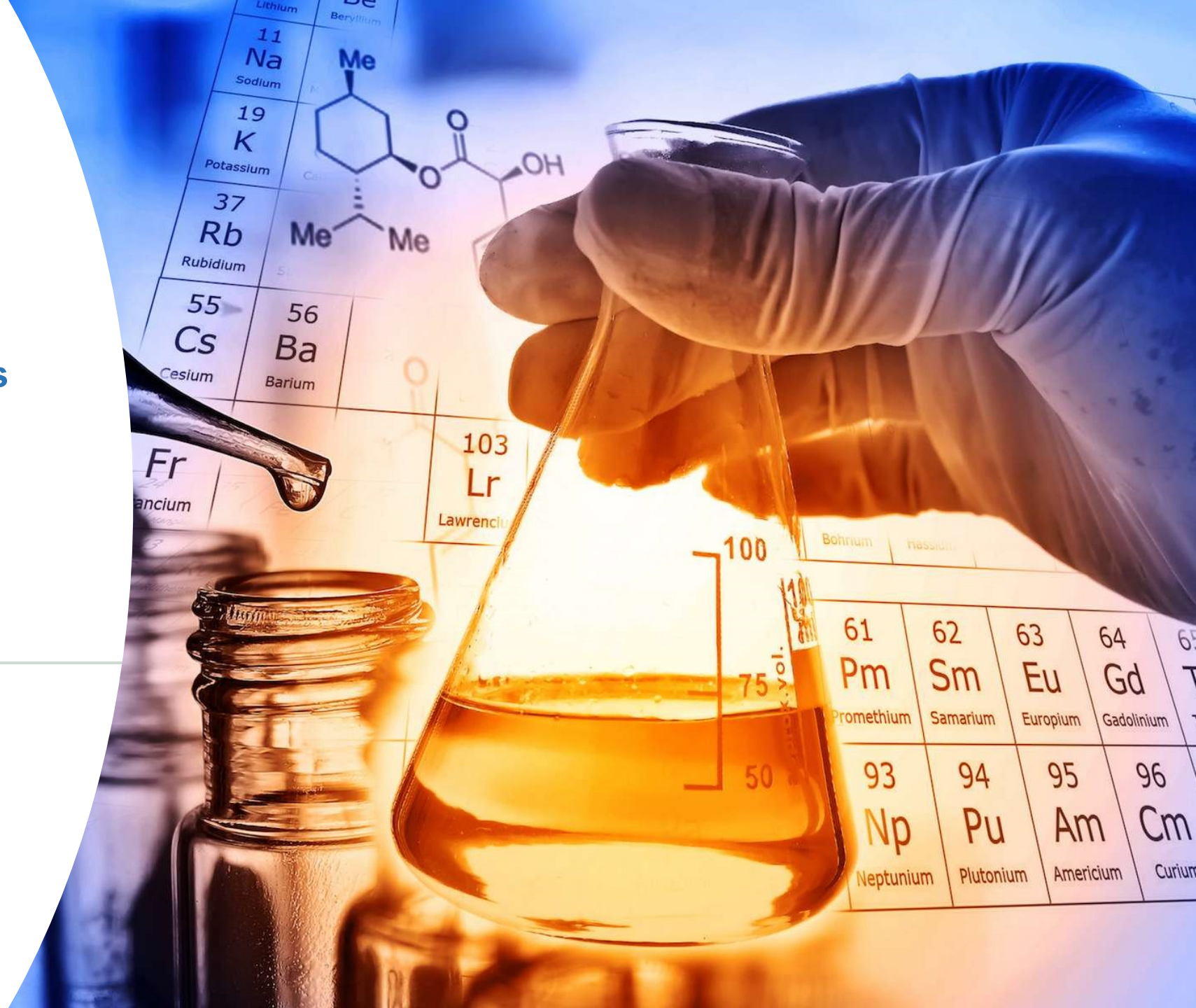


Essais InterLaboratoires d'Aptitude pour l'analyse des PFAS dans l'eau

Paris 15 avril 2025





SOMMAIRE

- Présentation des programmes d'essais d'aptitude concernant les micropolluants dans les eaux,
- Evolution des circuits 37L et 53L : eaux - composés perfluorés (PFAS),
- Bilan des résultats de la campagne 2023-2024 : circuits 37L et 53L,
- Conclusion.

