

# Fiche information

JANVIER  
2024

## LES PFAS – Auvergne-Rhône-Alpes

PFAS dans l'eau destinée à la consommation humaine :  
situation et mesures de gestion

### QUE SONT LES PFAS ET OÙ LES TROUVE-T-ON ?

Les substances per- et polyfluoroalkylées, également connues sous le nom de PFAS, sont une large famille de plus de **4 000 composés chimiques**. Antiadhésives, imperméabilisantes, résistantes aux fortes chaleurs, les PFAS sont largement utilisés 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.



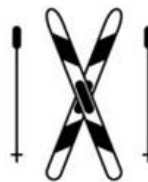
Composants pour  
emballages en papier  
et en carton alimentaires,



Mousses  
anti-incendie



Produits utilisés  
pour la photographie,  
la lithographie



Le fart utilisé  
sous les skis pour  
améliorer la glisse



Isolant pour fils  
électriques, câbles  
électroniques



Certains produits ménagers, agents  
imperméabilisants ou antitache dans l'industrie  
du textile (vêtements de pluie, moquettes  
et tissus d'ameublement),



Ustensiles de cuisine anti-  
adhésion, embouts buccaux  
de cigarette électronique,  
semelles de fers à repasser,



Lubrifiants et cires pour sols  
et voitures, dans la fabrication  
de cosmétiques, ou encore agents  
antibuée, antistatiques ou réfléchis-  
sants pour vernis et peintures

**Les PFAS se dégradent très peu**, c'est pourquoi il est possible d'en retrouver des traces dans l'environnement, y compris des substances qui ont été interdites depuis plusieurs années.

La présence de PFAS dans l'environnement a une origine uniquement anthropique, c'est-à-dire due à l'activité humaine.

Du fait de l'utilisation variée de ces composés chimiques et de leur persistance, tous les milieux peuvent être concernés par des contaminations : **l'eau, l'air, les sols, et la chaîne alimentaire.**



Dans l'alimentation et en particulier dans les œufs, les poissons et crustacés et la viande carnée



Dans l'eau (nappe phréatiques, eau de consommation)



Dans l'air



Dans les sols

## COMMENT LES PFAS SONT-ILS RÉGLEMENTÉS ?

### Au niveau international

La [convention de Stockholm de 2001](#) est un accord international qui régit plusieurs composés de la famille des PFAS :

- Depuis 2009, la production et l'utilisation du **PFOS** sont restreints ;
- Depuis 2020, le **PFOA** est interdit à l'import, l'export et à la production ;
- Le 7 avril 2022, l'Union européenne prend la décision d'interdire la production et l'utilisation du **PFHxS**. Le [règlement d'exécution est publié au journal officiel le 8 août 2023](#).
- Le 23 novembre 2022, le **PFHxS** est ajouté au règlement européen sur les polluants organiques persistants (POP - annexe IV concernant le traitement des déchets)

Le 1<sup>er</sup> décembre 2023, le Centre international de recherche sur le cancer ([CIRC](#)) a classé le **PFOA** comme « cancérogène pour les humains » (groupe 1) et le **PFOS** comme substance « peut-être cancérogène pour les humains » (groupe 2B).

### Au niveau européen

En Europe, plusieurs actions sont en cours pour **compléter la convention de Stockholm** sur d'autres familles de perfluorés.

L'ensemble des initiatives européennes sur le sujet ont récemment été mises en avant dans la [stratégie](#) de l'Union européenne pour la durabilité dans le domaine des produits chimiques. La stratégie européenne sur les produits chimiques prévoit de restreindre, via [le règlement REACH](#), les usages des PFAS aux seuls usages essentiels pour la société.

### En France



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

En janvier 2023, ces travaux ont abouti à la définition d'un [plan d'action ministériel](#) sur les PFAS dans l'objectif de renforcer la protection des populations et de l'environnement contre les risques liés à ces composés. Ce plan s'appuie sur 6 axes d'actions :

1. Disposer de normes pour guider l'action publique ;
2. Porter au niveau européen une interdiction large pour supprimer les risques liés à l'utilisation ou la mise sur le marché des PFAS ;
3. Améliorer la connaissance des rejets, ainsi que l'imprégnation des milieux pour réduire l'exposition des populations ;
4. Réduire les émissions des industriels de façon significative ;
5. Assurer une transparence complète sur les informations disponibles ;
6. Intégrer les actions sur les PFAS dans le plan micropolluants.

## RÉGLEMENTATION DES PFAS DANS L'EAU DE CONSOMMATION

Les PFAS font partie des **nouveaux paramètres** introduits à l'occasion de la refonte de la directive cadre sur l'eau, par la [directive européenne 2020/2184 du 16/12/2020](#) relative à la qualité des Eaux destinées à la consommation humaine (EDCH).

