

LES EXPERTS SOCOTEC

WEBINAIRES

GREEN  
TRUST  
BY SOCOTEC

Lundi 18 mars 2024

De 11h à 12h



# PFAS : où en est-on ? État des lieux et réglementation à date



**Anaïs Espinosa**

Docteur en Sciences  
de l'Environnement  
et Ecotoxicologue  
*SOCOTEC*



**Pascal Bertaud**

Directeur Mesures  
environnementales  
*SOCOTEC*



**Valérie Sapin**

Directrice Agence  
Health & Chemical  
Safety Office  
*SOCOTEC*



**SOCOTEC**

# CHIFFRES CLÉS GROUPE

**11 500**  
collaborateurs

**200 000**  
clients

**6 500**  
ingénieurs

**250**  
reconnaisances  
externes

**26**  
pays

Allemagne  
Arabie Saoudite  
Autriche  
Belgique  
Colombie  
Côte d'Ivoire  
Espagne  
États-Unis  
Émirats Arabes Unis

France  
Irlande  
Italie  
Japon  
Liban  
Luxembourg  
Madagascar  
Maroc  
Île Maurice

Monaco  
Pays-Bas  
Philippines  
Pologne  
Royaume-Uni  
Singapour  
Thaïlande  
Vietnam

**€1,3Md**  
chiffre d'affaires

LTM – Décembre 2023



# GREEN TRUST : MISSIONS SOCOTEC QUI ATTÉNUENT VOTRE IMPACT ENVIRONNEMENTAL



Les 6 objectifs environnementaux de la taxonomie européenne nous guident pour qualifier nos missions Green Trust :

ATTÉNUATION DU  
CHANGEMENT CLIMATIQUE

ADAPTATION DU  
CHANGEMENT CLIMATIQUE

ECONOMIE CIRCULAIRE

UTILISATION  
DURABLE DE L'EAU

RÉDUCTION DE  
LA POLLUTION

PROTECTION DE  
LA BIODIVERSITÉ

Avec **GREEN TRUST**, vous savez que la mission SOCOTEC :

**1** porte sur un enjeu de **réduction de l'impact environnemental et d'optimisation énergétique pour votre entreprise.**

**2** est **éligible aux référentiels de l'UE** ou **revue et validée par les experts RSE** des organismes officiels :

- › **Taxonomie Verte Européenne**
- › Filiance : fédération française du Testing Inspection Certification
- › TIC Council : association internationale des entreprises du Testing Inspection Certification

**3** est assurée par un expert SOCOTEC, tiers de confiance indépendant, qui vous remet un **rapport** complet sur la situation de votre équipement, installation ou bâtiment.

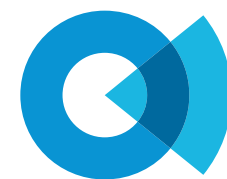
# AU PROGRAMME

- **Présentation de cette famille de molécules**
- **Effets sur la santé et l'environnement**
- **Contexte réglementaire européen et national :**
  - Encadrement de la mise sur le marché et évolution de l'**approche REACH**
  - Mesures de surveillance dans le **secteur alimentaire**
  - Mesures de surveillance pour l'**environnement** : eaux naturelles, eaux de consommation et effluents industriels
    - **Recherche de PFAS dans les rejets aqueux** – arrêté du 20 juin 2023



# 01 PFAS

Définition, sources  
et effets sur la santé  
et l'environnement



**SOCOTEC**

# UN SUJET DE GRANDE AMPLEUR

## ATTENTE SOCIÉTALE FORTE

- Nombreux scandales dès les années 90 : USA, Pays-Bas, France...
- PFOA et PFOS puis élargissement progressif aux autres PFAS
  - **Effets sur la santé et l'environnement**
  - **Tous les milieux sont contaminés par les PFAS**
    - Eaux
    - Sols
    - Air
    - Sédiments
    - Organismes vivants
    - Population : sang, lait maternel (Etude Esteban, 2014-2016)



**INQUIÉTUDE GRANDISSANTE**

LES DÉCODEURS • PFAS  
**« Polluants éternels » :**



# PER- AND POLY-FLUOROALKYL SUBSTANCES (PFAS) UNE FAMILLE REGROUPANT DES MILLIERS DE COMPOSÉS

- **Chaines carbonées comportant des atomes de fluor**

Définition selon l'OCDE (2021) :

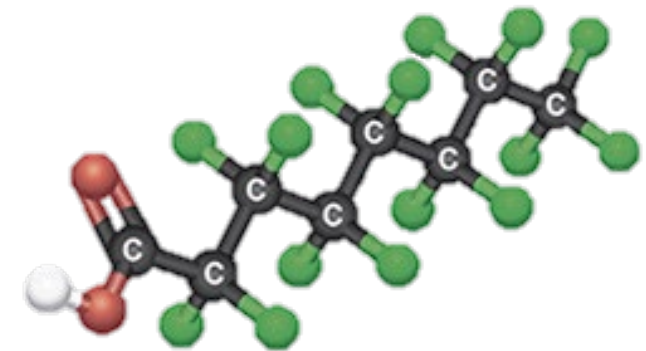
« Les PFAS sont définis comme des substances fluorées qui contiennent au moins un atome de carbone méthyle ou méthylène entièrement fluoré (sans aucun atome H/Cl/Br/I qui lui est attaché); c'est-à-dire **à quelques exceptions notées : tout produit chimique avec au moins un groupe méthyle perfluoré (-CF<sub>3</sub>) ou un groupe méthylène perfluoré (-CF<sub>2</sub>-) est un PFAS.** »

