



MINISTÈRE  
DE LA TRANSITION  
ÉCOLOGIQUE  
ET DE LA COHÉSION  
DES TERRITOIRES

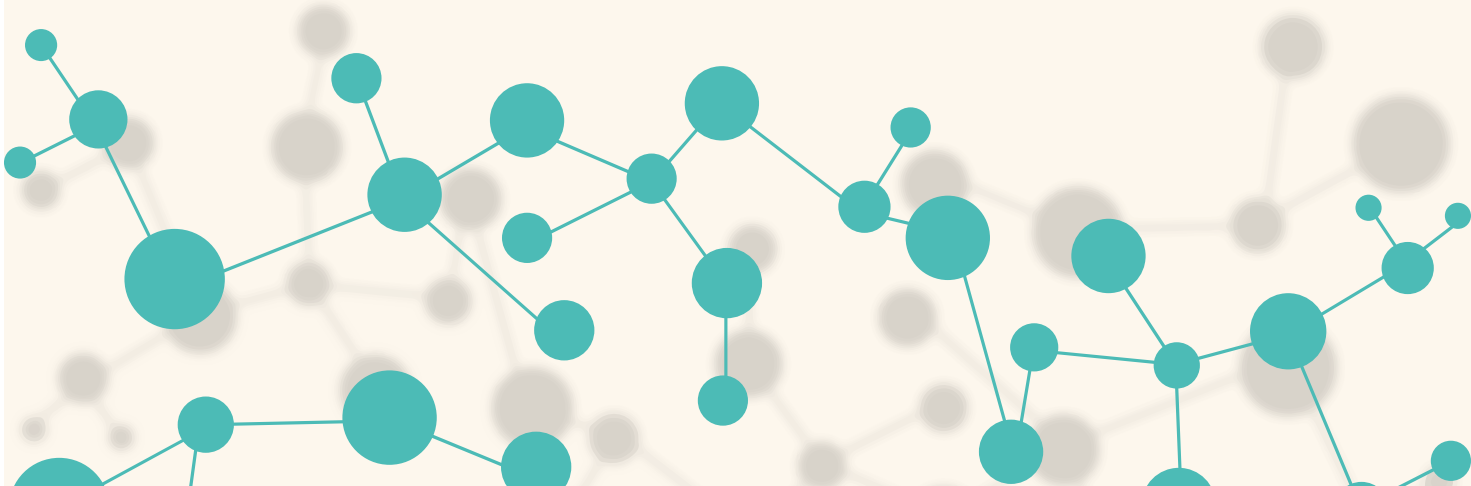
*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

FRANCE  
NATION  
VERTE >

Agir • Mobiliser • Accélérer

# Plan d'actions ministériel sur les PFAS

JANVIER 2023



# Introduction

« Au regard des préoccupations grandissantes concernant l'impact des PFAS sur la santé humaine et celle des écosystèmes, une action ministérielle forte est nécessaire pour répondre aux aspirations des français. Il s'agit dans un premier temps de mieux connaître ces substances dans l'environnement, les quantifier et les mesurer, et ensuite de mettre en place des actions de réduction à la source chez les principaux émetteurs. Ce plan d'action s'insère en outre dans les travaux européens qui visent à interdire l'usage de ces substances, pour une meilleure protection globale de l'environnement. »



**Christophe Béchu,**  
ministre de la Transition écologique  
et de la Cohésion des territoires

## Qu'est-ce qu'un PFAS ?

Les substances per- et polyfluoroalkylées, également connues sous le nom de PFAS, sont une large famille de plus de 4000 composés chimiques aux propriétés très diverses. Antiadhésives, imperméabilisantes, résistantes aux fortes chaleurs, les substances PFAS sont largement utilisées depuis les années 1950 dans divers domaines industriels et produits de consommation courante : textiles, emballages alimentaires, mousses anti-incendie, revêtements antiadhésifs, cosmétiques, produits phytosanitaires, etc.

Les PFAS étant des molécules très persistantes (on parle de « polluant éternel »), celles-ci se retrouvent dans les déchets générés en fin de vie par les produits de consommation, et donc potentiellement dans certaines filières de traitement des déchets. Elles peuvent également se retrouver dans les rejets dans l'air, les sols et l'eau, par exemple en raison de certaines fabrications qui génèrent des impuretés à l'origine de rejets difficiles à identifier, ou de rejets domestiques.