PRÉSENTATION DES CIRCUITS EAUX - MICROPOLLUANTS

Circuit 37 « Eaux douces – Micropolluants » crée en 2004 pour l'analyse des Triazines-Urée-HAP, IOC-IOP-PCB, BTX-OHV et Herbicides - matrices Eaux douces (eau superficielle, eau minérale, eau d'alimentation)

Circuit 37 options - Eaux douces – Autres Micropolluants : analyses complémentaires

Circuits*	Analytes	Matrices	Date de création	Nombre d'essais par campagne
37A	THM	Eau de piscine	2010	3
37B	PBDE	Eau superficielle	2015	2
37C	Alkylphénols & Bisphénol A	Eau superficielle	2010	2
37D	Organoétains	Eau superficielle	2010	2
37E	Chloroanilines	Eau superficielle	2010	2
37F	Acides haloacétiques	Eau superficielle	2010	2
37G	Epichlorhydrine	Eau superficielle	2010	2
37H	Chloroalcanes	Eau superficielle	2010	2
37I	Acrylamide	Eau superficielle	2010	2
37J	Nitroaromatiques	Eau superficielle	2010	2
37K	Chlorophénols	Eau superficielle	2015	2
37L	Composés perfluorés PFAS	Eau superficielle	2015	2
37M	Multi-pesticides	Eau superficielle	2016	3
37N	Parabènes	Eau superficielle	2016	2
37O	Métabolites ESA et OXA	Eau superficielle	2016	2

* Accrédité COFRAC

PRÉSENTATION DES CIRCUITS EAUX - MICROPOLLUANTS

Circuit 53 « Eaux résiduaires - Micropolluants » crée en 2005 pour l'analyse des Triazines-Urée-HAP, IOC-IOP-PCB, BTX-OHV et Herbicides - matrices Eaux résiduaires (eau résiduaire d'entrée, eau résiduaire de sortie, eau de rejets industriels)

Circuit 53 options - Eaux résiduaires – Autres Micropolluants : analyses complémentaires

Circuits*	Analytes	Matrices	Date de création	Nombre d'essais par campagne
53B	PBDE	Eau résiduaire (sortie) / Eau de rejet industriel	2015	2
53C	Alkylphénols & Bisphénol A	Eau résiduaire (sortie) / Eau de rejet industriel	2010	2
53D	Organoétains	Eau résiduaire (sortie) / Eau de rejet industriel	2010	2
53E	Chloroanilines	Eau résiduaire (sortie) / Eau de rejet industriel	2010	2
53F	Acides haloacétiques	Eau résiduaire (sortie) / Eau de rejet industriel	2010	2
53H	Chloroalcanes	Eau résiduaire (sortie) / Eau de rejet industriel	2010	2
53J	Nitroaromatiques	Eau résiduaire (sortie) / Eau de rejet industriel	2010	2
53K	Chlorophenols	Eau résiduaire (sortie) / Eau de rejet industriel	2015	2
53L	Composés perfluorés PFAS	Eau résiduaire (sortie) / Eau de rejet industriel	2015	2

* Accrédité COFRAC

PRÉSENTATION DES CIRCUITS 37L ET 53L : EAUX - COMPOSÉS PERFLUORÉS PFAS

Circuit 37L - Eaux douces - Composés perfluorés PFAS (Eau superficielle) & **Circuit 53L - Eaux résiduelles** - Composés perfluorés PFAS (Eau résiduaire (sortie) / Eau de rejet industriel)

Evolution de la liste des molécules proposées

2015-2016

Perfluorooctanoic acid (PFOA)
Perfluorooctane sulfonic acid (PFOS)

X 2 molécules

2016-2017

Perfluorooctanoic acid (PFOA)
Perfluorooctane sulfonic acid (PFOS)
Perfluorodecanoic acid (PFDA)
Perfluorohexane sulfonic acid (PFHxS)