- Plus de **10 000** substances concernées

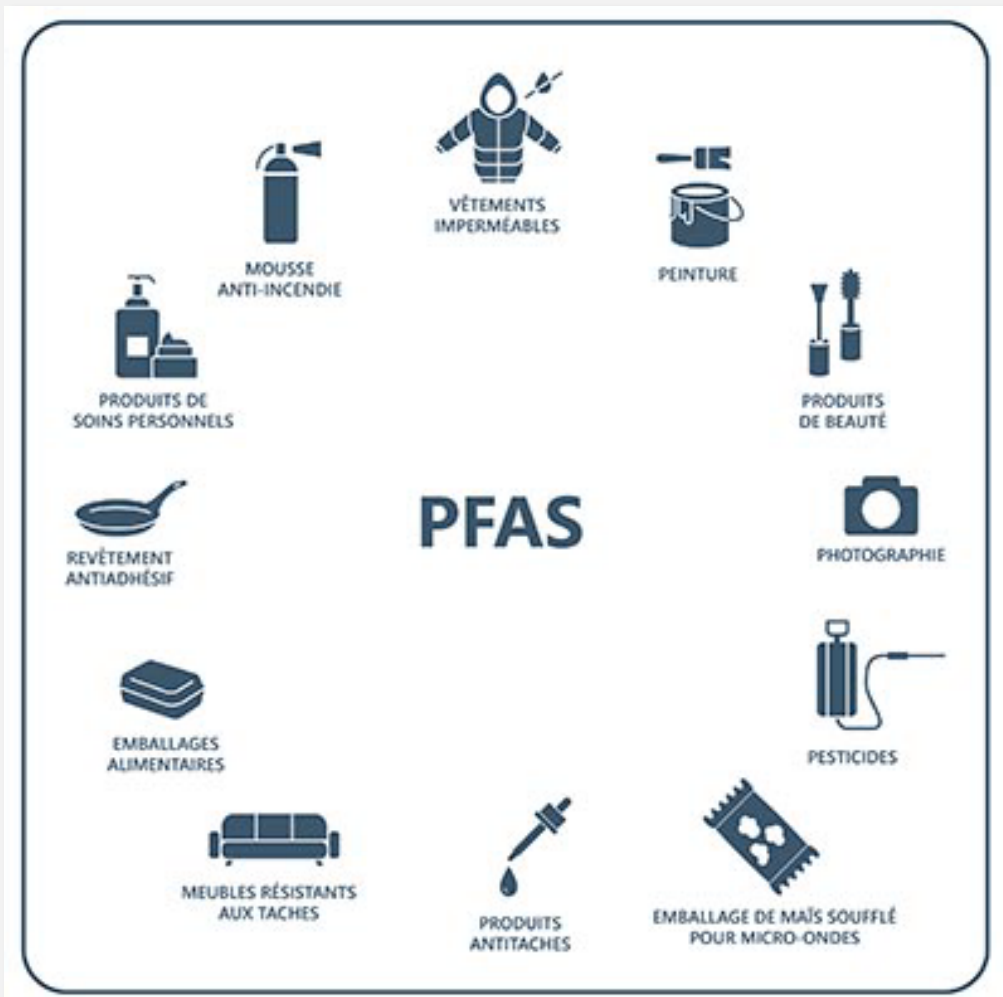
- Nombreuses familles & sous-familles chimiques
- Polymères, Substances non polymérisées, Gaz fluorés,...

- Propriétés intéressantes

- Liaison C-F très robustes : **Résistance** aux très hautes températures et **durabilité**
- Chaîne carbonée lipophile et groupement fonctionnel hydrophile : Propriétés tensioactives, imperméabilisantes, antitaches, antiadhésives,...



# SOURCES DE PFAS



## • Utilisées dans tous les secteurs :

- Mousses anti-incendies
- Revêtements antiadhésifs des contenants destinés à la cuisson (ex. : Teflon)
- Emballages alimentaires
- Produits imperméabilisants ou antitaches utilisés dans divers textiles (Gore-Tex™, ScotchGard™, ...)
- Pesticides
- Cosmétiques
- Process de polymérisation
- ...



# DANGERS & IMPACTS SUR LA SANTÉ

## Données disponibles pour quelques substances :

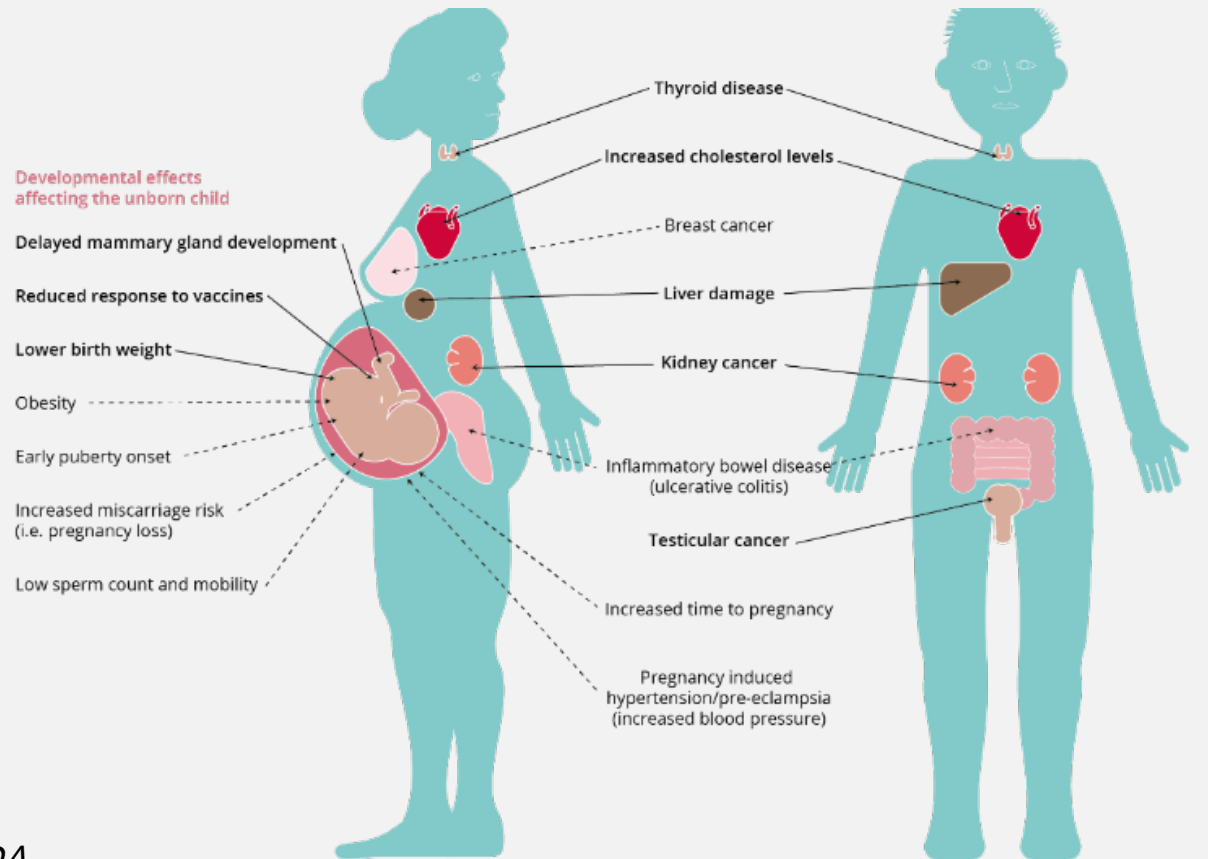
PFOA, PFOS, PFHxS, PFNA, PFDA, PFUnA, PFHpA, PFBS, PFBA, PFDoDA, PFHxA, FOSA

