

Commission du développement durable et de l'aménagement du territoire
Proposition de loi visant à limiter la contamination par les substances
polyfluoroalkyles et perfluoroalkyles (n° 1156)

Document faisant état de l'avancement des travaux de
M. David Taupiac, rapporteur
vendredi 26 mai 2023

SOMMAIRE

	Pages
INTRODUCTION	3
COMMENTAIRE DES ARTICLES	15
<i>Article 1^{er}</i> (article L. 541-15-10 du code de l'environnement) : Interdiction des emballages alimentaires contenant des substances polyfluoroalkylées et perfluoroalkylées.....	15
<i>Article 2</i> (article L. 512-6-2 [nouveau] du code de l'environnement) : Réglementation des rejets de PFAS des installations classées pour la protection de l'environnement	18
LISTE DES PERSONNES AUDITIONNÉES	23

INTRODUCTION

L'année 2022 a été marquée par un renouveau de l'attention portée à un certain type de pollution générée par des substances chimiques appelées substances per- ou polyfluoroalkylées (PFAS) ou polluants éternels.

En effet, un ensemble de journaux européens regroupés dans le *Forever pollution project* a mené une enquête sur la contamination de l'eau, des sols et des organismes vivants par ces substances dans 23 pays européens. L'enquête a permis de démontrer que de nombreux sites présentaient des concentrations élevées de certaines de ces substances les plus facilement identifiables. Les journalistes auteurs de l'enquête estiment que des milliers de sites présentent des concentrations plus élevées de PFAS que les concentrations considérées comme sans danger pour la santé humaine.

L'actualité est également marquée par l'évolution de différentes réglementations européennes concernant les substances chimiques. Cette évolution est menée avec le double objectif de réduire l'exposition de la population et les risques sanitaires associés et de limiter la contamination de l'environnement par ces mêmes substances. Une révision du règlement européen dit « Reach » qui concerne l'enregistrement, l'évaluation et l'enregistrement de substances chimiques dans l'Union européenne aurait dû être menée à terme d'ici un à deux ans⁽¹⁾. Néanmoins, cette révision a été repoussée, notamment pour pouvoir intégrer une proposition de restriction de l'usage des PFAS déposée conjointement par la Norvège et quatre États membres de l'UE (l'Allemagne, le Danemark, la Suède et les Pays-Bas) en janvier 2023.

En France, M. Christophe Béchu, ministre de la transition écologique et de la cohésion des territoires, a présenté un plan d'action ministériel sur les PFAS au début de l'année 2023, en lien notamment avec les initiatives européennes pour améliorer les connaissances sur ces substances et les instruments de leur mesure.

La présente proposition de loi s'inscrit dans ce cadre en pleine évolution.

I. LES PFAS : DES COMPOSÉS CHIMIQUES AUX PROPRIÉTÉS CONNUES

Les PFAS - pour « *per- and polyfluoroalkyl substances* » - désignent de nombreuses familles de substances chimiques qui regroupent chacune plusieurs combinaisons d'atomes que l'on ne trouve pas à l'état naturel. Autrefois appelées composés perfluorés, les substances PFAS sont caractérisées par une chaîne dite

(1) Règlement (CE) n° 1907/2006 du Parlement européen et du Conseil du 18 décembre 2006 concernant l'enregistrement, l'évaluation et l'autorisation des substances chimiques, ainsi que les restrictions applicables à ces substances.

alkyle fluorée, c'est-à-dire une chaîne d'atomes de carbone et de fluor. Ces chaînes présentent de nombreuses propriétés intéressantes pour divers types de matériaux.

En particulier, cette combinaison confère aux PFAS des propriétés très recherchées, notamment un caractère à la fois hydrophobe et lipophile. Elle rend les matériaux déperlants, antiadhésifs ou imperméables aux graisses notamment. Les poêles et casseroles traitées au téflon, polymère composé lui-même de PFAS, et rendues ainsi antiadhésives, constituent un exemple emblématique de l'usage de PFAS.

Associés à d'autres composés chimiques qui rendent les chaînes de carbone et de fluor amphiphiles, les PFAS se voient conférer les propriétés d'un élément tensioactif ⁽¹⁾.

On retrouve ainsi des PFAS dans de nombreux produits et donc dans de nombreux secteurs industriels : dans les emballages alimentaires, les vêtements et les tapis, certains équipements de sport, les mousses anti-incendie, les produits phytosanitaires, les dispositifs médicaux, les produits de nettoyage, les ustensiles de cuisine, les produits cosmétiques, dans des matières utilisées pour les revêtements de surface, *etc.*

Il existerait plus de 10 000 à 12 000 types de PFAS. En 2018, l'OCDE enregistrait 4 700 composés avec une référence dite CAS (pour « *Chemical abstract Service* »).

L'ensemble de ces composés se caractérise par la grande stabilité chimique et thermique de la chaîne carbonée. Cette stabilité ralentit la dégradation de ces composés dans l'environnement et facilite ainsi l'intégration des PFAS dans des milieux où ils ne devraient pas être présents : dans les sols, dans l'eau, dans l'air et dans les tissus organiques aussi bien des êtres humains que de la faune et de la flore.

Plus les chaînes sont longues, plus la stabilité du composé est grande. On considère qu'un PFAS a une chaîne longue s'il a plus de 6 à 8 atomes de carbone.

Cette stabilité chimique conduit donc les PFAS à persister dans l'environnement. Ainsi, certains d'entre eux sont reconnus comme très persistants. C'est pourquoi ces PFAS sont parfois appelés polluants éternels ou polluants persistants.

Les PFAS se divisent en deux catégories : les polymères et les non-polymères. Au sein de cette dernière catégorie, deux familles de composés perfluoro-alkylés sont particulièrement connues et étudiées : les carboxylates d'alkyls perfluorés, dits PFCA (dont fait partie l'acide perfluoro-octanoïque, aussi

(1) Un tensioactif est une molécule qui permet à deux substances non miscibles de se mélanger, par exemple l'eau et des corps gras. À titre d'exemple, tous les produits émulsifiants et un certain nombre de produits détergents sont des tensioactifs.

appelé PFOA) et les sulfonates d'alkyls perfluorés, dits PFSA (dont fait partie l'acide perfluorooctanesulfonique, appelé PFOS).

La production de PFOA

La synthèse des PFCA a commencé en 1947, en utilisant d'abord comme procédé de production la fluoration électrochimique (dite ECF en anglais). Entre 1947 et 2002, cette méthode a été employée pour élaborer 80 à 90 % de la production mondiale de PFOA qui était essentiellement assurée par les États-Unis, la Belgique et l'Italie et dans une moindre mesure le Japon. Les 10 à 20 % restants de la production mondiale de PFOA ont été synthétisés à partir de 1975 par oxydation directe d'iodure de perfluorooctyl. La production de PFOA, notamment, a démarré en 1947 au sein d'une société qui est devenue le plus gros fabricant et transformateur mondial de PFOA, la société américaine DuPont qui utilisait le procédé de l'ECF.

