



RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE

*Liberté
Égalité
Fraternité*



JT échantillonnage

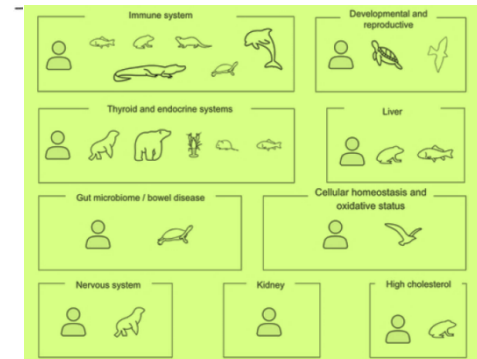
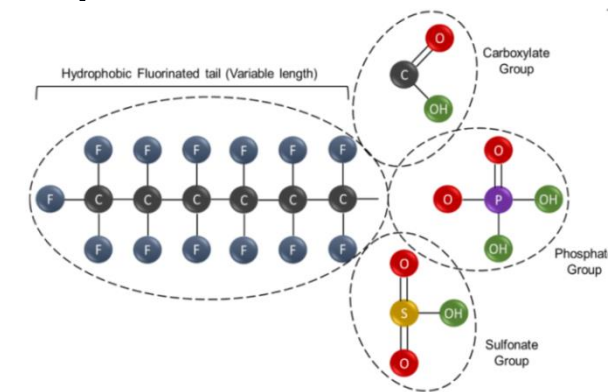
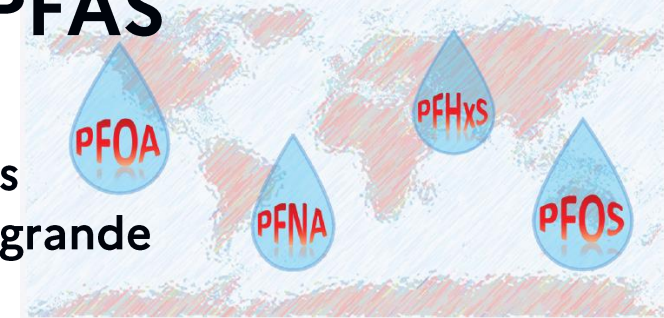
Actualités PFAS et Point avis LQ liste B/C
(biocides et surfactants)

Nicolas GAURY (DSUED/SEMA)

Olivier PERCEVAL (DRAS/EcoAqua)

Contamination généralisée de l'environnement par les PFAS

- **PFAS** : Famille de plus de 4 700 composés chimiques, utilisés dans de nombreux procédés industriels et produits de consommation (propriétés antiadhésives, imperméabilisantes, grande inertie thermique et chimique)
- **Molécules formées d'une chaîne d'atomes de C plus ou moins longue, linéaire, ramifiée ou cyclique, dans laquelle les atomes de H sont entièrement (perfluorés) ou partiellement (polyfluorés) substitués par des atomes de F**
 - > très stables dans l'environnement
 - > bioaccumulables (chaînes longues)
 - > hydrophiles et mobiles (chaînes courtes)
 - > volatiles, transport atmosphérique à longue distance
 - > toxicité avérée : cancers, interfèrent avec le système endocrinien (thyroïde) et immunitaire, effets sur la fertilité et le développement, sur le foie, les reins, etc.
- **Au niveau UE seulement quelques substances de la famille des PFAS font l'objet d'interdiction (PFOS, PFOA, PFHxS, PFCA C9-C14) ou le feront prochainement (PFHxA) + composés inclus dans la liste des SVHC de REACH (HFPO-DA ou « GenX », PFBS, PFHpS)**



Une actualité foisonnante au niveau européen...