Les PFAS contiennent plusieurs sous-familles de substances. Deux des sous-familles les plus connues sont le PFOA (acide perfluorooctanoïque) et le PFOS (sulfonate de perfluorooctane), qui font déjà l'objet de réglementations européennes particulières. Du fait du nombre élevé de composés chimiques et de substances qui composent cette famille, et de leurs propriétés physico-chimiques toutes différentes, il est difficilement envisageable de proposer une seule typologie comportementale des PFAS.

# Un plan d'actions ministériel

Le ministère de la Transition écologique et de la Cohésion des territoires a mené en 2022 des travaux pour structurer son action au regard des préoccupations grandissantes des PFAS.

Ces travaux ont abouti au présent plan, qui s'appuie sur 6 axes d'actions :

- disposer de normes pour guider l'action publique ;
- porter au niveau européen une interdiction large pour supprimer les risques liés à l'utilisation ou la mise sur le marché des PFAS ;
- améliorer la connaissance des rejets, ainsi que l'imprégnation des milieux pour réduire l'exposition des populations ;
- réduire les émissions des industriels de façon significative ;
- assurer une transparence complète sur les informations disponibles ;
- intégrer les actions sur les PFAS dans le plan micropolluants.

## AXE D'ACTION 1

### Disposer de normes sur les rejets et les milieux pour guider l'action publique

Il n'existe que trop peu de normes, à ce jour, sur les concentrations maximales de PFAS à fixer en objectif pour les émissions industrielles ou en concentration dans les milieux naturels.

**L'Anses a été saisie pour déterminer, pour les principaux PFAS, des valeurs maximales de concentration à respecter dans les milieux**, notamment aquatiques. Il s'agit de donner une visibilité plus forte aux activités à l'origine de rejets significatifs (sites industriels, stations d'épuration urbaines).

Cela permettra d'établir ensuite une priorisation puis un fondement juridique solide aux actes coercitifs pris par l'administration à l'encontre de ces activités.

Par ailleurs, le ministère chargera les opérateurs de l'État (en particulier l'INERIS et l'Anses) d'une **veille sur les progrès des connaissances en matière d'analyse, d'impact et de traitement des PFAS** et les moyens de les prendre en compte dans l'action des pouvoirs publics et les programmes de recherche.

Elle portera notamment sur :

- les prélèvements et méthodes d'analyses dans les fumées et dans l'air et les paramètres de transfert des PFAS dans l'atmosphère ;
- les méthodes globales d'analyse et leurs sensibilités dans différentes matrices ;
- les paramètres de transfert des PFAS dans l'atmosphère ;
- les données toxicologiques et écotoxicologiques sur les PFAS ;
- la biodégradation des PFAS sur des dispositifs d'épuration par biomasse fixée faible et très faible charge (dont infiltration sur sable) ;
- la température et le temps nécessaires à la destruction par incinération des PFAS.

Cette veille permettra d'ajuster les actions à mener, les opérations à préconiser et les surveillances à mettre en œuvre.

## AXE D'ACTION 2

# Porter au niveau européen une interdiction large pour supprimer les risques liés à l'utilisation ou la mise sur le marché des PFAS

Les études disponibles montrent que le traitement des PFAS en bout de chaîne de production est difficile. Ces types de traitement sont donc coûteux, encore peu efficaces, voire favorisent la dispersion des PFAS dans l'environnement, par le rejet dans la rivière mais également les épandages de boues ou de leur compost ou digestat. Le rejet des eaux polluées dans les réseaux d'assainissement ne constitue donc pas une solution fiable et durable de traitement.

Par ailleurs, une source d'exposition aux PFAS est liée à l'usage des produits dans la sphère privée.

**Lorsque des enjeux environnementaux ou sanitaires existent, l'option la plus sûre est donc la substitution des PFAS concernés dans le process**, sous réserve que les substances utilisées en remplacement soient évaluées pour démontrer l'absence de risques pour la santé et l'environnement.

**C'est pourquoi la priorité des autorités françaises est l'aboutissement du processus d'interdiction en cours au niveau européen, pour supprimer les risques liés aux PFAS.** Cinq pays européens (Allemagne, Danemark, Pays-Bas, Suède et Norvège), avec le soutien de la France, ont déposé un projet en ce sens le 13 janvier 2023. Il sera rendu public le 7 février 2023. Pour les substances concernées, ce projet viserait des domaines plus larges de production, de mise sur le marché et d'utilisation.