X 4 molécules

2017-2018

Perfluorooctanoic acid (PFOA)
Perfluorooctane sulfonic acid (PFOS)
Perfluorodecanoic acid (PFDA)
Perfluorohexane sulfonic acid (PFHxS)
Perfluorodecane sulfonic acid (PFDS)

X 5 molécules

2017-2018

Perfluorooctanoic acid (PFOA)
Perfluorooctane sulfonic acid (PFOS)
Perfluorodecanoic acid (PFDA)
Perfluorohexane sulfonic acid (PFHxS)
Perfluorodecane sulfonic acid (PFDS)
Perfluorohexanoic acid (PFHxA)
Perfluoroheptanoic acid (PFHpA)

X 7 molécules

2023-2024

Perfluorooctanoic acid (PFOA)
Perfluorooctane sulfonic acid (PFOS)
Perfluorodecanoic acid (PFDA)
Perfluorohexane sulfonic acid (PFHxS)
Perfluorodecane sulfonic acid (PFDS)
Perfluorohexanoic acid (PFHxA)
Perfluoroheptanoic acid (PFHpA)
Heptafluorobutyric acid (PFBA)
Nonafluoropentanoic acid (PNON)
Perfluoro-1-butanesulfonic acid (PFBS)
Perfluoro-1-pentanesulfonic acid (PPTS)
Perfluoroheptanesulfonic acid (PFHPS)
Perfluorononanoic acid (PFNA)
Perfluoroundecanoic acid (PFUNDA)
Perfluorododecanoic acid (PFDOA)
Perfluorotridecanoic acid (PFTRDA)

X 16 molécules

2024-2025

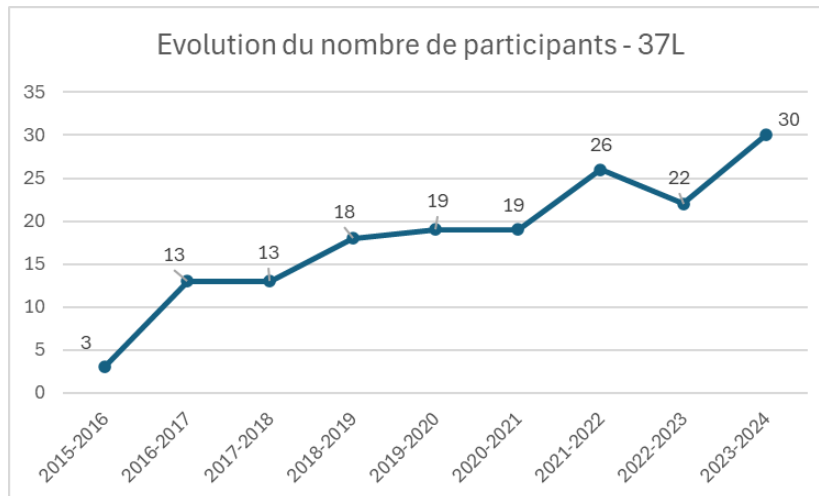
Perfluorooctanoic acid (PFOA)
Perfluorooctane sulfonic acid (PFOS)
Perfluorodecanoic acid (PFDA)
Perfluorohexane sulfonic acid (PFHxS)
Perfluorodecane sulfonic acid (PFDS)
Perfluorohexanoic acid (PFHxA)
Perfluoroheptanoic acid (PFHpA)
Heptafluorobutyric acid (PFBA)
Nonafluoropentanoic acid (PNON)
Perfluoro-1-butanesulfonic acid (PFBS)
Perfluoro-1-pentanesulfonic acid (PPTS)
Perfluoroheptanesulfonic acid (PFHPS)
Perfluorononanoic acid (PFNA)
Perfluoroundecanoic acid (PFUNDA)
Perfluorododecanoic acid (PFDOA)
Perfluorotridecanoic acid (PFTRDA)
Perfluoro-1-nonanesulfonate (PFNS)
Perfluoro-1-undecanesulfonate (PFUdS)
Perfluoro-1-dodecanesulfonate (PFDoS)
Perfluoro-1-tridecanesulfonate (PFTrDS)