Ainsi, **20 PFAS** sont ciblés et **une limite de qualité réglementaire (0,10 µg/L)** est fixée pour la **somme de ces 20 molécules** dans les EDCH. Un autre paramètre plus global, intitulé « PFAS (total) », est également introduit avec une limite de qualité associée de 0,50 µg/L.

- **En décembre 2022**, la directive européenne a été transposée en droit français ([ordonnance n°2022-1611 du 22.12.2022 relative à l'accès et à la qualité des eaux destinées à la consommation humaine](#))
- **Depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2023**, la France a décidé de faire appliquer, en anticipation, la directive européenne pour les points où la présence de PFAS a déjà été identifiée par l'administration.
- **A partir du 1<sup>er</sup> janvier 2026**, les PFAS seront intégrés dans le contrôle sanitaire de routine de l'eau de consommation.

### Les 20 PFAS de la direction européenne Eau potable 2020

Acide perfluorooctanoïque (PFOA) [5347] – Acide perfluoroheptanoïque (PFHpA) [5977]  
Acide perfluorohexanoïque (PFHxA) [5978] – Acide perfluoropentanoïque (PFPeA) [5979]  
Acide perfluorobutanoïque (PFBA) [5980] – Acide perfluorobutane sulfonique (PFBS) [6025]  
Acide perfluorododécanoïque (PFDoDA) [6507] – Acide perfluorononanoïque (PFNA) [6508]  
Acide perfluorodécanoïque (PFDA) [6509] – Acide perfluoroundécanoïque (PFUnDA) [6510]  
Acide perfluoroheptane sulfonique (PFHpS) [6542] – Acide perfluorotridecanoïque (PFTrDA) [6549]  
Acide perfluorodécane sulfonique (PFDS) [6550] – Acide perfluorooctane sulfonique (PFOS) [6561]  
Acide perfluorohexane sulfonique (PFHxS) [6830] – Acide perfluoropentane sulfonique (PFPeS) [8738]  
Acide perfluorononane sulfonique (PFNS) [8739] – Acide perfluoroundécane sulfonique [8740]  
Acide perfluorododécane sulfonique [8741] – Acide perfluorotridécane sulfonique [8742]

## SURVEILLANCE DES PFAS DANS L'EAU DE CONSOMMATION

### Le contrôle sanitaire de l'eau de consommation en France

La surveillance du respect des limites de qualité relève de la responsabilité des entités chargées de la production et de la distribution de l'eau du robinet, les PRPDE.

Les Agences régionales de santé (ARS), qui mettent en œuvre le [contrôle sanitaire](#) de la qualité des eaux destinées à la consommation humaine (EDCH), veillent au bon exercice de cette responsabilité et au respect des limites de qualité.

Le contrôle sanitaire des EDCH consiste à contrôler, à intervalle régulier, que l'eau distribuée au public est conforme à la réglementation, laquelle fixe les niveaux à respecter dans l'eau pour de nombreux [paramètres](#) physico-chimiques et microbiologiques.

**En cas de non-conformité**, l'ARS alerte la Personne responsable de la production et de la distribution de l'eau (PRPDE), qui doit prendre des mesures de retour à la normale.

**L'ARS, en lien avec le préfet du département concerné**, l'accompagne si besoin et assure un suivi de chaque situation de non-conformité, en réalisant notamment de nouvelles analyses.

Les analyses sont réalisées par des [laboratoires agréés](#) par l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (ANSES) ou accrédités COFRAC et [les données sont publiques](#).

**A partir du 1<sup>er</sup> janvier 2026**, les PFAS seront intégrés aux programmes réglementaires de contrôle sanitaire.

Toutefois, **depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2023**, toute situation de dépassement de la limite de qualité mise en évidence doit être prise en compte.

## STRATÉGIE RÉGIONALE DE CONTRÔLE DES PFAS DANS L'EAU DE CONSOMMATION

Les situations de pollution aux PFAS identifiées notamment **au sud Lyon** dans le Rhône et en **Haute-Savoie**, et qui constituent des premières en France, a conduit l'Agence régionale de santé à mettre en place, dès le mois de mai 2022, une stratégie régionale de recherche des PFAS dans l'Eau destinée à la consommation humaine (EDCH), en anticipation de la [réglementation](#), publiée le 30 décembre 2022 avec l'introduction du contrôle des PFAS dans le contrôle sanitaire de l'eau.

