



**RÉPUBLIQUE  
FRANÇAISE**

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*



# Journée « multi-acteur » analyses de l'eau et des milieux aquatiques



**RÉPUBLIQUE  
FRANÇAISE**

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*



## Actualités OFB

Journée « multi-acteur » analyses de l'eau et  
des milieux aquatiques

# Introduction de la journée

- **Objectifs de la journée**

- > 1<sup>ère</sup> journée multi-acteurs organisée par l'OFB et Aquaref
- > Lieu d'échanges entre tous les acteurs concernés par la surveillance et l'agrément (DEB, DGPR, AE/OE, COFRAC, OCILs, associations de laboratoires, bureaux d'études, OFB et Aquaref)
  - Actualités réglementaires
  - Actualités techniques
  - Retour d'expérience des laboratoires (agrément, LQ, incertitudes, CIL, marchés AE, ...)
- > Autres acteurs invités : DGS, Anses/LHN, ...
- > Associer davantage les laboratoires à l'organisation de la surveillance

# Programme de la journée

## 10h10 Arrêté surveillance et autres arrêtés

- > Substances liste C (Aquaref – 10 min)
- > Echantillonnage Intégratif Passif (Aquaref – 10 min)
- > Bioessais (Aquaref – 10 min)
- > Avis méthodes Hydrobiologique de l'arrêté Surveillance (Aquaref – 10 min)
- > Composés perfluorés (DGPR/Aquaref – 20 min)
- > Echanges (20 min)

## 11h30 Agrément/Labeau

- > Publication de l'arrêté agrément (OFB – 10 min)
- > Révision de l'avis sur les LQ (OFB – 5 min)
- > Révision avis HB : rappel méthode de référence au GA (OFB – 5 min)
- > Refonte des SI agréments Labeau Environnement et santé (OFB – 10 min)
- > Echanges (10 min)

# Programme de la journée

**12h10 : Déjeuner**

**13h30 : Associations de laboratoire**

**14h00 Evolutions de la surveillance**

- > Révision DCE (DEB/Aquaref - 10 min)
- > Microplastique (Aquaref - 10 min)
- > Campagne PE PARC (Aquaref - 10 min)
- > ADNe (Aquaref - 10 min)
- > Echanges (10 min)

**14h50 Points divers**

- > Mise à jour de la réflexion sur les méthodes HB de 2013 : question des CIL (Aquaref - 10 min)

# Programme de la journée

## 15h20 : Autres acteurs

- > COFRAC (10 min)
- > Contrat de Filière Eau (10 min)

## 15h50 : Conclusion

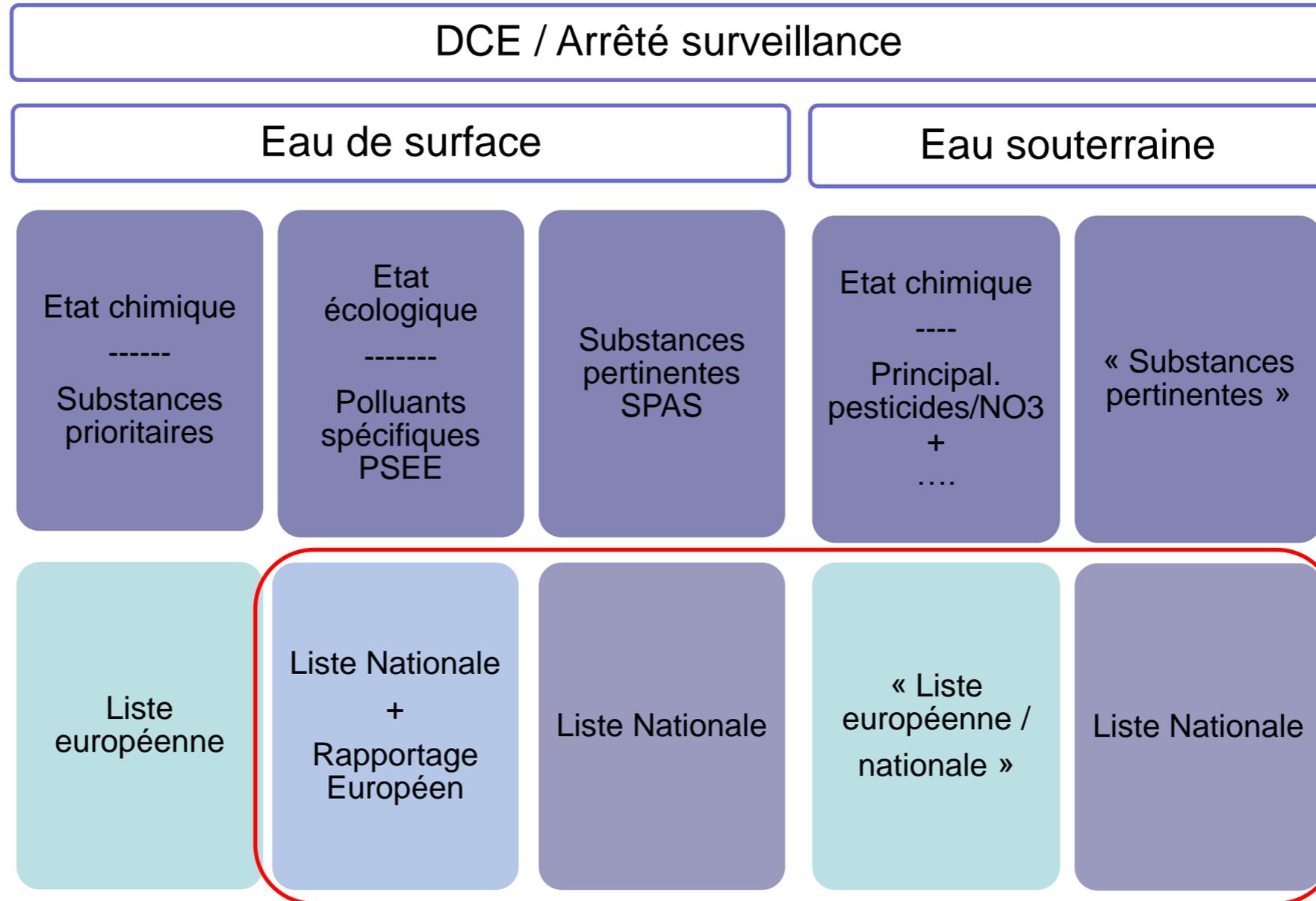
## 16h00 : Fin de la réunion

# Arrêté surveillance 2022

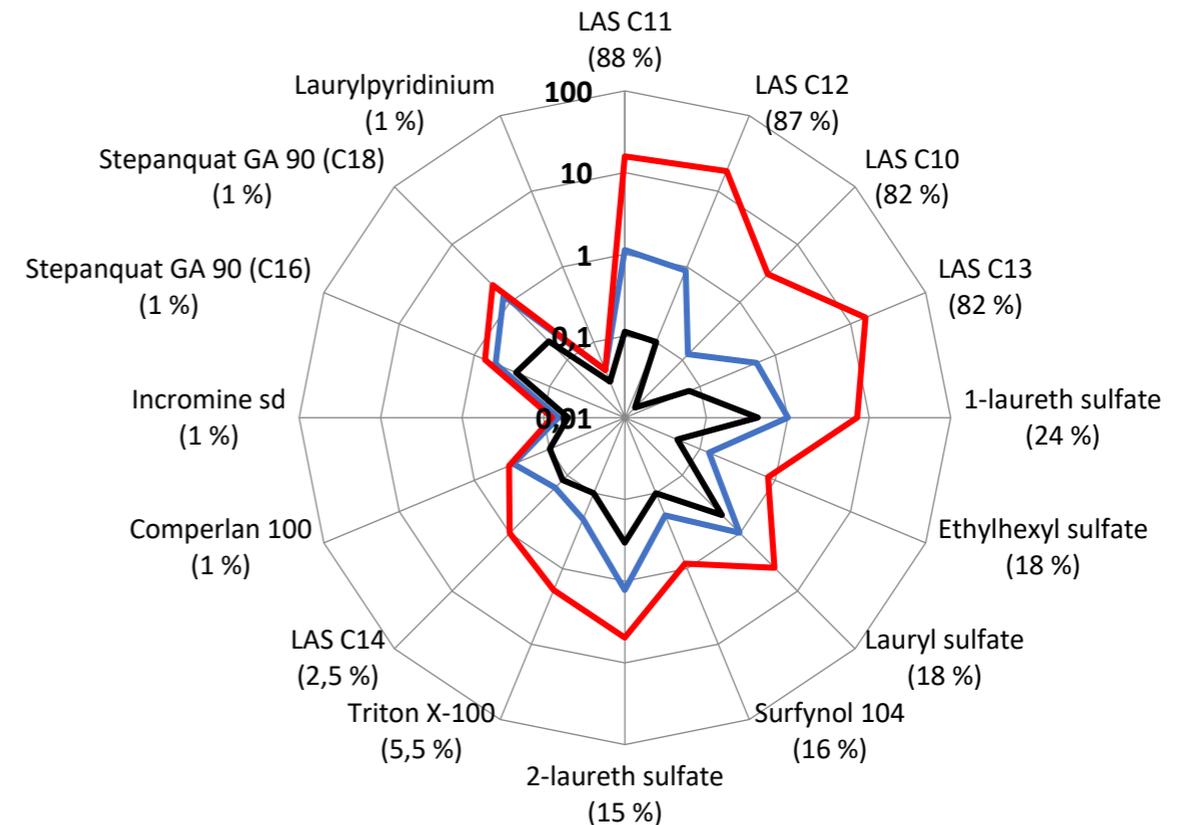
## Substances « liste C »

JP Ghestem

- Rappels sur l'arrêté surveillance
  - | Arrêté du 26 Avril 2022 établissant les programmes de surveillance de l'état des eaux
    - Document de référence pour les AE/OE, pour OFB, pour Aquaref, ...
  - | Pour la chimie et pour l'hydrobiologie
  - | Par catégorie de masse d'eau (ESC, EL, ESO) : listes de substances à surveiller
  - | Listes par matrice pour les ESU
    - Eau
    - Sédiment
    - Biote
  - | Fréquences d'échantillonnage
  - | Quelques éléments analytiques : fractions de surveillance (dissous/brut), autorisation des échantillonneurs passifs, ...



## Révision des listes de substances nationales pour les ESU suite campagne nationale (98 sites/ 3 campagnes/ biocides-surfactants)



### Campagne Emergents Nationaux 2018 Résultats de la recherche de contaminants d'intérêt émergent dans les eaux de surface et les rejets de STEU

1<sup>er</sup> Colloque du Réseau national de Surveillance Prospective de la qualité chimique des milieux aquatiques

Azziz Assoumani (INERIS) - 3 mars 2021



<https://www.ineris.fr/fr/campagne-emergents-nationaux-2018-emnat-2018-resultats-recherche-contaminants-emergents-eaux>

- Difficultés analytiques pour certaines substances pour assurer la comparabilité des résultats à large échelle et besoin de temps de développements
- Démarrage de la surveillance à partir de 2025
- Substances identifiées dans l'arrêté surveillance en « liste C »
- Pas de LQ dans l'avis agrément avant 2024
  - | Révision avis à venir pour intégrer ces substances
- Pour ces substances biocides/surfactants nouvellement introduites possibilité d'analyse sur la fraction dissoute

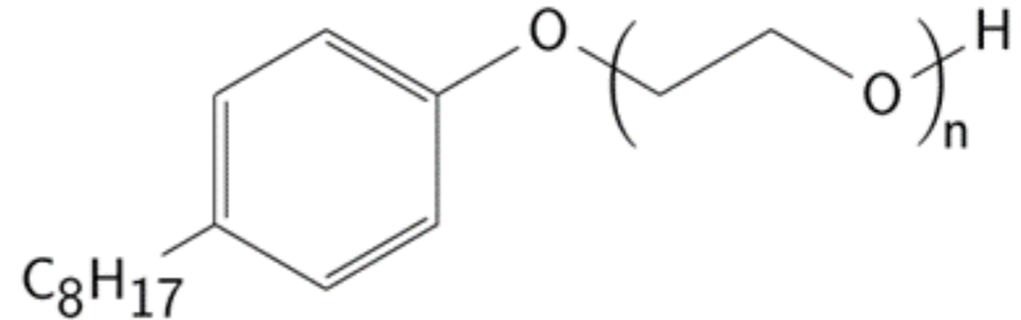
SANDRE	Paramètre	Eau	Sed
1120	Bifenthrin		C
2009	Fipronil	C	C
5282	Lauryl sulfate	B	C
5797	DEET	B	
6636	Didecyldiméthylammonium	B	C
6649	Surfynol 104	B	
8252	Méthylchloroisothiazolinone	C	
8253	Méthylisothiazolinone	C	
8297	Dodécyl diméthyl benzyl ammonium	B	C
8298	Tétradécyl diméthyl benzyl ammonium	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 kétone		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

- Fiches sur les méthodes de la campagne EMNAT disponibles depuis octobre 2022 sur le site Aquaref.
- Rapports sur les LAS (Linear Alkyl sulfonates) sur le site Aquaref :
  - | Développement d'une méthode d'analyse des LAS dans les eaux de surface
    - <https://www.aquaref.fr/developpement-methode-analyse-alkylbenzene-sulfonates-lineaires-las-eaux-surface-brutes>
  - | Evaluation de la comparabilité de solutions commerciales de LAS
    - <https://www.aquaref.fr/evaluation-comparabilite-solutions-commerciales-alkylbenzene-sulfonates-lineaires-las>
- Actions en cours pour résoudre les difficultés identifiées (finalisation début 2024 – note provisoire à paraître en octobre 2023)
  - | Disponibilité d'étalon : incromine, comperlan 100, hexadécylbétaine
  - | Définition du paramètre (et méthode analytique à appliquer) : triton X, stepanquat (TEAQC16 C18s C18i), 1 et 2 Laureth sulfate, comperlan 100
- Risques importants de contamination laboratoire et échantillonnage : nombreux surfactants

## ■ Triton X (code SANDRE 8322)

- | Appellation commerciale
- | Octylphénols polyéthoxylés
- | Mélange de composés (n de 1 à 20)



## | Campagne EMNAT

- Somme des formes n=7 à 11 (représentant 70% du mélange)

## | Travaux en cours

- Question des formes à surveiller (n= ?)
- Réflexion sur la modification de l'appellation Triton X pour la fiche SANDRE (et codes CAS)
- Confirmer disponibilité étalons adaptés

## ■ Stepanquat / TEAQ

| Tensioactifs cationiques, ammonium quaternaire

| Appellation commerciale

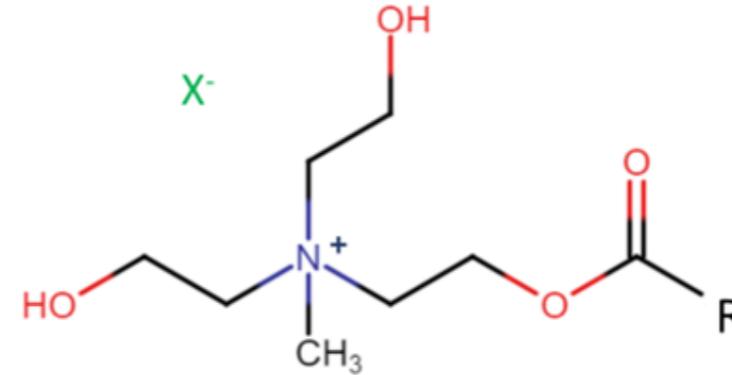
- Stepanquat GA90-C16 (8328)
- Stepanquat GA90-C18 (8329)

| Campagne EMNAT

- Surveillance des formes mono esters (autres formes non trouvées)
- Utilisation d'un étalon « industriel »

| Travaux en cours

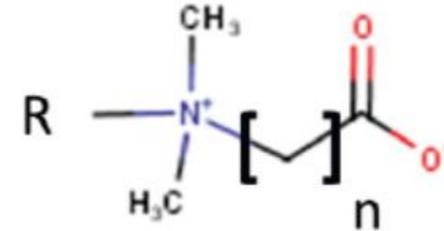
- Confirmer la disponibilité identifiée récemment d'étalons analytiques TEAQ C16/C18 saturé
- Réflexion sur la modification des fiches SANDRE (appellations, codes CAS, séparation C18 sat/insat ?, ...)
- Préciser recommandations par rapport aux formes di et tri esters et autres recommandations analytiques



- Mono-di-tri esters
- R= C16 / C18 sat et insaturé

- Hexadécyl bétaine (8331)

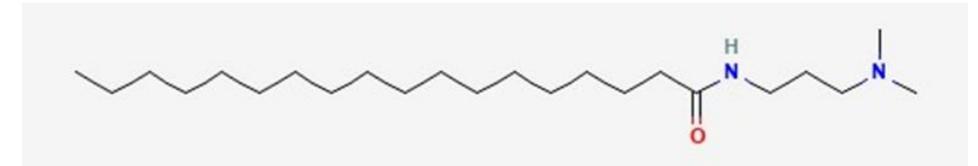
- | Disponibilité fluctuante d'étalons analytiques
- | Au moins un étalon semble actuellement disponible



n=1 et R=C<sub>16</sub>H<sub>33</sub>

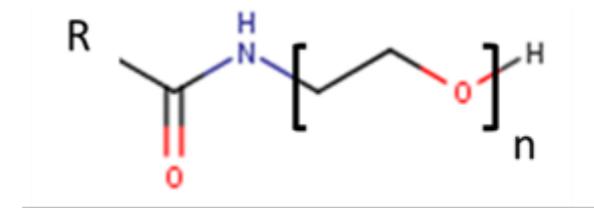
- Incromine SD (8326)

