

VOS REF:

NOS REF:

DATE

ANNEXE(S)

CONTACT BENOIT HORION, ANDREA CARLETTA, AMANDINE DARIMONT, MAGALI

TAQUET

TÉL.

E-MAIL [BENOIT.HORION@HEALTH.FGOV.BE](mailto:BENOIT.HORION@HEALTH.FGOV.BE)

**Note informative sur l'introduction des normes nationales suivantes dans le projet d'arrêté royal relatif à la qualité des eaux destinées à la consommation humaine (transposition de la directive (UE) 2020/2184 :**

1. valeur cible de 4 ng/l pour la somme de 4 PFAS (PFOA, PFOS, PFNA, PFHxS)
2. limite maximale de 15 mg/l pour le perchlorate

**I. Normes belges pour les PFAS et le perchlorate dans l'eau du réseau de distribution publique**


**I.1. PFAS**

Les normes pour cette famille de substances dans l'eau du réseau de distribution publique sont les suivantes :

Région	Paramètre	Type de norme	Valeur	Date entrée en vigueur	Source
Flandre	∑ de 20 substances PFAS*	Limite maximale	0,1 µg/l	2026	Directive 2020/2184
	Total des substances PFAS	Limite maximale	0,5 µg/l	2026	Directive 2020/2184
	∑ de 4 substances PFAS	<b>Valeur cible</b>	<b>0,004 µg/l</b>	<b>2028</b>	<b>Décret du Gouvernement Flamand du 20/01/2023</b>
Wallonie	∑ de 20 substances PFAS*	Limite maximale	0,1 µg/l	2026	Directive 2020/2184
	Total des substances PFAS	Limite maximale	0,5 µg/l	2026	Directive 2020/2184
Bruxelles-Capitale (projet)	∑ de 20 substances PFAS*	Limite maximale	0,1 µg/l	2026	Directive 2020/2184
	Total des substances PFAS	Limite maximale	0,5 µg/l	2026	Directive 2020/2184

\* : Ce paramètre contient les substances du paramètre « ∑ de 4 substances PFAS ».

En Flandre uniquement, l'arrêté du Gouvernement flamand du 20 janvier 2023 contient la mesure additionnelle suivante par rapport à la directive 2020/2184 : « *Le fournisseur d'eau s'efforce à ne pas dépasser au point de distribution la valeur cible de 4 ng/l pour la somme des 4 substances suivantes : PFOA, PFOS, PFNA et PFHxS.* ». Il s'agit d'une valeur cible non contraignante qui n'entraîne pas de mesure de contrôle en cas de dépassement. La décision d'introduire cette valeur cible dans cette législation est liée à la découverte de la pollution environnementale en Région flamande autour de l'entreprise 3M dans la commune de Zwijndrecht et aux actions qui ont suivi.

Cette valeur cible est tirée de la formule de calcul que l'OMS utilise pour déterminer des valeurs guides (VG) dans l'eau destinée à la boisson  :

$$VG = (DJT \times pc \times P) / C$$

dans laquelle :

DJT = dose journalière tolérable



pc = poids corporel

P = part de la DJT attribuée à l'eau de boisson

C = consommation d'eau journalière

La valeur de DJT a été tirée de la dose hebdomadaire tolérable (DHT) de groupe de 4,4 ng/kg pc/j qui a été déterminée par l'EFSA (2020)<sup>(40)</sup> et les hypothèses par défaut suivantes ont été utilisées :

pc = 60 kg

P = 20 %

C = 2 litres

## I.2. Perchlorate

Les normes pour cette substance dans l'eau du réseau de distribution publique sont les suivantes :

Région	Paramètre	Type de norme	Valeur	Date entrée en vigueur	Source
Flandre	perchlorate	Limite maximale	13 µg/l	2023	Arrêté du Gouvernement Flamand du 20/01/2023
Wallonie	perchlorate	Limite maximale	15 µg/l	2028	Arrêté du Gouvernement Wallon du 01/06/2023
Bruxelles-Capitale	perchlorate	Limite maximale	15 µg/l	?	-Projet d'arrêté du gouvernement de la Région Bruxelles-Capitale

Il s'agit de normes contraignantes qui provoquent des mesures de contrôle en cas de dépassement.

La directive 2020/2184 ne contient pas de norme pour le perchlorate.

L'OMS a déterminé une valeur guide de 70 µg/l<sup>(6)</sup>.