Entre 1995 et 2002, la production du PFOA et de ses sels associés était estimée à entre 200 et 300 tonnes par an dans le monde (Europe, États-Unis et Japon réunis). En 2001, la consommation de sels d'ammonium (un dérivé du PFOA) en l'Europe de l'Ouest était estimée à 50 à 80 tonnes par an. Entre 2000 et 2002, sous la pression de l'Agence américaine pour la protection de l'environnement et à la suite d'une longue procédure judiciaire, l'entreprise DuPont a arrêté sa production de PFOA. En effet, à l'origine de nombreux dommages pour la santé et l'environnement, la substance a été régulièrement retrouvée dans l'environnement et dans le sang humain. En 2005, il y avait encore quatre producteurs de PFOA dans le monde, dont un producteur chinois.

Source : rapport d'étude de l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail : « Connaissances relatives à la réglementation, à l'identification, aux propriétés chimiques, à la production et aux usages des composés de la famille des perfluorés », mars 2015.

Les États membres de l'Union européenne qui ont déposé une proposition de restriction de l'usage des PFAS en janvier 2023 ont évalué, pour l'année 2020, la quantité globale de PFAS émise à raison de produits nouvellement commercialisés dans l'UE à 18 694 tonnes pour l'estimation basse et à 54 593 tonnes pour l'estimation haute, auxquelles s'ajoutent en stock 38 000 tonnes de gaz fluoré. Ce sont les secteurs du textile, de l'ameublement et du cuir qui apparaissent le plus émetteurs.

II. DE NOMBREUX RISQUES POUR LA SANTÉ, DONT BEAUCOUP RESTENT À PRÉCISER

Depuis plusieurs décennies déjà, des PFAS ont été détectés dans divers milieux au niveau mondial et à des niveaux de concentration élevés. La perméabilité des milieux à ces substances chimiques est grande, dans la mesure où ces dernières migrent et peuvent avoir dans l'environnement ou chez l'homme une durée de vie longue avant de se dégrader entièrement.

Les milieux eux-mêmes peuvent être contaminés de nombreuses manières : les PFAS peuvent être introduits dans les eaux douces et salées en aval d'activités industrielles ou agricoles. Ils peuvent être introduits dans les sols en

raison de l'usage d'intrants par le secteur agricole. Ils peuvent être contenus dans des effluents gazeux ou encore peuvent être précipités par les eaux de pluie après avoir été émis dans l'atmosphère. Une autre source importante de contamination provient de la fin de vie des produits et donc du traitement des déchets ainsi que du traitement des effluents industriels. Le recyclage de produits contenant des PFAS peut constituer une source de dissémination, de même que le devenir des boues d'épuration.

La présence de PFAS a ainsi été décelée autant dans les milieux aquatiques, que dans les sols, les poussières et l'air. Par effet de bioaccumulation et de bioamplification (c'est-à-dire de transfert le long de la chaîne trophique), ils ont été retrouvés dans divers tissus animaux et humains. En effet, la pollution des milieux augmente les risques pour la faune de se retrouver contaminée par exposition aux ou ingestion de PFAS et ainsi d'être source de dissémination de ces substances dans la chaîne trophique.

Plusieurs études européennes et américaines ont été conduites sur la faune aquatique, la migration et la présence dans l'eau des PFAS ayant été un des axes les plus étudiés par la science. Observés notamment chez les poissons d'eau douce, les effets nocifs de l'ingestion de PFAS sont importants. Ils peuvent notamment perturber leur système reproductif, de même que leur système thyroïdien.

Comme le rappelle l'Inspection générale de l'environnement et du développement durable (IEGDD) dans le rapport qu'elle a consacré aux PFAS publié en décembre 2022 à propos de l'exposition de la population ⁽¹⁾ : « Les voies de contamination avérées concernent la consommation d'eau et d'aliments et l'inhalation de l'air et de ses poussières. Le principal mode d'exposition aux PFAS reste l'eau potable ou les aliments pollués, qui pourraient être contaminés par des ustensiles de cuisine, des emballages alimentaires ou par des sources résiduelles de PFAS dans l'environnement. »

Santé Publique France a notamment évalué, à la suite d'une étude épidémiologique conduite de 2014 à 2016, que 100 % de la population française présentait des traces de PFAS dans le corps ⁽²⁾. Des constats similaires ont été faits aux États-Unis.

L'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (Anses) et l'Institut national de la santé et de la recherche médicale (Inserm) conduisent également des études à la fois sur la présence des PFAS dans l'environnement et sur les effets potentiels sur la santé de ces substances depuis de nombreuses années. Ces dernières, comme celle précitée menée par Santé publique France, montrent notamment que les femmes enceintes

(1) « Analyse des risques de présence de per- et polyfluoroalkyles (PFAS) dans l'environnement » – IGEDD – Rapport n° 014323-01, décembre 2022.

(2) Étude dite Esteban : Imprégnation de la population française par les composés perfluorés : Programme national de biosurveillance, Esteban 2014-2016. Cf. notamment l'étude péri-natale.

exposées à de telles substances courent des risques pour elles-mêmes et font courir des risques au fœtus ⁽¹⁾ .

Elles montrent également que le contact avec les PFAS peut affecter le système immunitaire, notamment le fonctionnement de la thyroïde, réduire les effets de certains vaccins ou encore causer des troubles hépatiques ⁽²⁾ . Certaines substances per- et polyfluoroalkylées sont classées comme des substances cancérogènes ou suspectées de l'être. Des études conduites par des chercheurs américains et britanniques en Virginie occidentale, dans le cadre des procès introduits contre l'entreprise DuPont, ont permis de démontrer qu'un individu ayant été exposé à des quantités importantes de PFOA avait plus de 50 % de risque de développer un des problèmes de santé suivants : cancer du rein, cancer des testicules, colite ulcéreuse, maladie thyroïdienne, hypercholestérolémie et hypertension provoquée par la grossesse ⁽³⁾ .

C'est pourquoi des réglementations ont été adoptées à différents niveaux pour limiter la fabrication et l'utilisation de certaines substances per- et polyfluoroalkylées. Ces réglementations s'accompagnent d'autres mesures pour améliorer la connaissance de ces substances ainsi que la détection et la mesure de leur concentration dans les milieux.

III. LA RÉGLEMENTATION SUR LES SUBSTANCES PER- ET POLY-FLUORO ALKYLÉES

A. L'UNION EUROPÉENNE EST À L'ORIGINE DE NOMBREUSES RÉGLEMENTATIONS QUI POUR L'INSTANT NE RESTREIGNENT NI N'INTERDISENT LA FABRICATION ET L'USAGE DE TOUS LES PFAS

Un traité international régit l'utilisation de certaines de ces substances. Il s'agit de la Convention de Stockholm sur les polluants organiques persistants (POP) signée en 2001, entrée en vigueur en 2004 et ratifiée par 186 États à ce jour. La Convention a été complétée à plusieurs reprises.