Cette stratégie conduit l'ARS Auvergne-Rhône-Alpes à rechercher les PFAS dans l'EDCH, dès lors qu'on soupçonne sa présence, selon les priorités suivantes.

### Depuis juin 2022

- Investigation systématique dans les installations de la vallée du Rhône à l'aval du sud de Lyon et jusqu'à la limite sud de la région ;
- Recherche des PFAS dans les installations situées à proximité des points de surveillance environnementale des masses d'eau (Agence de l'eau) où des PFAS ont été identifiés ;
- Recherche des PFAS dans les installations de la région situées à proximité de sites industriels préalablement identifiés comme émetteurs de PFAS, dans le cadre de la campagne exploratoire de contrôles inopinés réalisée par la DREAL ;
- Recherche des PFAS dans le cadre des nouvelles procédures d'autorisation des captages destinées à la consommation humaine.

### A partir de janvier 2024

**Recherche des PFAS dans les installations de la région** situées à proximité de sites industriels pour lesquels des émissions de PFAS ont préalablement été mises en évidence, dans le nouveau cadre de travail de l'inspection de la DREAL, fixé par l'arrêté ministériel du 20 juin 2023 de surveillance des rejets aqueux des sites susceptibles d'émettre des perfluorés.

### A partir du 1<sup>er</sup> janvier 2026

Comme la réglementation le prévoit, recherche systématique des PFAS dans le contrôle sanitaire de routine dans l'ensemble des installations d'EDCH de la région.

Afin de répondre à la demande de certaines Personnes responsables de la production et de la distribution d'eau (PRPDE), la recherche de PFAS peut être entreprise dans la limite des capacités des laboratoires du contrôle sanitaire à satisfaire aux priorités ci-dessus.

## RÉSULTATS DU CONTRÔLE DES PFAS DANS L'EAU DE CONSOMMATION EN AUVERGNE-RHÔNE-ALPES

### Résultats au 31 décembre 2023

Dès juillet 2022, l'Agence régionale de santé Auvergne-Rhône-Alpes, sans attendre l'application de la réglementation, a fait le choix de rechercher la présence de PFAS dans l'eau destinée à la consommation humaine (EDCH) dans différents points de la région susceptibles d'être impactés par cette pollution.

Le tableau mis en ligne sur le site de l'ARS présente les résultats des recherches de PFAS dans l'eau de consommation effectuées sur **l'ensemble de la région** Auvergne-Rhône-Alpes **entre juillet 2022 et le 28 décembre 2023**.

**Le tableau est composé de deux onglets qui présentent :**

1. Les résultats des analyses réalisées aux points de surveillance reflétant la qualité de l'eau consommée :
  - sans détection de PFAS,
  - **avec des PFAS à des niveaux inférieurs** à la limite de qualité,
  - **avec des PFAS à des niveaux supérieurs** à cette limite
2. Les réseaux et les communes desservies, ainsi que leur population.

Les 4 premières colonnes sont identiques : département d'implantation de la ressource, maître d'ouvrage, ressource suivie, point de mise en distribution ou de production représentatif de la qualité de l'eau distribuée.

**Au 31 décembre 2023, 5 situations de non-conformités sont qualifiées (2 situations non conformes sont aujourd'hui résolues) et 11 font l'objet d'un suivi en vue d'une éventuelle qualification en non-conformité.**

Pour rappel, le seuil de qualité réglementaire (qui correspond à une valeur de gestion) est de 0,1 µg/L pour la somme des 20 PFAS sélectionnés par l'Union Européenne.

### Quels sont les critères de confirmation d'une non-conformité ?

La qualité de l'eau est non-conforme à la réglementation dès lors qu'un résultat d'analyse dépasse une limite de qualité.

Un deuxième prélèvement (« recontrôle ») est toutefois nécessaire pour vérifier et confirmer ce résultat, en raison des limites analytiques et de la variabilité des résultats.

- **Concernant les PFAS, il est nécessaire, avant toute confirmation, de se déterminer sur la base d'une « chronicité » de leur présence dans l'eau et les critères de confirmation suivants sont appliqués :**
  - **Cas 1 :** le prélèvement et son recontrôle sont supérieurs à 0,1 µg/L pour la somme des 20 PFAS ou deux prélèvements sont supérieurs à 0,1µg/L sur la période d'un an.  
= La situation de non-conformité est confirmée, la PRPDE est informée de la situation.
  - **Cas 2 :** un seul prélèvement est supérieur à 0,1 µg/L pour la somme des 20 PFAS sur la période d'un an  
= La situation est « à confirmer » : le suivi des PFAS est poursuivi (possibilité de renforcer le contrôle sanitaire si les valeurs sont proches de la limite de qualité).
  - **Cas 3 :** tous les prélèvements sont inférieurs à 0,1 µg/L pour la somme des 20 PFAS sur la période d'un an  
= La situation est conforme.
    - **Cas 3-1 :** quantification de PFAS sur un ou plusieurs prélèvements.  
= Maintien du suivi 4 fois par an (possibilité de renforcer le contrôle sanitaire si les valeurs sont proches de la limite de qualité).
    - **Cas 3-2 :** aucune quantification de PFAS.  
= Fin du suivi spécifique et attente de la mise en œuvre du contrôle sanitaire au 01/01/2026.