## AXE D'ACTION 3

# Améliorer la connaissance des rejets et de l'imprégnation des milieux, en particulier des milieux aquatiques, pour réduire l'exposition des populations

Dans l'attente d'une décision européenne sur l'interdiction de PFAS, nous étudierons la possibilité d'inclure de nouveaux PFAS (en plus des 4 PFAS suivis dans les eaux superficielles et les 20 suivis dans les eaux souterraines) dans les campagnes sur les émergents nationaux (EMNAT) que mènent les Agences de l'Eau et l'OFB une fois par cycle de la directive-cadre sur l'eau ou dans le cadre de campagnes ad hoc.

**Sans attendre, les Agences Régionales de Santé (ARS), en particulier dans les secteurs identifiés vis-à-vis de la problématique PFAS, ont la possibilité de compléter le contrôle sanitaire qu'elles mettent en œuvre sur la base des textes nationaux. Ainsi, plusieurs ARS suivent déjà sur tout ou partie de leur territoire ces molécules.**

Une meilleure articulation dans le partage des données (rejets, données environnementales) entre les différents acteurs doit permettre une plus grande réactivité, tant pour adapter le contrôle sanitaire (ARS) ou la surveillance (collectivités) des eaux destinées à la consommation humaine que pour adapter/renforcer le contrôle des rejets.

**À l'occasion des cessations d'activités des installations industrielles, l'imprégnation des sols en PFAS sera désormais investiguée systématiquement, pour les secteurs industriels qui s'y prêtent**, lors de la phase de diagnostic grâce à la mise à jour de la matrice ActiviPoll qui recense les probabilités d'occurrence des polluants en fonction des activités industrielles.

L'État poursuivra l'inventaire des grands incendies d'hydrocarbures depuis les années 1950 et sur les sites d'entraînement civils et militaires à l'utilisation de mousses anti-incendie. Ces lieux sont susceptibles d'être imprégnés par des PFAS utilisés dans les mousses.

## Renforcer la surveillance de l'exposition

**Les PFAS ont été définies comme étant des substances prioritaires dans le cadre de la stratégie nationale de biosurveillance.** La surveillance de l'imprégnation au sein de la population française sera ainsi poursuivie avec le lancement en 2023 de la nouvelle enquête nationale de biosurveillance ALBANE.

Au niveau européen, le partenariat PARC (*European Partnership for the Assessment of Risks from Chemicals*) lancé en mai 2022 permettra de poursuivre le suivi de l'imprégnation des populations européennes aux PFAS.

L'enjeu sera de pouvoir croiser les données d'imprégnation humaine avec les données d'imprégnation dans les différents milieux afin d'identifier plus précisément les sources d'exposition aux PFAS et de prendre ainsi les mesures de gestion et de réduction des risques adaptées pour les substances qui ne feraient pas l'objet d'une interdiction dans le cadre du processus en cours au niveau européen (cf. axe d'action 2).

### AXE D'ACTION 4

## Réduire les émissions des industriels émetteurs de façon significative

**Une démarche d'identification des sites industriels potentiellement émetteurs de quantités significatives de PFAS sera menée.**

Elle s'appuiera sur trois volets :

1. Utiliser les résultats de la mission d'inspection générale, commandée par le ministre le 8 février 2022, qui doit éclairer le gouvernement et le Parlement sur les sources possibles de PFAS et leur identification sur le terrain ;
2. S'appuyer sur les résultats des prélèvements des agences de l'eau, des collectivités et des ARS dans les milieux et les captages d'eau potable, afin de disposer d'une meilleure cartographie des pollutions des cours d'eau et identifier d'éventuels marquages locaux de pollution. Lorsque de telles zones plus marquées seraient identifiées, une investigation plus approfondie sur les sites industriels en amont sera menée par l'inspection des installations classées, et sur les stations d'épuration en amont par la police de l'eau ; afin d'identifier le site susceptible d'être contributeur à l'imprégnation plus marquée du milieu ;
3. Imposer aux sites relevant de secteurs d'activités qui sont certainement forts émetteurs de PFAS (fabrication de mousse anti-incendie, de poêles anti-adhésives, etc.) de mener une analyse de la présence de PFAS dans leurs rejets. Une analyse des informations disponibles au sein des données fournies par les industriels au titre du règlement Reach sur les produits chimiques sera menée. Un projet d'arrêté ministériel au titre des installations classées sera préparé début 2023 pour mener une campagne type RSDE (recherche substances dangereuses dans l'eau) sur les effluents des ICPE potentiellement les plus concernées par ces substances.