Dans le cas de la Flandre, la valeur de la norme est tirée de la formule de calcul de l'OMS qui est expliquée au point I.1, dans laquelle la DJT est la dose de référence fixée par l'Agence américaine de protection de l'environnement (US EPA), à savoir 2,2 µg/kg pc/j (à noter que cette dose de référence est différente de celle fixée par l'EFSA, voir point IV.2.). Les hypothèses par défaut pour pc, P et C sont les mêmes. Cette norme est basée sur une analyse effectuée par le VITO<sup>(7)</sup>.

Dans le cas de la Wallonie, la valeur de la norme est basée sur le rapport du projet SEMTEP<sup>(8)</sup>, les opinions de l'Anses<sup>(9)</sup>, l'approche réglementaire adoptée en France et les négociations avec le secteur de la distribution d'eau (notamment AQUAWAL) durant le processus d'adoption du projet de décret modifiant le Livre II du Code de l'Environnement contenant le Code de l'Eau en ce qui concerne la qualité des eaux destinées à la consommation humaine (voir notamment [http://nautilus.parlement-wallon.be/Archives/2022\\_2023/DECRET/1202\\_1.pdf](http://nautilus.parlement-wallon.be/Archives/2022_2023/DECRET/1202_1.pdf)).

Il est reconnu que les nourrissons constituent la population la plus vulnérable. Selon l'Anses, la teneur en perchlorate dans l'eau utilisée pour la préparation des aliments pour nourrissons ne devrait pas dépasser 4 µg/L. Lorsque cela est le cas, l'Anses suggère que les autorités informent le public et recommandent de limiter la consommation d'eau du robinet pour les enfants de moins de 6 mois.

Compte tenu de la similitude des effets sur la santé de l'ingestion de perchlorate et de chlorate, il est utile de signaler que la directive 2020/2184 fixe une limite maximale de 250 µg/L pour le chlorate, qui est augmentée à 700 µg/L lorsqu'une méthode de désinfection qui génère des chlorates, en particulier le dioxyde de chlore, est utilisée pour la désinfection de l'eau.



## II. Normes belges pour les PFAS et le perchlorate dans l'eau utilisée pour la fabrication de denrées alimentaires

Les normes en vigueur pour l'eau utilisée dans les processus de fabrication des denrées alimentaires, y compris les eaux en bouteille, figurent dans l'arrêté royal du 14 janvier 2002 relatif à la qualité des eaux destinées à la consommation humaine. Cet arrêté ne contient pas de normes pour les PFAS ni pour le perchlorate.

Le projet d'arrêté royal<sup>(5)</sup> qui transpose la directive (UE) 2020/2184 et qui abroge l'arrêté royal du 14 janvier précité ne contient pas de norme pour le perchlorate et contient les normes suivantes pour les PFAS :

Paramètre	Type de norme	Valeur	Date entrée en vigueur	Source
∑ de 20 substances PFAS	Limite maximale	0,1 µg/l	Date d'entrée en vigueur de l'arrêté royal (prévu en 2023)	Directive 2020/2184
Total des substances PFAS	Limite maximale	0,5 µg/l	A partir du moment où des lignes directrices techniques pour la surveillance de ce paramètre auront été fixées par la Commission européenne	Directive 2020/2184

Les dispositions de ce projet d'arrêté royal ne s'appliqueront pas à l'eau de distribution avant son point d'entrée dans les entreprises alimentaires

La contamination éventuelle des denrées alimentaires par des contaminants présents dans l'eau utilisée dans leurs processus de fabrication peut se faire par transfert et/ou par incorporation. Le niveau de contamination dépend du % de transfert et/ou du % d'incorporation dans le produit final

Les ressources en eau potable d'une entreprise alimentaire, aux fins de la fabrication d'aliments, ne se limitent pas à l'eau fournie par le réseau de distribution publique. En fonction des secteurs, les entreprises utilisent aussi des ressources propres, telles que de l'eau recyclée des processus de fabrication, de l'eau réutilisée, de l'eau de surface (lacs, rivières, bassins de collecte,...), de l'eau souterraine captée par des puits,... Les entreprises alimentaires appliquent à ces ressources des traitements de potabilisation conventionnels ou non (exemple : l'osmose inverse). Plus récemment, elles recourent également à des fournisseurs d'eaux privés. Les occurrences et prévalence des contaminants dans ces différentes ressources peuvent varier fortement.