X 20 molécules

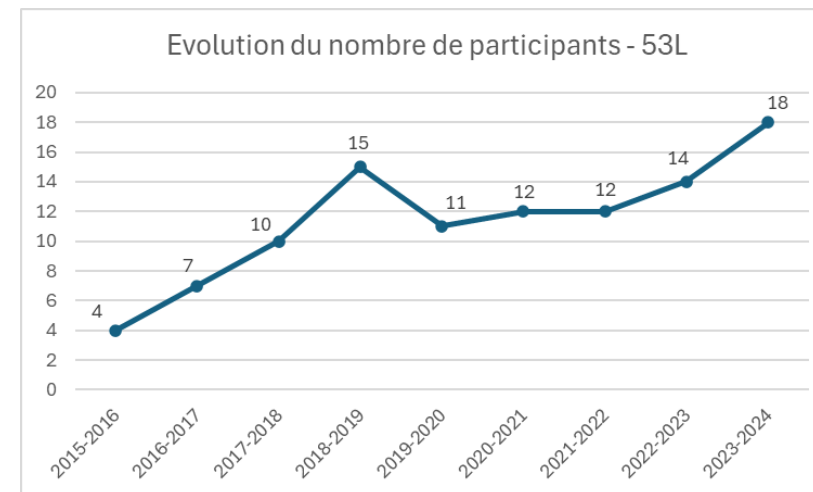
PRÉSENTATION DES CIRCUITS 37L ET 53L : EAUX - COMPOSÉS PERFLUORÉS PFAS

Evolution du nombre de participants