Fournir de nouvelles **données**, de nouvelles **méthodes** et des **outils** innovants aux évaluateurs et gestionnaires des risques liés à l'exposition aux substances chimiques → WP 4.2.3 *PFAS Case Studies*

- Proposition (DE, DK, NO, SE, NL) d'interdiction en Europe de la fabrication et la mise sur le marché de substances, mélanges et articles contenant des PFAS (en cours d'examen à l'ECHA), et proposition par la Commission d'un projet de restriction de tous les PFAS dans les mousses anti-incendie
- Directive UE 2020/2184 EDCH (limite de qualité de 0,1 µg/L fixée pour la somme de 20 PFAS préoccupants, + limite de qualité de 0,50 µg/L pour le paramètre « PFAS total »)
- Règlement UE 2023/915 fixant les teneurs max pour certains contaminants dans les denrées alimentaires, dont produits de la pêche (Bivalves, Crustacés, Poissons)
 - > PFOS : 3,0 µg/kg pf (B et C) / 2,0-7,0 µg/kg pf (P)
 - > PFOA : 0,70 µg/kg pf (B et C) / 0,20-1,0 µg/kg pf (P)
 - > PFNA : 1,0 µg/kg pf (B et C) / 0,50-2,5 µg/kg pf (P)
 - > PFHxS : 1,5 µg/kg pf (B et C) / 0,20 µg/kg pf (P)
 - > Somme 4 composés : 5,0 µg/kg pf (B et C) / 2,0-8,0 µg/kg pf (P)
- Proposition de révision de la Directive NQE impliquant la surveillance de 24 PFAS historiques et émergents (approche graduée)
 - > Vérification de la conformité de la NQE biote = 0,077 µg PFOA éq./kg pf puis de la NQE Eau = 0,0044 µg PFOA éq./L (NQE représentatives de la somme des 24 composés)
 - > Vérification de la conformité de la NQE « PFAS total » = 0,05 µg F/L (concentration en fluore organique) si RQ « somme des 24 PFAS » < 1 (eau et biote)

Un plan d'actions pour répondre aux préoccupations concernant la santé humaine et la biodiversité



Arrêté du 23 juin 2023 portant sur la surveillance des PFAS dans les rejets aqueux des ICPE (AOF + 20 PFAS EDCH + 8 substances supplémentaires)

mission gouvernementale PFAS (juillet 2023-février 2024)



- **Ministères de l' Ecologie et de la Santé**
- **26 actions et 55 sous actions réparties en 5 axes**
 - > Axe 1 : Acquérir des connaissances sur les méthodes de mesures des émissions, sur la dissémination et les expositions
 - > Axe 2 : Améliorer, renforcer la surveillance et mobiliser les données qui en sont issues pour agir
 - > Axe 3 : Réduire les risques liés à l'exposition aux PFAS
 - > Axe 4 : Innover en associant les acteurs économiques et soutenir la recherche
 - > Axe 5 : Informer pour mieux agir

Des actions portant sur la fiabilisation de la mesure et le renforcement de la surveillance (1/2)

AXE 1 / Action 1 : Développer des méthodes de mesure dans les rejets, les milieux (eau, sols, sédiments, air) et les organismes vivants

- > Pilotes : MTECT/ DGEC, MTECT/ DGPR, MTECT/ DEB, MTSS/ DGS
- > Acteurs impliqués : Ineris, Inrae, Anses, CSTB, OFB, CNRS, BRGM, ONIRIS, AQUAREF
- > Méthodes indiciaires et méthodes non ciblées (TOPA, HRMS), bio-analyse (TTR-FITC-T4)
- > Livrables : guides méthodologiques de prélèvement et d'analyse des PFAS dans les rejets aqueux et les milieux (eau, sols, air)

AXE 2 / Action 3 : Renforcer les dispositifs de surveillance des émissions (rejets aqueux des STEU, ICPE), renforcement et encouragement de l'accréditation des laboratoires