- Effets sur le système immunitaire chez les enfants
- Perturbation du fonctionnement hépatique
- Perturbation endocrinienne (hypothyroïdie)
- Effets sur la reproduction

## Classification harmonisée pour le PFNA, PFDA, PFOA et PFOS :

(Règlement CLP : Classification, Labelling and Packaging )

- Susceptible de provoquer le cancer (Carc 2 – H351)
- Peut être nocif pour les bébés nourris au lait maternel (LACT – H362)
- Risque avéré d'effets graves pour le foie à la suite d'expositions répétées ou d'une exposition prolongée (STOT RE1 – H372) *sauf PFDA*



Source image : US National Toxicology Program, (2016); C8 Health Project Reports, (2012); WHO IARC, (2017); Barry et al., (2013); Fenton et al., (2009); and White et al., (2011)

# VALEURS TOXICOLOGIQUES DE RÉFÉRENCE (VTR)

- **VTR ou VTi (indicatives) disponibles pour quelques PFAS**
  - PFBA, PFPeA, PFHxA, PFHpA, PFOA, PFNA, PFUnDA, PFTTrDA, PFOS
- **VTR orale établie par l'EFSA (autorité européenne de sécurité des aliments)**
  - 2020 : Mise à jour de son avis de 2018
    - Effet critique retenu : √ réponse immunitaire face à la vaccination
    - 4 PFAS devant faire l'objet d'une attention particulière
    - DHT : 4,4 ng/kg de poids corporel par semaine ( $\sum$  PFOS, PFOA, PFNA, PFHxS)
- **Valeurs hétérogènes et en évolution**
  - Un groupe de travail « PFAS : contaminations, surveillance et hiérarchisation » été créé en septembre 2023 au sein de L'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (ANSES) et a pour mission de proposer de valeurs toxicologiques de référence (VTR)

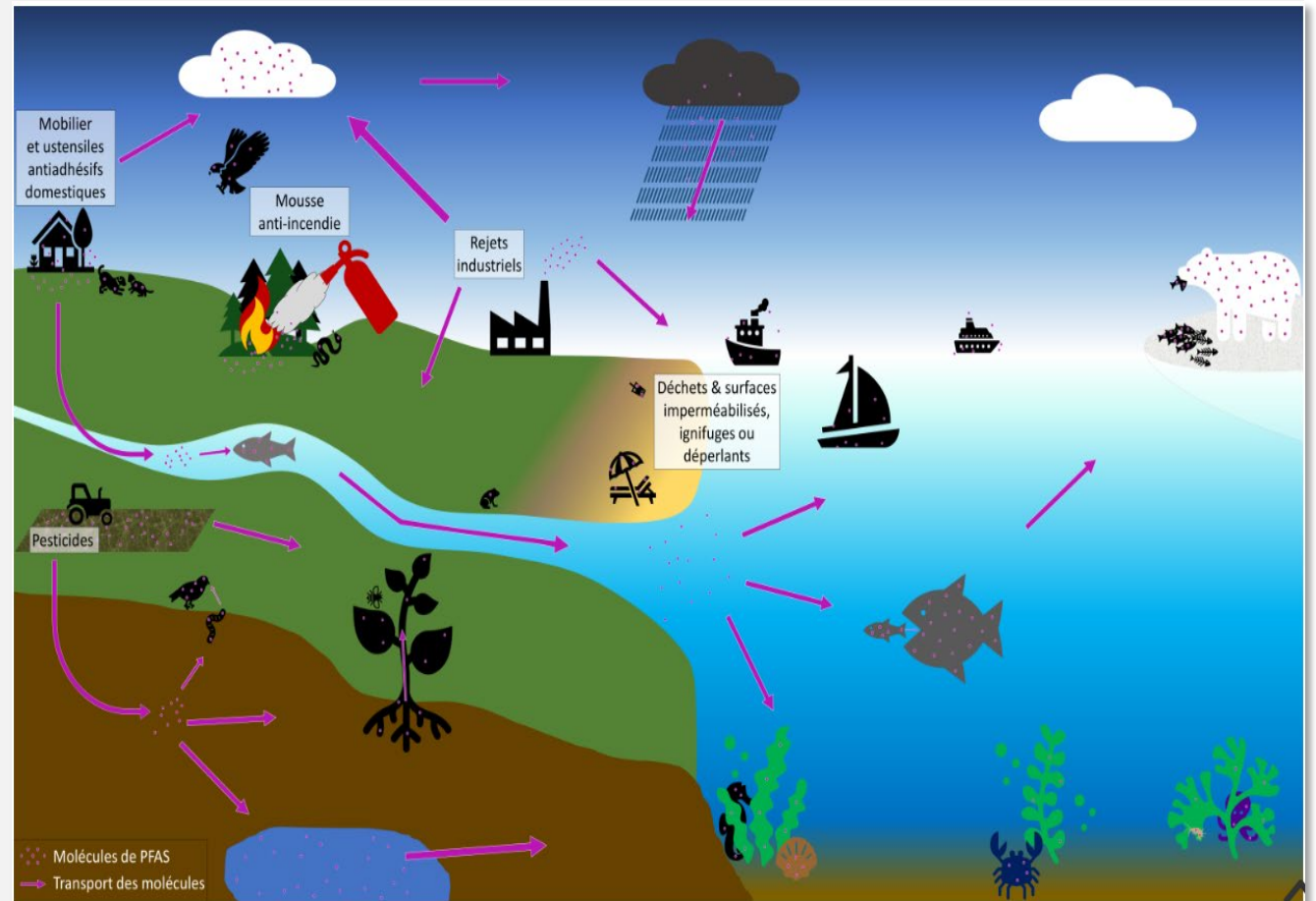


# ENVIRONNEMENT

- **Propriétés préoccupantes :**

- Persistants, bioaccumulables, Toxique (PBT)
- Polluants organiques persistants (POP)
- Substances mobiles et transport sur longue distance
- Potentiel de réchauffement climatiques élevés pour les Hydrofluorocarbons (PRG 2000 x plus élevé que CO2)

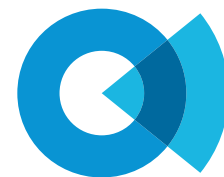
 **TOUS LES MILIEUX SONT CONCERNÉS**



Source image: Sarah Berns, Theo Ciccia, Ludovic Faravel, Ophelia Gestin et Lea Tison, « Les substances perfluoroalkylees (PFAS): quel risque ces "polluants éternels" font-ils peser sur l'environnement », 2023.