- | Nom commercial (à modifier)
- | Confirmer la disponibilité et l'adaptation des étalons sous formes
  - Monochlorhydrate (CAS : 83607-13-0)
  - Monoacétate (CAS : 13282-70-7)
  - Phosphate (CAS : 83721-43-1)



- Comperlan (8325)

- | Nom commercial (à modifier)
- | Mélange complexe (n=1 mais groupes R variables)
- | Réflexion pour une recommandation de surveillance de la forme C12 (CAS : 142-78-9) – A confirmer



- A venir
  - | Note intermédiaire (octobre 2023)
  - | Note de recommandation finalisée (premier trimestre 2024)
  - | Révision de l'avis LQ (premier semestre 2024)

# Arrêté surveillance 2022

## Echantillonneurs Intégratifs passifs

JP Ghestem

## Campagne nationale EIP pour la surveillance chimique des contaminants

### ☐ Suivi temporel en continu sur 1 an

→ 26 campagnes successives sur 3 sites :

→ Blanquefort (Jalle) + Givors (Gier) + Poitiers (Clain)



→ 64 contaminants :

**Réglementés** (parmi état chimique, état écologique, SPAS, Watch List)

**Concentrations >> LQ** (substances hydrophiles et métaux)

→ Les méthodes d'échantillonnage :



### ☐ Suivi multi-sites

→ 1 campagne par site sur 20 sites contrastés : 3 sites de référence, 2 sites marins et 3 sites dans les DROM, dont certains sites Watch List

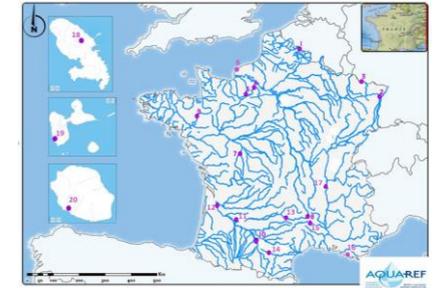


→ 108 contaminants :

**Réglementés** (parmi état chimique, état écologique, SPAS, Watch List)

**Chlordécone** limitée aux sites en DROM

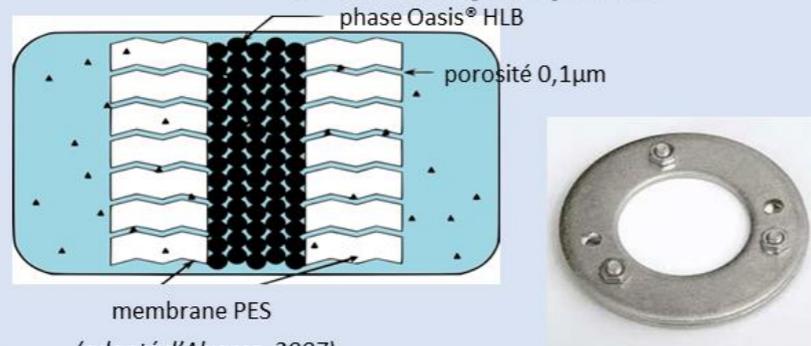
→ Les méthodes d'échantillonnage :



### POCIS®

Polar Organic Compound Integrative sampler

-> Pour les hydrophiles



(adapté d'Alvarez, 2007)

### Membrane silicone

-> pour les hydrophobes



Caoutchouc PDMS

### DGT®

Diffusive gradients  
in thin films

-> Pour les métaux



Gel diffusif



- ❑ Excellent taux de récupération des outils lors des campagnes (98 %) : sites « choisis »
- ❑ Simplification des opérations de transport et stockage
- ❑ DGT (métaux)
  - ✓ Peu de gain en termes de LQ et fréquence de quantification (sauf en milieu marin)
- ❑ POCIS (organiques hydrophiles) /SR (organiques hydrophobes)
  - ✓ Gain important sur la LQ notamment avec les SR
    - pour les hydrophobes, nombreux paramètres pour lesquels  $LQ_{\text{ponctuel}} > NQE/3$  → non respect directive
  - ✓ Fréquences de quantification plus élevées qu'avec ponctuel
  - ✓ Amélioration de la fiabilité de l'évaluation de l'état grâce au « non remplacement » par LQ/2 des résultats non quantifiés (notamment si LQ pas suffisamment basse par rapport à la valeur seuil)
  - ✓ Il reste des données de calibration à acquérir pour certains paramètres réglementés

- Autorisation réglementaire via l'arrêté « surveillance » du 26/04/22 pour les cours d'eau et eaux littorales
  - | DGT (uniquement eaux littorales)      ➡ Métaux
  - | POCIS      ➡ Molécules polaires
  - | Membrane silicone(SR)      ➡ Molécules hydrophobes
  
- Note d'accompagnement de l'arrêté en cours de préparation (fin 2023)
  
- Objectifs dans la surveillance
  - | Gain de LQ
    - Atteinte de valeurs seuils pour lesquelles les techniques classiques sont insuffisantes
    - POCIS : gain médian de 9 (pour 14j)
    - DGT : gain LQ eau saline : 3 à 40 (pour 14j)
    - SR : gain de LQ : **de l'ordre de 50 à 500** (14j)
  - | Amélioration de la représentativité temporelle pour certaines substances
  
- Essai d'intercomparaison DGT en milieu marin organisé en 2024 par IFREMER (contact [Isabelle.Amouroux@ifremer.fr](mailto:Isabelle.Amouroux@ifremer.fr))



<https://www.aquaref.fr/>

## EIP - Echantillonnage Intégratif Passif

dans Programme

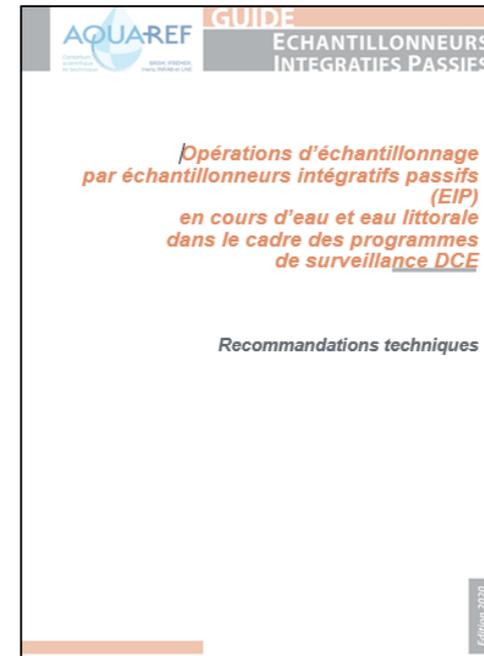
Les échantillonneurs intégratifs passifs (EIP) permettent de concentrer les contaminants et offrent de grands avantages par rapport aux prélèvements classiques d'échantillons d'eau. En effet, ces techniques permettent d'obtenir des mesures intégrées sur la durée d'exposition, ainsi qu'une diminution des limites de détection et de quantification. Depuis plus de 10 ans, AQUAREF œuvre à leur reconnaissance dans un contexte réglementaire pour améliorer la surveillance de la qualité chimique des milieux aquatiques. Ces travaux ont porté leurs fruits. Les EIP sont désormais reconnus d'un point de vue réglementaire avec leur inclusion dans le nouvel arrêté surveillance.

Afin de permettre à l'ensemble des acteurs de la surveillance de prendre en main et mettre en œuvre ces nouveaux outils de manière harmonisée, AQUAREF a développé des outils qui sont présentés dans cet espace.

### Accès aux publications

#### Accès aux guides EIP :

- Guide des opérations d'échantillonnage par EIP en cours d'eau et eau littorale (2021)
- Guide des opérations d'analyse sur EIP en cours d'eau et eau littorale (2021)



#### Outils pour le calcul des concentrations des substances dans l'eau à partir des quantités fixées sur EIP

- Calculs DGT
- Calculs POCIS
- Calculs silicone

Les supports de formation listés ci-dessous ont été élaborés entre 2017 et 2018 dans le cadre des programmes d'action AQUAREF et RSP «Exercice de démonstration EIP ». Ils ont été révisés en 2021 pour intégrer :



- Les enjeux pour la mise en surveillance

- | Prise en main de ces outils par les gestionnaires et les laboratoires

- Appui technique Aquaref, recueil des difficultés, des besoins
    - Sur la base de la note ministérielle à venir
    - Attentes en particulier dans les DROM

- | Bancarisation / échanges de données

- Echanges Aquaref SANDRE
    - Note « Collecte et échange des données relatives à la surveillance de milieux aquatiques via l'utilisation d'échantillonneurs intégratifs passifs » disponible sur le site SANDRE et en cours de mise à jour

- | Perspectives : accréditation, agrément en fonction des premières expériences de surveillance ?

- | Essais d'intercomparaison

- Quelques essais organisés chez Quasimeme (pas de façon systématique)
    - Essai IFREMER à venir sur DGT



# Evolutions techniques suite à la parution de l'arrêté surveillance

## Suivi par bioessais

Nathalie GUIGUES et Béatrice LALERE

- Arrêté surveillance du 26 avril 2022
  - | Paramètre 8512 – Equivalent 17 $\beta$ -oestradiol (E2-EQ) : Détermination de la concentration d'un ensemble de substances chimiques ayant une activité oestrogénique et ramené à une équivalence de concentration en 17 beta oestradiol
  - | Liste C (surveillance à partir de 2025)
  - | Autorisation fraction dissoute
  - | Eau (métropole + DROM)
  
- DCE (révision)
  - | Ajout 17 $\beta$ -oestradiol (E2), 17 $\alpha$ -éthynylestradiol (EE2) et estrone (E1) comme substances prioritaires (NQE)
  - | Utilisation de bioessais pour suivre l'activité oestrogénique

- « Méthodes basées sur les effets biologiques » : l'ensemble des essais *in vivo* ou *in vitro* permettant d'évaluer la présence et l'effet toxique d'une substance (seule ou en mélange) ou d'une matrice environnementale (eau de surface, sédiment, effluent...).

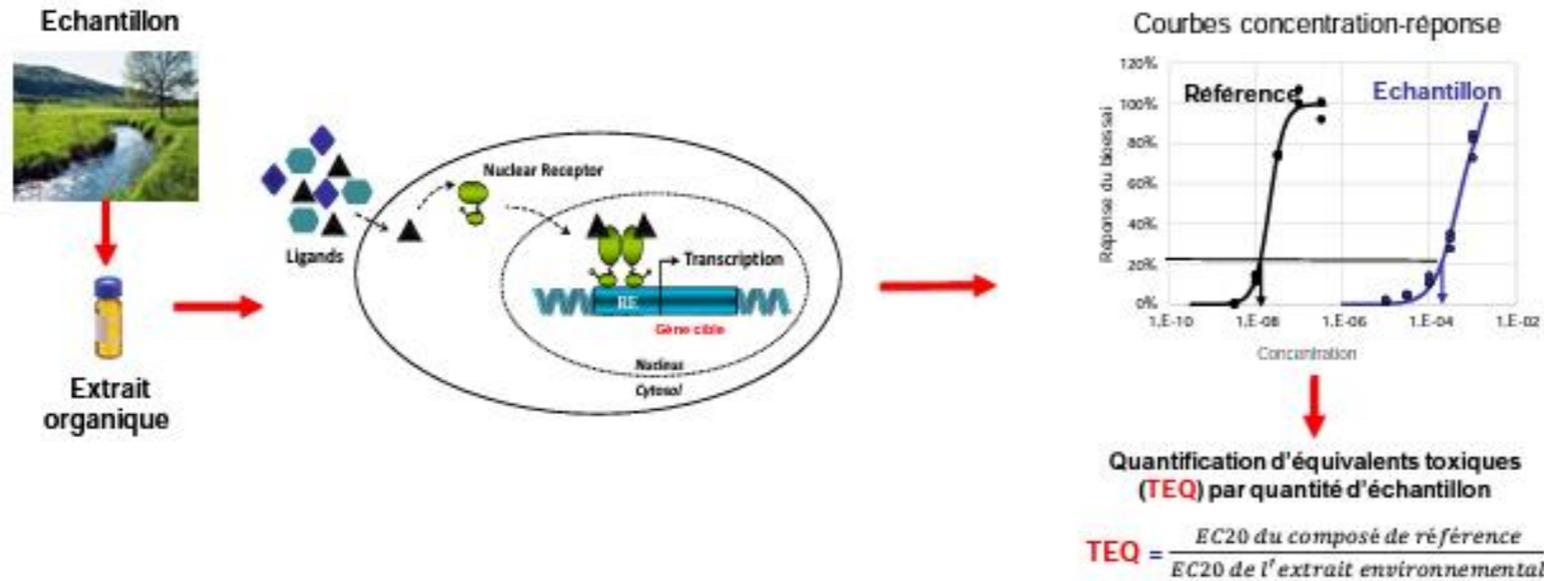


Figure 3. Principe de la bio-analyse d'échantillons d'eaux de surface et EIP par les bioessais *in vitro* et *in vivo*.



Surveillance prospective : Apport des bioessais pour l'évaluation de la qualité chimique des milieux aquatiques

S. Ait-Aïssa, C. Chardon, F. Brion

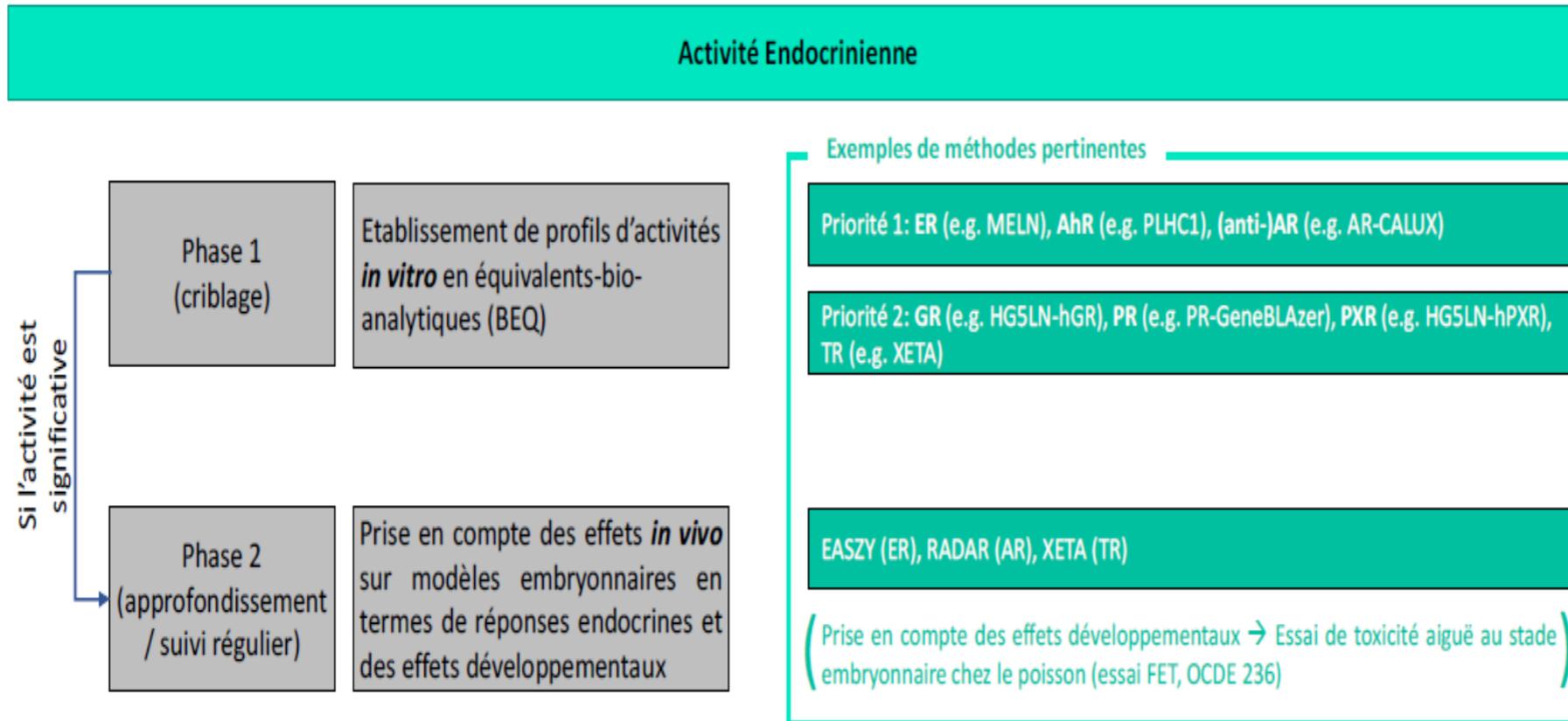
Juin 2020

Rapport final

En partenariat avec



- Inventaire réalisé dans le cadre du GT national bioessais (Aquaref-OFB)
  - ┆ Scénario 2 : Surveillance générale de la qualité des eaux de surface – Programme de surveillance



## Inventaire et évaluation des méthodes biologiques issues de l'écotoxicologie pour la surveillance des milieux aquatiques en vue de leur utilisation dans le cadre de la DCE

COMPTE RENDU DES ACTIVITES DU GROUPE DE TRAVAIL NATIONAL SUR LES BIOESSAIS  
ANIME PAR L'OFB ET AQUAREF

N. Manier, S. Ait-Aïssa, P. Pandard

Mars 2023

Document final

- Méthodes normalisées

- | ISO 19040 (Partie 1 à Partie 3) :

1. Qualité de l'eau - Détermination du potentiel oestrogénique de l'eau et des eaux résiduaires - Partie 1 : essai d'oestrogénicité sur levures (*Saccharomyces cerevisiae*)
2. Qualité de l'eau - Détermination du potentiel oestrogène de l'eau et des eaux résiduaires - Partie 2 : test d'oestrogénicité (A-YES, *Arxula adeninivorans*)
3. Qualité de l'eau - Détermination du potentiel oestrogène de l'eau et des eaux résiduaires - Partie 3 : essai in vitro sur cellules humaines avec gène rapporteur