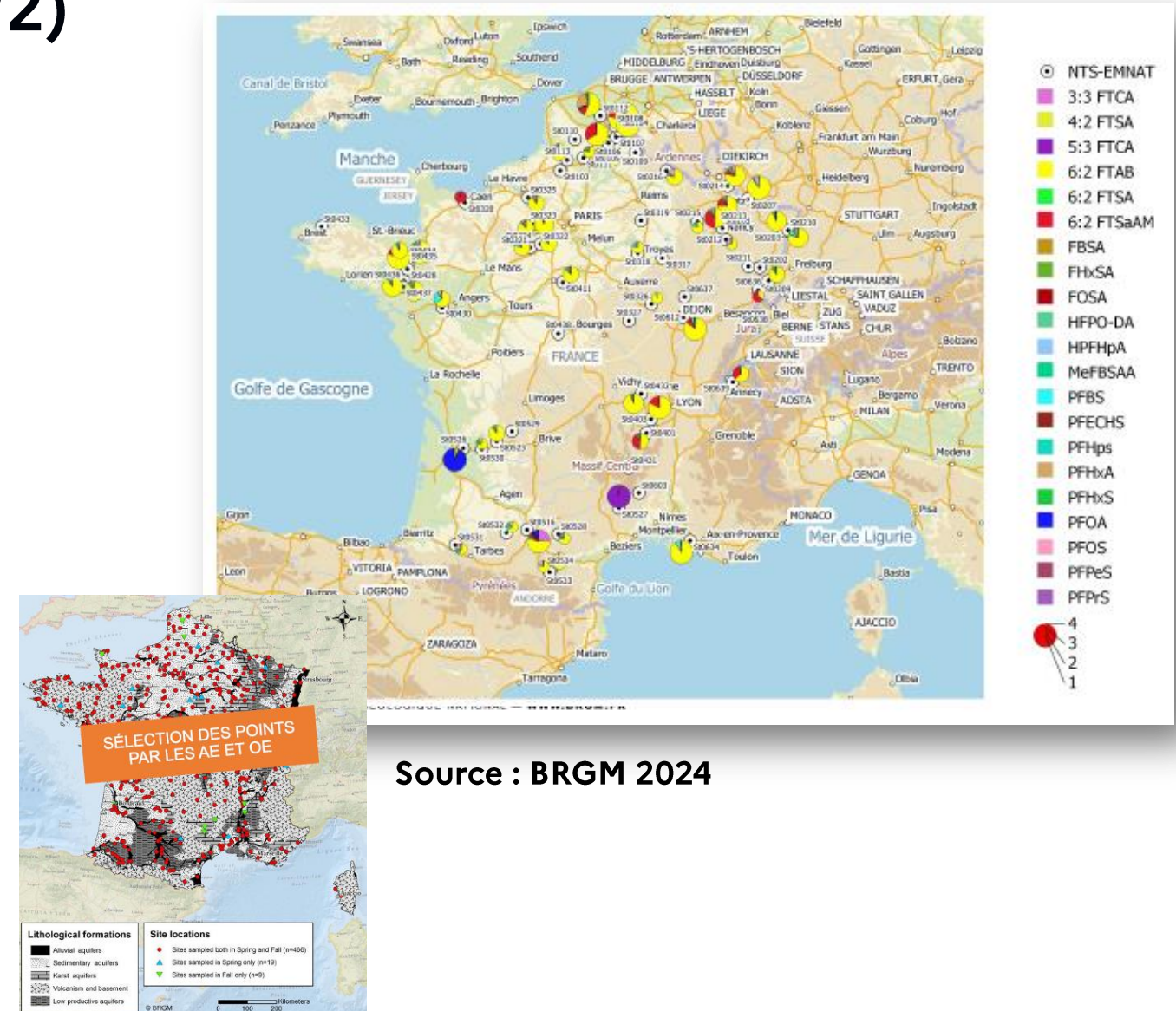
- > Pilotes : MTECT/DEB, MTECT/DGPR, INERIS
- > Acteurs concernés : Laboratoires, AQUAREF, exploitants des STEU, ICPE, COFRAC, AFNOR
- > Livrables : surveillance des PFAS dans les rejets aqueux de STEU et ICPE, accréditation des laboratoires sur la mesure des PFAS dans la matrice rejets aqueux

Des actions portant sur la fiabilisation de la mesure et le renforcement de la surveillance (2/2)

AXE 2 / Action 4 : Renforcer les dispositifs de surveillance des milieux (eaux de surface, y/c sédiments, eaux souterraines, milieux côtiers, EDCH)

- > Pilotes: MTECT/DEB, MASA/DGAI, MESFIN/DGE,...
- > Acteurs impliqués : Laboratoires, COFRAC, Agences de l'eau, OFB, AQUAREF, INERIS, BRGM, Ifremer, LHN (Anses)
- > Livrables : Création d'un réseau (essais inter-labos), normes, rapports de mesures, cartographies,...