Le règlement (CE) n° 850/2004 du Parlement européen et du Conseil concernant les polluants organiques persistants et modifiant la directive 79/117/CEE transpose dans le droit de l'Union les engagements pris dans le cadre de la Convention de Stockholm. Ce règlement interdit sauf dérogations (annexe I) ou restreint sous conditions (annexe II) la production, la mise sur le marché et l'utilisation de substances qualifiées de polluants organiques persistants.

(1) C'est également la conclusion d'un rapport remis par l'Inserm en 2017 à la demande du ministère de la santé concernant les substances chimiques accessibles au grand public, dont les composés perfluorés, et leurs effets sur la reproduction, rapport compilant les résultats de 1 700 études scientifiques.

(2) À la demande la Commission européenne, l'Autorité européenne de sécurité des aliments a demandé à un panel de scientifiques d'étudier le lien entre l'exposition à des PFAS et la réponse immunitaire aux vaccins : « Risk to human health related to the presence of perfluoroalkyl substances in food », EFSA Journal, 2020.

(3) Études de 2012 du C8 Science panel : <http://www.c8sciencepanel.org/>

Depuis mai 2009, le PFOS et les sels qui en sont dérivés font partie des nouvelles substances ajoutées à la liste des substances couvertes par la Convention de Stockholm. Ils ont été inscrits à l'annexe B de la Convention qui liste les composés dont la production et l'utilisation doivent être restreintes au maximum ⁽¹⁾.

En conséquence, le PFOS et ses dérivés ont été inclus dans l'annexe I du règlement (CE) n° 850/2004 du Parlement européen et du Conseil du 29 avril 2004 modifié précité ⁽²⁾. Leur production, leur mise sur le marché et leur utilisation soit en tant que telles, soit dans des préparations, soit sous forme de constituant d'articles sont interdites. Cependant, des dérogations existent lorsqu'il s'agit d'une substance présente non intentionnellement dans des substances, préparations ou constituants d'articles sous forme de contaminant à l'état de trace.

En 2020, le PFOA et ses dérivés ont été inscrits à l'annexe A de la Convention de Stockholm et en conséquence interdits. Ils ont donc été par la suite intégrés au règlement (UE) 2019/1021 du Parlement et du Conseil du 20 juin 2019 concernant les polluants organiques persistants. Le PFOA et ses dérivés sont dorénavant inscrits à l'annexe I de ce règlement à la suite de l'adoption du règlement délégué (UE) 2020/784 de la Commission modifiant le règlement (UE) 2019/1021 du Parlement et du Conseil du 20 juin 2019 précité ⁽³⁾. L'interdiction est entrée en vigueur le 4 juillet 2020 et fait suite à la décision prise lors de la conférence des parties à la Convention de Stockholm en mai 2019.

Encore plus récemment, les États parties à la Convention de Stockholm ont réglementé l'usage d'une autre substance per- et polyfluoroalkylées, l'acide perfluorohexane sulfonique (PFHxS), ses sels et les composés apparentés. L'usage de celui-ci est interdit sans dérogation depuis juin 2022 dans le cadre de la Convention (inscription à l'annexe A).

Les deux PFAS mentionnés ci-dessus, le PFOS et le PFOA font également l'objet d'un référencement dans le cadre du règlement (CE) n° 1272/2008 du 16 décembre 2008 concernant la classification, l'étiquetage et l'emballage des substances dangereuses dit « CLP » (en anglais *Classification, Labelling and Packaging*). Ce règlement met en œuvre au niveau européen un système international soutenu par les Nations Unies appelé système général harmonisé (SGH) visant à identifier les produits chimiques de la même manière au niveau mondial.

(1) L'utilisation des PFOS et de ses dérivés est interdite sauf pour des utilisations dites « dans un but acceptable » listées à l'annexe B.

(2) Il est à noter que le règlement (CE) n° 850/2004 précité a été refondu. Il s'agit désormais du règlement (UE) 2019/1021 du Parlement et du Conseil du 20 juin 2019 concernant les polluants organiques persistants.

(3) Règlement délégué (UE) 2020/784 de la Commission du 8 avril 2020 modifiant l'annexe I du règlement (UE) 2019/1021 du Parlement européen et du Conseil aux fins d'y inscrire l'acide perfluorooctanoïque (PFOA), ses sels et les composés apparentés au PFOA. Des dérogations spécifiques à l'interdiction sont énumérées pour le PFOA et ses dérivés : dispositifs médicaux invasifs, revêtements photographiques, textiles hydrofuges, certaines mousses anti-incendie, etc.

Le PFOS et les produits qui en sont issus sont inscrits dans la première adaptation au progrès technique (APT) du règlement CLP, c'est-à-dire qu'ils ont été inclus dans le champ du règlement dès sa première modification en 2009 et sont classés toxiques pour la reproduction de catégorie 1B.

Le PFOA et les produits qui en sont issus sont inscrits dans la cinquième APT du règlement CLP et sont classés cancérigènes de catégorie 2 et toxiques pour la reproduction de catégorie 1B.

Le règlement (CE) n° 1907/2006 du Parlement européen et du Conseil du 18 décembre 2006 concernant l'enregistrement, l'évaluation et l'autorisation des substances chimiques, ainsi que les restrictions applicables à ces substances dit « Reach » est l'acte de l'Union européenne le plus approfondi en ce qui concerne la connaissance et la déclaration des substances chimiques importées et utilisées dans l'UE. Ce règlement qui invite tout importateur et utilisateur de substances chimiques au-delà d'une tonne annuelle à démontrer son innocuité et à en documenter les usages ne traite que d'un très petit nombre de PFAS.

La plupart des PFAS, qu'ils soient des monomères ou des polymères, n'ont pas fait l'objet d'un enregistrement et donc d'une évaluation des risques pour la santé et l'environnement. Néanmoins, le règlement Reach identifie dans son annexe XIV (relative aux autorisations) des substances dites « extrêmement préoccupantes » (en anglais *substances of very high concern*), au nombre de 233 début janvier 2023 : il s'agit de substances en cours d'examen qui pourraient ne pas recevoir d'autorisation et donc être interdites. Le PFOA, ses sels d'ammonium et le PFHxS en font partie.

Par ailleurs, l'annexe XVII du règlement Reach (relative aux restrictions) réglemente de façon très restrictive la vente et l'utilisation du PFOS, depuis le 27 juin 2008. Seules certaines utilisations sont autorisées, par dérogation, dans la photographie, les fluides hydrauliques, l'aviation et le traitement de surface de métaux ⁽¹⁾.

Le PFOA et ses sels sont également réglementés par cette annexe XVII depuis le 14 juin 2017, avec des restrictions différées à juillet 2022 et 2023 pour des utilisations dans les domaines du textile, de la santé, la sécurité, *etc.* et au 4 juillet 2032 pour les dispositifs médicaux ⁽²⁾.

(1) Règlement (CE) n° 552/2009 de la Commission du 22 juin 2009 modifiant l'annexe XVII du règlement (CE) n° 1907/2006 (REACH) relative aux restrictions applicables à certaines substances dangereuses (point 30 : substances figurant à l'annexe VI du règlement CLP et classées toxiques pour la reproduction 1A ou 1B).