**02**

**CONTEXTE RÉGLEMENTAIRE  
EUROPÉEN ET NATIONAL**



**SOCOTEC**

# ENCADREMENT ACTUEL

## INTERNATIONAL

- **Convention de Stockholm**
  - Polluants organiques persistants (POP)
- **Protocole de Montréal**
  - Substances appauvrissant la couche d'ozone (ODS)

## EUROPE

- **Règlement (CE) 2019/1021 concernant les POP**
  - PFOS (2009), PFOA (2019), PFHxS et composés apparentés (2023)
- **Règlement (CE) 1005/2009 relatif aux substances qui appauvrissent la couche d'ozone (ODS)**
- **Règlement (UE) 517/2014 relatif aux gaz fluorés à effet de serre**
- **Règlement (CE) 1272/2008 CLP : Classification, étiquetage et emballage des substances et des mélanges**
  - PFNA, PFDA, PFOA et PFOS
- **Règlement (CE) 1907/2006 REACH : Enregistrement, évaluation et autorisation des produits chimiques**
  - **Nombreux PFAS inscrits sur la liste candidats Substances of Very High Concern (SVHC)**
  - **Restrictions**
    - Individuelles  
Ex : PFOS, PFOA, PFHxS avant d'être intégrées au règlement POP – PFHxA en projet
    - Groupées  
Ex : C9-C14
    - Famille des PFAS (en projet)  
Ex : Mousse anti-incendie, interdiction large (tous secteurs)



# RESTRICTIONS A VENIR

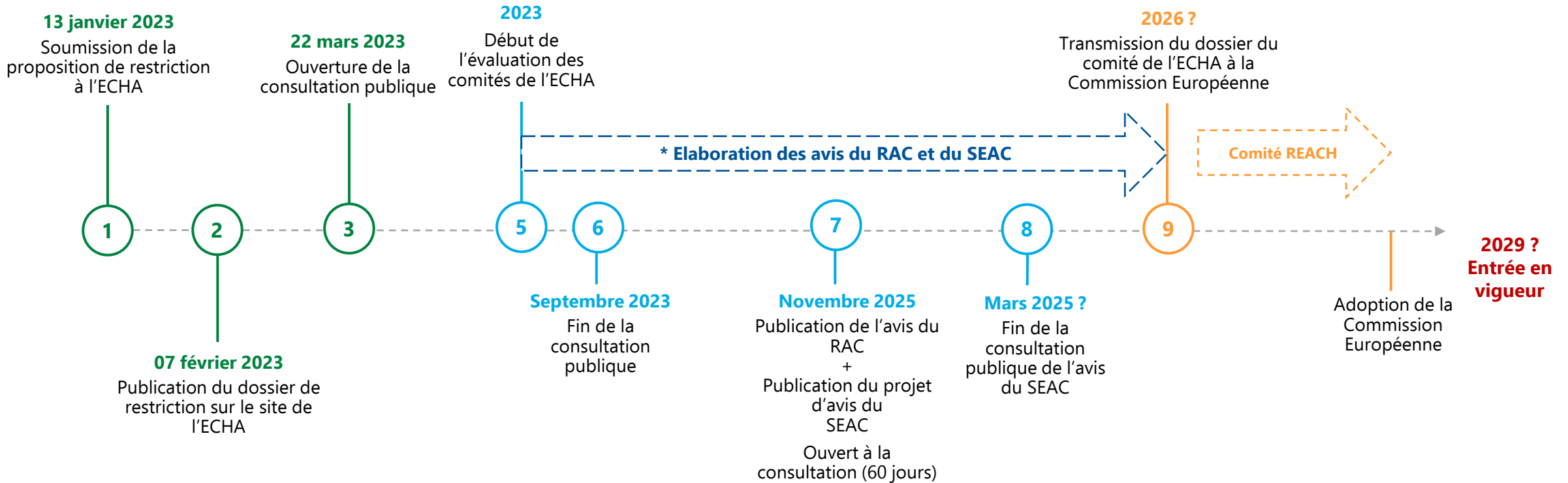
## FOCUS SUR LA PROPOSITION DE RESTRICTION DES PFAS

- **ANNEXE XVII DE REACH** : Proposition d'interdiction des PFAS dans le cadre du règlement européen REACH portée par 5 pays (Allemagne, Danemark, Pays-Bas, Suède et Norvège) et soutenue par la France
    - **Action rapide** : A l'inverse d'une restriction substance par substance
    - **Éviter la substitution par d'autres PFAS**
      - Des milliers de substances visées (*definition OECD à quelques exceptions près, ex : CF3-aromatique*)
      - Principe de précaution
- **Vers une totale interdiction assortie de dérogations**
- Dérogation illimitée dans le temps pour les PFAS utilisés dans les substances actives (?) (PPPR, BPR, Médicaments)
  - Limitées dans le temps pour des utilisations spécifiques (5 à 12 ans)



# RESTRICTIONS À VENIR

## FOCUS SUR LA PROPOSITION DE RESTRICTION DES PFAS



### \*Élaboration des avis du comité d'évaluation des risques (RAC) et du comité d'analyse socio-économique (SEAC) (secteur par secteur /15)

- **Décembre 2023** : Analyse des (+5600) commentaires reçus lors de la consultation publique
- **Mars 2024** : Farts de ski, cosmétiques et mélanges destinés à la consommation
- **Juin 2024** : Placage de métaux et fabrication de produits métalliques, discussion supplémentaire sur les dangers (RAC)
- **Septembre 2024** : Textiles, tissus d'ameublement, cuir, vêtements, tapis (TULAC) ; matériaux et emballages en contact avec les aliments ; Pétrole et mines.