## III. Les PFAS et le perchlorate dans l'eau et les denrées alimentaires au niveau européen

Pour l'eau destinée à la consommation humaine, y compris les eaux en bouteille (mais à l'exception des eaux minérales naturelles), les mesures européennes de protection de la santé sont prises par la DG Environnement de la Commission européenne et sont basées scientifiquement sur les avis de l'OMS. Les normes révisées de qualité ont été prises par la directive (UE) 2020/2184 du Parlement européen et du Conseil du 16 décembre 2020 relative à la qualité des eaux destinées à la consommation humaine <sup>(1)</sup>.

Pour les denrées alimentaires (y compris les eaux minérales naturelles), les mesures sont gérées par la DG Santé de la Commission européenne et sont fondées scientifiquement sur les opinions de l'EFSA.

Les fondements scientifiques et les processus réglementaires entre ces 2 catégories de produits peuvent par conséquent être différents.



### III. 1. PFAS dans les denrées alimentaires

En 2020, l'EFSA a publié les résultats de l'étude "Risk to human health related to the presence of perfluoroalkyl substances in food"<sup>(10)</sup>. Cette étude a examiné les données disponibles pour 27 substances PFAS et elle s'est concentrée sur la somme des quatre PFAS (PFOA, PFOS, PFNA, PFHxS) qui représentent environ la moitié de l'exposition à la limite inférieure (LB) des PFAS.

L'EFSA a établi un seuil de sécurité, à savoir une dose hebdomadaire tolérable (DHT) de groupe, de 4,4 nanogrammes par kilogramme de poids corporel, sur la base de l'effet sur le système immunitaire.

Pour l'exposition combinée au PFOA, PFNA, PFHxS et PFOS, les principales catégories d'aliments contribuant à l'exposition sont la "viande de poisson", les "fruits et produits à base de fruits" et les "œufs et produits à base d'œufs", et ce pour tous les groupes de population.

Sur la base de l'exposition LB estimée, mais aussi des niveaux sériques rapportés, l'EFSA a conclu que certaines parties de la population européenne dépassent cette DHT, ce qui est préoccupant.

Les données d'occurrence (plus de 69.000 résultats d'analyse) et de consommation, et la méthodologie pour évaluer l'exposition, sont présentées en détails dans cette étude.

Depuis le 1er janvier 2023, des limites maximales pour ces 4 PFAS sont d'application pour les œufs, les poissons, les crustacés, les mollusques bivalves, la viande et les abats comestibles dans le but de protéger les consommateurs. Ces teneurs maximales figurent dans le règlement (EU) 2023/915 concernant les teneurs maximales pour certains contaminants dans les denrées alimentaires<sup>(11)</sup>. Ces teneurs maximales se situent dans une fourchette de grandeur de 1,3 à 45 µg/kg.

Dans l'étude précitée, l'EFSA a indiqué qu'un ensemble représentatif de données relatives à la présence de ces substances faisait encore défaut pour de nombreuses denrées alimentaires. Par conséquent, elle a recommandé de recueillir de telles données, non seulement pour les 6 catégories d'aliments précitées mais aussi pour d'autres catégories, de même que pour d'autres substances PFAS que les 4 substances PFAS précitées. Elle a également recommandé de développer des méthodes d'analyse suffisamment sensibles qui soient réalisables par la plupart des laboratoires de routine.

Pour donner suite à ces recommandations, La Commission a adopté la Recommandation (UE) 2022/1431 du 24 août 2022 relative à la surveillance des substances perfluoroalkylées dans les denrées alimentaires<sup>(12)</sup>. La collecte de ces nouvelles données est en cours. Le SPF Santé y contribue en finançant le projet FLUOREX (« Exposure assessment of perfluoroalkyl substances as follow-up on the concerns raised in the recent opinion of EFSA ») qui est exécuté par Sciensano. Les résultats concernant 25 substances analysées pour 280 échantillons provenant de 14 matrices sont disponibles.

Le site web du SPF santé contient des informations complémentaires :

<https://www.health.belgium.be/fr/alimentation/securite-alimentaire/contaminants-chimiques/contaminants-environnementaux/dioxines-0>

### III. 2. Le perchlorate dans les denrées alimentaires

En 2014, l'EFSA a publié une étude « Scientific opinion on the risks to public health related to the presence of perchlorate in food, in particular fruits and vegetables<sup>(13)</sup> ».