(2) Règlement du 13 juin 2017 modifiant l'annexe XVII du règlement (CE) n° 1907/2006 du Parlement européen et du Conseil concernant l'enregistrement, l'évaluation et l'autorisation des substances chimiques, ainsi que les restrictions applicables à ces substances (REACH), en ce qui concerne l'acide pentadécafluorooctanoïque (PFOA), ses sels et les substances apparentées au PFOA

Les liens entre les différentes réglementations citées sont nombreux. Les substances extrêmement préoccupantes au sein du règlement Reach sont en partie classées comme cancérogènes, mutagènes ou toxiques pour la reproduction (CMR) et qualifiées de persistantes et bioaccumulables dans le règlement (CE) n° 1272/2008 du 16 décembre 2008 précité, dit CLP, précité. Un certain nombre de substances per- et polyfluoroalkylées présentent ces caractéristiques. Par ailleurs, l'interdiction de la fabrication et de l'usage du PFOA est aujourd'hui plus large en application du règlement de 2019 sur les polluants organiques persistants (POP) que sur celle résultant de la restriction prévue par règlement Reach adoptée en 2017.

La nouvelle initiative sur les PFAS liée au règlement Reach

Une proposition de restriction de la fabrication, la mise sur le marché et l'utilisation d'environ 10 000 substances per- et polyfluoroalkylées (PFAS) au titre du règlement Reach présentée par les autorités danoises, allemandes, néerlandaises, norvégiennes et suédoises a été enregistrée par l'Agence européenne des produits chimiques (Echa) au début de l'année 2023.

La restriction repose sur le principe d'une interdiction de l'ensemble des PFAS. Au-delà de la toxicité avérée ou supposée de chacun des composés perfluorés, les États à l'origine de la proposition rappellent que ces composés ont des propriétés communes qui rendent leur production et leur diffusion dommageables pour la santé et pour l'environnement. Par ailleurs, les États rappellent qu'il est plus coûteux d'éliminer ces composés de l'environnement que de trouver des substituts en amont, dans les processus de fabrication.

À la suite de l'enregistrement de la proposition, l'Echa a lancé une consultation du public de six mois sur la proposition de restriction, qui a commencé le 22 mars et se terminera le 25 septembre 2023. L'agence invite les parties intéressées ou disposant d'informations sur les PFAS (notamment des informations relatives aux risques, aux aspects socio-économiques et aux substances alternatives) à envoyer des informations scientifiques et techniques sur la fabrication, la mise sur le marché et l'utilisation de ces substances per- et polyfluoroalkylées.

Les comités scientifiques de l'Echa chargés de l'évaluation des risques (RAC) et de l'analyse socio-économique (Seac) étudieront les résultats de la consultation pour évaluer la proposition de restriction et rendront leurs avis. Les deux avis remis, la proposition de restriction sera soumise par la Commission aux États membres au sein du Conseil de l'Union européenne et au Parlement européen. L'ensemble de la procédure pourrait aboutir en 2026 ou 2027. Pour les substances dont l'usage serait restreint dès l'entrée en vigueur du règlement modifié, un délai de dix-huit mois serait laissé aux entreprises pour s'adapter.

La question de l'intégration des polymères dans le règlement Reach

Le règlement européen Reach n° 1907/2006 précité vise à sécuriser la fabrication et l'utilisation des substances chimiques. Toutefois, les polymères sont actuellement exemptés du processus d'enregistrement et d'évaluation qu'il prévoit. Dans le cadre de la révision à venir de ce règlement, la Commission européenne a proposé d'intégrer les polymères dans les obligations d'enregistrement et d'évaluation. Par ailleurs, certains polymères pourraient faire l'objet d'une restriction dans le cadre de ce même règlement, à l'instar du teflon (polymère appelé polytetrafluoroéthylène ou PTFE), comme cela est proposé par les États membres mentionnés ci-dessus.

B. DANS CERTAINS DOMAINES, LA RÉGLEMENTATION EST PLUS POUSSÉE

Un règlement spécifique fixe depuis 2022 les concentrations maximales de certaines substances perfluoroalkylées à ne pas dépasser dans certaines denrées alimentaires (viandes, poissons, œufs en particulier). Il s'agit du règlement (UE) 2022/2388 de la Commission du 7 décembre 2022 modifiant le règlement (CE) n° 1881/2006 en ce qui concerne les teneurs maximales en substances perfluoroalkylées dans certaines denrées alimentaires. Le règlement (CE) n° 1881/2006 de la Commission du 19 décembre 2006 portant fixation de teneurs maximales pour certains contaminants dans les denrées alimentaires comprend donc désormais des seuils propres à certains PFAS.

L'Agence européenne de sécurité des aliments, qui a fait des études en amont pour déterminer les teneurs à ne pas dépasser, s'est concentrée sur quatre PFAS qui contribuent pour plus de la moitié à l'exposition de la population. Pour ceux-ci, elle a établi un seuil de sécurité sous la forme d'une dose hebdomadaire tolérable (DHT) qu'elle a fixée à 4,4 nanogrammes par kilogramme de poids corporel.

Les mousses anti-incendie pourraient faire l'objet d'une réglementation spécifique dans le cadre du règlement REACH. Une proposition de restriction de leur usage a été examinée indépendamment de l'initiative de certains États membres sur l'ensemble des PFAS. L'Echa a ainsi proposé d'interdire tous les PFAS dans les mousses anti-incendie avec une période de transition.

Comme le signale le Bureau de recherches géologiques et minière (Brgm) dans un rapport publié en 2020 sur les PFAS : « l'utilisation de mousses (aires d'entraînement anti-incendie et incendie) sont les premières causes de présence de PFAS pour les sols, les eaux et autres milieux récepteurs »⁽¹⁾. Cette initiative de l'Agence des produits chimiques pourrait prospérer ou être intégrée à l'initiative européenne de restriction de l'ensemble des PFAS.

(1) *Les composés alkyls poly/per fluorés : État de l'art et enjeux dans un contexte SSP, BRGM/RP-69594-FR, décembre 2020.*

Une attention particulière est portée depuis longtemps à la présence de substances chimiques potentiellement nocives pour l'environnement et la santé à la fois dans les masses d'eau et dans l'eau destinée à la consommation humaine.

Le PFOS et ses dérivés (sulfonate de perfluoro-octane) font partie des substances prioritaires de la directive-cadre sur l'eau (DCE) du 23 octobre 2000 modifiée, listées à l'annexe X ⁽¹⁾. Des normes de qualité environnementale pour le PFOS et ses dérivés ont été fixées par la directive 2013/39/UE du Parlement européen et du Conseil du 12 août 2013 modifiant les directives 2000/60/CE et 2008/105/CE en ce qui concerne les substances prioritaires pour la politique dans le domaine de l'eau ⁽²⁾. Depuis lors, ce PFAS particulier doit être recherché et sa quantité évaluée dans les masses d'eaux. La concentration maximale admissible dans les eaux intérieures a été fixée à 36 µg/l. Le dépassement des valeurs limites compromet le bon état des masses d'eau. Comme le signale le Brgm dans le rapport précité, les substances comme le PFOS qui fait partie de la famille des sulfonates d'alkyls perfluorés sont les substances qui sont les plus susceptibles de se retrouver dans les eaux souterraines ⁽³⁾.