- | Outils présents : YES, A-Yes, ER-Calux

- | Performances de l'essai inter laboratoires dans les normes

- Méthodes non normalisées

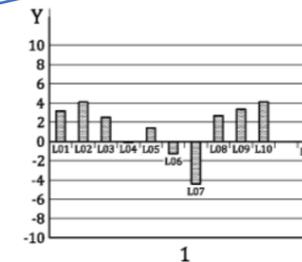
- | Validation interne nécessaire

- | selon CEN TS/16800 ou NF T90-210 avec quelques adaptations

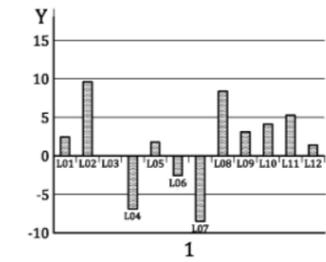
- | En matrice si possible (cf. exemple suivant)

- Certification de service : cas des méthodes dites propriétaires

Annexe F de ISO 19040-3

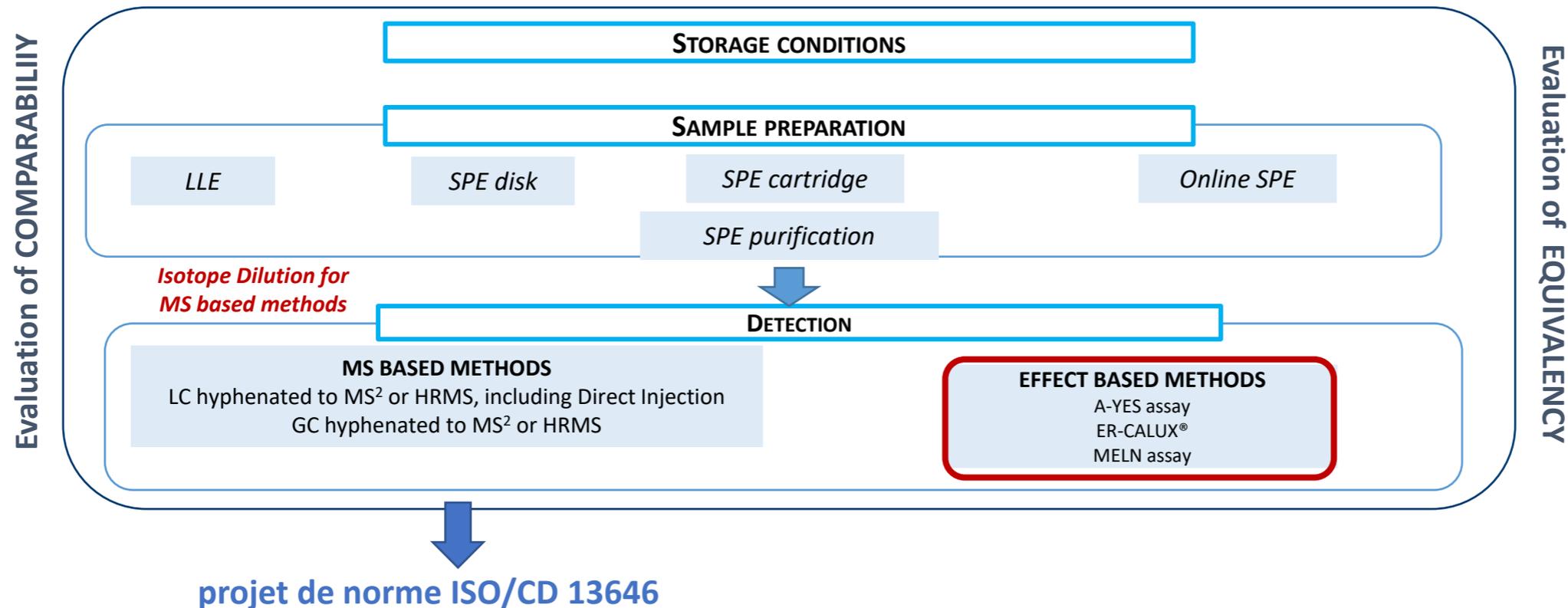


a) Échantillon 2, HRGA, assigné = échantillon 1 + 15



b) Échantillon 5, HRGA, assigné = échantillon 4 + 22,5

- Projet Européen de métrologie EDC-WFD
  - | Développement, optimisation et évaluation des performances de méthodes analytiques dans l'eau totale
  - | Fabrication d'un MRC en matrice
  - | Formation et essais d'intercomparaison (2 niveaux de concentrations)



CALUX

		Precision Component	Bias Component	Total Combined Std Uncertainty	
Compound	Concentration Level (ng/L)	%	%	%	Rounded Relative Expanded Uncertainty (%)
EEQ bio	0.12-0.38	18.0	24.8	30.6	61
	0.38-1.2	15.8	29.7	33.6	67
	>1.2	24.0	26.0	35.4	71

A-YES

		Precision Component	Bias Component	Total Combined Std Uncertainty	
Compound	Concentration Level (ng/L)	%	%	%	Rounded Relative Expanded Uncertainty (%)
EEQ bio	0.14-0.40	43.4	35.9	56.3	110
	0.40-1.4	6.6	5.7	8.7	17
	>1.4	3.2	7.4	8.1	16

- Guide technique pour la mise en œuvre des bioessais pour la surveillance des oestrogènes (2024)
- Journée technique (2024)
- Bancarisation / échange de données
  
- Mais aussi à prévoir :
  - | Accréditation / agrément
  - | Normalisation (révision des normes ISO 19040 / nouvelles normes )
  - | Liste de laboratoires français en capacité de réaliser ce type d'analyses

*Merci pour votre attention*

*Des questions ?*

# Les méthodes de surveillance hydrobiologique dans l'arrêté Surveillance



- **Arrêté de 2010**  
jusqu'à la version de 2018

Les protocoles (normes) sont citées dans le texte de l'arrêté (Annexe III)

ner...).

#### 1.1.2.5. Méthodes ou principes applicables en Guyane

Méthode ou principes d'échantillonnage, de traitement et d'analyse des échantillons :

- Guide méthodologique de mise en œuvre de l'indice diatomées Guyane dès parution ;
- Norme française : **NF T90-354**. Qualité de l'eau - Echantillonnage, traitement et analyse de diatomées benthiques en cours d'eau et canaux ;
- Compte-tenu des spécificités de l'environnement tropical insulaire et du peuplement diatomique de Guyane, des adaptations du protocole d'échantillonnage sont nécessaires (nature du support, surface à échantillonner...).

#### **1.1.3. Macrophytes : angiospermes, bryophytes ptéridophytes et macro-algues**

La définition du protocole est uniquement applicable en métropole. Cet élément de qualité biologique est jugé non pertinent pour les DOM.

Méthode ou principes d'échantillonnage, de traitement et d'analyse des échantillons :

- Norme française : **NF T90-395**. Qualité de l'eau - Détermination de l'indice biologique macrophytique en rivière (IBMR) ;
- Guide d'application de la norme **NF T90-395** (dès son homologation).

#### **1.1.4. Faune benthique invertébrée**

##### 1.1.4.1 Méthodes ou principes applicables en métropole

##### **Cas des cours d'eau peu profonds**

Méthode ou principes d'échantillonnage :

- Norme française : **NF T90-333** : Qualité de l'eau – Prélèvement des macro-invertébrés aquatiques en rivières peu profondes.
- Guide d'application : **FD T90-733** Qualité de l'eau – Guide d'application de la norme NF T90-333.

Méthode ou principes de traitement et d'analyse des échantillons :

- Norme française : **XP T90-388** (puis NF T90-388 dès son entrée en vigueur) : Qualité de l'eau - Traitement au laboratoire d'échantillons contenant des macro-invertébrés de cours d'eau.
- Guide d'application : **GA T90-788** : Qualité de l'eau – Guide d'application de la norme expérimentale XP T90-388 (traitement au laboratoire d'échantillons contenant des macro-invertébrés de cours d'eau).

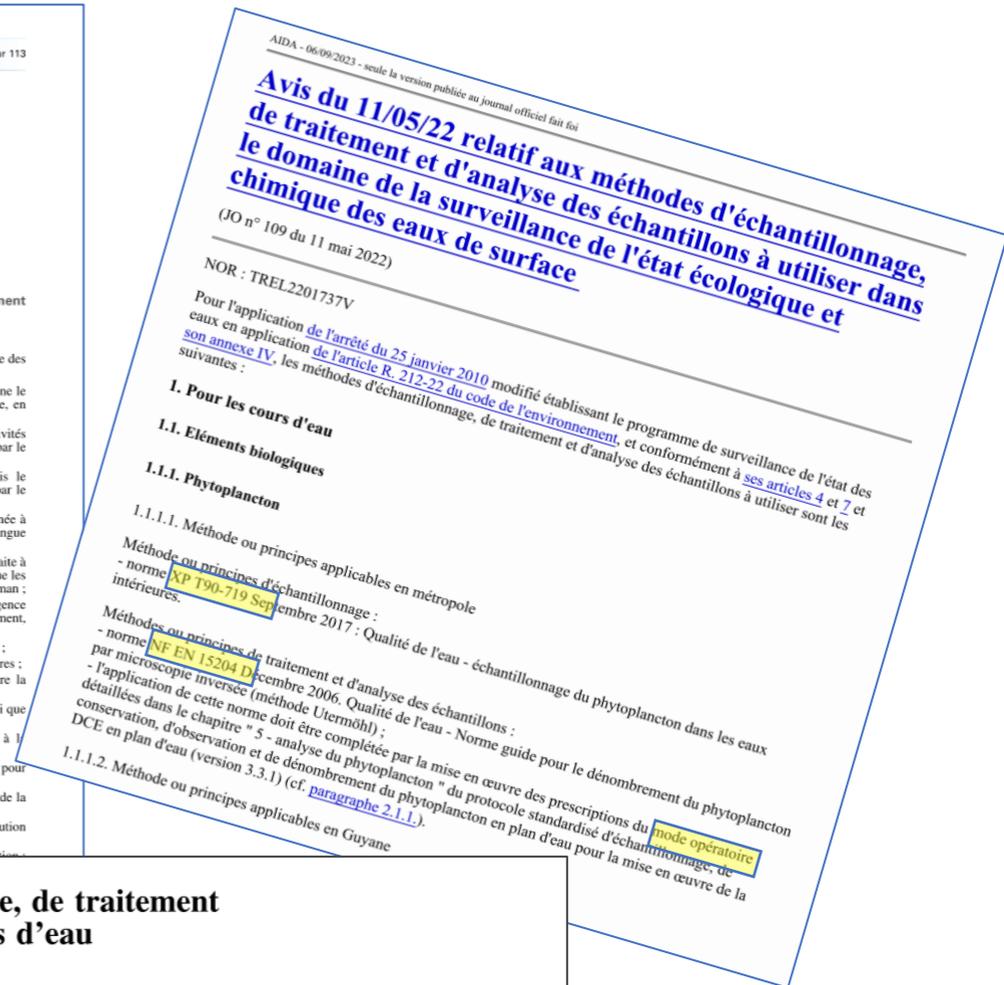
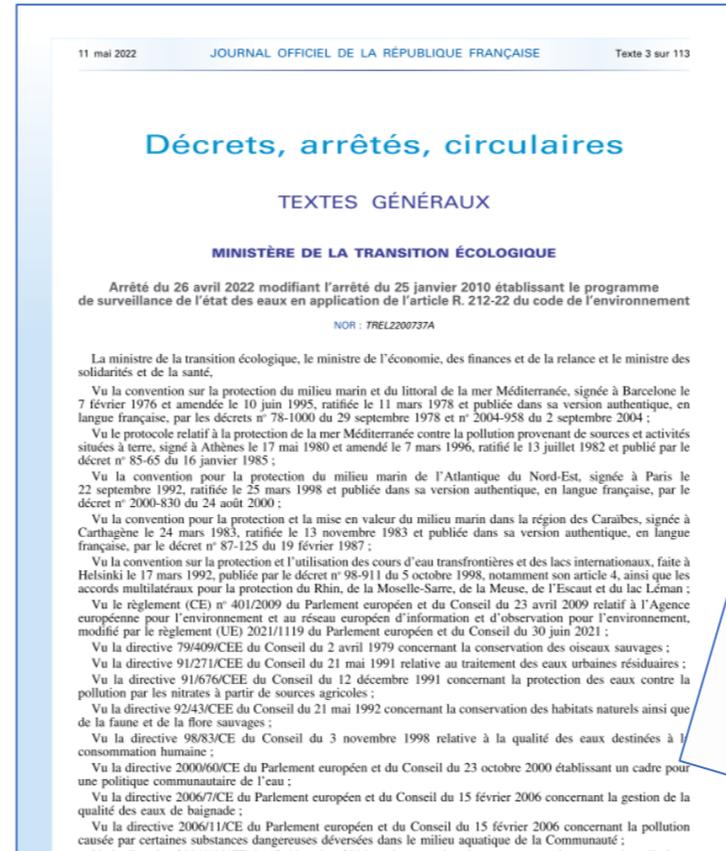
##### **Cas des cours d'eau profonds**

Méthode ou principes d'échantillonnage :

- Arrêté de 2010  
version de 2022

Les protocoles préconisés sont reportés dans un avis du MTE

Intérêt :  
Mise à jour plus rapide en fonction de l'évolution des normes



**1. Description des outils, méthodes d'échantillonnage, de traitement et d'analyse des échantillons pour les cours d'eau**

*1.1. Eléments biologiques*

Les méthodes de mesure, de prélèvement et d'analyse à utiliser sont celles indiquées au 1.1 de l'avis relatif aux méthodes d'échantillonnage, de traitement et d'analyse des échantillons à utiliser dans le domaine de la surveillance de l'état écologique et chimique des eaux de surface.

- Ce qui change dans la version 2022 pour l'hydrobiologie
  - | Des normes XP révisées et homologuées en NF
  - | Des GA révisées en FD
  - | Les normes ont été rendues **d'Application obligatoire (statut NAO)**
- Nouvelle révision de l'avis à prévoir en 2024-2025
  - | Nouvelles homologations
  - | Révisions avec ajouts

## Avis de l'arrêté Surveillance (Eaux continentales, eaux littorales) :

- Hydromorphologie (eaux continentales)
- Plus de 50 protocoles préconisés pour l'hydrobiologie
- La plupart Normes NF et FD



# Journée "multi-acteurs" analyses de l'eau et des milieux aquatiques dans le domaine de l'environnement

07 septembre 2023

## Arrêté ministériel du 20 juin 2023 relatif à l'analyse des PFAS dans les rejets aqueux ICPE A



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

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

**Direction générale de la prévention des risques**

Service des risques technologiques

Bureau de la nomenclature, des émissions industrielles et  
des pollutions des eaux

**Malcolm SERRANO-ALARCON – Chargé de mission eau et ICPE**

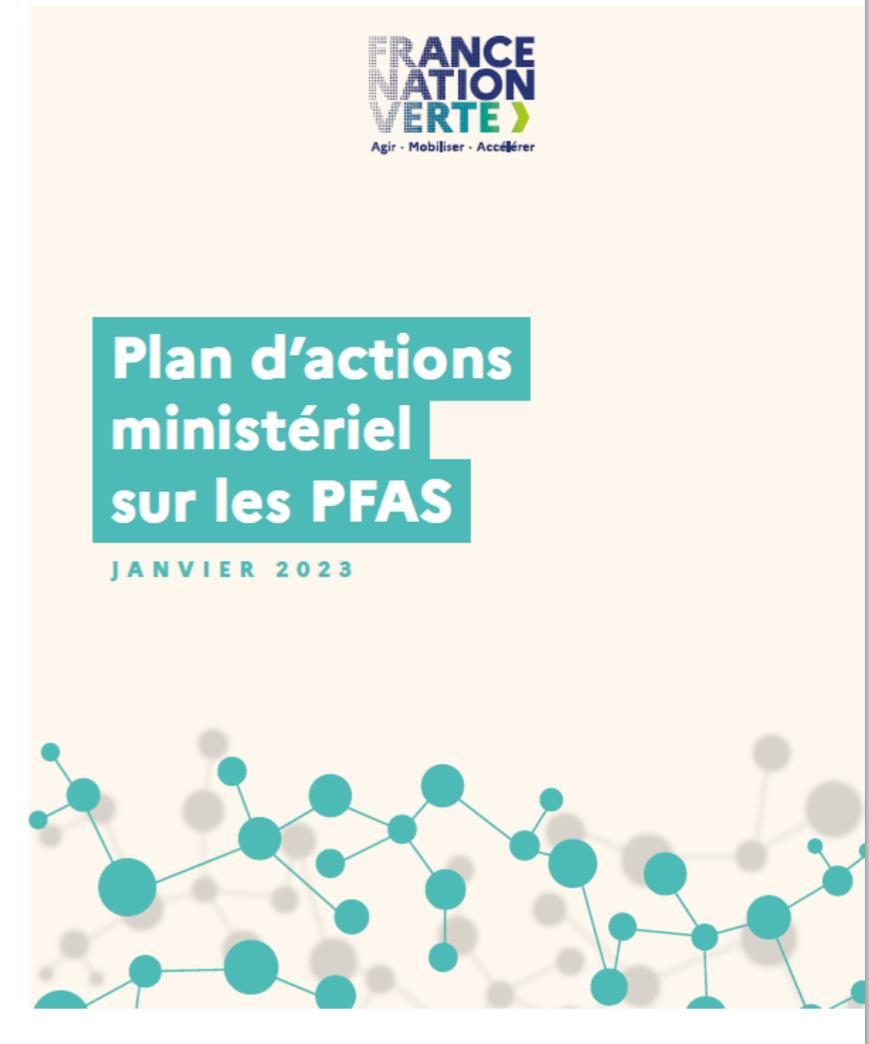


# Plan d'action ministériel

## 6 axes

- I - Disposer de **normes** sur les rejets et les milieux pour guider l'action publique
- II - **Porter au niveau européen une interdiction large** permettant de supprimer les risques liés aux PFAS
- III - **Améliorer la connaissance** des rejets et de l'imprégnation des milieux, en particulier des milieux aquatiques
- **IV - Réduire les émissions** des industriels émetteurs de façon significative
- V - La **transparence** sur les informations disponibles
- VI - Une intégration, à moyen terme dans le **plan micro-polluants**

 MINISTÈRE  
DE LA TRANSITION  
ÉCOLOGIQUE  
ET DE LA COHÉSION  
DES TERRITOIRES  
*Liberté  
Égalité  
Fraternité*



# Arrêté ministériel du 20 juin 2023

## Objectifs

Réalisation d'un premier état des lieux de la présence de PFAS dans les rejets aqueux ICPE

Identification des sites émetteurs et des substances prédominantes

Qui rejette quoi  
et en quelles  
quantités ?