# ENCADREMENT ACTUEL - MESURES DE SURVEILLANCE AU NIVEAU EUROPÉEN

## SECTEUR ALIMENTAIRE

- **RÈGLEMENT (UE) 2022/2388**

Teneurs maximales en substances perfluoroalkylées dans certaines denrées alimentaires

- Applicable 1er janvier 2023
- Valeurs basées sur le dernier avis de l'EFSA (2020)
- Teneurs maximales de l'ordre du µg/kg dans certaines denrées alimentaires d'origine animale pour PFOS, PFOA, PFNA, PFHxS (valeurs individuelles et somme des 4 PFAS)

- **RECOMMANDATION (UE) 2022/1431**

Surveillance des substances perfluoroalkylées dans les denrées alimentaires

- Valeurs indicatives au-delà desquelles il faudra rechercher les causes de la contamination

- **RÈGLEMENT (UE) 10/2011**

Matériaux et objets en matière plastique destinés à entrer en contact avec des denrées alimentaires

- Fixe des limites d'utilisation et de migration pour certains PFAS dont le PFOA et ses sels





# ENCADREMENT ACTUEL - MESURES DE SURVEILLANCE AU NIVEAU EUROPÉEN

## MATRICES ENVIRONNEMENTALES

### EUROPE

#### EAUX NATURELLES

- **DIRECTIVE 2000/60/CE Cadre Eau (DCE)**
- **DIRECTIVE 2013/39/UE - Substances Dangereuses Prioritaires**
  - Norme de qualité environnementale pour le PFOS de 0,65 ng/L (moyenne annuelle pour les eaux intérieures)
  - Applicable en 2027

#### EAUX DE CONSOMMATION

- **DIRECTIVE (UE) 2020/2184 - Qualité des eaux destinées à la consommation humaine (EDCH)**
  - La limite de qualité est fixée à 0,10 µg/L pour la somme de 20 PFAS ou 0,50 µg/L pour le total PFAS
  - Période transitoire jusqu'au 12 janvier 2026 pour assurer la surveillance par les Etats Membres

### FRANCE

#### EAUX NATURELLES

- **Programme de surveillance de l'état des eaux (RSDE) – révisé par l'Arrêté du 26 avril 2022**
  - **Pour les eaux de surface**

PFOS (substance dangereuse prioritaire devant être surveillée au titre de la DCE dans l'eau, le biote et les sédiments - Annexe II)

4 PFAS : PFOA, PFDA, PFHxA, PFHxS (substances pertinentes complémentaires à surveiller - Annexe III)
  - **Pour les eaux souterraines**

20 PFAS (listés par la directive EDCH)
  - **A partir de 2025**

#### EAUX DE CONSOMMATION

- **DIRECTIVE UE en cours de transposition en droit Français**
  - 0,10 µg/L pour la somme de 20 PFAS
  - Les PFAS devront être intégrés dans les analyses sanitaires d'ici janvier 2026
  - Remarque : Ces valeurs ne sont pas basées sur l'avis de l'EFSA



# CONTEXTE RÉGLEMENTAIRE - FRANCE

## PFAS DANS LES REJETS AQUEUX

- **Rejets d'Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) - Arrêté du 24 août 2017 modifiant l'Arrêté du 2 février 1998**
  - Limite de concentration dans les eaux rejetées au milieu naturel PFOS de 25 µg/L (Depuis le 1er janvier 2023)
  - Une réduction maximale doit être recherchée et l'exploitant doit tenir à disposition de l'inspection des installations classées les éléments en attestant
- **Pour certaines installations de traitement de déchets - Arrêté du 17 décembre 2019 relatif aux MTD applicables à certaines installations de traitement de déchets (autorisation ICPE et directive IED)**
  - Fréquence de surveillance semestrielle des effluents en PFOS et du PFOA (rejets en milieu naturel ou en STEP)
- **Arrêté du 20 juin 2023 relatif à l'analyse des substances per- et polyfluoroalkylées dans les rejets aqueux des installations classées pour la protection de l'environnement relevant du régime de l'autorisation**



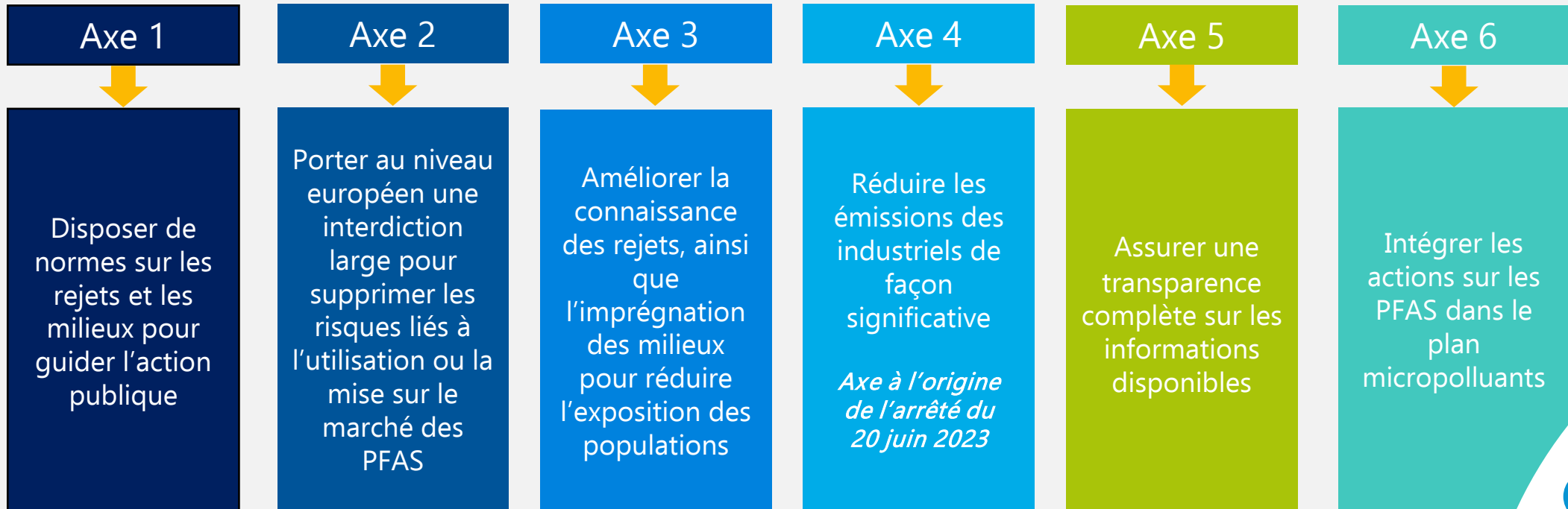
# CONTEXTE RÉGLEMENTAIRE - FRANCE

## RECHERCHE PFAS DANS LES REJETS AQUEUX

Arrêté du 20 juin 2023 relatif à l'analyse des substances per- et polyfluoroalkylées dans les rejets aqueux des installations classées pour la protection de l'environnement relevant du régime de l'autorisation

### Origine ?

- Janvier 2023 : Plan d'action Ministériel sur les PFAS → 6 axes d'actions :



# CONTEXTE RÉGLEMENTAIRE - FRANCE

## RECHERCHE PFAS DANS LES REJETS AQUEUX

### Qui ?

- **Article 1**
  - **Les exploitants d'ICPE** relevant du régime de l'autorisation dont les activités sont **susceptibles de rejeter** des substances per- ou polyfluoroalkylées dans l'environnement.
- Secteurs : textile, tannerie, pigmentation peaux, métaux, polymères, déchets, stations d'épurations et stations de lavage, oil&gas
- Produits chimiques : organiques & inorganiques, biocides, phytosanitaires, céramique, papeterie