La mise en œuvre de la directive DCE donne par ailleurs lieu à des programmes de recherche d'autres substances, dont désormais certains PFAS. En effet, la DCE liste des « substances pertinentes à surveiller » (SPAS) choisies à partir des résultats des études prospectives, mais qui n'entrant pas dans l'évaluation de l'état des eaux. En France, l'arrêté du 26 avril 2022 modifiant l'arrêté du 2 janvier 2010 établissant le programme de surveillance de l'état des eaux en application de l'article R. 212-22 du code de l'environnement inclut désormais, à ce titre, quatre types de PFAS pour les eaux de surface et six pour les eaux souterraines.

Enfin, la Commission européenne a présenté une proposition pour élargir la recherche et la surveillance de certains PFAS dans les eaux. La proposition de directive modifiant la directive-cadre sur l'eau, la directive établissant des normes de qualité environnementale et la directive sur les eaux souterraines présente une liste de polluants des eaux de surface et des eaux souterraines devant être recherchés et mesurés, dont vingt-quatre PFAS avec des concentrations limites admissibles.

La refonte en 2020 de la directive sur l'eau potable, dite directive sur l'eau destinée à la consommation humaine (EDCH), conduit également à renforcer l'attention sur certains PFAS ⁽⁴⁾. Ainsi sera évaluée de manière synthétique la

(1) Directive 2000/60/CE du Parlement européen et du Conseil du 23 octobre 2000 établissant un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau.

(2) Ces directives sont appelées dans l'ensemble directives NQE pour normes de qualité environnementale.

(3) Les composés alkyls poly/per fluorés : État de l'art et enjeux dans un contexte SSP, BRGM/RP-69594-FR, décembre 2020.

(4) Directive (UE) n° 2020/2184 du 16/12/20 relative à la qualité des eaux destinées à la consommation humaine.

concentration de PFAS dans leur ensemble et seront systématiquement recherchés vingt PFAS particuliers.

Les teneurs maximales à respecter d'ici janvier 2026 pour les eaux potables sont ainsi fixées :

- pour le total des PFAS, 0,50 µg/l ;
- ou, pour la somme des 20 PFAS qualifiées de « substances préoccupantes listées à l'annexe III-B-3 » de la directive, 0,10 µg/l ⁽¹⁾.

La transposition de la directive EDCH précitée a été réalisée en France par l'ordonnance n° 2022-1611 du 22 décembre 2022 relative à l'accès et à la qualité des eaux destinées à la consommation humaine et par différents décrets et arrêtés. Ces textes introduisent dans le droit français des dispositions nouvelles importantes. Dès 2026, les autorités gestionnaires du service d'eau potable et les agences régionales de santé devront réaliser les contrôles et garantir le respect des valeurs limites. Depuis le 1^{er} janvier 2023, les vingt substances prévues par la réglementation européenne ont été introduites dans le droit par voie réglementaire comme pouvant être recherchées lors de campagnes de détection menées localement ⁽²⁾.

La présence de substances dangereuses dans les eaux rejetées à raison de l'activité des entreprises est également recherchée. L'étude de l'article 2 de la proposition de loi permettra d'exposer la réglementation s'appliquant aux installations classées pour la protection de l'environnement et notamment les normes pesant sur les rejets aqueux, qui résultent à la fois de la législation européenne et de la législation française.

(1) Article 25 de la directive précitée pour l'entrée en vigueur.

(2) Arrêté du 30 décembre 2022 modifiant l'arrêté du 11 janvier 2007 relatif aux limites et références de qualité des eaux brutes et des eaux destinées à la consommation humaine mentionnées aux articles R. 1321-2, R. 1321-3, R. 1321-7 et R. 1321-38 du code de la santé publique.

COMMENTAIRE DES ARTICLES

Article 1^{er}

(article L. 541-15-10 du code de l'environnement)

Interdiction des emballages alimentaires contenant des substances polyfluoroalkylées et perfluoroalkylées

L'article 1^{er} vise à interdire l'importation, la fabrication et la mise à disposition à titre onéreux ou gratuit d'emballages alimentaires, en France, qui contiendrait des substances polyfluoroalkylées et perfluoroalkylées quelles que soient ces substances.

I. LE DROIT EN VIGUEUR

Il n'existe pas actuellement de disposition spécifique sur la composition des emballages alimentaires en droit français. Leur composition est partiellement encadrée et réglementée par la législation européenne. Le règlement (CE) n° 1935/2004 du Parlement européen et du Conseil du 27 octobre 2004 concernant les matériaux et objets destinés à entrer en contact avec des denrées alimentaires impose un certain nombre d'obligations, notamment aux producteurs d'emballages, dès lors qu'il impose des obligations aux producteurs de plastiques et de papier-carton notamment.

Le règlement (CE) n° 1935/2004 précité instaure le principe d'inertie : les matériaux et objets doivent être fabriqués conformément aux bonnes pratiques de fabrication afin que, dans les conditions normales ou prévisibles de leur emploi, ils ne cèdent pas aux denrées alimentaires des constituants en une quantité susceptible :

- de présenter un danger pour la santé humaine ;
- d'entraîner une modification inacceptable de la composition des denrées ou une altération des caractères organoleptiques de celles-ci ⁽¹⁾.

Des mesures spécifiques sont définies par catégorie de matériaux sous forme de règlements spécifiques directement applicables dans les États membres ou de directives spécifiques qui doivent être transposées en droit national. Font notamment l'objet d'une réglementation spécifique les matières plastiques (règlement (UE) n° 10/2011 du 14 janvier 2011 ⁽²⁾) et les matières plastiques

(1) Article 3 du règlement.

(2) Règlement (UE) n° 10/2011 de la Commission du 14 janvier 2011 concernant les matériaux et objets en matière plastique destinés à entrer en contact avec des denrées alimentaires

recyclées (règlement (UE) n° 2022/1616 du 15 septembre 2022 ⁽¹⁾), les céramiques (directive 84/500 du 15 octobre 1984 ⁽²⁾), et les caoutchoucs (directive 93/11/CEE du 15 mars 1993 ⁽³⁾).

L'acide perfluoro-octanoïque (PFOA) ne figure pas dans le règlement (UE) n° 10/2011 du 14 janvier 2011 concernant les matériaux et objets en matière plastique destinés à entrer en contact avec des denrées alimentaires. Il n'est donc pas autorisé. Seul est réglementé le sel d'ammonium du PFOA qui peut être utilisé comme additif, mais ne peut constituer un monomère pour fabriquer des polymères de plastique.