## Effluents visés

**Rejets aqueux d'ICPE soumises à autorisation en activité**

Liste fixée de rubriques de la nomenclature

+ Sites soumis à autorisation et utilisant, produisant, traitant ou rejetant des PFAS

Environ 5000  
établissements  
concernés

# Secteurs d'activité concernés

- 2330 Teinture, impression, apprêt, enduction, blanchiment et délavage de matières textiles
- 2345 Utilisation de solvants pour le nettoyage à sec et le traitement des textiles ou vêtements
- 2350 Tanneries, mégisseries, et toute opération de préparation des cuirs et peaux
- 2351 Teinture et pigmentation de peaux
- 2567 Galvanisation,
- 2660 Polymères (matières plastiques, caoutchoucs, élastomères, résines et adhésifs synthétiques) (fabrication ou régénération)
- 2661 Polymères (matières plastiques, caoutchoucs, élastomères, résines et adhésifs synthétiques) (transformation de)
- 2750 Station d'épuration collective d'eaux résiduaires industrielles
- 2752 Station d'épuration mixte
- 2760 Installation de stockage de déchets
- 2790 Installation de traitement de déchets dangereux
- 2791 Installation de traitement de déchets non dangereux
- 2795 Installation de lavage de fûts
- 3120 Raffinage de pétrole et de gaz
- 3230 Transformation des métaux ferreux
- 3260 Traitement de surface de métaux ou de matières plastiques par un procédé électrolytique ou chimique
- 3410 Fabrication en quantité industrielle par transformation chimique ou biologique de produits chimiques organiques
- 3420 Fabrication en quantité industrielle par transformation chimique ou biologique de produits chimiques inorganiques
- 3440 Fabrication en quantité industrielle par transformation chimique ou biologique de produits phytosanitaires ou de biocides
- 3450 Fabrication en quantité industrielle par transformation chimique ou biologique de produits pharmaceutiques, y compris d'intermédiaires
- 3510 Élimination ou valorisation des déchets dangereux
- 3531 Élimination des déchets non dangereux non inertes avec une capacité de plus de 50 tonnes par jour
- 3532 Valorisation ou un mélange de valorisation et d'élimination, de déchets non dangereux non inertes
- 3540 Installations de stockage de déchets
- 3560 Stockage souterrain de déchets dangereux, avec une capacité totale supérieure à 50 tonnes
- 3610 Fabrication, dans des installations industrielles, de pâte à papier / papier ou carton
- 3620 Prétraitement (opérations de lavage, blanchiment, mercerisation) ou teinture de fibres textiles ou de textiles
- 3630 Tannage des peaux
- 3670 Traitement de surface de matières, d'objets ou de produits à l'aide de solvants organiques,
- 3710 Traitement des eaux résiduaires
- 4713 Fluor (numéro CAS 7782-41-4)

31 rubriques A + Toute  
ICPE A produisant,  
utilisant, traitant ou  
rejetant des PFAS

# Dispositions principales

## Substances visées

**20 PFAS** mentionnés par la directive EDCH

+ mesure du paramètre indiciaire AOF

+ possibilité d'analyser tout autre PFAS techniquement quantifiable

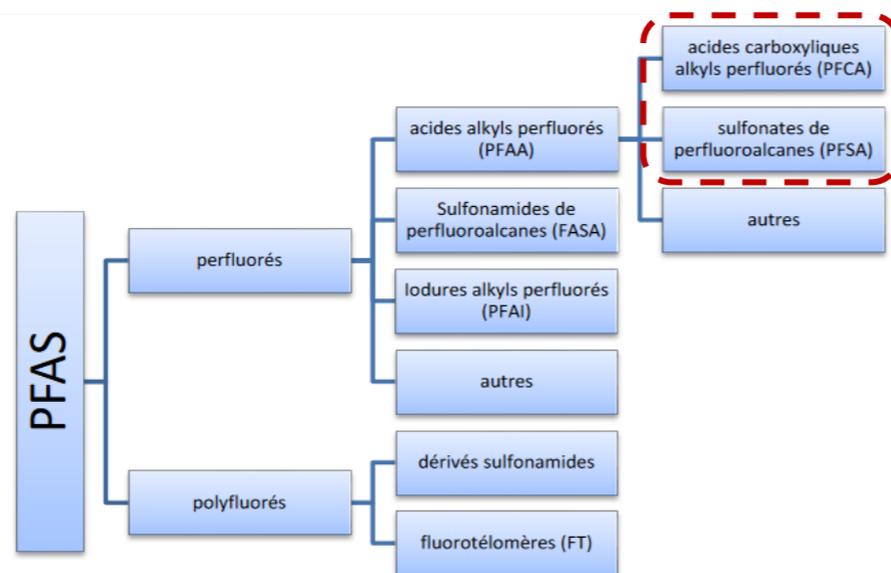


Figure 1 : Schéma de synthèse de la nomenclature des PFAS (d'après Dauchy *et al.* (2016))

### PFCA - Acides carboxyliques perfluorés

- Acide perfluorobutanoïque (PFBA)
- Acide perfluoropentanoïque (PFPeA)
- Acide perfluorohexanoïque (PFHxA)
- Acide perfluoroheptanoïque (PFHpA)
- **Acide perfluorooctanoïque (PFOA)**
- Acide perfluorononanoïque (PFNA)
- Acide perfluorodécanoïque (PFDA)
- Acide perfluoroundécanoïque (PFUnDA)
- Acide perfluorododécanoïque (PFDoDA)
- Acide perfluorotridécanoïque (PFTTrDA)

### PFSA - Acides sulfoniques perfluorés

- Acide perfluorobutanesulfonique (PFBS)
- Acide perfluoropentanesulfonique (PFPeS)
- Acide perfluorohexane sulfonique (PFHxS)\*
- Acide perfluoroheptane sulfonique (PFHpS)
- **Acide perfluorooctane sulfonique (PFOS)**
- Acide perfluorononane sulfonique (PFNS)
- Acide perfluorodécane sulfonique (PFDS)
- Acide perfluoroundécane sulfonique (PFUnDS)
- Acide perfluorododécane sulfonique (PFDoDS)
- Acide perfluorotridécane sulfonique (PFTTrDS)

# Dispositions principales

## Modalités de mise en œuvre de la campagne d'analyse

**Campagne trimestrielle**, avec chaque mois :

### Obligatoire

- Estimation de la quantité totale de PFAS par méthode indiciaire (AOF)
- Mesure de la concentration des vingt substances EDCH\*

### Si identifiés et listés par l'exploitant

- Mesure de la concentration des autres PFAS, si techniquement quantifiables

## **Echelonnement des campagnes**

- Etalement sur 9 mois → 3 campagnes trimestrielles successives, avec chacune certains secteurs d'activités

**Restitution des résultats** → via l'application GIDAF, mise en ligne prévue courant septembre

# Echelonnement des campagnes

Rubriques / Etablissements concernés*	Délais pour réaliser la première campagne d'analyse (soit premier prélèvement)	Période pour réaliser les trois campagnes mensuelles	Période de restitution des résultats
2660, 2661, 2760, 2790, 3410, 3420, 3440, 3450, 4713	Avant le 27 septembre 2023	Chaque mois, au plus tard du 28 septembre 2023 au 28 novembre 2023	Chaque mois, le dernier jour du mois suivant chaque campagne mensuelle, au plus tard du 31 octobre 2023 au 31 décembre 2023
2330, 2345, 2350, 2351, 2567, 2750, 2752, 2795, 3120, 3230, 3260, 3610, 3620, 3630, 3670, 3710	Avant le 27 décembre 2023	Chaque mois, au plus tard du 28 décembre 2023 au 28 février 2024	Chaque mois, le dernier jour du mois suivant chaque campagne mensuelle, au plus tard du 31 janvier 2024 au 31 mars 2024
2791, 3510, 3531, 3532, 3540, 3560 + tout autre ICPE A produisant, utilisant, traitant ou rejetant des PFAS	Avant le 27 mars 2024	Chaque mois, au plus tard du 28 mars 2024 au 28 mai 2024	Chaque mois, le dernier jour du mois suivant chaque campagne mensuelle, au plus tard du 30 avril au 30 juin 2024

\*Site relevant de l'autorisation au titre de plusieurs rubriques  
→ le délais le plus long est retenu

\*Sites soumis à autorisation au titre d'autres rubriques  
→ 9 mois pour lancer la première campagne.

# Appui pour la mise en œuvre de l'arrêté

## Diffusion d'une note d'application

- Rappel des principales dispositions du texte
- Rappel des échéances réglementaires
- Indique des modalités techniques pour les opérations de prélèvement, d'échantillonnage et d'analyse
- A venir : version mise à jour

## Pour la restitution des résultats

- Possible de contacter le support GIDAF en remplissant le formulaire en ligne

# Composés per- et polyfluoroalkylés (PFAS)

- Contaminants d'intérêt émergent
  - | Famille de plus de 4 700 composés (OCDE 2018), voire de plus de 12 000 composés (USEPA 2021)
  - | Présents dans de nombreux produits de consommation et industriels
  - | Au fil des restrictions de certains composés, d'autres, parfois à chaînes carbonées plus courtes, sont produits
  - | Dans l'environnement : très persistants, bioaccumulables, mobiles et toxiques
  
- Evolution rapide de la réglementation pour l'environnement aquatique et augmentation du nombre de substances à surveiller
  - 🇪🇺 | **2013 : DCE** - Ajout du PFOS et ses dérivés à la liste des substances prioritaires (eau et biote)
  - 🇫🇷 | **2015 : Arrêté surveillance** - 4 PFAS, dont le PFOA, introduits dans la liste des substances pertinentes à surveiller (SPAS)
  - 🇫🇷 | **2017 : Arrêté ICPE rejets dans l'eau** - Ajout du PFOS dans la liste des substances soumises à restriction
  - 🇪🇺 | **2020 : Directive Eau Potable** - Ajout des paramètres « Total PFAS » et « Somme des PFAS » (somme de 20 PFAS) à surveiller d'ici 2026
  - 🇫🇷 | **2022 : Arrêté surveillance** - 20 PFAS à surveiller dans les eaux souterraines et 4 PFAS dans les eaux de surface
  - 🇫🇷 | **2023 : Arrêté ICPE rejets dans l'eau** – Quantité totale des PFAS, et 20 PFAS à surveiller dans les rejets
  - 🇪🇺 | **2023 : Révision DCE** - Proposition d'ajouter un groupe de substances prioritaires constitué de 24 PFAS (eau et biote)
  - 🇪🇺 | **2023 : Révision DERU** - Limitation des rejets de PFAS, en lien avec la révision de la DCE

- Difficultés de mise en œuvre d'une surveillance des PFAS
  - | Nombre très élevé de substances
    - Définition des paramètres à mesurer : groupes de substances individuelles (avec valeurs seuils associées) ou totalité des PFAS
    - Analyse
      - Méthodes d'analyse ciblée : existence de normes mais pour un nombre restreint de substances, et peu d'étalons internes marqués disponibles
      - Méthodes indiciaires : LQ élevées et méthodes internes qui posent la question de la comparabilité des résultats
        - Total Oxidisable Precursor (TOP) Assay, Extractable Organic Fluorine (EOF), Adsorbable organic fluorine (AOF)
  - | Propriétés physico-chimiques variées
    - Longueurs de chaînes variables, formes neutres et ioniques : efficacité d'extraction variable
  - | Caractère ubiquitaire
    - Utilisation de matériel analytique spécifique exempt de PFAS
    - Recommandations sur les pratiques analytiques (rinçage système analytique, réalisation de blancs)
- Travaux AQUAREF (2013-2023)
  - | **2013-2018** : Fiches méthodes sur l'analyse dans les eaux (MA-09 et MA-74), les boues (MA-28) et le biote (MA-46)
  - | **2018** : Etude de stabilité de 7 PFAS dans les échantillons d'eau de surface
  - | **2023** : Analyse de 19 PFAS dans les eaux de rejets
  - | **2023** : Note sur les paramètres « Total PFAS » et « Somme des PFAS »

## I Cas du PFOS : Codes Sandre 6560 et 6561

### Situation actuelle

SANDRE	6560	6561
Nom	Acide sulfonique de perfluorooctane	Sulfonate de perfluorooctane
Forme	acide	anionique
CAS	1763-23-1	45298-90-6

### A venir

SANDRE	6560	6561
Nom	<del>Acide sulfonique de perfluorooctane</del>	Acide sulfonique de perfluorooctane
Forme	acide	Acide
CAS	<del>1763-23-1</del>	1763-23-1

## ■ Travaux AQUAREF (2023-2026)

### | Echantillonnage

- Risques de contamination (ESO, ER)

### | Analyse

- Développement et validation de méthode TOP (ESU, ER)
- Etudes techniques pour préciser la signification du paramètre AOF
- Comparaison des méthodes d'analyses ciblée, TOP et AOF sur eaux de rejets industrielles et urbaines
- EIP pour l'analyse de PFAS : état des lieux
- Journée technique

### | Qualité de la donnée

- Etude des étalons analytiques : PFAS formes linéaires et ramifiées
- 2 CIL ESU, ER
  - Novembre 2023 - CIL analyse ciblée : 30 substances, inscription jusqu'au 15/10/2023 (<https://www.aquaref.fr/accueil>)
  - 2025/2026 - CIL analyse ciblée et méthodes indiciaires

## ■ Travaux AQUAREF (2023-2026)

### I Nouveaux outils et connaissances

- Analyse des PFAS par HRMS
- Mise en réseau interne et externe : retour d'expérience, partage des bonnes pratiques et points de vigilance analytiques

### I Appui à la mise en œuvre de l'arrêté ICPE

- Mise à jour de la note technique et réponses aux questions des laboratoires
- Appui métrologique à l'exploitation des données de surveillance



# Publication de l'arrêté agrément

# 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 »
- > Volet hydrobiologie : avis relatif aux méthodes des couples « élément de qualité biologique - méthode »

# Rappel du contexte : refonte de l'arrêté agrément

- **Constat du ministère en charge de l'environnement et de l'ONEMA concernant une amélioration possible de l'agrément environnement**
- **Audit du CGEDD en 2015 qui a émis des recommandations pour améliorer le dispositif d'agrément (28 recommandations)**
- **Le chantier a démarré fin 2018 pour réviser le dispositif conformément à ces recommandations.**
- **Publication au JOF le 14 juillet 2023 de l'arrêté du 26 juin 2023 portant modalité d'agrément**

# Modifications de l'arrêté agrément

- **Passage de la durée d'agrément de 2 à 5 ans**
  - > Précision des notions d'extension/maintien présentes dans l'annexe III ajouté à l'article 5
- **Article 4 : conditions pour rendre des résultats sous couvert de l'agrément**
  - > Dissociation des conditions pour qu'un laboratoire soit agréé des conditions pour qu'un résultat soit rendu sous agrément (article 4)
    - Si application d'une méthode différente de la norme recommandée → dossier d'équivalence
    - Rapport d'analyse/fichier de rendu des résultats : résultat d'analyse + LQ + incertitude élargie
- **Suspension d'agrément**
  - > Peut être levée suite à l'évaluation de l'instance d'accréditation
- **Traçabilité : vérifications des critères d'agrément**
  - > Révision en cours du LAB REF 18 (exigences spécifiques – analyses dans le domaine de l'eau et des milieux aquatiques au titre du code de l'environnement)

# Rappel des principales modifications : chimie

- **Définition de la limite de quantification (LQ)**

- > L'exactitude de la LQ doit être vérifiée en **matrice réelle**. Le niveau d'exactitude de 60 % doit être vérifié à la LQ, la détermination de la LQ par interpolation n'est pas acceptable
- > Principe d'une évaluation de l'exactitude selon la norme NF V03-110 de mai 2010 est recevable.