aux circuits 37L et 53L

37L - Eaux douces - Composés perfluorés PFAS

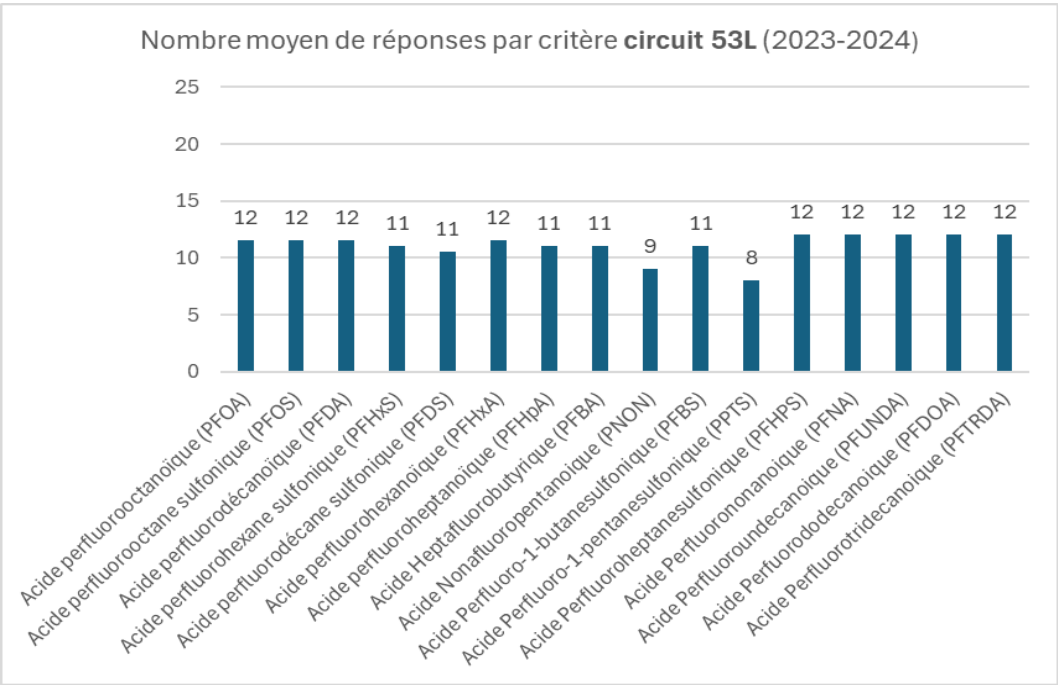
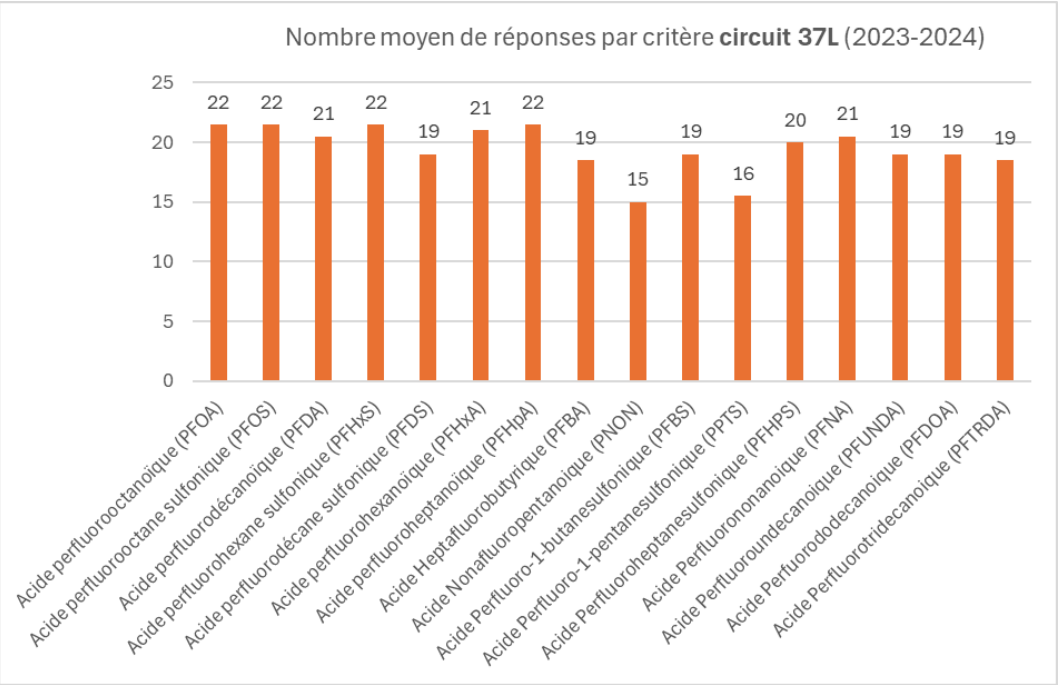