Cette prudence est justifiée par :

- le constat de fortes variabilités dans les résultats sur certaines situations ;
  - la majorité des résultats se situent autour de 0,1 µg/L, et plus une analyse est proche de cette limite, plus la variabilité des résultats est forte, de l'ordre de 50 % selon l'ANSES (Laboratoire d'hydrologie de Nancy – LHN) ;
  - depuis juillet 2022 et le début des premiers suivis, la fiabilité analytique du laboratoire du contrôle sanitaire a connu une amélioration continue : certaines des premières analyses de 2022 semblent ainsi ne pas avoir été confirmées en 2023 ;
- **Compte tenu de ces éléments, chaque situation fait toutefois l'objet d'une évaluation au cas par cas ;**
  - **Une fois qu'une situation de non-conformité est qualifiée, la position interministérielle provisoire de gestion est appliquée :** ne pas restreindre l'usage de l'eau distribuée et mettre en œuvre un plan d'actions destiné à rétablir la qualité de l'eau distribuée dans les meilleurs délais.

## MESURES DE GESTION EN PRESENCE DE PFAS DANS L'EAU DE CONSOMMATION

La limite de qualité réglementaire ne correspond pas à une valeur sanitaire mais à une valeur de gestion : il n'est pas naturel de trouver des PFAS dans l'eau, leur présence est indésirable – indépendamment de l'évaluation d'un risque éventuel – et en conséquence leur concentration doit être aussi basse que possible.

**A ce jour, les risques pour la santé humaine sont insuffisamment caractérisés et documentés** pour les niveaux de concentrations en PFAS mesurés dans les eaux destinées à la consommation humaine (EDCH) de la région.

Par ailleurs, restreindre l'usage de l'eau distribuée ne garantirait plus aux personnes desservies un accès à une eau dont la qualité est contrôlée.

**Des travaux d'évaluation des risques sont en cours au niveau de l'ANSES et du Haut Conseil de la santé publique (HCSP) et permettront, à terme, de définir des valeurs sanitaires maximales pour les PFAS dont découleront les modalités de gestion en cas de dépassement de la limite de qualité.**

Dans l'attente, une position interministérielle provisoire a été actée au niveau national en octobre 2023. Il a été décidé, au regard du principe de proportionnalité, compte tenu du taux de PFAS détectés et dans l'attente de l'établissement de mesures de gestion par l'ANSES et le HCSP de :

- **ne pas restreindre l'usage de l'eau distribuée ;**
- mettre en œuvre les dispositions de l'article R. 1321-29 du code de la santé publique, impliquant de « **prendre toute autre mesure nécessaire pour protéger la santé des personnes** », en l'occurrence définir et mettre en œuvre un plan d'actions destiné à rétablir la qualité de l'eau distribuée dans les meilleurs délais.

C'est ce qui est demandé aux Personnes responsables de la production et de la distribution d'eau (PRPDE), au fur et à mesure de la confirmation de situations de non-conformité pour le paramètre PFAS dans l'eau de consommation humaine.

**Les PRPDE sont ainsi invitées à transmettre leur plan d'actions au préfet de leur département**, comprenant un point de situation relatif à la présence de PFAS dans l'EDCH, un descriptif des installations techniques existantes, les modalités du suivi de la qualité des eaux, le programme d'actions mis en œuvre pour remédier à la situation (solution technique envisagée, calendrier des travaux, estimation des coûts, modalités de suivi des travaux) et description des moyens d'information de la population desservie.

Enfin, cette position est révisable, d'où son caractère provisoire :

- en cas de dépassements supérieurs à ceux mesurés jusqu'à présent ;
- en fonction des retours attendus des expertises nationales de l'ANSES et du HCSP sur la définition de valeurs de gestion ou de valeurs sanitaires pour l'eau de consommation humaine.