Mise en œuvre en 2025-2026 d'une campagne ESO ciblant les substances PM(T) et vPvM (PFAS et métabolites de pesticides), analyses ciblées et non ciblées (banque d'empreintes NTS)



Source : BRGM 2024

Rappel : Arrêté portant modalités d'agrément

Arrêté du 26 juin 2023 portant modalités d'agrément des laboratoires effectuant des analyses dans le domaine de l'eau et des milieux aquatiques

- > Transposition de la directive 2009/90 dite « QA/QC » sur les exigences d'assurance et de contrôle qualité pour les analyses effectuées au titre de la DCE
- > Liste les modalités d'agrément sur les volets chimie et hydrobiologie

Cet arrêté s'accompagne de deux avis qui précisent ces modalités d'agrément :

- > Volet chimie : avis sur les limites de quantification des couples « paramètres-matrice » (avis du 19 octobre 2019)
- > Volet hydrobiologie : avis relatif aux méthodes des couples « élément de qualité biologique - méthode » (avis du 6 octobre 2024)

Contexte :

- **Rôle d'Aquaref dans le processus de la révision de l'avis sur les limites de quantification des couples « paramètre-matrice »**
- > Schéma National des Données sur l'Eau les milieux aquatiques et les services publics d'eau et d'assainissement (arrêté du 19 octobre 2018)
- > AQUAREF : support technique pour la préparation du Référentiel Technique National **incluant l'avis agrément**
- > L'OFB approuve les éléments du Référentiel Technique National (dont les propositions Aquaref pour l'avis)
- > L'arrêté agrément du 26 juin 2023 décrit également ce principe :
 - Proposition de LQ par Aquaref
 - Approbation par l'OFB

Historique concernant la révision de l'avis LQ

- **Enquête en 2022** portant sur les substances de la liste A et B suite à la révision de l'arrêté surveillance et pour les substances de la liste complémentaire RSDE/STEU
 - > Evaluation des capacités analytiques des laboratoires pour une liste de 269 substances :
 - 135 dans la matrice eau douce,
 - 23 dans la matrice eau saline,
 - 83 dans la matrice sédiments continentaux,
 - 28 dans la matrice eau résiduaire.
- **Enquête en 2024** portant sur les substances liste B/C :
 - > Evaluation des capacités analytiques des laboratoires pour une liste de 83 substances :
 - 57 dans la matrice eau douce,
 - 3 dans la matrice eau saline,
 - 23 dans la matrice sédiments continentaux.

Substances liste C concernées

SANDRE	Paramètre	Eau	Sed
1120	Bifenthrin		C
2009	Fipronil	C	C
5282	Lauryl sulfate	B	C
5797	DEET	B	
6636	Didecyldimethylammonium	B	C
6649	Surfynol 104	B	
8252	Méthylchloroisothiazolinone	C	
8253	Méthylisothiazolinone	C	
8297	Dodécyl diméthyl benzyl ammonium	B	C
8298	Tétradécyl diméthyl benzyl ammonium	B	C
8299	Hexadécyl diméthyl benzyl ammonium		C
8300	Octadécyl diméthyl benzyl ammonium		C
8301	4,5-dichloro-2-octyl-1,2-thiazol-3(2H)-one	C	C
8302	Octylisothiazolinone	C	C
8306	Benzisothiazolinone	C	

SANDRE	Paramètre	Eau	Sed
8315	Méthyl nonyl cétone		C
8316	Acide benzène décyl sulfonique (LAS C10)	C	C
8317	Acide benzène undécyl sulfonique (LAS C11)	C	C
8318	Acide benzène dodécyl sulfonique (LAS C12)	C	C
8319	Acide benzène tridécyl sulfonique (LAS C13)	C	C
8320	Acide benzène tétradécyl sulfonique (LAS C14)	C	C
8321	LAS C10C14	C	C
8322	Triton X-100	C	
8323	1-laureth sulfate	C	
8324	2-laureth sulfate	C	
8325	Comperlan 100	C	
8326	Incromine sd	C	C
8327	Ethylhexyl sulfate	B	C
8328	Stepanquat GA 90 (C16)	C	C
8329	Stepanquat GA 90 (C18)	C	C
8331	Héxadécylbétaine		C