L'acide perfluoro-octane sulfonique (PFOS) et ses dérivés ne figurent pas non plus dans le règlement (UE) n° 10/2011 précité. Ils ne sont pas autorisés non plus dans les matériaux et objets en matière plastique destinés à entrer en contact avec des denrées alimentaires.

Pour les PFAS qui sont explicitement mentionnés dans le règlement et donc autorisés, des limites sont fixées pour éviter qu'une quantité trop importante de ces substances ne migre dans l'alimentation ou dans l'eau.

En France, la législation sur un sujet connexe, c'est-à-dire celui du plastique, de son recyclage et de la réduction des déchets en plastique a été davantage approfondie. Récemment, la loi n° 2020-105 du 10 février 2020 relative à la lutte contre le gaspillage et à l'économie circulaire a encadré l'utilisation des emballages alimentaires jetables pour réduire l'utilisation de matière plastique et pour réduire la quantité de déchets en plastique. L'objectif inscrit dans la loi est d'atteindre la fin de la mise sur le marché d'emballages en plastique à usage unique d'ici à 2040.

Concernant les matériaux en contact avec les denrées alimentaires et donc en particulier les emballages, les règles appliquées en France sont essentiellement celles découlant des règlements européens. Pour les matériaux pour lesquels il n'existe pas de règlement ou de directive spécifique, le règlement général (CE) n° 1935/2004 et la législation nationale s'appliquent.

Or, des composés perfluorés sont toujours utilisés dans certains emballages alimentaires, notamment dans la restauration et plus encore dans la restauration à emporter, en raison de leurs propriétés hydrophobes et imperméables aux graisses, particulièrement indiquées pour la consommation de boissons ou de nourriture.

(1) Règlement (UE) 2022/1616 de la Commission du 15 septembre 2022 relatif aux matériaux et objets en matière plastique recyclée destinés à entrer en contact avec des denrées alimentaires et abrogeant le règlement (CE) no 282/2008

(2) Directive 84/500/CEE du Conseil du 15 octobre 1984 relative au rapprochement des législations des États membres en ce qui concerne les objets céramiques destinés à entrer en contact avec les denrées alimentaires.

(3) Directive 93/11/CEE de la Commission, du 15 mars 1993, concernant la libération de N-nitrosamines et de substances N-nitrosables par les tétines et les sucettes en élastomère ou caoutchouc.

Cependant, les emballages contenant des substances polyfluoroalkylées et perfluoroalkylées posent au moins deux problèmes : d'une part, ils peuvent mettre le consommateur en contact avec ces composés chimiques à travers la consommation de nourriture, d'autre part, lors de leur recyclage, ils peuvent provoquer une contamination des milieux aux substances polyfluoroalkylées et perfluoroalkylées.

Une enquête menée par l'association Générations futures et huit autres organisations non gouvernementales européennes a ainsi alerté l'opinion publique sur la présence de PFAS dans les emballages alimentaires et la vaisselle jetables, en papier, en carton et en fibres végétales moulées, disponibles et vendus dans six pays européens suite à des tests de détection sur un échantillon d'emballages ⁽¹⁾.

II. LE DISPOSITIF PROPOSÉ

L'article 1^{er} de la présente proposition de loi vise à interdire à la fois l'importation, la fabrication et la mise sur le marché d'emballages alimentaires contenant de telles substances polyfluoroalkylées et perfluoroalkylées ainsi que la cession de ces mêmes produits à titre gratuit.

Cette interdiction s'inscrirait à la suite des interdictions touchant divers produits en plastique à usage unique et les contenants et la vaisselle en plastique non réutilisables, c'est-à-dire dans le chapitre I^{er} du titre IV du livre V du code de l'environnement consacré à la prévention et à la gestion des déchets. Il est donc proposé d'inscrire cette interdiction au III de l'article L. 541-10-1 du code de l'environnement.

Une telle interdiction a été introduite au Danemark par voie réglementaire et est entrée en vigueur le 1^{er} juillet 2020. Ont ainsi été interdits les emballages alimentaires en papier carton qui contiendraient des PFAS à moins que le producteur puisse garantir qu'il y a une étanchéité totale entre le contenant et le contenu alimentaire ou l'eau et qu'ainsi, la migration de substances polyfluoroalkylées et perfluoroalkylées est impossible. L'interdiction entrée en vigueur au Danemark constitue donc une mesure plus restrictive que celles découlant des textes européens.

Comme il a été indiqué à votre rapporteur par différentes personnes auditionnées, une réglementation stricte se voit d'ores et déjà appliquée à une partie des emballages alimentaires : les emballages alimentaires en plastique doivent être exempts de PFOS et de PFOA. De plus, l'utilisation de ces deux substances, de même que prochainement le PFHxS, est globalement restreinte dans tous les matériaux. La question se pose davantage pour les autres PFAS, c'est-à-dire la très grande majorité de ces substances.

(1) « *Throwaway Packaging, Forever Chemicals : Enquête européenne sur les PFAS dans les emballages alimentaires et la vaisselle jetables* », mai 2021.

Comme il a été également rappelé, les emballages alimentaires ne constituent pas en quantité la première source de diffusion de PFAS dans l'environnement, mais ils peuvent être une source importante de diffusion de ces derniers dès lors qu'ils sont recyclés ou éliminés, d'une part et, d'autre part, qu'ils sont un point de contact direct entre le corps humain et les PFAS.

Une réglementation des emballages alimentaires s'adresse à un secteur dans lequel il existe déjà des matériaux et des techniques de substitution. Comme l'ont expliqué des représentants de Mc Donald's France auditionnés par le rapporteur, l'entreprise s'est engagée à éliminer les PFAS de l'ensemble des emballages utilisés dans ses restaurants au niveau mondial. Cela nécessite une surveillance des substances utilisées par les fournisseurs de Mc Donald's et l'introduction de procédés alternatifs ou le renoncement à certaines propriétés des emballages. L'entreprise estime qu'il lui a fallu plusieurs années pour arriver à utiliser des emballages sans polluants persistants.

*

* *

Article 2

(article L. 512-6-2 [nouveau] du code de l'environnement)

Réglementation des rejets de PFAS des installations classées pour la protection de l'environnement

L'article 2 vise à imposer, par voie réglementaire, des valeurs limites de rejet dans le milieu naturel de substances polyfluoroalkylées et perfluoroalkylées à toutes les installations classées pour la protection de l'environnement. Les valeurs limites de rejet concernent les eaux résiduaires et les effluents gazeux de ces installations.

I. LE DROIT EN VIGUEUR

Les installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) définies à l'article L. 511-1 du code de l'environnement font l'objet d'un encadrement juridique visant à maîtriser les risques que ces installations présentent pour la santé et l'environnement en raison de leur fonctionnement, des matériaux qu'elles produisent et des activités qu'elles réalisent. Deux types de risques coexistent : ceux liés à des accidents non prévisibles et les risques chroniques liés au rejet de substances dangereuses dans l'environnement. Lorsqu'une ICPE est autorisée par arrêté préfectoral, le préfet peut fixer un certain nombre de prescriptions, notamment relatives à la surveillance de certaines substances chimiques dangereuses, et éventuellement fixer des limites d'émission ou de rejet.