# CONTEXTE RÉGLEMENTAIRE - FRANCE

## RECHERCHE PFAS DANS LES REJETS AQUEUX

### Quoi ?

- **Article 2**

- « L'exploitant d'une installation mentionnée à l'article 1er établit, sous trois mois, **la liste des substances PFAS utilisées, produites, traitées ou rejetées par son installation, ainsi que des substances PFAS produites par dégradation**. Il tient cette liste à jour à la disposition de l'inspection des installations classées. Si de telles substances ont été utilisées, produites, traitées ou rejetées avant l'entrée en vigueur du présent arrêté, elles sont également mentionnées en tant que telles dans la liste, ainsi que la date à laquelle elles sont susceptibles d'avoir été rejetées. »

- **Article 3**

- L'exploitant d'une installation mentionnée à l'article 1er réalise **trois campagnes mensuelles d'identification et d'analyse des substances PFAS sur chaque point de rejets aqueux de l'établissement**, à l'exception des points de rejet des eaux pluviales non souillées. Les émissaires d'eaux de ruissellement des zones où ont été utilisées des mousses d'extinction d'incendie en quantité significative sont également concernés par cette campagne, ainsi que ceux d'eaux contaminées par des PFAS d'une manière plus générale.

Ces campagnes portent sur:

- **L'estimation de la quantité totale de substances PFAS présente**, en équivalent fluorure, par l'utilisation de la méthode indiciaire par adsorption du fluor organique (AOF) ;
- **L'analyse des 20 PFAS (liste EDCH)**
- **La recherche de toute autre substance mentionnée dans la liste établie par l'exploitant (exemple 8 PFAS complémentaires)**



# CONTEXTE RÉGLEMENTAIRE - FRANCE

## RECHERCHE PFAS DANS LES REJETS AQUEUX

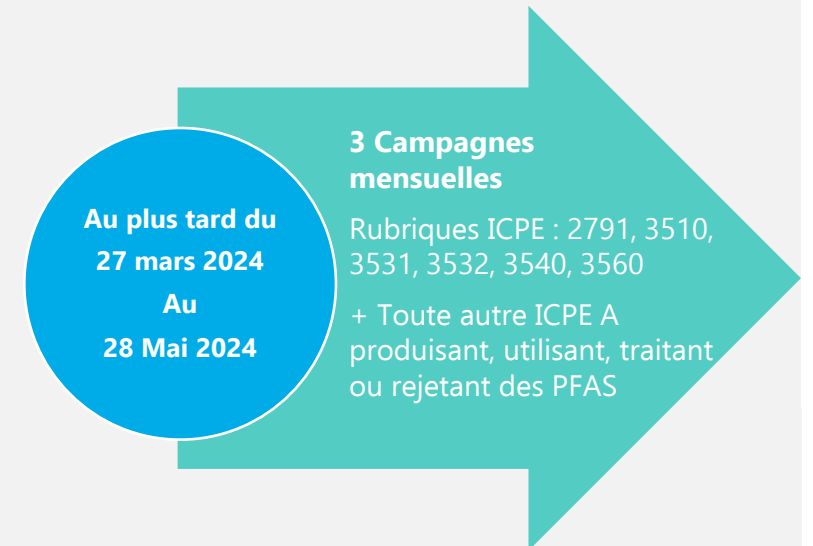
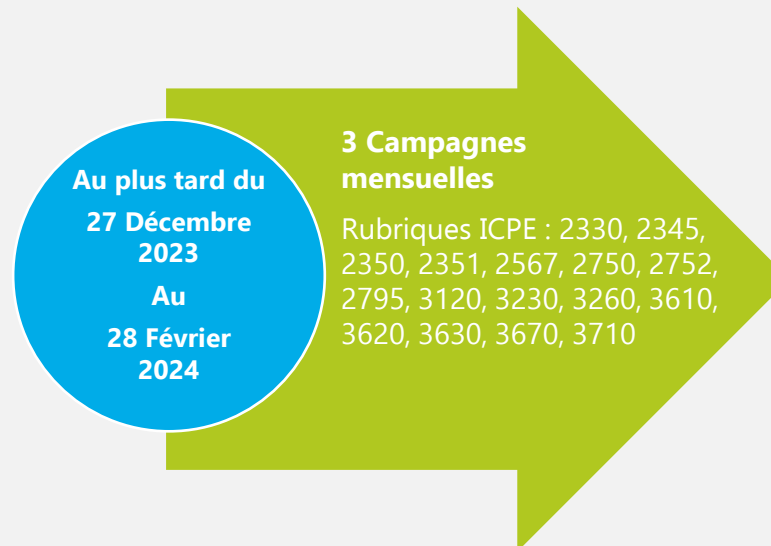
### Quand ?

#### • Article 4

- **Chimie, parachimie, caoutchouc**  
Rubriques 2xxx
- **Déchets** – Rubriques 2xxx
- **Industrie Chimique** – Rubriques 3xxx
- **Substances et mélanges nommément désignés** – 4713. Fluor (numéro CAS 7782-41-4)

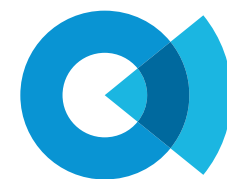
- **Textiles, cuirs et peaux** – Rubriques 2xxx
- **Matériaux, minerais et métaux**  
Rubriques 2xxx
- **Déchets** – Rubriques 2xxx
- **Industries d'activités énergétiques**  
Rubriques 3xxx
- **Production et transformation des métaux** – Rubriques 3xxx
- **Autres activités** – Rubriques 3xxx

- **Déchets** – Rubriques 2xxx
- **Gestion des déchets** – Rubriques 3xxx



Si une ICPE est soumise à autorisation au titre de plusieurs des 31 rubriques visées par l'arrêté ministériel, c'est le délai le plus long qui est retenu.