- **Méthode**

- > Référence à la méthode supprimée dans l'article 3 (LQ et incertitudes) → **rappel : agrément donné pour un couple « paramètre-matrice »**

- **CIL**

- > Température non concerné par des CIL → **métrologie pour ce paramètre suffisante pour assurer la qualité des données**
- > à 15 fois la LQ : Obligation ne s'applique que pour certains paramètres → **Les couples paramètre-matrice seront identifiés dans la prochain avis définissant les LQ**

- **Rendu de résultat sous couvert de l'agrément : rapport d'analyse/fichier de rendu des résultats**

- > Comporte les résultats d'analyse, assortis de leur LQ et à partir du 01/01/2025 incertitudes élargie

# Principales modifications : hydrobiologie

- **Analyse d'un élément de qualité biologique**
  - > Etapes d'échantillonnage ou de relevé, sur le terrain, et les étapes de traitement des échantillons (préparation et détermination) ou de données de relevé **indissociable** (sauf pour le phytoplancton)
- **Essais d'Aptitude (EA)/Comparaison Inter-Laboratoire (CIL)**
  - > Fréquence : 2 fois par période d'agrément
  - > Notion de plan de participation couvrant l'ensemble de l'analyse de l'élément de qualité biologique, découlant d'une analyse du besoin et revu régulièrement (CIL et EA pouvant entrer dans ce périmètre)

# Modifications administratives (Annexe III)

- **Changement de situation du laboratoire (déménagement ou changement de désignation commerciale), le laboratoire doit adresser au service chargé de l'instruction les pièces suivantes :**
  - > Le détail des évolutions concernant la situation du laboratoire ;
  - > L'identité juridique du laboratoire, incluant l'adresse du siège social et les coordonnées du site pour lequel l'agrément est demandé, ainsi que la qualité de l'auteur de la demande et son adresse électronique ;
  - > L'identifiant SIRET du laboratoire ou le code Sandre de l'intervenant pour les laboratoires hors France (avis de situation SIRENE, KBIS)



# Révision de l'avis LQ

# Révision de l'avis LQ

- **Calendrier**

- > Janvier-Mars 2022 : travaux Aquaref pour propositions de LQ
- > Avril-Mai 2022 : enquête Aquaref auprès des laboratoires sur les matrices ED, EL, SED
- > Enquête réalisée par la DEB et l'INERIS pour les substances de la liste complémentaire RSDE/STEU
- > 13 Juin 2022 : restitution de l'enquête Aquaref aux associations de laboratoires
- > 7 Juillet 2022 : présentation des travaux Aquaref en GT Substances
- > Fin été/hivers 2022 : finalisation des travaux et rédaction du rapport d'approbation par l'OFB
- > 16 août 2023 : signature du DG OFB et envoi du courrier avec en annexe le rapport d'approbation à la Direction de l'Eau et de la Biodiversité pour publication du nouvel avis définissant les LQ de l'agrément

# 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**
  - > Méсотrophes / 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 demandé dans l'arrêté agrément (via une note)**
- **Ajout des PFAS/PFOS dans les rejets aqueux des ICPE (arrêté du 20 juin 2023)**

# Prochaines modifications/révisions

- **2024**
  - > LQ biotes
- **Création d'un avis pour les paramètres sans LQ**
  - > Préciser les matrices

CODE SANDRE	NOM SANDRE
1301	Température de l'eau
1302	Potentiel en hydrogène (pH)
1303	Conductivité a 25 ° C
1311	Oxygène dissous
1312	Taux de saturation en oxygène
1315	Oxydabilité au KMnO4 à chaud en milieu acide
1330	Potentiel REDOX
1332	Limpidité — Disque de Secchi
1356	Test daphnie en 24 h
1842	Salinité



# Révision de l'avis hydrobiologie

# Avis hydrobiologie

- **Révision en cours**

- > Rappel : conformément à l'annexe II de l'arrêté du 26 juin 2023 et de l'arrêté définissant le SNDE, Aquaref définit les méthodes associées aux éléments de qualité biologiques et l'OFB approuve les méthodes avant la publication de l'avis.
- > En attente du courrier du DG de l'OFB à la DEB

- **Ajout de l'agrément phytoplancton**

- > norme NF EN 15204 inscrite dans l'avis « hydrobiologie »
- > Un laboratoire peut demander l'agrément même s'il n'est accrédité que sur le volet analyse
- > L'arrêté du 26 juin 2023 définit que les prélèvements doivent respecter la norme XP T90-719 pour que les résultats puissent être « rendus sous couvert de l'agrément »
- ➔ condition vérifiée par le Cofrac lors des vérifications des critères d'agrément

	Élément de qualité biologique		Type de référence technique	Document de référence technique	Code « méthode » SANDRE	Date d'entrée en vigueur
	Intitulé « arrêté Surveillance »	Code « support » SANDRE				
COURS D'EAU	Faune benthique invertébrée	13	Norme NF	NF T90-333 (septembre 2016) : Qualité de l'eau – Prélèvements de macro-invertébrés aquatiques en rivières peu profondes.	1457	immédiate
			Norme NF	NF T90-388 (décembre 2020) : Qualité de l'eau – Analyse d'échantillons contenant des macro-invertébrés de cours d'eau, canaux et plans d'eau		immédiate
			Norme XP	XP T90-337 (mars 2019) : Qualité de l'eau - Prélèvements des macro-invertébrés aquatiques en <u>rivières profondes et canaux</u>	1458	immédiate
			Norme NF	NF T90-388 (décembre 2020) : Qualité de l'eau – Analyse d'échantillons contenant des macro-invertébrés de cours d'eau, canaux et plans d'eau		immédiate
			Norme NF	NF T90-350 (mars 2004) : Qualité de l'eau – Détermination de l'indice biologique global normalisé (IBGN).	387	immédiate
	Phytobenthos	10	Norme NF	NF T90-354 (avril 2016) : Qualité de l'eau - Echantillonnage, traitement et analyse de Diatomées benthiques en cours d'eau et canaux.	1009	
	Macrophytes	27	Norme NF	NF T90-395 (octobre 2003) : Qualité de l'eau - Détermination de l'Indice biologique macrophytique en rivière (IBMR).	455	immédiate
	Phytoplancton	11	Norme NF	NF EN 15204 (décembre 2006) : Qualité de l'eau – Norme guide pour le dénombrement du phytoplancton par microscopie inversée (méthode Utermöhl)	676	immédiate
PLANS D'EAU	Macrophytes	27	Norme NF	NF T90-328 (avril 2022) : Qualité de l'eau – Echantillonnage des communautés de macrophytes en plans d'eau	1480	<u>immédiate</u>
	Phytoplancton	11	Norme NF	NF EN 15204 (décembre 2006) : Qualité de l'eau – Norme guide pour le dénombrement du phytoplancton par microscopie inversée (méthode Utermöhl)	676	immédiate

→ NF T90-388 (homologuée en décembre 2020)

→ Ajout de l'agrément pour les macro-invertébrés dans les grands CE

**Ajout des dates de version des normes et suppression de la phrase :**  
Il conviendra d'utiliser les versions les plus à jour des documents de référence technique figurant au présent avis.

# Avis hydrobiologie

- **Pour AQUAREF : 2 FD obligatoires en cours de publication**
  - > l'un pour le comptage des diatomées
  - > et l'autre pour la prise en compte des amas flottant (phytoplancton)
- **Pas envisageable de mentionner de façon explicite les FD dans l'avis tant que ceux-ci ne sont pas publiés**
- **Les solutions envisagées :**
  - > paragraphe dans l'avis pour mentionner que des FD sont associées aux normes (DEB) :  
« En complément des normes XP et NF, des guides d'application des normes (dans la série AFNOR FD-Fascicules de documentation) ont pour objectif d'apporter une aide aux opérateurs pour une mise en œuvre pertinente et harmonisée des référentiels. Lorsqu'ils existent pour les normes citées dans l'avis, la prise en compte de ces guides est recommandée. »
  - > Attendre la publication des FD et réviser l'avis en conséquence (DEB)
  - > Ajouter les FD dans le LAB GTA 41 (COFRAC)



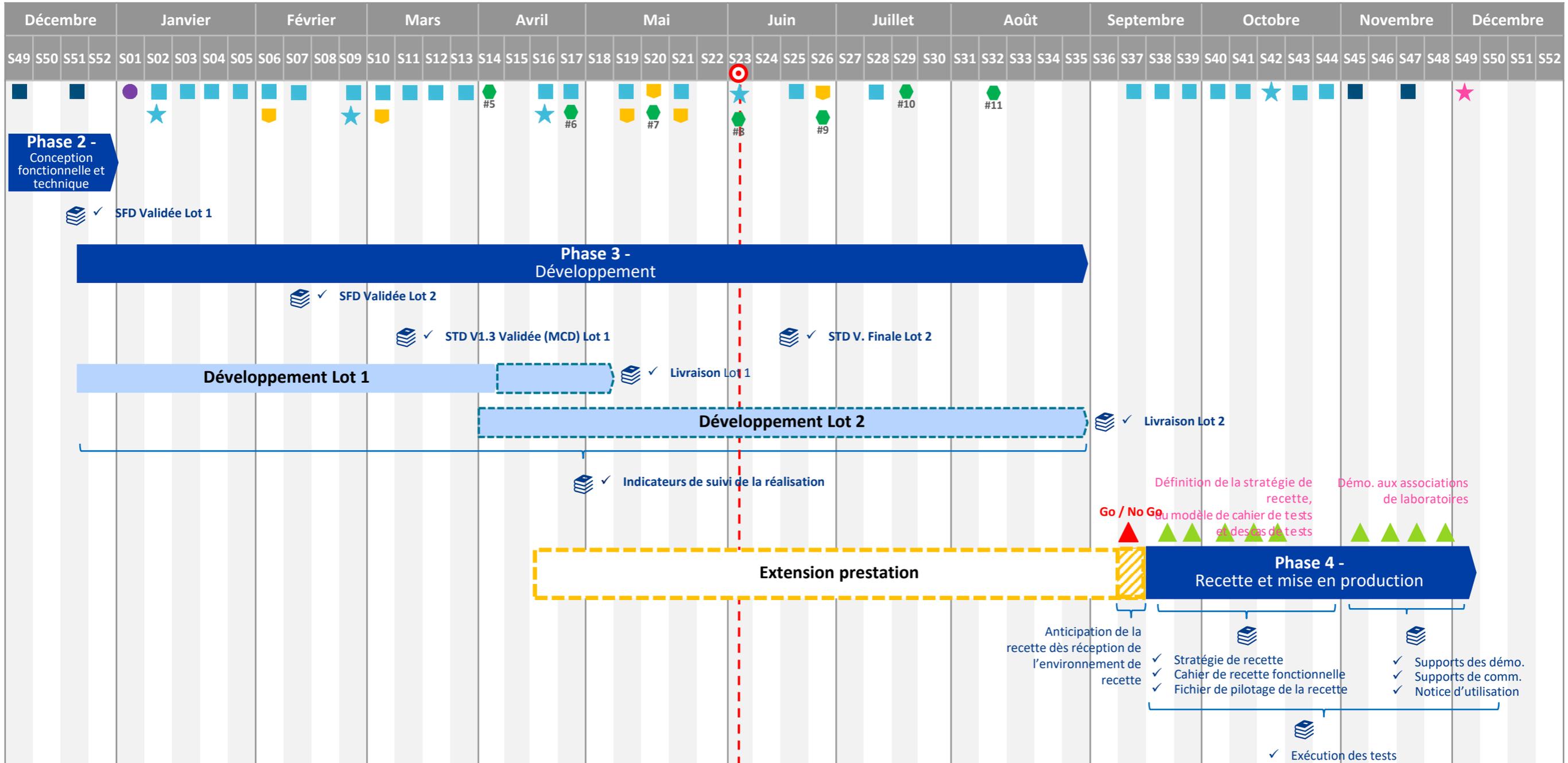
# Refonte des SI gestion de demande d'agrément

# Refonte SI agrément : rappel du contexte

- Comité utilisateur de Labeau (5 mars 2020) : recueil des besoins
- Constat DGS/ANSES : Site de gestion des agréments santé obsolète → refonte
- Sujet de mutualisation présenté aux tutelles DGS et DEB
- Ligne de partage des responsabilités entre OFB et ANSES reste clairement établie. Chacun des organismes dispose et administre à terme sa propre base de données et son interface associée
- Etude de faisabilité visant à lister les points de rapprochement entre les 2 SI (Juin/Juillet 2021)
- Appel à projet France relance ITN8 : financement obtenu pour le projet
- Projet de refonte démarré en septembre 2022 avec une échéance à Novembre/Décembre 2023

# Calendrier prévisionnel des travaux – Révisé

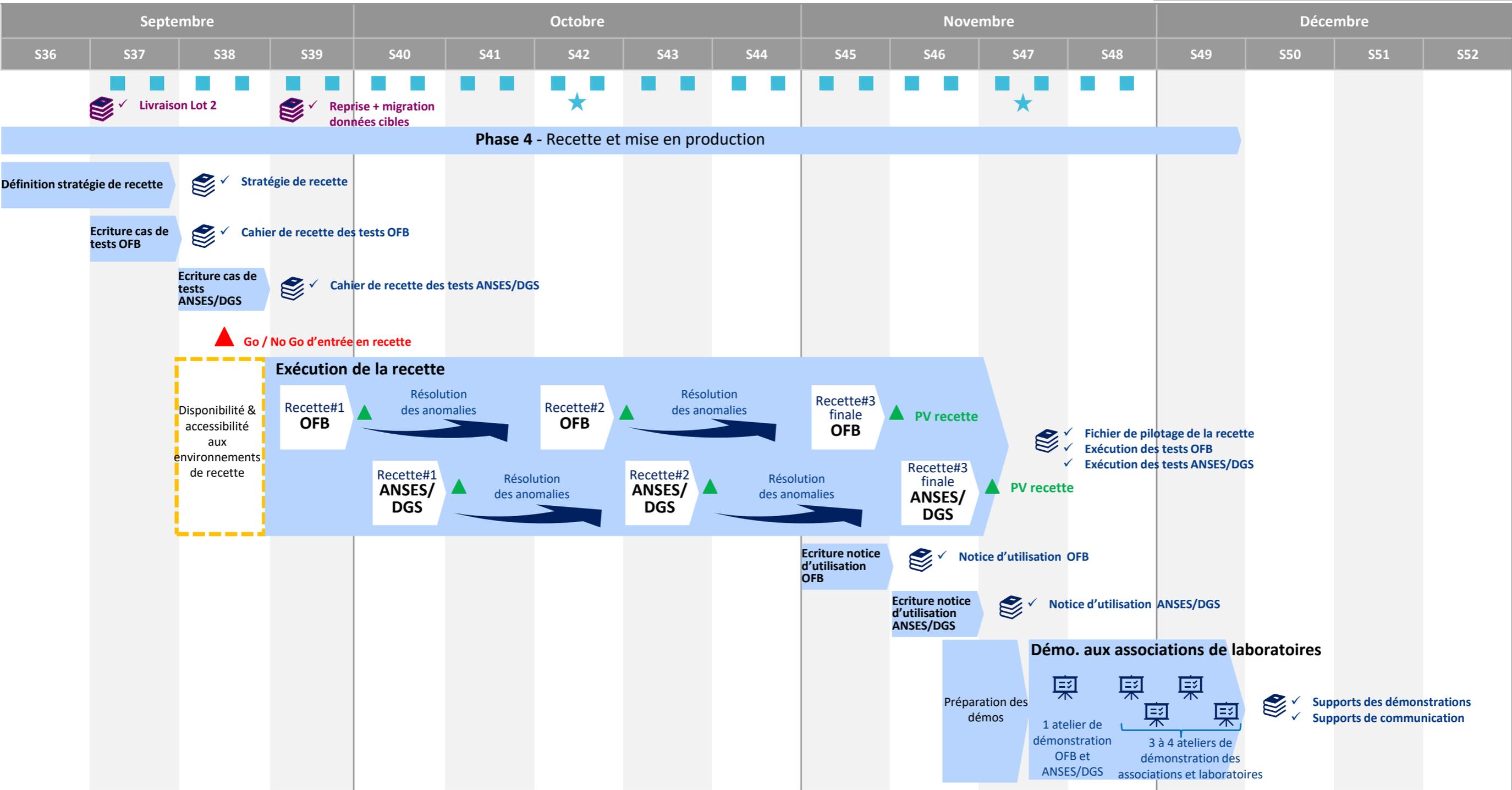
- Légende :
- Lancement
  - Sprint planning
  - COPROJ
  - COPIL
  - Livrables principaux
  - Prés. d'avancement/maquettes UI
  - Ateliers
  - COSUI
  - Cloture
  - Go / No Go



# Planning prévisionnel de recette fonctionnelle

**Légende**

- COMOP
- COFIL
- Livrables principaux
- Démonstration
- Go / No Go
- PV recette



# Refonte SI agrément

- Refonte technique et fonctionnel des 2 SI de gestion des demandes d'agrément
- En cible 1 portail commun (sous la responsabilité OFB) qui permet d'accéder :
  - > SI Labeau environnement
  - > SI Labeau santé (remplaçant de SISE-AGRELAB)
- ➔ Mise en place d'API entre les 2 SI pour la mise à jour des données administratives, et d'API avec des services TIERS (Sandre, INSEE, ...plus tard évolution COFRAC ?)
- Gain de temps utilisateur laboratoire :
  - > Export/import des données pour effectuer des modifications en masse dans un fichier (incertitudes, méthodes, LQ)
  - > CILs physico-chimie : import des données via un fichier ou saisie manuelle des données
- De nouveaux comptes utilisateurs : autorité compétente, AE/ARS puis en perspective d'évolution Expert et Evalueur technique



## Bienvenue sur le portail des sites Labeau environnement et Agrément Eaux Santé

Les outils de gestion d'agréments des laboratoires pour la réalisation des prélèvements et des analyses de l'eau, des milieux aquatiques et du contrôle sanitaire des eaux ont été adaptés afin de permettre la saisie en continu des éléments relatifs aux demandes d'agréments.

### Naviguer vers ...

Vous serez redirigés vers la page d'accueil du site de votre choix.



**LABEAU Environnement**  
Gestion des agréments  
environnementaux de l'Office  
Française pour la Biodiversité.



**Agrément Eaux Santé**  
Gestion des agréments eaux santé de  
l'ANSES et de la DGS pour les  
paramètres de radioactivité.