- > Besoin de temps pour les laboratoires pour développer et valider les méthodes (liste C)
- > Mais aussi quelques paramètres avec des difficultés très spécifiques (rectangles rouge/orange)

Révision de l'avis LQ

- **Suite à l'enquête de 2024 :**

- > Réunion de restitution auprès des laboratoires le 4 juin 2024,
- > Présentation des propositions de LQ en réunion technique AE/DEB/AQUAREF et OFB le 9 juillet 2024,
- > Rédaction du rapport d'approbation par l'OFB (en cours de finalisation) et envoi à la DEB.

Publication d'un avis LQ prenant en compte toutes les modifications pour les substances des listes A, B et C.

Synthèses des résultats enquête 2024 suite aux consultations

- **Peu de réponses pour cette enquête**
- **Eau douce : pour les 57 substances concernées**
 - > 14 propositions de LQ acceptées par les assos (principalement PFC)
 - > 17 propositions de LQ refusées par les assos (14 LQ relevée d'un facteur allant de 1 à 25, 1 LQ relevée pour 2026 et 2 LQ maintenue)
 - > 26 propositions de LQ sans avis (21 LQ maintenues, 2 LQ relevée, 3 LQ qui ne seront pas dans l'avis : monochloroamine, Triton X-100, LAS C10C14)
- **Eau Saline : pour les 3 substances concernées**
 - > 3 propositions refusées par les assos (3 LQ relevée d'un facteur allant de 1,5 à 50).
- **Sédiments : pour les 23 substances concernées**
 - > 17 propositions de LQ acceptées par les assos (dont 1 repoussée à 2026)
 - > 2 propositions de LQ refusées par les assos (LQ maintenues mais repoussées à 2026)
 - > 4 propositions de LQ sans avis (3 LQ maintenues mais repoussées à 2026, 1 LQ pas dans l'avis : LAS C10C14)

Principales propositions du rapport d'approbation

- **Dates d'entrée en vigueur**
 - > Nouvelles substances : entrée en vigueur dès parution de l'avis
 - > Substances dont la LQ a été abaissée : entrée en vigueur 6 mois après parution de l'avis
 - > Substances Liste C avec des LQ applicables en janvier 2025
- **Mise à jour des méthodes de minéralisation**
 - > NF EN ISO 54321, NF ISO 11466 ou NF ISO 12914
- **Pour les nutriments ajout de matrices eaux salines associées aux milieux**
 - > Mésotrophes / eutrophes - ex : eaux côtières de la façade Manche-Atlantique, lagunes méditerranéennes pour les nutriments
 - > Oligotrophes - ex : eaux côtières de Méditerranée et des DROMs (sauf Guyane), eaux océaniques de surface pour les nutriments
- **Identification des CIL à basse concentration demandées dans l'arrêté agrément**

Principales propositions du rapport d'approbation

- **PFC eau douce**

- > LQ = 5 ng/l à la date d'application de l'avis, excepté pour les PFC qui avaient déjà une LQ = 2 ng/l
- > LQ PFOS (6561) = 0,2 ng/l à date de 6 mois après publication de l'avis
- > LQ 2026 = 0,5 ng/L

- **PFC eau résiduaire**

- > AM PFAS ICPE du 20 juin 2023 : LQ à 100 ng/l
- > Projet d'AM PFAS STEU :

Suite à la réunion du 08/01/2025 avec les laboratoires : LQ du projet d'AM PFAS STEU en attente confirmation

- 50 ng/l en entrée
- 10 – 20 ng/l en sortie
- Ajout du 6:2 FTSA et 6:2 FTAB à la liste des 20 PFC obligatoires