# FOCUS SUR MESURES DE PFAS DANS LES REJETS ATMOSPHERIQUES



**SOCOTEC**

# MÉTHODOLOGIE RETENUE POUR LES REJETS ATMOSPHÉRIQUES

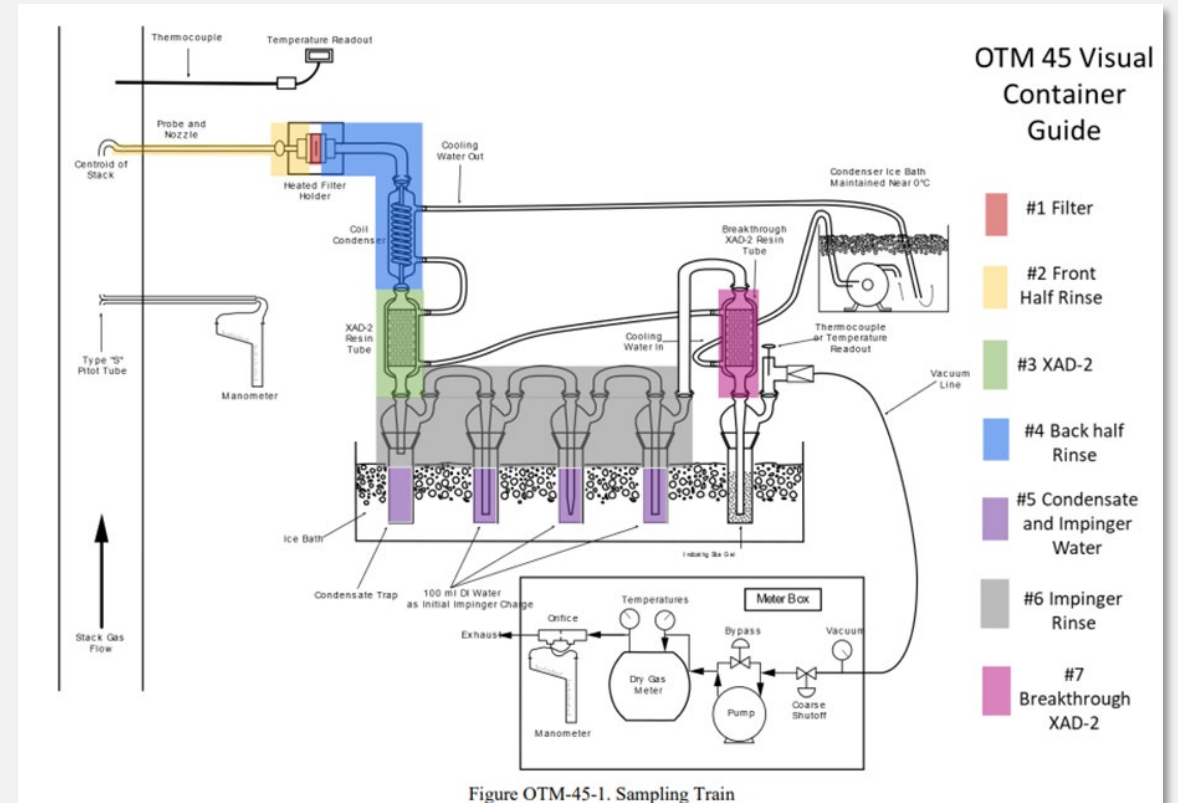
- **US EPA OTM 45 – recherche des PFAS**

Semi-volatils dans les rejets atmosphériques

(Seule méthode reconnue internationalement validée pour la détermination de la concentration de 49 PFAS semi-volatils)

- **Développement spécifique (SOCOTEC) :**

- Conception du montage selon OTM-45
- Procédure SOCOTEC SE.ME.AA.51
- Validation du train de prélèvement :
  - Étage 1 filtre + rinçage de sonde
  - (22 congénères < LQ)
  - Étage 2 Résine + résine finale (22 congénères < LQ)
  - Étage 3 Condensat + Absorbeur (22 congénères < LQ)