53L - Eaux résiduaire - Composés perfluorés PFAS



BILAN DES RÉSULTATS DE LA CAMPAGNE 2023-2024 : CIRCUIT 37L ET 53L

Nombre moyen de réponses par critère



Un minimum de 8 réponses est nécessaire pour le calcul de la valeur assignée
Entre 4 et 8 réponses, la valeur assignée peut être fournie uniquement à titre indicatif

BILAN DES RÉSULTATS DE LA CAMPAGNE 2023-2024 : CIRCUIT 37L ET 53L

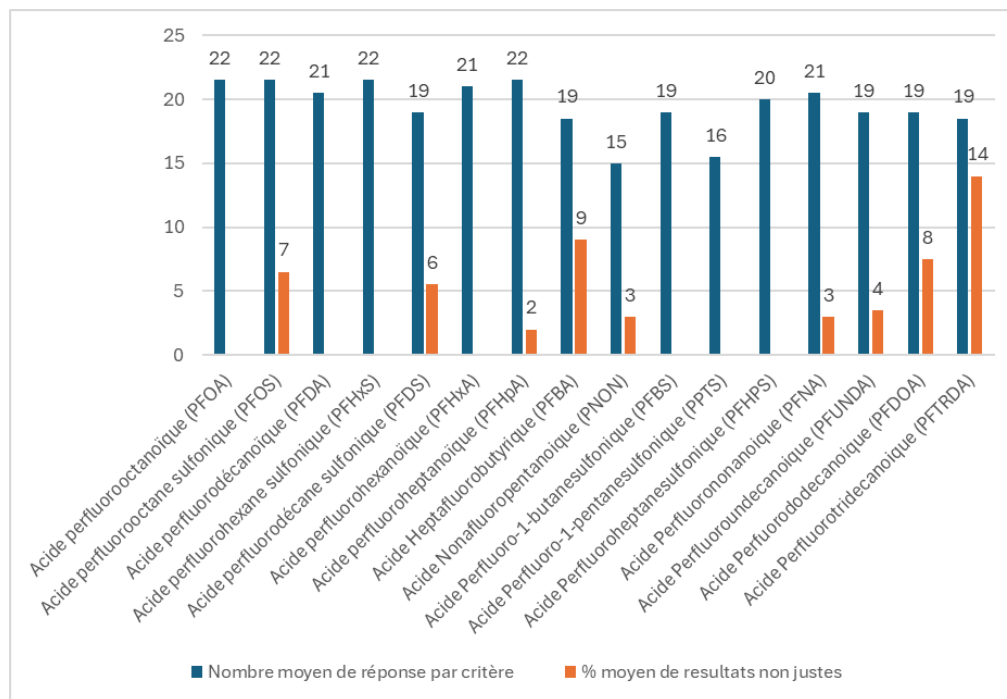
% de résultats non justes par critère

Valeur assignée :
Population totale sauf
résultats incohérents

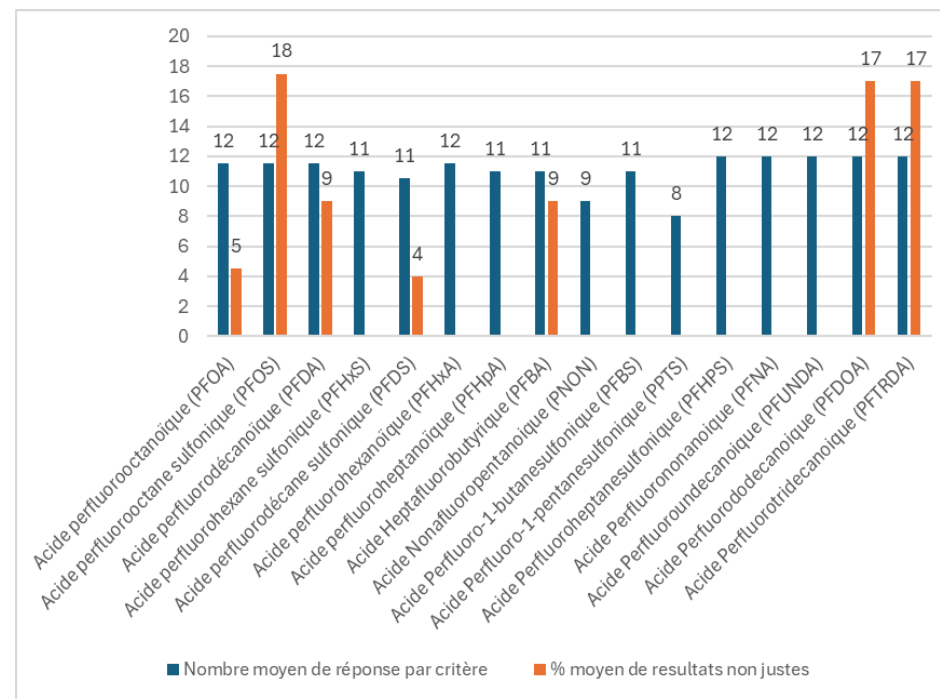
Valeur de tolérance :
60 % Valeur assignée