#### A propos

[Notre mission](#)

[Actualités](#)

[Liens utiles](#)

#### Espace documentaire

[Laboratoires agréés](#)

[Cadre réglementaire](#)

[Modalités d'agrément](#)

#### Espace professionnels

[Se connecter / S'inscrire](#)

# Refonte SI agrément

- **Refonte technique et fonctionnel des 2 SI de gestion des demandes d'agrément**
- **En cible 1 portail commun (sous la responsabilité OFB) qui permet d'accéder :**
  - > SI Labeau environnement
  - > SI Labeau santé (remplaçant de SISE-AGRELAB)
- **➔ Mise en place d'API entre les 2 SI pour la mise à jour des données administratives, et d'API avec des services TIERS (Sandre, INSEE, ...)**
- **Gain de temps utilisateur laboratoire :**
  - > Export/import des données pour effectuer des modifications en masse dans un fichier (incertitudes, méthodes, LQ)
  - > CILs physico-chimie : import des données via un fichier ou saisie manuelle des données
- **De nouveaux comptes utilisateurs : autorité compétente (ministère, ou direction spécifique), AE/ARS**



A propos

Espace documentaire

Espace professionnels

## Connexion

Les champs marqués d'un \* sont obligatoires.

Identifiant\*

Mot de passe\*

Afficher

Mot de passe ou identifiant oublié ?  
[Cliquez ici pour le réinitialiser.](#)

Valider

Vous êtes un **laboratoire** et vous n'avez pas encore de compte ? N'hésitez pas à faire une [demande de compte](#).



## Espace de connexion

[Retour à l'accueil](#)

### A propos

[Notre mission](#)

[Actualités](#)

[Liens utiles](#)

### Espace documentaire

[Laboratoires agréés](#)

[Cadre réglementaire](#)

[Modalités d'agrément](#)

### Espace professionnels

[Espace laboratoire](#)

[Tableau de bord](#)

[Statistiques](#)

# Quelques autres fonctionnalités

- **Modification du cycle d'agrément, gestion par dossier**
- **Retour en arrière : droit à l'erreur en cas de validation d'un dossier par un laboratoire**
- **Ajout d'avertissement (via une pop'in) en cas de saisie non conforme à la réglementation (ex LQ > à la LQ réglementaire)**
- **Interface pour la saisie des données des CILs décorélées de la validation du dossier**
- **Des évolutions futures :**
  - > Interface de gestion des données réglementaires
  - > Statistiques pour les experts avec une historisation des données des SI 2 fois par ans (compte expert)
  - > Rapport de vérification LAB FORM 32 intégré dans Labeau (compte évaluateur technique)
  - > API avec le COFRAC ? D'autres organismes

## Nom du laboratoire

Infos administratives | CIL | Dossiers

En cours | Instruit | Archivé

### En cours de saisie

Soumettre le dossier | Récapitulatif du dossier

#### Dates

Fin de validité d'agrément	12/01/2012	Réception du dossier complet	12/01/2012	Dépôt de la décision	12/01/2012
Fin de saisie	12/01/2012				

Physico-chimie | Radioactivité | Microbiologie

#### Filtres

État	Matrice	Code Sandre	Rechercher
Sélectionnez des options	Sélectionnez des options	Sélectionnez des options	
Paramètre			Réinitialiser les filtres
Sélectionnez des options			

### Liste des agréments

208 agréments trouvés

+ Ajouter une demande

ID	État	Matrice	Paramètre	Méthode
AG-0001234	Saisie en cours	Lorem ipsum	Lorem ipsum dolor sit amet	Lorem ipsum
AG-0001234	Saisie en cours	Lorem ipsum	Lorem ipsum dolor sit amet	Lorem ipsum
AG-0001234	Saisie en cours	Lorem ipsum	Lorem ipsum dolor sit amet	Lorem ipsum

### Nouvelle demande d'agrément de physico-chimie

Les champs marqués d'un \* sont obligatoires.

Matrice*	Paramètre*	Code Sandre paramètre*
Eau résiduaire	Demande Biochimique en Oxygène...	1324

 Analyse\*  
 In situ |  Laboratoire

Méthode*	Code Sandre méthode*
<input checked="" type="radio"/> Normalisée   <input type="radio"/> Interne	392

Libellé de la méthode*	Principe de la méthode*
NF X31-108 Septembre 2002	Lorem ipsum

#### Référence de la méthode

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Phasellus ut fermentum sem. Fusce eu mauris eu mauris finibus cursus. Sed ac eleifend sapien. Vestibulum volutpat iaculis vulputate.

L.Q.*	Incertitude*
0,15 $\mu\text{g/L}$	Lorem ipsum % à 3 L.Q.

La L.Q. saisie est supérieure à celle de l'unité (valeur)

### Liste des CIL

Date	Organisateur	Programme OCIL	Z-score	Valeur laboratoire	Valeur assignée	Écart-type	Commentaire
23/02/2023	Nom Prénom	345-5	Lorem	Lorem ipsum	Lorem ipsum	Lorem ipsum	
23/02/2023	Nom Prénom	345-5	Lorem	Lorem ipsum	Lorem ipsum	Lorem ipsum	
23/02/2023	Nom Prénom	345-5	Lorem	Lorem ipsum	Lorem ipsum	Lorem ipsum	

#### Commentaire du laboratoire

250 caractères maximum

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Aenean suscipit risus metus, et vehicula enim suscipit ac. Quisque tincidunt lobortis eros. Pellentesque dignissim diam nec cursus ullamcorper. Sed massa nulla, dapibus in eros nec dapibus nam.

#### Commentaire de l'instruction

500 caractères maximum



# Autres actualités

# Autres actualités

- **Travail OFB/AQUAREF/COFRAC**

- > **LAB INF 85** : document visant à présenter la nomenclature associée à la thématique ENVIRONNEMENT / BIOTE / Analyses physico-chimiques et à décrire les modalités d'accréditation des laboratoires selon leur statut vis-à-vis de l'accréditation et de l'agrément.
- > Les matrices poissons et bivalves sont associées à des espèces que l'on retrouve dans le domaine de l'environnement (ex : chevaine, barbeau, moule commune ...)



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

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

- **PROPOSITION DE RÉVISION DE LA COMMISSION DES DIRECTIVES CADRE SUR L'EAU, NORMES DE QUALITÉ ENVIRONNEMENTALE ET EAUX SOUTERRAINES (DCE, NQE, ESO) = RÉVISION DU PAQUET EAU.**

*Journée "muti-acteurs" analyses de l'eau et des milieux aquatiques dans le domaine de l'environnement*

## → Sur la DCE et modifications générales DCE/ESO/NQE

- **Transfert des polluants spécifiques de l'état écologique (PSEE) vers la liste des substances de l'état chimique**
- **Rapportage annuel des données de surveillance et du résultat qui en résulte.** En « contrepartie », suppression du rapport triennal sur l'avancement des programmes de mesure.
- **Renforcement des pouvoirs de la commission** par application du traité de Lisbonne : en particulier recours à des actes délégués pour adopter les listes de substances (ESU et ESO)
- **Permettre aux États membres d'utiliser de nouvelles techniques de surveillance**, dont la télédétection et les échantillonneurs intégratifs passifs.
- **Globalement, plus de pouvoir à l'ECHA** pour l'élaboration des listes de substances de l'état chimique (eaux de surface et souterraines) et des NQE associées

## → Spécifiquement sur la directive eaux souterraines (ESO)

- **Introduction de nouvelles substances et normes de qualité** applicables à l'ensemble de l'UE (annexe I) : des produits pharmaceutiques (dont deux en individuels **Carbamazepine** et **sulfaméthoxazole**), **24 PFAS** ainsi que **tous les métabolites de pesticides non pertinents**
- **Introduction d'une nouvelle substance** dans la liste des substances dont les valeurs seuils sont à définir au niveau national (annexe II) : une substance pharmaceutique (**Primidone**).
- **Rendre obligatoire le « mécanisme de la Watch List »** des masses d'eau souterraines (qui étaient jusqu'alors basé sur le volontariat des Etats membres)

# → Spécifiquement sur la directive eaux souterraines (ESO)

## Annexe I : nouvelles substances et normes de qualité applicables à l'ensemble de l'UE

	Nom de la substance	Catégorie de substances	CAS NUMBER	Code SANDRE	QS EU (µg/L)	Intégration révision	Guide évaluation	Arrêté surv	Valeurs seuils FR (µg/L)
1	Nitrates	Nutriments		1340	50	Ancien	oui	oui	50
2	Substances actives des pesticides, ainsi que les métabolites et produits de dégradation et de réaction pertinents	Pesticides			0,1 individuel / 0,5 total	Ancien	oui	oui	0,1 individuel / 0,5 total
3	Per- and poly-fluorinated alkyl substances (PFAS) – somme des 24	Substances industrielles			0,0044 pour le PFOA et développement d'un RPF (Relative Potency Factor) pour déterminer les valeurs seuils des autres 23 PFAS	Ajout révision	non	16 oui / 8 non	-
4	Carbamazepine	Pharmaceutique	298-46-4	5296	0,25	Ajout révision	non	oui	-
5	Sulfamethoxazole	Pharmaceutique	723-46-6	5356	0,01	Ajout révision	non	oui	-
6	Somme des substances pharmaceutiques actives	Pharmaceutique			0,25	Ajout révision			
7	Métabolites de pesticide non pertinents	Pesticides			0,1 (9) or 1 (10) or 2,5 or 5 (11) (individuel) 0,5 (9) or 5 (10) or 12,5 (11) (total) (12)	Ajout révision	oui	oui	0,9

# → Spécifiquement sur la directive eaux souterraines (ESO)

## 24 PFAS

- 16 de la directive eau potable

- 8 autres PFAS

24 PFAS	Nom de la substance
1	Perfluorooctanoic acid (PFOA)
2	Perfluorooctane sulfonic acid (PFOS)
3	Perfluorohexane sulfonic acid (PFHxS)
4	Perfluorononanoic acid (PFNA)
5	Perfluorobutane sulfonic acid (PFBS)
6	Perfluorohexanoic acid (PFHxA)
7	Perfluorobutanoic acid (PFBA)
8	Perfluoropentanoic acid (PFPeA)
9	Perfluoropentane sulfonic acid (PFPeS)
10	Perfluorodecanoic acid (PFDA)
11	Perfluorododecanoic acid (PFDoDA or PFDoA)
12	Perfluoroundecanoic acid (PFUnDA or PFUnA)
13	Perfluoroheptanoic acid (PFHpA)
14	Perfluorotridecanoic acid (PFTrDA)
15	Perfluoroheptane sulfonic acid (PFHpS)
16	Perfluorodecane sulfonic acid (PFDS)
17	Perfluorotetradecanoic acid (PFTeDA)
18	Perfluorohexadecanoic acid (PFHxDA)
19	Perfluorooctadecanoic acid (PFODA)
20	Ammonium perfluoro (2-methyl-3-oxahexanoate) (HFPO-DA or Gen X) Propanoic Acid / Ammonium 2,2,3-trifluoro-3-(1,1,2,2,3,3-hexafluoro-3-(trifluoromethoxy)propoxy)propanoate (ADONA)
21	2- (Perfluorohexyl)ethyl alcohol (6:2 FTOH)
22	2-(Perfluorooctyl)ethanol (8:2 FTOH)
23	Acetic acid / 2,2-difluoro-2-((2,2,4,5-tetrafluoro-5-(trifluoromethoxy)-1,3-dioxolan-4-yl)oxy)- (C6O4)
24	

# → Spécifiquement sur la directive eaux souterraines (ESO)

## Annexe II :

Partie B : Liste Minimale des polluants et leurs indicateurs pour lesquels les États Membres doivent envisager d'établir des valeurs seuils

	Nom de la substance	Catégorie de substances	CAS NUMBER	Code SANDRE	QS EU (µg/L)	Intégration révision	Guide évaluation	Arrêté surv	Valeurs seuils FR (µg/L)
1	Primidone	Substance artificielle	125-33-7		-	ajout	non	non	-
2	Trichloroethylene	Substance artificielle	79-01-6	1286	-	ancien	oui	oui	10
3	Tetrachloroethylene	Substance artificielle	127-18-4	1272	-	ancien	oui	oui	10

Ajout de la partie D : Référentiel de valeurs seuils harmonisées pour les polluants des eaux souterraines d'intérêt national, régional ou local

	Nom de la substance	Catégorie de substances	CAS NUMBER	Code SANDRE	QS EU (µg/L)	Guide évaluation	Arrêté surv	Valeurs seuils FR (µg/L)
1	Trichloroethylene et Tetrachloroethylene (somme des 2)	Industrial substances	79-01-6 et 127-18-4	1286 et 1272	10 (total)	oui	oui	10 (indiv)

## → Spécifiquement sur la directive normes de qualité environnementale

- **Permettre aux États membres d'effectuer une surveillance moins intensive pour certaines substances**
- **Exiger des États membres qu'ils effectuent une surveillance fondée sur les effets** pour évaluer la présence d'**hormones oestrogéniques** dans les masses d'eau, en vue d'une éventuelle fixation future de valeurs de déclenchement fondées sur les effets
- Accorder des pouvoirs délégués à la Commission européenne pour réviser tous les six ans l'annexe I afin d'envisager l'établissement d'une liste de nouvelles substances prioritaires et des NQE correspondantes, sur la base des données fournies par l'ECHA
- Accorder des pouvoirs délégués à la Commission pour adopter, si nécessaire, des NQE à l'échelle de l'UE pour les polluants spécifiques aux bassins hydrographiques
- Clarifier le rôle central que doit jouer l'ECHA dans l'élaboration des NQE

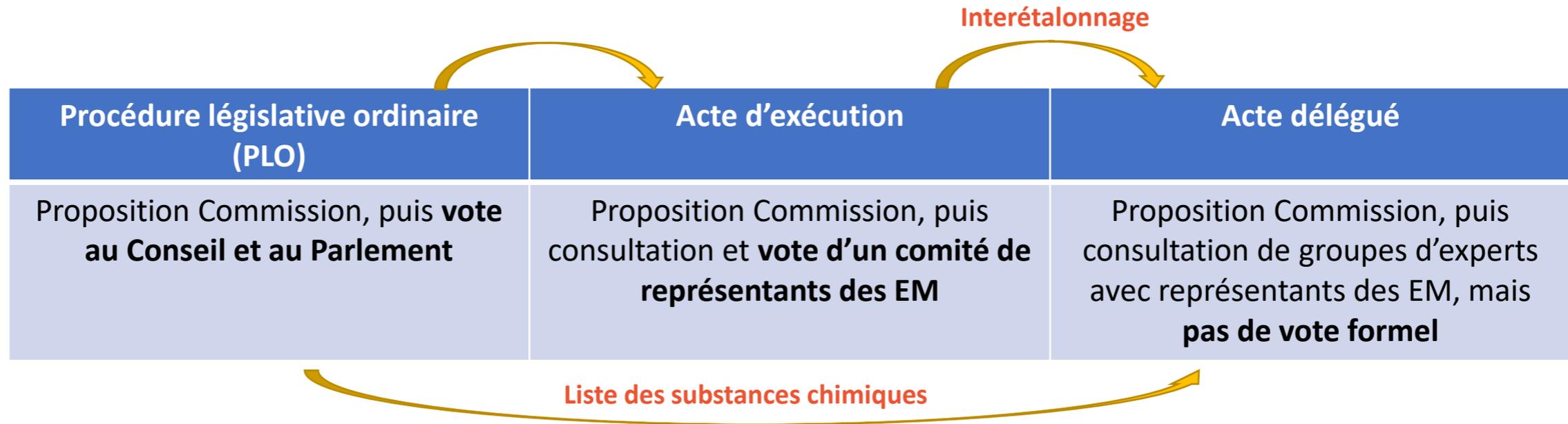
## → Spécifiquement sur la directive normes de qualité environnementale

- Permettre l'inclusion des micro-plastiques et de certains gènes de résistance antimicrobienne dans la prochaine liste de surveillance, sous réserve que des méthodes de surveillance et d'analyse appropriées soient identifiées, avec la contribution de l'ECHA
- Obligation pour les États membres de fixer des NQE pour les polluants spécifiques aux bassins hydrographiques. Lorsque des NQE à l'échelle de l'UE ont été établies pour certains polluants spécifiques à un bassin hydrographique, elles priment sur les NQE établies au niveau national
- Une nouvelle annexe I ajoute désormais 23 substances à la liste des substances prioritaires : produits pharmaceutiques, substances industrielles, pesticides et métaux. L'annexe indique également les substances qui sont dangereuses, celles qui sont des PBT omniprésentes ainsi que celles qui nécessitent une évaluation des tendances à long terme.