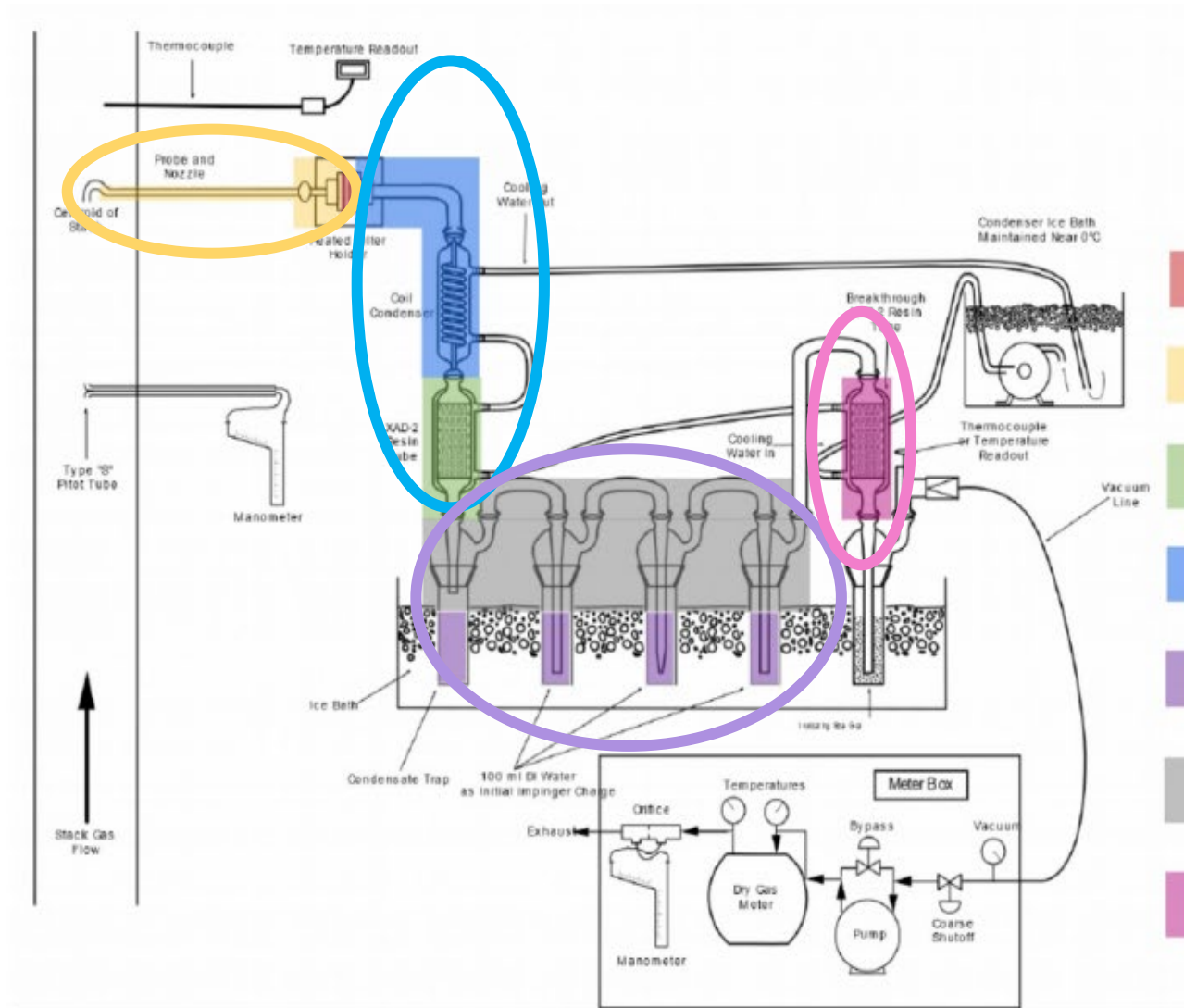


Investissement important (environ 15 K€)  
Analyses onéreuses





# DÉTAIL MONTAGE PRÉLÈVEMENT SELON OTM-45



Analyse de 4 fractions distinctes

- Echantillon 1 : filtre
  - Echantillon 2 : rinçage en amont du filtre
  - Echantillon 3 : résine XAD-2 primaire
  - Echantillon 4 : rinçage entre le filtre et la résine
  - Echantillon 5 : condensats et solution d'absorption
  - Echantillon 6 : rinçage des absorbeurs
  - Echantillon 7 : résine XAD-2 secondaire
- FRACTION 1**
- FRACTION 2**
- FRACTION 3**
- FRACTION 4**  
Validation efficacité de piégeage

# EXEMPLE DE RÉSULTATS

Composé	masse fraction 1, en ng	masse fraction 2, en ng	masse fraction 3, en ng	masse fraction 4, en ng
acide perfluoroundécane sulfonique [L-PFUnDS] (749786-16-1)	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25
acide n-perfluorobutanoïque [PFBA] (375-22-4)	8,1±2,3	0,97±0,31	<0,25	<0,25
acide n-perfluoropentanoïque [PFPeA] (2706-90-3)	25,2±7,0	6,4±1,8	0,63±0,23	2,18±0,62
acide n-perfluorohexanoïque [PFHxA] (307-24-4)	114000±36000	2090±610	1068±53	38±11
acide perfluoroheptanoïque [PFHpA] (375-85-9)	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25
acide n-perfluorooctanoïque [PFOA] (335-67-1)	3,2±1,0	1,44±0,47	<0,050	<0,050
acide n-perfluorononanoïque [PFNoA] (375-95-1)	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25
acide n-perfluorodécanoïque [PFDA] (335-76-2)	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25
acide n-perfluoroundécanoïque [PFUnA] (2058-94-8)	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25
acide n-perfluorododécanoïque [PFDoDA] (307-55-1)	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25
acide n-perfluorotridécanoïque [PFTrDA] (72629-94-8)	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25
acide perfluorobutane sulfonique [L-PFBS] (375-73-5)	<0,25	1,29±0,39	<0,25	<0,25
acide perfluoropentane sulfonique [L-PFPeS] (2706-91-4)	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25
acide perfluorohexanesulfonique [L-PFHxS] (355-46-4)	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25
acide perfluoroheptanesulfonique [L-PFHpS] (375-92-8)	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25
acide L-perfluorooctane sulfonique [L-PFOS] (1763-23-1)	<0,050	11,6±3,8	<0,050	<0,050
acide perfluorononane sulfonique [L-PFNS] (68259-12-1)	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25
acide perfluorodécanesulfonique [L-PFDS] (335-77-3)	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25
acide perfluorododécanesulfonique [L-PFDoS] (79780-39-5)	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25
acide perfluorotridécane sulfonique [L-PFTrDS] (791563-89-8)	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25
acide 1H,1H,2H,2H-perfluorooctanosulfonique [6:2 FTS] (27619-97-2)	<0,25	0,47±0,20	<0,25	<0,25
perfluorooctanesulfonamide [PFOSA] (754-91-6)	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25

# PFAS DANS LES REJETS ATMOSPHÉRIQUES

## ÉVOLUTION NORMATIVE ET RÉGLEMENTAIRE

- **Note du 7 mars 2024 de la DGPR qui fixe les exigences techniques minimales pour le prélèvement et l'analyse des PFAS :**
  - Impose l'OTM-45 comme référentiel de prélèvement et d'analyse
  - Impose une exigence d'accréditation sur le prélèvement et l'analyse
  - Annexe de la note fixe les exigences minimales requises et des adaptations de l'OTM-45

→ [Lien vers la note relative au mesurage des PFAS – INERIS/AIDA](#)
- **Norme AFNOR en cours de rédaction :**
  - Norme XP X43-126
  - Transposition en norme Française de l'OTM-45 avec les adaptations de la note DGPR



**07**  
**SOCOTEC**  
**VOUS ACCOMPAGNE**



**SOCOTEC**

# L'ACCOMPAGNEMENT DE SOCOTEC

## Stratégie globale PFAS



### État des lieux

**Identification des sources passées et actuelles**  
**Identification des substances PFAS listées dans l'arrêté**  
**Etudes historiques**

### Appui technico-réglementaire et scientifique

**Évaluation des risques sanitaires**  
Aide au choix des valeur-repères - Evaluation du profil (éco)toxicologique  
Etude de dispersion  
Avis d'expert sur les niveaux de risques

### Gestion de crise

**Élaboration de plan d'action**  
**Communication interne et externe**

### Mesures

**Élaboration de stratégie de prélèvements et d'analyses**

#### Mesures environnementales

Rejets atmosphériques  
Rejets aqueux (cf. arrêté)  
Eaux usées (bilan 24h Cofrac des émissions de PFAS)  
Eaux propres (Eaux souterraines, milieu naturel)

Retombées atmosphériques, air ambiant  
Sols et végétaux

**Mesures au poste de travail :** Mesures exposition aux PFAS

### Gestion des contaminations

#### Sites et sols pollués

Études et diagnostics  
AMO et Maitrise d'Œuvre sur la dépollution des sols  
Mise en sécurité de friches industrielles

### Accompagnement réglementaire

#### REACH

Evaluation de l'impact de la restriction sur les activités  
Veille substance  
Appui à la stratégie de substitution

## NOUS CONTACTER

Pour toute question ou échange sur vos problématiques et enjeux spécifiques, n'hésitez pas à nous contacter par e-mail à : [\*\*hse@socotec.com\*\*](mailto:hse@socotec.com).



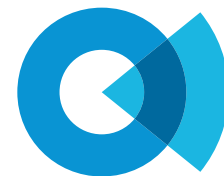
# SOCOTEC EXPOSE À GLOBAL INDUSTRIE



**25-28 mars 2024**

**Paris Nord Villepinte**

**Retrouvez-nous sur notre stand  
Hall 5A - stand D102**



**SOCOTEC**