Sur base des données disponibles, les sources de contamination les plus significatives de la chaîne alimentaire sont l'utilisation d'engrais naturels, comme les nitrates chiliens, l'irrigation avec de l'eau de puit contaminée par le perchlorate et l'utilisation de mauvaises solutions d'hypochlorite dans les processus de potabilisation de l'eau.

L'EFSA a établi une dose journalière tolérable de 0,3 µg/kg de poids corporel par jour, sur la base de l'inhibition de l'absorption de l'iode par la thyroïde chez les adultes en bonne santé causée par ce contaminant.

L'exposition alimentaire chronique et l'exposition à court terme de la population européenne au perchlorate a été estimée. L'évaluation de l'exposition chronique a identifié les "légumes et produits végétaux" et le "lait et produits laitiers" comme les principaux facteurs d'exposition au perchlorate dans



tous les groupes d'âge. L'EFSA a conclu que l'exposition alimentaire chronique au perchlorate est potentiellement préoccupante, en particulier pour les grands consommateurs dans les groupes d'âge plus jeunes de la population présentant une carence en iode allant de légère à modérée. En outre, il est possible que l'exposition au perchlorate soit préoccupante pour les nourrissons allaités par des mères présentant une carence en iode. Les données d'occurrence (plus de 11.000 résultats d'analyse) et de consommation, et la méthodologie pour évaluer l'exposition, sont présentées en détails dans cette étude.

L'EFSA a estimé que l'exposition aiguë au perchlorate aux niveaux trouvés dans les aliments et l'eau n'est pas susceptible d'avoir des effets néfastes sur la santé humaine et que la fixation d'une dose de référence aiguë pour le perchlorate n'est pas justifiée.

L'EFSA a aussi recommandé de collecter plus de données sur la présence de perchlorate dans les aliments, en particulier en ce qui concerne les légumes, les préparations pour nourrissons, le lait et les produits laitiers, afin de réduire davantage l'incertitude de l'évaluation des risques. La recommandation de la Commission (UE) 2015/682 du 29 avril 2015<sup>(14)</sup> sur le suivi de la présence de perchlorate dans les denrées alimentaires a donc été adoptée dans le but de monitorer la présence de perchlorate dans les denrées alimentaires, en particulier dans les denrées alimentaires échantillonnées après le 1er septembre 2013, date à laquelle des mesures d'atténuation ont été mises en place.

En 2017, l'EFSA a publié l'étude «Dietary exposure assessment to perchlorate in the European population<sup>(15)</sup>». Cette étude est basée sur un dataset de 18.217 résultats d'analyse fournis par des organisations gouvernementales de 16 pays européens en réponse à la recommandation (UE) 2015/682. Compte tenu de la dose journalière tolérable précédemment établie de 0,3 µg/kg pc par jour, cette étude a confirmé que l'exposition au perchlorate, chronique et à court terme, peut être préoccupante pour la santé humaine. Les légumes et les produits à base de légumes, le lait et les produits laitiers ainsi que les fruits et les produits à base de fruits se sont avérés être les contributeurs importants à l'exposition dans tous les groupes de population.

Depuis le 1er juillet 2020, des limites maximales en perchlorate sont d'application dans les fruits et légumes (partie comestible), le thé, les infusions de plantes et de fruits séchés, les préparations pour nourrissons, les préparations de suite, les denrées alimentaires destinées à des fins médicales spéciales pour les nourrissons et préparations destinées aux enfants en bas âge, ainsi que les aliments transformés à base de céréales dans le but dans le but de protéger les consommateurs. Ces teneurs maximales figurent dans le règlement (EU) 2023/915 concernant les teneurs maximales pour certains contaminants dans les denrées alimentaires<sup>(11)</sup>. Ces teneurs maximales se situent dans une fourchette de grandeur de 10 à 750 µg/kg, la plus faible s'appliquant aux préparations pour nourrissons et préparations de suite.

Le perchlorate continue de susciter de l'intérêt, comme l'indique le rapport de la 130e réunion plénière du groupe CONTAM des 13 et 21 février 2023 : « *EFSA is expected to receive two new mandates in the near future on delta-8-tetrahydrocannabinol in food and on perchlorate (l chlorate) in food. Expressions of interest were collected from the CONTAM Panel members willing to join the Working Groups to be created.* ». Le perchlorate est repris dans la liste des contaminants de l'appel de l'EFSA relatif à la collecte continue de données sur la présence de contaminants chimiques dans les denrées alimentaires et les aliments pour animaux de l'EFSA et il fait partie de la liste prioritaire des contaminants chimiques à l'appui des avis scientifiques en cours d'élaboration.<sup>(16)(17)</sup> Il est probable que l'EFSA fournisse une nouvelle opinion, qui pourrait traiter du risque combiné lié à l'ingestion alimentaire du chlorate et du perchlorate.

