyl-substances-pfas>