Pour les ICPE soumises au régime de l'autorisation, un seul texte réglementaire d'ordre général mentionne un type particulier de PFAS : le PFOS. Il

s'agit de l'arrêté du 2 février 1998 modifié, relatif aux prélèvements et à la consommation d'eau ainsi qu'aux émissions de toute nature des installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation.

Cet arrêté a été modifié à de nombreuses reprises, notamment par l'arrêté du 24 août 2017 dit arrêté RDSE pour « rejets de substances dangereuses dans l'eau ». Ce dernier prescrit la recherche et la surveillance du PFOS dans les rejets aqueux. À partir du 1^{er} janvier 2023, la concentration de PFOS dans les eaux rejetées dans le milieu naturel ne peut dépasser la valeur limite de concentration de 25 µg/l. Un lien est fait par cet arrêté entre la recherche du PFOS dans les rejets aqueux des ICPE et le classement du PFOS comme substance prioritaire pour le bon état des masses d'eaux par la directive 2013/39 UE précitée (cf. *supra*).

Les limites imposées pour le PFOS qui serait toujours présent dans ces installations et pas totalement éliminé visent à protéger les milieux naturels, notamment aquatiques d'une contamination par cette substance.

Par ailleurs, des réglementations spécifiques à certains types d'installations classées autorisées et à certains secteurs d'activité traduisent des exigences fixées au niveau européen quant à la surveillance de certaines substances dangereuses.

Cette surveillance des substances chimiques et parfois la fixation de valeurs limites d'émission sont déterminées par secteur d'activité dans des documents appelés « MTD » pour « meilleures technologies disponibles » (en anglais « BREF » pour *best references*). L'objectif de ces documents est également d'indiquer quels substances et procédés de fabrication sont disponibles qui seraient le moins émetteurs de PFAS dans l'environnement.

Comme l'a expliqué au rapporteur l'Institut national de l'environnement industriel et des risques (Ineris), qui appuie le ministre chargé de l'environnement dans les négociations au niveau européen, une attention croissante est portée aux PFAS dans les réglementations européennes de type BREF, récemment modifiées ou en cours de révision.

Ainsi, l'arrêté du 17 décembre 2019 relatif aux meilleures techniques disponibles applicables à certaines installations de traitement de déchets relevant du régime de l'autorisation et de la directive européenne sur les rejets industriels impose une surveillance du PFOS et du PFOA dans leurs effluents depuis le 17 août 2022 ⁽¹⁾. Cet arrêté traduit un des objectifs de la directive européenne précitée.

La surveillance de PFAS dans les eaux de rejet des industries textiles est également prescrite. Les PSAS sont également l'objet de discussions dans le cadre de la révision en cours des référentiels sur les meilleures techniques disponibles

(1) Directive n° 2010/75/UE du 24/11/10 relative aux émissions industrielles.

pour les installations produisant des traitements de surface des métaux et plastiques.

Par rapport aux connaissances sur les PFAS et à l'ampleur potentielle de la pollution de l'environnement par les substances polyfluoroalkylées et perfluoroalkylées, la réglementation n'a donc pas encore une portée exhaustive.

Sont davantage pris en compte les rejets aqueux, c'est-à-dire liquides, qui peuvent contaminer les eaux que les rejets dans les sols ou dans l'air. La contamination du sol par des PFAS à raison du fonctionnement des ICPE peut avoir de nombreuses sources. L'élimination de matières solides et le recyclage de déchets peuvent en être la cause. Les concentrations dans les rejets dans l'air notamment en raison de l'évacuation de fumées par des cheminées, ne sont pas facilement mesurables.

Néanmoins, au-delà de la réglementation générale et des actes régissant le fonctionnement des ICPE par catégorie d'installation, des mesures peuvent être prises par arrêté préfectoral pour limiter les rejets de substances chimiques préoccupantes telles que les PFAS, au nom à la fois du principe constitutionnel de précaution et des différents intérêts protégés par la loi, telle la protection de la santé et de l'environnement. Des entreprises peuvent ainsi se voir imposer la surveillance de certains PFAS déjà détectés, au-delà du seul PFOS, ou font l'objet de contrôles de la part des inspecteurs chargés des installations classées, des directions régionales de l'environnement, de l'aménagement et du logement (Dreal) ou des agences régionales de santé. Des normes limites de rejet ou de concentration peuvent être imposées.

Pollution aux PFAS dans la « vallée de la chimie » à Lyon

Située dans la métropole lyonnaise, la vallée de la chimie regroupe diverses industries chimiques. En mai 2022, plusieurs enquêtes journalistiques (Vert de Rage sur France 5, et Envoyé spécial sur France 2) ont révélé une contamination élevée aux PFAS dans la région lyonnaise et dans le Rhône, notamment à proximité d'un des sites de l'entreprise Arkéma qui est une entreprise française spécialisée dans la production de substances et produits chimiques. Arkéma synthétise un polymère qui est un PFAS, le polyfluorure de vinylidène (ou PVDF), qu'elle commercialise.

Parallèlement aux enquêtes des journalistes, l'association Notre affaire à Tous – Lyon a déposé, fin mai 2022, un recours judiciaire contre deux entreprises, dont Arkema

L'association a mis en avant les risques sanitaires et environnementaux liés, notamment, à l'utilisation de PFAS par cette dernière. Elle a également souligné la méconnaissance par cette entreprise des obligations résultant de l'arrêté du 2 février 1998 et des mises en demeure successives qui lui étaient adressées. Elle a donc introduit une procédure de référé pénal environnemental en application de l'article L. 216-13 du code de l'environnement.

L'association demande notamment au juge d'ordonner que l'entreprise se mette en conformité avec la réglementation environnementale. Elle demande également la réalisation d'une nouvelle campagne de mesures de la contamination par les PFAS.

Cette médiatisation de la pollution par les PFAS dans la région lyonnaise a eu pour effet de renforcer les contraintes réglementaires imposées aux entreprises locales, et notamment à Arkema. Par trois arrêtés pris en 2022, la préfecture du Rhône a prescrit à cette entreprise de mesurer et de surveiller elle-même les rejets de certains PFAS dans les eaux, les sols et l'air. Les résultats obtenus doivent ensuite être transmis à la Dreal Auvergne-Rhône-Alpes. Le dernier de ces arrêtés impose des valeurs cibles pour réduire progressivement les rejets dans l'eau d'un PFAS particulier, le 6:2 FTS, et impose à l'entreprise qu'elle cesse totalement d'utiliser des PFAS lorsqu'ils ont la qualité d'un agent tensioactif (dit aussi surfactant) d'ici au 31 décembre 2024.