Le site web du SPF santé contient des informations complémentaires :

<https://www.health.belgium.be/fr/alimentation/securite-alimentaire/contaminants-chimiques/contaminants-environnementaux/perchlorate>



## V. Références

- (1) Directive (UE) 2020/2184 du Parlement européen et du Conseil du 16 décembre 2020 relative à la qualité des eaux destinées à la consommation humaine, <https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/2020/2184/oj>
- (2) Arrêté du Gouvernement flamand du 20 janvier 2023 relatif à la qualité, la quantité et la fourniture des eaux destinées à la consommation humaine, [https://etaamb.openjustice.be/fr/arrete-du-gouvernement-flamand-du-20-janvier-2023\\_n2023030566](https://etaamb.openjustice.be/fr/arrete-du-gouvernement-flamand-du-20-janvier-2023_n2023030566)
- (3) Décret du Gouvernement wallon modifiant le Livre II du Code de l'Environnement contenant le Code de l'Eau en ce qui concerne la qualité des eaux destinées à la consommation humaine
- (4) Arrêté du Gouvernement wallon du 1<sup>er</sup> juin 2023 modifiant diverses dispositions en ce qui concerne la qualité de l'eau destinée à la consommation humaine
- (5) Projet d'arrêté royal relatif à la qualité des eaux destinées à la consommation humaine qui sont conditionnées ou qui sont utilisées dans les établissements alimentaires pour la fabrication et/ou la mise sur le marché de denrées alimentaires
- (6) Directives de qualité pour l'eau de boisson. OMS. 4<sup>ème</sup> ed., <file:///C:/Users/bnh/Downloads/9789242549959-fre.pdf>
- (7) Diepte-analyse selectieprocedure gezondheidskundige advieswaarde voor perchlooraat in drinkwater, VITO, 25/09/2020
- (8) Projet SEMTEP. Evaluation des risques posés pour l'eau distribuée par certaines substances émergentes. Rapport final, décembre 2019, [http://eau.wallonie.be/IMG/pdf/SEMTEP\\_Rapport\\_final.pdf](http://eau.wallonie.be/IMG/pdf/SEMTEP_Rapport_final.pdf).
- (9) Environmental and Occupational Health & Safety concerning epidemiological studies on associations between exposure to perchlorate in drinking water and thyroid function in specific populations, Anses, 2012, <https://www.anses.fr/en/system/files/EAUX2012sa0119EN.pdf>
- (10) Scientific opinion on the risk to human health related to the presence of perfluoroalkyl substances in food, EFSA, 2020, <https://efsa.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.2903/j.efsa.2020.6223>
- (11) Règlement (EU) 2023/915 concernant les teneurs maximales pour certains contaminants dans les denrées alimentaires, [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/?toc=OJ%3AAL%3A2023%3A119%3AFULL&uri=uriserv%3A0J.L\\_2023.119.01.0103.01.FRA](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/?toc=OJ%3AAL%3A2023%3A119%3AFULL&uri=uriserv%3A0J.L_2023.119.01.0103.01.FRA)
- (12) Recommandation (UE) 2022/1431 de la Commission du 24 août 2022 relative à la surveillance des substances perfluoroalkylées dans les denrées alimentaires, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/PDF/?uri=CELEX:32022H1431>
- (13) Scientific Opinion on the risk to public health related to the presence of perchlorate in food, in particular fruits and vegetables, EFSA, 2013, <https://www.efsa.europa.eu/en/efsajournal/pub/3869>
- (14) Recommandation de la Commission (UE) 2015/682 du 29 avril 2015 sur le suivi de la présence de perchlorate dans les denrées alimentaires, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/?uri=CELEX%3A32015H0682>
- (15) Dietary exposure assessment to perchlorate in the European population, EFSA, 2017, <https://efsa.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.2903/j.efsa.2017.5043>
- (16) The 130th Plenary meeting of the CONTAM Panel. <https://www.efsa.europa.eu/nl/events/130th-plenary-meeting-contam-panel>;
- (17) Call for continuous collection of chemical contaminants occurrence data in food and feed. <https://www.efsa.europa.eu/fr/call/call-continuous-collection-chemical-contaminants-occurrence-data-food-and-feed-2023>.