17 beta oestradiol	C
17 alpha	
estrone	B
AZITHROMYCINE	
clarithromycinE	
ErythromycinE	
CARBAMAZEPINE	A
DICLOFENAC	A
IBUPROFEN	A
ACETAMIPRIDE	
Clothianidin	
IMIDACLOPRIDE	A
Thiacloprid	
Thiamethoxam	
Bifenthrin	C
Deltamethrin	B
Esfenvalerate	
Permethrin	B
Glyphosate	A
Nicosulfuron	A
Triclosan	B
PFAS	C
Bisphenol A	B
Argent	A

- Simplification de nombreuses procédures de décision :





# Microplastiques

## Appui à la surveillance des microplastiques

- Programme 2019 : veille scientifique et technique sur les microplastiques dans les eaux de surface continentales (Octobre 2020)
  - | Ineris, LNE, Ifremer
- Programmes 2020-2023 : appui AQUAREF à la mise en place d'une surveillance
  - | Ineris, LNE, INRAE
  - | Participation au GT Métrologie des microplastiques
  - | Connexions avec GT et experts nationaux et européens
  - | Veille normative
  - | Liens avec les programmes de recherche en cours aux niveaux français et européens
  - | **2022 : Appui technique dans le cadre de l'Appel à Projets de Recherche OFB-Ademe « Caractérisation et quantification des microplastiques en milieux continentaux - sols, eaux et transferts »**
    - [Communiqué de presse](#)



## 4 projets sélectionnés (2022-2025)

- **DYMITRIA** – Hauts de France : estimation des stocks et les flux de microplastiques dans différents compartiments (sols, eaux, etc.)
  - IMT Nord Europe, LASIRE (CNRS), Douaisis agglo
- **MINUSCULE** – Nouvelle Aquitaine : évaluation de la nature et des flux de microplastiques dans les eaux superficielles et souterraines karstiques
  - Université de Poitiers, Hésiode Environnement
- **PLASTIVAL** – Ile-de-France : amélioration des compétences liées à la métrologie des microplastiques dans les matrices environnementales et progression des connaissances sur les transferts dans le continuum atmosphère-sol-rivière
  - LEESU, ENTPE, ANSES, INRAE, Université Bretagne Sud
- **PLASTRANSFER** – bassin du Rhône : amélioration des connaissances sur la métrologie des microplastiques et des nanoplastiques dans l'environnement
  - CNRS, Université Bretagne Sud, Sorbonne Université, Plastic@Sea, Tara Océan



## ■ Objectifs de l'étude métrologique collective

### I Obtenir des informations relatives aux méthodes de mesure des équipes/projets

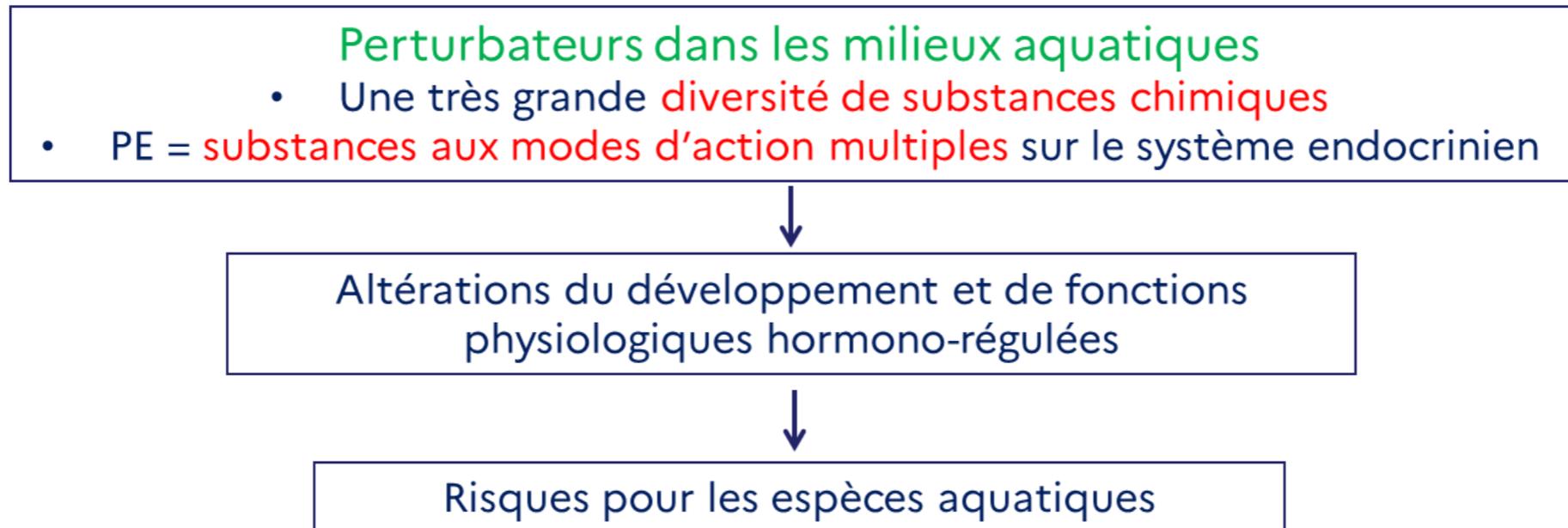
- Porter un regard croisé sur les résultats finaux des différents projets
- Phase traitement d'échantillon et de caractérisation au laboratoire (eau, air et sol)
- Phase collective de prélèvement d'échantillons sur site suivie de l'analyse au laboratoire (eau, air, sol, sédiment)

### I Echanger sur les pratiques et méthodes de mesure

- Mettre en regard les méthodologies dans un exercice collectif => échanges collaboratifs
- Définir un socle métrologique minimal commun, notamment pour faciliter la comparaison des résultats des projets
- Rédiger un référentiel méthodologique utile à une future surveillance des microplastiques

## Campagne PE nationale/PARC

## PE : constats et enjeux en surveillance



- Quelles sont les stratégies et les outils à mettre en œuvre pour surveiller efficacement les PE dans les milieux aquatiques ?
- Comment qualifier la qualité chimique des eaux de surface dans un contexte de surveillance des milieux en tenant compte des PE ?
- Quels sont les PE à surveiller et comment réduire leurs émissions dans les milieux aquatiques ?

- 2<sup>e</sup> stratégie nationale sur les perturbateurs endocriniens (SNPE2)
  - I Sous-objectif n°4 : Améliorer la connaissance de l'imprégnation de l'environnement par les PE
    - Action 19 : Préparer et récupérer les données de la prochaine campagne exploratoire prévue au titre de la directive cadre sur l'eau pour développer le suivi des substances PE
    - Action 20 : Surveiller les rejets de certains secteurs d'activités industrielles
    - Action 25 : Développer et promouvoir la surveillance de l'activité perturbatrice endocrinienne dans les milieux et les rejets à l'aide de méthodes biologiques intégratrices (plutôt que le suivi substance par substance)



- Améliorer la connaissance de l'imprégnation de l'environnement par les PE : des liens étroits entre SNPE2 et PARC

- | PARC = Partnership for the Assessment of Risks from Chemicals (Anses)

- 400 M€, 200 partenaires européens, 7 ans (2022-2029)



- | PARC Work Package 4.2 : pilotage Ineris (France) et Université d'Aarhus (Danemark), ≈ 40 partenaires

- Des objectifs communs entre la SNPE2 et PARC WP4.2
    - Mieux renseigner l'occurrence des activités PE dans l'environnement : eaux de surface, biote, air et sols
    - Identifier de possibles nouvelles substances PE à surveiller dans un contexte réglementaire
    - Couplage des bioessais d'activités PE avec les analyses chimiques

- | PARC et SNPE2 : étroitement imbriqués, synergie nécessaire entre les deux projets

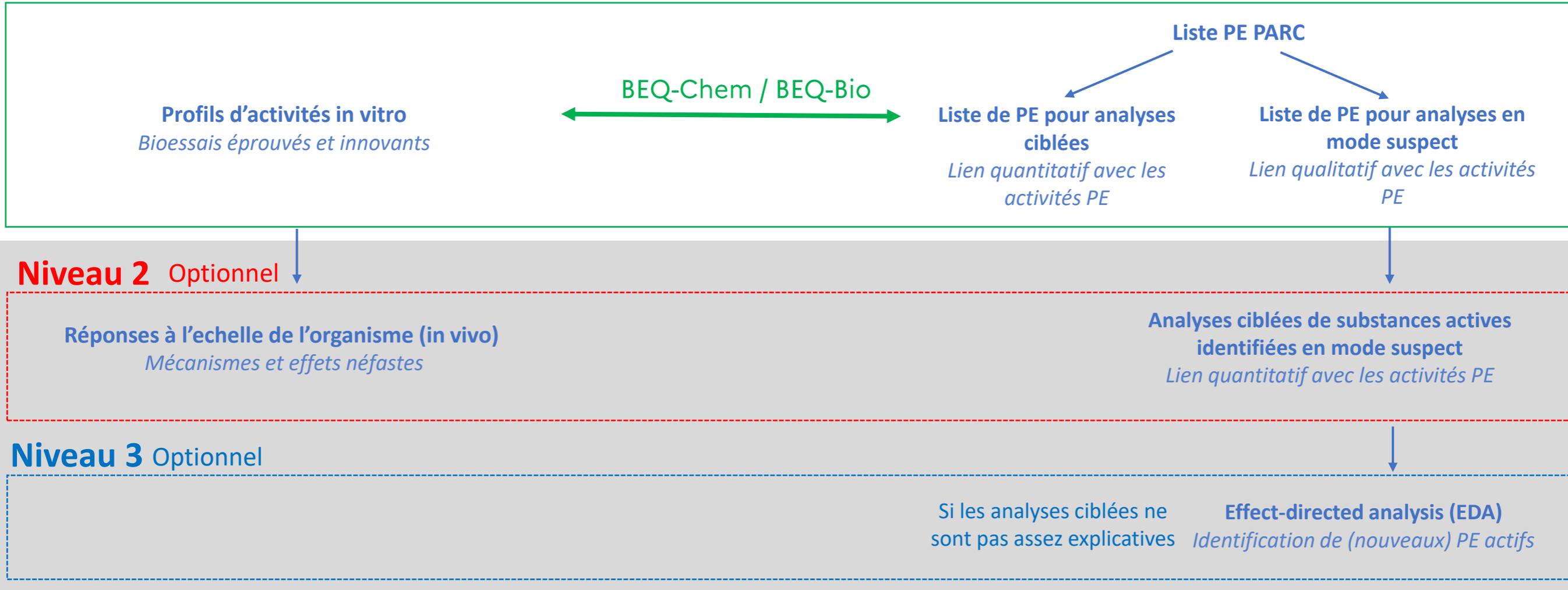
- | Avancement des travaux de PARC

- Priorisation des substances à suivre à partir des listes PE actuelles (liste ANSES étendue à 7000 molécules suspectées d'être des PE via modèles QSAR) => analyses ciblées, en mode suspect et bioessais
    - Montage de la campagne européenne PARC pour les PE en cours de finalisation
    - SNPE2 = étude pilote pour l'EU

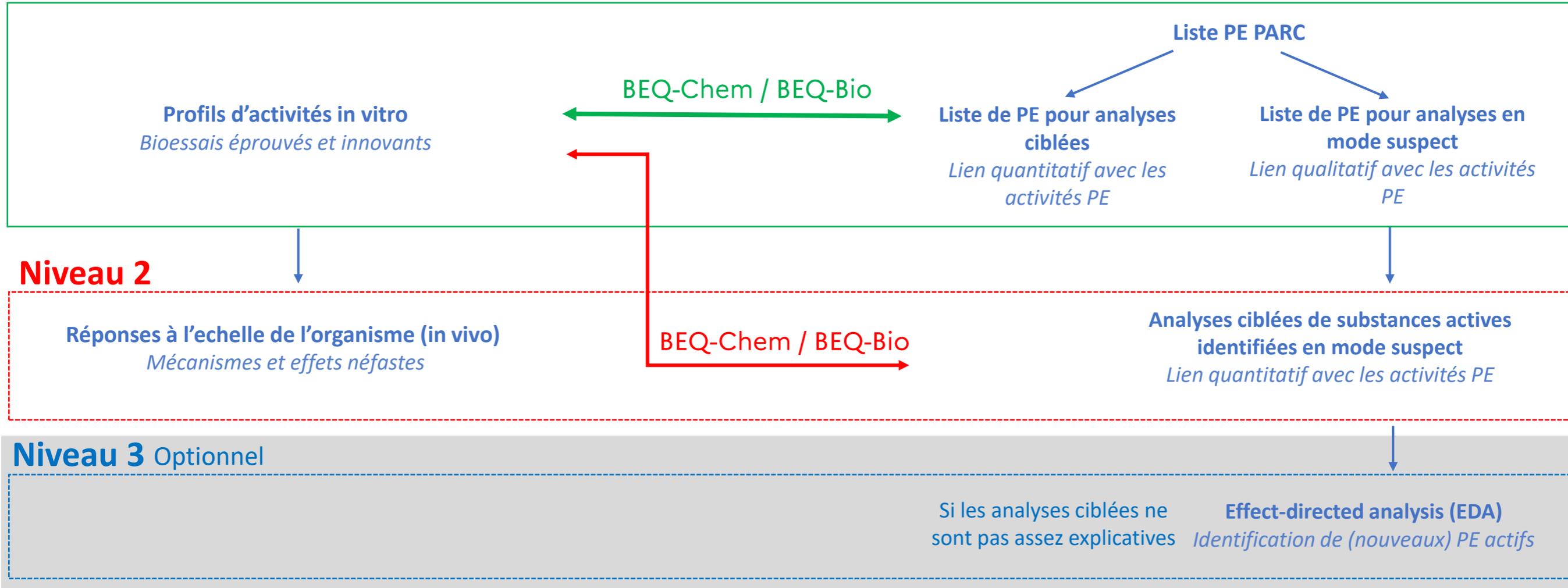


Stratégie analytique PARC  
**Niveau 1 Bioessais**

**Analyses Chimiques**



■ Stratégie analytique nationale  
**Niveau 1 Bioessais**



- Matrices et sites investigués – PARC
  - | 164 échantillons d'eaux de surface
    - Sites de référence, et sites soumis à pressions chimiques agricoles, urbaines, STEU et industrielles
  - | 34 échantillons de biote (poissons)
    - Sites de référence, et sites soumis à pressions chimiques agricoles, urbaines et industrielles
  - | 24 échantillons d'air (12 phase particulaire + 12 phase gazeuse)
    - Sites de référence, et sites soumis à pressions chimiques agricoles et urbaines
  - | 24 échantillons de sols
    - Sites de référence, sites soumis à pressions chimiques agricoles, zones de pâturage
- Matrices et sites investigués – Campagne nationale
  - | 26 échantillons d'eaux de surface
    - Etude en cours pour identification des sites

# Les nouvelles approches de la surveillance : L'ADN environnemental

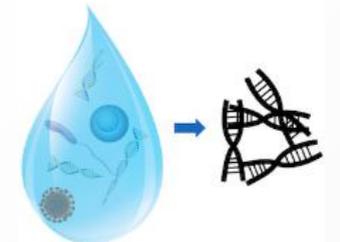
## Le principe :

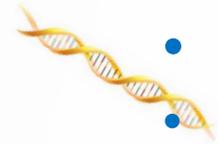
- Tous les organismes peuvent être caractérisés par leur ADN
- Ils diffusent cet ADN dans leur environnement, sous différentes formes



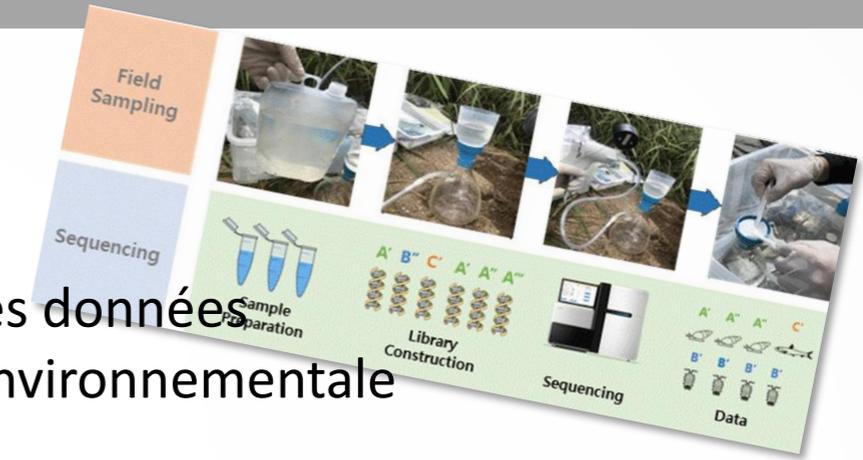
## Plusieurs approches :

-  **Barcoding** : identifier un organisme par ses caractéristiques génétiques (taxons difficiles à déterminer par les moyens classiques. Ex : larves de poissons)
-  **Métabarcoding** : extraire une liste de taxons de l'ADN contenus dans un échantillon composite naturel (ex : diatomées dans le biofilm)
-  **ADN environnemental ss** : rechercher les traces d'ADN présentes dans l'eau pour inventorier les taxons (ex : poissons, recherche d'espèces à enjeu).