Ces résultats seront analysés territorialement pour :

1. Vérifier la contribution des industriels au regard de la concentration en amont de leur site ;
2. Informer les captages d'eau potable en aval, afin de vérifier si la teneur en PFAS respecte la future norme pour l'eau de consommation. De la même façon, il pourra être vérifié l'absence d'industrie agroalimentaire utilisant l'eau de la nappe en aval ou dans le cas contraire s'assurer que le site de production de denrées a pris les dispositions adaptées ;
3. Mener une démarche de réduction technico-économique des rejets.

Pour ces sites, il sera étudié l'opportunité de sortir les déchets réputés contaminés par les PFAS des filières de recyclage et limiter l'acceptation de ces déchets aux seules installations adaptées : incinération à forte température, centres d'enfouissement de déchets garantissant l'élimination des PFAS rejetés dans ses lixiviats et émissions atmosphériques, etc.

**Le site Arkema de Pierre-Bénite dans le Rhône sera préfigurateur de cette démarche d'identification et de diminution des rejets de PFAS.**

Dans un domaine « non industriel », la direction générale de l'aviation civile invitera les principales plates-formes aéroportuaires à mener un diagnostic d'éventuelles pollutions aux PFAS dans les rejets ou dans les sols, au regard de l'usage historique de certaines mousses anti-incendie.

## AXE D'ACTION 5

### La transparence sur les informations disponibles

**L'État rendra compte de façon transparente des résultats des analyses et actions menées** en application des actions ci-dessus. De la même manière, il rendra public en février le rapport de la mission d'inspection générale qui avait été demandé en février 2022 sur l'analyse des risques de présence de PFAS dans l'environnement.

## AXE D'ACTION 6

### Une intégration à moyen terme dans le plan micro-polluants

**Toutes ces actions seront intégrées au prochain plan micropolluants** où elles pourront faire l'objet d'un axe dédié, ce qui permettra de veiller à leur cohérence entre elles, ainsi qu'avec les actions menées sur les autres familles de substances.

Le troisième plan micropolluants est actuellement en cours de rédaction et attendu pour la fin du premier semestre de 2023.

## Données d'exposition

Il est nécessaire de considérer plusieurs sources de contamination et d'exposition des populations, celles liées aux rejets domestiques et industriels (ou aux exercices anti incendies), et celles liées à l'utilisation des produits qui en contiennent et à la gestion des déchets qu'ils génèrent.

Deux campagnes nationales de mesures des PFAS dans des eaux utilisées pour produire de l'eau destinée à la consommation humaine et dans l'eau du robinet ont été menées en 2009 et 2010 par le laboratoire d'hydrologie de Nancy de l'Anses. Au total, 331 échantillons d'eau brute et 110 échantillons d'eau traitée ont été analysés grâce à une méthode développée par le laboratoire d'hydrologie de l'Anses. Environ 25 % des échantillons d'eau brute contenaient des PFAS, dans des quantités très variables.

À la suite d'une saisine du ministère chargé de la Santé, l'Anses avait conclu en 2015 que « l'estimation des risques pour les PFAS ne met pas en évidence de niveau d'exposition préoccupant au regard des valeurs sanitaires maximales proposées ». L'Anses appelait néanmoins à poursuivre et renforcer les campagnes d'analyses dans les eaux destinées à la consommation humaine, et à réaliser des études toxicologiques chez l'animal au moins pour une partie des substances PFAS.

Les préoccupations sur l'impact environnemental et sanitaire des PFAS ont augmenté ces dernières années.

Les études de biosurveillance menées au niveau national, dans le cadre du programme national de biosurveillance (enquête Esteban, volet périnatal de la cohorte Elfe), et au niveau européen (programme HBM4EU) indiquent que la population est largement exposée à certaines de ces substances PFAS<sup>1</sup>.

Les préoccupations sont grandissantes dans la communauté scientifique internationale sur le sujet des PFAS au regard des valeurs mises en évidence chez des adolescents dans le cadre du programme européen de biosurveillance HBM4EU.

1. 17 composés analysés dans les études nationales (Elfe, Esteban) et européennes (HBM4EU, PARC).

## Les réglementations portant sur les produits, les usages et les milieux

La réglementation, qu'elle soit européenne ou nationale, est très ciblée sur quelques substances, à ce jour.

Le règlement européen REACH (n°1907/2006) vise à sécuriser la fabrication et l'utilisation des substances chimiques en recensant, évaluant et contrôlant les substances chimiques fabriquées, importées et mises sur le marché européen. Toutefois, les polymères (donc certains PFAS) sont actuellement exemptés des processus de REACH. Dans le cadre de la revue de la réglementation REACH en cours, la commission a proposé de réintégrer les polymères. Cette évolution pourrait être présentée sous forme d'un projet de règlement fin 2023.