II. LE DISPOSITIF PROPOSÉ

L'article 2 de la proposition de loi introduit à la section 1 du chapitre II du titre I^{er} du livre V du code de l'environnement une disposition permettant au pouvoir réglementaire de déterminer par arrêté des valeurs limites de rejet dans le milieu naturel pour l'ensemble des PFAS et l'ensemble des installations classées pour la protection de l'environnement définies à l'article L. 511-1 du même code. Ces valeurs limites de rejet pourraient être fixées à compter du 1^{er} janvier 2024.

Cette disposition à portée générale est ambitieuse dans la mesure où elle permet de fixer des valeurs limites de rejet dans le milieu naturel tant pour les eaux résiduaires que les effluents gazeux. L'objectif serait donc de permettre au pouvoir réglementaire de cibler le plus grand nombre de PFAS possibles. Si comme exposé ci-dessus, il existe des arrêtés sectoriels par type d'ICPE qui imposent la surveillance de certains PFAS, pour aucun type d'installation, l'ensemble des PFAS connus n'est pour l'instant recherché et aucune valeur limite n'est fixée, si ce n'est pour le PFOS.

Parallèlement, le rapporteur a pris connaissance d'un projet d'arrêté élaboré par le ministère de la transition écologique et de la cohésion des territoires, qui a été soumis à consultation du public et à l'avis du Conseil supérieur de la prévention des risques technologiques.

Ce projet d'arrêté relatif à l'analyse des substances per- et polyfluoroalkylées dans les rejets aqueux des installations classées pour la protection de l'environnement relevant du régime de l'autorisation concerne les rejets aqueux de toutes les ICPE soumises à autorisation, soit plus de 4 000 installations. Il vise d'abord une meilleure connaissance de la présence des différents PFAS et prévoit, à la suite de son entrée en vigueur, une période de trois mois au cours desquels les ICPE devront surveiller leurs rejets et effectuer des mesures de la concentration en PFAS. En parallèle, une réflexion d'ensemble doit être menée sur les possibilités existantes pour les entreprises en termes de réduction des émissions et de dépollution de leurs rejets.

Le lien est établi, dans le projet d'arrêté, entre la surveillance de certains PFAS dans les rejets aqueux des ICPE et les vingt substances per- et

polyfluoroalkylées, visées par la directive européenne sur les eaux destinées à la consommation humaine de 2020 précitée qui a introduit la surveillance de vingt PFAS particuliers. Le projet d'arrêté vise dans le même temps une mesure par les ICPE de l'ensemble des PFAS présents et une mesure pour chacun des vingt PFAS mentionnés.

L'arrêté dans sa version en consultation ne prévoit pas de fixer des valeurs limites de rejet.

Comme le rapporteur a pu le constater, plusieurs personnes auditionnées ont souligné les difficultés qui existent actuellement en termes de méthode de détection et de mesure des PFAS dans leur ensemble, ainsi qu'en termes de disponibilité des laboratoires en capacité de réaliser les mesures et les analyses. Pour beaucoup de PFAS, la détection n'est pas encore possible. Pour d'autres, il est nécessaire de déterminer à quel niveau de concentration ils deviennent détectables et mesurables de manière fiable et de mieux estimer leur toxicité pour l'environnement et pour l'homme. Tant la Direction générale de la prévention des risques que l'Office français de la biodiversité et le Bureau de recherches géologiques et minières ont rappelé qu'il était important de développer encore davantage les connaissances dans ce domaine. Plusieurs appels à projet ont été lancés en France et Europe pour améliorer les instruments de mesure.

Une méthode de mesure, dite AOF pour « adsorption du fluor organique », qui permettrait d'obtenir une mesure synthétique de l'ensemble des PFAS présents dans un milieu, est en cours de validation au niveau international. Cette méthode permettrait de quantifier la concentration totale de PFAS sans faire de distinction entre les substances. Cependant, si cet instrument était validé, la France ne dispose actuellement pas de laboratoire pouvant la mettre en œuvre.

Dans la perspective d'une meilleure protection de la santé et de l'environnement, le rapporteur a également été sensibilisé au fait que la puissance publique avait intérêt à développer une approche globale des risques que l'exposition aux PFAS fait peser sur la population, et plus seulement une approche qui ne vise à détecter que certains composés.

*

* *

LISTE DES PERSONNES AUDITIONNÉES

(par ordre chronologique)

Direction générale de la prévention des risques - Service des risques sanitaires liés à l'environnement des déchets et des pollutions diffuses

Philippe Bodenez, chef de service

M. Sammy Drissi-Amaraoui, chargé de mission au bureau des produits chimiques

Mme Clarisse Veaux, chargée de mission au bureau « Santé-environnement »

Office français de la biodiversité (OFB)

Mme Bénédicte Augeard, directrice adjointe de la recherche et de l'action scientifique

M. Olivier Perceval, chef du service « Fonctionnement, préservation et restauration des écosystèmes aquatiques continentaux et marins »

Table ronde « Associations environnementales »

– Notre affaire à tous – Lyon

Mme Camille Panisset, secrétaire de l'association

Mme Louise Tschanz, avocate, spécialiste en droit de l'environnement, conseil de l'association « Notre affaire à tous – Lyon »

– Association santé environnement France

M. Pierre Souvet, président

– Générations futures *

M. François Veillerette, porte-parole

Mme Pauline Cervan, toxicologue

Audition commune

Institut national de la santé et de la recherche médicale

M. Rémy Slama, directeur de l'institut thématique « Santé publique »

Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail

M. Matthieu Schuler, directeur général délégué en charge du pôle « Sciences pour l'expertise »

Mme Sarah Aubertie, chargée des relations institutionnelles

Bureau de recherches géologiques et minières

Mme Dominique Darmendrail, directrice du programme scientifique « Eau et changement global »

Mme Julie Lions, experte hydrogéochimiste, cheffe de projet

Table ronde « Industrie agro-alimentaire »

– Mac Donald's France

M. Eloi de la Celle, directeur « Achats, qualité, logistique et environnement »

Mme Margaux Wacheux, consultante, agence Plead

– Association nationale des industries agro-alimentaires *

Mme Sandrine Blanchemanche, directrice du pôle « Alimentation saine, sûre, durable et accessible à tous »

M. Simon Foucault, directeur des affaires publiques

Institut national de l'environnement industriel et des risques

Mme Anne Morin, directrice de la direction « Milieux et impacts sur le vivant » (MIV)

Mme Lauriane Gréaud, chargée de mission « Biodiversité » et coordinatrice Aquaref à la direction MIV

Mme Eva Léoz, coordinatrice de la cellule « Dangers des substances et impacts » à la direction de la stratégie, de la politique scientifique et de la communication (SCI)

M. Clément Lenoble, chargé de mission à la direction générale

Audition commune

– Arkema

Mme Séverine Beauchet, directrice « Développement durable fluoropolymères »

Mme Virginie Guérin, directrice des relations institutionnelles

– France Chimie *

M. Philippe Prudhon, directeur technique

– Polyvia *

M. Marc Madec, directeur « Développement durable »

Mme Caroline Chaussard, future directrice « Développement durable »

** Ces représentants d'intérêts ont procédé à leur inscription sur le registre de la Haute Autorité pour la transparence de la vie publique.*