## LES EFFETS DES PFAS SUR LA SANTÉ

**La littérature scientifique portant sur les PFAS et leurs effets potentiels sur la santé s'enrichit continuellement.**

Les effets étudiés sont des maladies ou encore des réponses physiologiques aux répercussions cliniques parfois incertaines. De nombreux organismes de référence ont révisé les données humaines et animales relatives aux PFAS.

Compte tenu des différentes méthodes de synthèse et d'appréciation de la preuve scientifique, le degré de certitude attribué aux divers effets peut varier selon les organismes consultés.

**Quatre effets potentiels sur la santé disposent toutefois d'un niveau de preuve jugé suffisant :**

- la diminution de la réponse immunitaire à la vaccination,
- la dyslipidémie,
- la baisse du poids de naissance
- l'augmentation du risque de cancer du rein.

**Le 1<sup>er</sup> décembre 2023**, le Centre international de recherche sur le cancer (**CIRC**) a classé le **PFOA** comme « **cancérogène pour les humains** » (groupe 1) et le **PFOS** comme substance « **peut-être cancérogène pour les humains** » (groupe 2B).

D'autres types d'effets sur la santé sont suspectés comme par exemple : maladies thyroïdiennes, troubles de la reproduction, de la fertilité, mais avec un niveau de preuve scientifique moins élevé, sur la base des connaissances acquises à ce jour.

**Références bibliographiques :**

- Pascal De Giudici, Sylvaine Ronga. *Effets des PFAS sur la santé humaine : état des connaissances*. In YearBook Santé et environnement 2023, Environnement, Risques et Santé. Editions John Libbey Eurotext, Arcueil, pp. 59-63 (repéré à [https://www.yearbook-ers.jle.com/e-docs/synthese\\_effets\\_des\\_pfas\\_sur\\_la\\_sante\\_humaine\\_etat\\_des\\_connaissances\\_332393/yb\\_synthese.phtml](https://www.yearbook-ers.jle.com/e-docs/synthese_effets_des_pfas_sur_la_sante_humaine_etat_des_connaissances_332393/yb_synthese.phtml))
- Julien Michaud-Tétreault, Stéphane Perron et Caroline Huot (2023). *Effets potentiels des PFAS sur la santé*. Dans Les substances perfluoroalkylées et polyfluoroalkylées (PFAS). Institut national de santé publique du Québec. Repéré à <https://www.inspq.qc.ca/pfas/effets-sur-la-sante-fiche-technique>
- *Fiches PFAS élaborées par la SFSE*. La n°9 présente la toxicité des PFAS
- *Rapport de l'autorité européenne de sécurité des aliments « Risque pour la santé humaine lié à la présence de substances perfluoroalkyles dans les denrées alimentaires »*

## ETUDES D'IMPREGNATION DE LA POPULATION

L'**objectif de ces études** est de produire des valeurs de référence d'exposition pour la population française.

Le **niveau d'imprégnation** de la population française a été mesuré par [l'étude Esteban](#) publiée en 2019 par [Santé publique France](#).

Elle a été réalisée sur un échantillon de **744 adultes** (18-74 ans) et **249 enfants** (6-17 ans) durant deux ans (2014 à 2016). **17 PFAS étaient recherchés.**

Les résultats ont montré que 7 étaient régulièrement quantifiés chez les adultes et 6 chez les enfants.

Le PFOA et le PFOS ont été quantifiés à 100 % chez les enfants et les adultes.

Des différences de niveaux d'imprégnation ont été observées selon le sexe, l'âge, l'indice de masse corporelle, la consommation de poissons et des produits de la mer, de légumes, l'autoconsommation d'œufs et de lait, l'utilisation des produits ou matériaux pendant les travaux de loisirs ou de bricolage.

L'**enquête Albane**, qui prend la suite d'Esteban, actualisera sur l'ensemble du territoire national ces valeurs de référence. Elle sera copilotée par [Santé publique France](#) et l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail ([ANSES](#)). La phase pilote de cette étude nationale commencera en 2024 et le terrain du premier cycle de 2025 à 2026 pour des résultats à partir de 2028 sur le volet biosurveillance. Le dispositif de l'enquête Albane permettra à terme des sur-échantillonnages régionaux mais il ne sera pas réalisée d'étude spécifique au niveau local.

**Concernant les dosages biologiques (prises de sang notamment) des PFAS**, ils ne sont pas recommandés car ils ne permettent pas de renseigner sur la source ni la période d'exposition à ces substances.

Par ailleurs, il existe encore des incertitudes quant aux effets cliniques reliés à l'exposition aux PFAS mais surtout, il n'existe pas à l'heure actuelle de seuils qui permettent, sur la base des valeurs d'imprégnation, de définir un risque sanitaire pour la personne et les modalités de prise en charge.