L'annexe XVII du Règlement REACH réglemente de façon très restrictive le PFOS, depuis 2008. Seules certaines utilisations sont autorisées dans la photographie, les fluides hydrauliques, l'aviation et le traitement de surface de métaux.

Le PFOA et ses sels sont également réglementés depuis 2017, avec effet différé au 4 juillet 2023 pour quelques utilisations dans les domaines de la santé, la sécurité et au 4 juillet 2032 pour les dispositifs médicaux.

REACH identifie également des substances dites « extrêmement préoccupantes » (« *Substances of very high concern* »), qui sont en cours d'examen pour une éventuelle interdiction future : le PFOA, ses sels d'ammonium et le PFHxS.

Le règlement POP (polluants organiques persistants) issu de la convention de Stockholm a interdit le PFOS depuis 2009, le PFOA depuis juillet 2020 et le PFHxS depuis juin 2022. Les interdictions ou restrictions imposées par le règlement POP peuvent porter sur les substances en tant que telles, ou lorsqu'elles sont sous forme de constituants d'articles, ou incorporées dans des préparations au-dessus de certains seuils.

L'annexe I de la directive européenne EDCH (eaux destinées à la consommation humaine) du 16 décembre 2020 fixe des teneurs maximales à respecter pour les eaux potables :

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

La directive relative à la qualité des eaux destinées à la consommation humaine (EDCH) a été transposée en droit français 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 ses deux décrets d'application du 29 décembre 2022 relatifs à la sécurité sanitaire des eaux destinées à la consommation humaine et à l'amélioration des conditions d'accès de tous à l'eau destinée à la consommation humaine. Cette transposition entraîne une obligation de surveillance de ces paramètres dans l'eau destinée à la consommation humaine à compter de 2026, la limite de qualité, quant à elle, étant introduite dans le cadre réglementaire français dès 2023 pour permettre aux autorités sanitaires locales de disposer d'une valeur de gestion en cas de recherche anticipée mise en place en fonction des contextes locaux et de détection.

Il faut également noter que, pour des raisons analytiques, le paramètre retenu dans un premier temps par le Gouvernement français est le paramètre « somme PFAS ».



La directive européenne Substances prioritaires pour la politique de l'eau, du 12 août 2013, prévoit une Norme de Qualité Environnementale pour le PFOS et ses dérivés : NQE dans les eaux de surface intérieures, de 0,65 ng/l en moyenne annuelle (MA) et 36 µg/l en concentration maximale admissible (CMA). Elle en fixe également dans les autres eaux de surface et dans le biote. Ces valeurs sont utilisées pour caractériser l'état chimique des masses d'eau. Leur dépassement se traduit par l'attribution d'une classe de qualité mauvaise.

2,7% des 2 332 masses d'eau de surface qui n'atteignent pas le bon état chimique en France sont déclassées par le PFOS et ses dérivés.

Ces NQE devront être respectées au plus tard fin 2027. La NQE de 0,65 ng/l se heurte aujourd'hui aux contraintes de mesure dans l'eau, les limites de quantification étant supérieures à ce chiffre.

Le règlement UE 10/2011 relatif aux matériaux et objets en matière plastique destinés à entrer en contact avec les denrées alimentaires fixe des limites d'utilisation (sels d'ammonium du PFOA, PFPoA ou des limites de migration spécifique (en mg de substance par kg de denrée alimentaire)).

Au niveau national, l'arrêté du 2 février 1998 portant sur les émissions d'une majorité d'installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) soumises à autorisation cite le PFOS, en fixant une valeur limite de concentration dans les eaux rejetées au milieu naturel de 25 µg/l. Une réduction maximale doit être recherchée et l'exploitant doit tenir à disposition de l'inspection des installations classées les éléments en attestant.

Le programme de surveillance de l'état des eaux de la France récemment révisé par arrêté du 26 avril 2022 intègre :

- pour les eaux souterraines, les 20 PFAS listés par la Directive EDCH de décembre 2020 ;
- pour les eaux de surface, le PFOS en annexe II listant les substances prioritaires devant être surveillées au titre de la DCE dans l'eau, le biote et les sédiments, et 4 PFAS (dont le PFOA) dans l'annexe III sur les substances pertinentes complémentaires à surveiller dans les eaux pour la métropole.

# Plan d'actions ministériel sur les PFAS

JANVIER 2023



**MINISTÈRE  
DE LA TRANSITION  
ÉCOLOGIQUE  
ET DE LA COHÉSION  
DES TERRITOIRES**

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*