- **Un contexte scientifique et technique**
- Evolution rapide des techniques de séquençage et de traitement des données
- Nombreuses voies d'application et de développement en analyse environnementale



- **Diatomées** : quasi opérationnel
- **Poissons en cours d'eau** : en cours de développement
- **Poissons en plans d'eau** : test
- **Invertébrés** : tests avancés
- **Phytoplancton** : à tester
- **Macrophytes** : intérêt à évaluer

Programme Aquaref 2024-2026 :

FG2.1h : Etude de faisabilité d'une méthode ADNe poissons en estuaires - INRAE



## Un contexte stratégique

- Très forte **montée en puissance** de l'utilisation de l'ADN environnemental pour la connaissance et la gestion des écosystèmes aquatiques
- Démarrage de la **normalisation** des méthodes au niveau européen, projets à l'ISO
- Demande des **gestionnaires** (DCE, espèces à enjeu, nouvelles approches de surveillance)
- Emergence de **compétences de séquençage** des laboratoires européens (voire lobbyisme)
- Besoin **d'orientation** des politiques publiques
- Liens avec la surveillance **Biodiversité**



Deux documents publiés au CEN (élaborés par FR)

FD CEN/TR 17245 (T90-878). Décembre 2018. Rapport technique pour l'échantillonnage en routine de diatomées benthiques dans les rivières et les plans d'eau adapté pour les analyses en metabarcoding

FD CEN/TR 17244 (T90-879). Décembre 2018. Rapport technique relatif à la gestion des codes barres Diatomées



# Les Comparaisons interlaboratoires - CIIL pour les méthodes hydrobiologiques

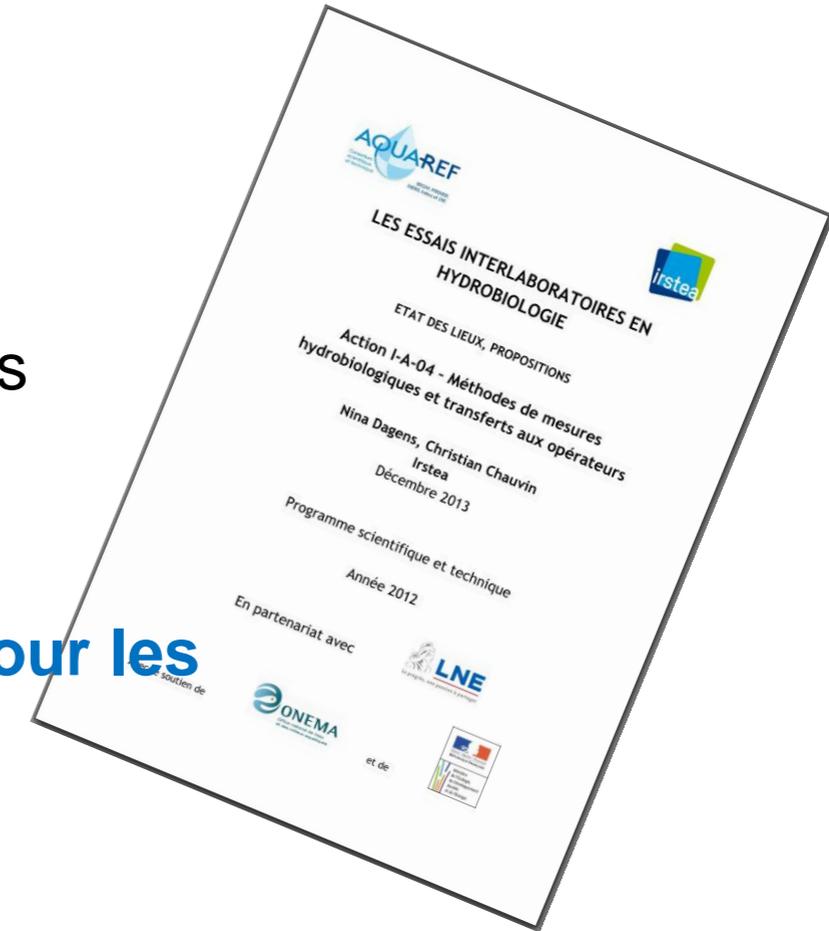
## Réflexion et analyse Aquaref 2013

- Quelles notions de comparaison interlaboratoires applicables en hydrobiologie ?
- Difficultés et écueils inhérents à ce type de démarche
- Propositions : améliorer la qualité des données par des actions adaptées (formations, accompagnement, etc.)

## Programme Aquaref 2024-2026

### B1.18 : Mise à jour de la réflexion sur la faisabilité des EIL pour les méthodes hydrobiologiques DCE – LNE-INRAE

- Mise à jour de l'analyse de 2013 (nouvelles méthodes)
- Evaluation actualisée de la faisabilité des CIL
- Quelle forme ? Quelles modalités ? Quelles phases méthodologiques ?
- Quel gain sur la qualité et l'homogénéité finales des données ?



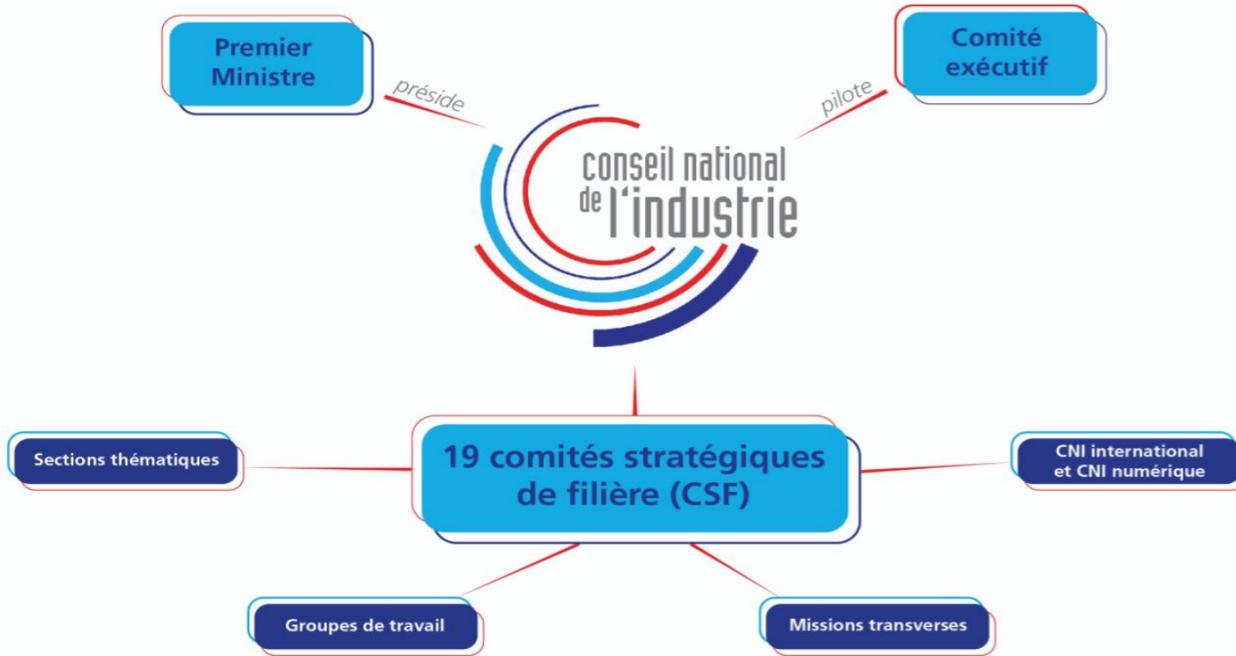


## Présentation AXE n°2

### Contrat de Filière Eau

**« Une Filière responsable qui participe activement à la qualité de la ressource »**

- Des solutions innovantes et robustes en matière d'assainissement
- Surveillance de la qualité chimique et microbiologique de l'eau et des milieux aquatiques
- Biosurveillance de l'eau et des milieux aquatiques



**Les CSF** : L'objectif est d'instaurer un **dialogue concret, performant et régulier** entre l'Etat, les entreprises et les représentants des salariés sur tous les sujets-clés qui permettent la reconquête industrielle française, et ce, filière par filière.

Le CNI a pour objectif d'éclairer et de conseiller les pouvoirs publics sur les enjeux de l'industrie en France, en particulier dans le cadre de la transition écologique et numérique, de la réindustrialisation et de la résilience du pays.

Agroalimentaire	Aéronautique	Automobile
Bois	Chimie et matériaux	Construction
Eau	Électronique	Ferroviaire
Infrastructures du numérique	Mer	Mines et métallurgie
Mode et Luxe	Nouveaux systèmes énergétiques	Nucléaire
Santé	Sécurité	Transformation et Valorisation des Déchets
Solutions Industrie du futur		

2018

Une étude prospective “L’eau du futur”.

2019

**Premier contrat de filière** avec 3 projets structurants ayant aboutis :

- L’étude emplois et compétences ;
- L’accélérateur PME Eau avec BPI France ;
- Les travaux sur la biosurveillance et la structuration des acteurs du domaine.

2023

Une nouvelle phase / **un nouveau contrat** pour la fin d’année avec 3 orientations générales :

- Transition écologique ;
- Ré-industrialisation et autonomie stratégique ;
- Attractivité de la filière et développement des compétences.

## TENSIONS SUR LE RECRUTEMENT

**Besoin d’élargir le recrutement par compétences, en complément des spécialistes métiers**

Electromécanicien.ne /  
technicien.ne maintenance

Technicien.ne instrumentation et  
mesures

Spécialiste automatismes et  
télégestion

Spécialiste ordonnancement -  
programmation de travaux

Responsable études  
techniques

Dessinateur.rice-  
projeteur.se-technicien.ne  
SIG

Technico-commercial.e

Chef.fe d’équipe (travaux,  
exploitation, maintenance)

**8 métiers  
représentant 55%  
des recrutements  
2020-2025**

**Concurrence sur ces profils au sein de la filière et avec d’autres acteurs** (industries, énergéticiens)

— Déficit d’attractivité salariale + Attractivité de l’aspect environnemental et territorial de l’eau



**Introduction** ➡ Dans un contexte notamment de révision de la Directive Eau Potable, de l'élargissement des molécules à suivre pour la surveillance Directive Cadre sur l'Eau et en général de la présence avérée de micropolluants émergents : PFAS, Chlorothalonil, Métolachlores, etc. ; la Filière se mobilise pour proposer des solutions robustes pour le diagnostic de la qualité de l'eau et des milieux aquatiques.

Actions	Commentaires	Livrables	Calendrier
<p><b>Instaurer les conditions favorables pour permettre aux acteurs impliqués dans l'analyse et le contrôle de la qualité de l'eau et des milieux aquatiques de mieux répondre aux besoins des ARS, des Agences de l'eau, des industriels, etc.</b></p>	<p>Permettre ainsi aux acteurs du secteur de l'analyse d'anticiper et d'optimiser les développements nécessaires pour in fine offrir des coûts d'analyses moindres.</p> <p>Echanger avec le SGPI pour qu'il y ait bien des appels à projets liés à l'innovation des techniques analytiques et microbiologiques dans le volet Eau de France 2030.</p> <p>Optimiser les pratiques en matière de certification des nouvelles méthodes d'extraction et/ou de détection pour garantir la compétitivité des acteurs français sur la scène européenne.</p>	<p>Création d'une association des professionnels de l'analyse de l'eau et des milieux aquatiques.</p> <p>Rédaction d'un rapport par les acteurs de la filière de l'analyse sur le bilan des difficultés rencontrées dans le cadre du suivi de la qualité de l'eau et des milieux aquatiques (limite de quantification, etc.).</p> <p>Et création d'un Groupe de Travail ad hoc mixte Etat / Acteurs de la filière pour partager ces difficultés.</p> <p>Bilan chez nos voisins européens sur les pratiques en terme de certification de type COFRAC des nouvelles méthodes analytiques.</p>	<p>2023 et suivantes</p>
<p><b>Harmoniser les pratiques de l'autosurveillance des rejets industriels et urbains</b></p>	<p>En s'appuyant sur les normes AFNOR / ISO, les directives européennes (DERU, etc.) , les réglementations françaises (DEB, DGS, DGPR, etc.), les consensus techniques et scientifiques des organismes de recherche, les acteurs industriels de l'analyse &amp; de l'épuration , les pratiques européennes constatées, etc.</p>	<p>En partenariat avec les agences de l'eau rédaction d'un manuel sur l'autosurveillance qui visera à harmoniser les pratiques.</p>	<p>2023 et suivantes</p>

**Introduction** ☞ La Directive Cadre sur l'Eau (DCE) impose aux Etats membres de suivre une liste fermée de substances chimiques dont le risque pour l'homme et l'environnement est avéré. Cette stratégie d'évaluation ciblée de la qualité des eaux et des milieux aquatiques ne tient pas compte de l'ensemble des substances présentes dans l'environnement, ni des produits de transformation, ni des effets de la combinaison de ces substances au sein de mélanges. Il est donc pertinent de compléter la surveillance chimique des milieux par des méthodes biologiques intégratrices des effets.

Actions	Commentaires	Livrables	Calendrier
<p><b>Développer la reconnaissance et l'intérêt des approches de biosurveillance pour évaluer la qualité de l'eau et des milieux aquatiques.</b></p>	<p>Diagnostic de la qualité des masses d'eau.</p> <p>Evaluation de l'impact des rejets urbains et industriels sur les milieux aquatiques.</p> <p>Réflexion sur intégration de la biosurveillance dans les futurs programmes d'intervention des Agences de l'eau.</p>	<p>Communication sur le site « France Eau Biosurveillance » sur les techniques / les bioessais certifiés par le LNE.</p> <p>Organisation d'une journée nationale sur la biosurveillance pour partager des REX concrets entre acteurs de l'eau.</p> <p>Campagne d'information commune entre les Agences de l'eau et « France Eau Biosurveillance » sur le caractère complémentaire des suivis analytiques et la biosurveillance.</p>	<p>2023 et suivantes</p>
<p><b>Clarifier / Analyser :</b>                      (i) <b>les protocoles d'utilisation</b> des outils de biosurveillance en matière de surveillance de l'eau et des milieux aquatiques                      et (ii) <b>l'interprétation des résultats</b></p>	<p>Constitution d'un GT autour de ce projet dans le cadre de l'ASTEE sur la base des travaux du GT Bioessai copiloté pendant 4 ans par l'OFB et AQUAREF et qui a permis l'édition « d'un inventaire et d'une évaluation des méthodes biologiques issues de l'écotoxicologie »</p>  	<p>Un Guide Technique sur les bonnes pratiques en matière d'utilisation de la biosurveillance pour évaluer la qualité de l'eau et des milieux aquatique et l'impact des rejets urbains et industriels sur le milieu récepteur.</p>	<p>2023 et suivantes</p>

# ANNEXES

**Introduction** ➡ Dans le cadre de la prochaine Directive Eaux Urbaines Résiduaires (DERU) et de la problématique des polluants émergents et diffus

Actions	Commentaires	Livrables	Calendrier
<p><b>Réalisation d'une analyse coûts-bénéfices de la nouvelle DERU,</b> et d'une analyse des possibles financements pour sa mise en œuvre</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cadrage de l'étude T4 2023</li> <li>• Consultation et attribution T1 2024,</li> <li>• Réalisation 2024</li> <li>• Pilotage : Entreprises de la Filière + Etat + fédérations de collectivités</li> <li>• Financement : fédérations d'entreprises , de collectivités, ...</li> </ul>	<p>Rapport analyse coûts – bénéfices de la nouvelle DERU</p> <p>Colloque de présentation</p>	<p>2023 et 2024</p>
<p><b>Réaliser un panorama de l'état de l'art en assainissement collectif ou non-collectif</b> (dont solutions fondées sur la nature) , en particulier sur les enjeux émergents (micropolluants, gestion du pluvial, neutralité énergétique,..) et <b>les besoins d'innovations</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Réalisation de l'état des lieux d'ici S1 2024</li> <li>• Présentation des priorités d'innovation: T3 2024</li> <li>• Pilotage : Entreprises de la Filière</li> <li>• Echange avec le SGPI sur appel à projets France 2030</li> <li>• Financement : Entreprises de la Filière (FP2E, UIE, ?)</li> </ul>	<p>Rapport avec panorama et besoins en innovations</p>	<p>2023 et 2024</p>

### 5 grands axes stratégiques qui contiendront des projets avec des livrables identifiés



#### 1. Une filière engagée qui assure la résilience des territoires :

↳ Pérennisation des ressources (Réut, recharge des nappes, production / économie d'énergie et de matières...), Lutte contre les fuites (modélisation, diagnostic, réseau, télérelève, matériaux...), Solutions fondées sur la nature.

- Accompagner l'ensemble des parties prenantes pour une prise de conscience, une mise en œuvre rapide des solutions et une reconnaissance des actions engagées.
- Développer, démontrer et partager les nouvelles solutions permettant une meilleure gestion et préservation de la ressource.
- Anticiper les changements à venir pour mieux définir les conséquences et nouveaux besoins à l'horizon 2030 et éclairer l'ensemble des parties sur les enjeux à venir et orientations techniques, technologiques, sociétales, financières à prendre.
- Réfléchir collectivement au modèle économique autour de l'eau et de la préservation de la ressource pour bâtir une résilience des territoires.



#### 2. Une filière responsable qui participe activement à la qualité de la ressource

↳ Surveillance et biosurveillance des polluants et des micropolluants, Solutions qui préservent au mieux le milieu et la biodiversité.

- Favoriser l'émergence d'une filière d'excellence en chimie analytique.
- Développer une filière d'excellence en biosurveillance.
- Développer des solutions qui préservent au mieux le milieu et la biodiversité.

### 5 grands axes stratégiques qui contiendront des projets avec des livrables identifiés



#### 3. Une filière attractive qui s'occupent du développement des compétences de ses membres

- Référentiel métier (métiers en tension).
- Attractivité de la filière et formation.
- Accélérateur PME.



#### 4. Une filière garante de solutions concrètes pour un gestion sobre de l'eau par les autres filières industrielles

Diagnostic partagé (empreinte en matière d'eau, sobriété, qualité), Analyse des freins et leviers réglementaires, financiers, sociétaux et propositions associées, Accompagnement de la filière eau aux autres filières pour aller encore plus vite..

- Accompagner les entreprises des autres filières dans leur appropriation des questions de l'eau.
- Développer l'empreinte eau et sensibiliser sur le lien eau et énergie.



#### 5. Une filière dynamique qui contribue à l'export du savoir-faire industriel français

- Promouvoir le savoir-faire français par la formation.
- Aider les entreprises françaises à saisir les opportunités et optimiser les financements existants.
- Mettre en avant les innovations françaises.



Merci pour votre écoute

# Conclusion

- Objectif que cette réunion soit annuelle, peut être avoir plus de décalage avec la réunion multi-acteur de la santé (la dernière c'est tenue le 05/07/2023)
  - Quelles sont les attentes vis-à-vis de cette journée multi-acteur ? Question vis-à-vis du fond ou de la forme ?
- ➔ [https://postit.colibris-outilslibres.org/Rex\\_journee\\_acteurs\\_environnement](https://postit.colibris-outilslibres.org/Rex_journee_acteurs_environnement)