Niveau de dopage :
20 - 500 ng/L

Délai d'analyse :
4 semaines



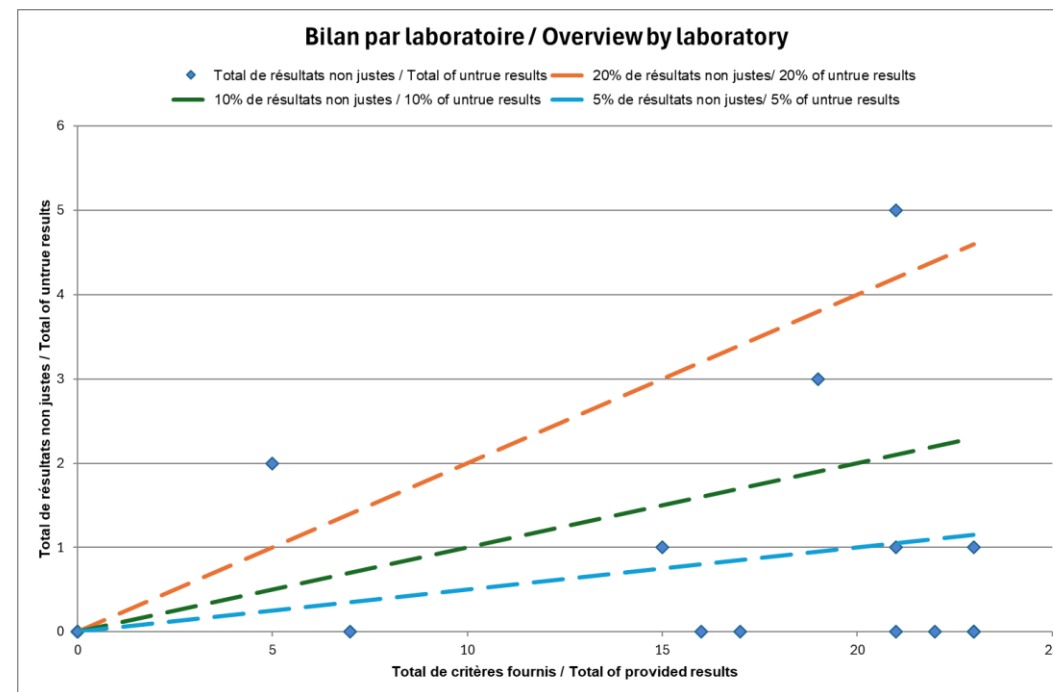
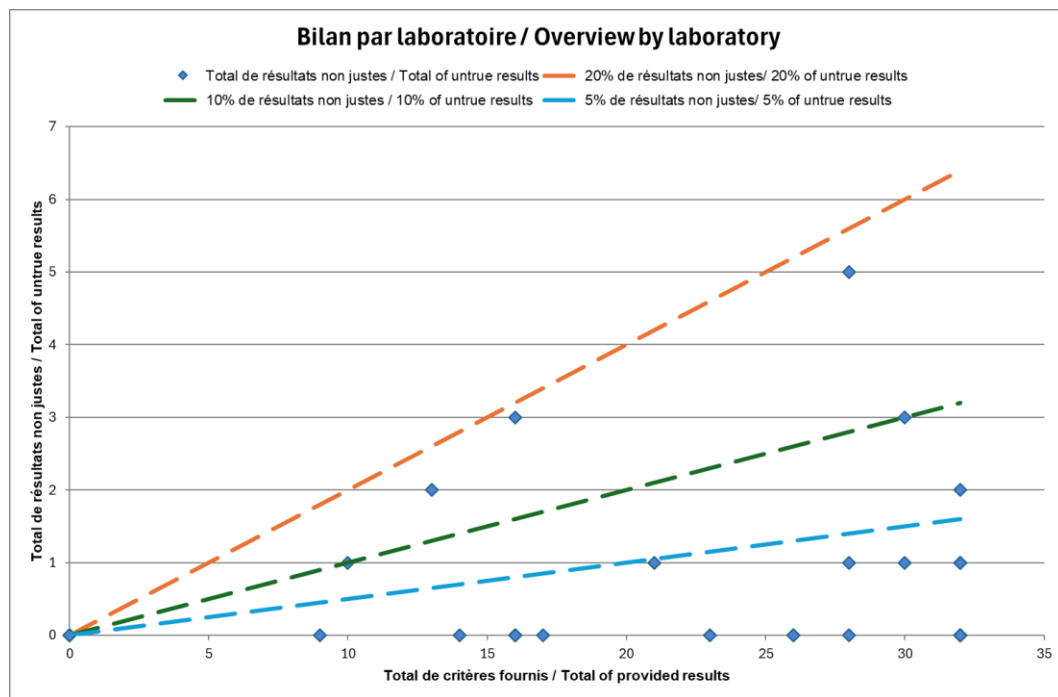
Pourcentage de résultats non justes par critère, 37L



Pourcentage de résultats non justes par critère, 53L

BILAN DES RÉSULTATS DE LA CAMPAGNE 2023-2024 : CIRCUIT 37L ET 53L

Bilan par laboratoire



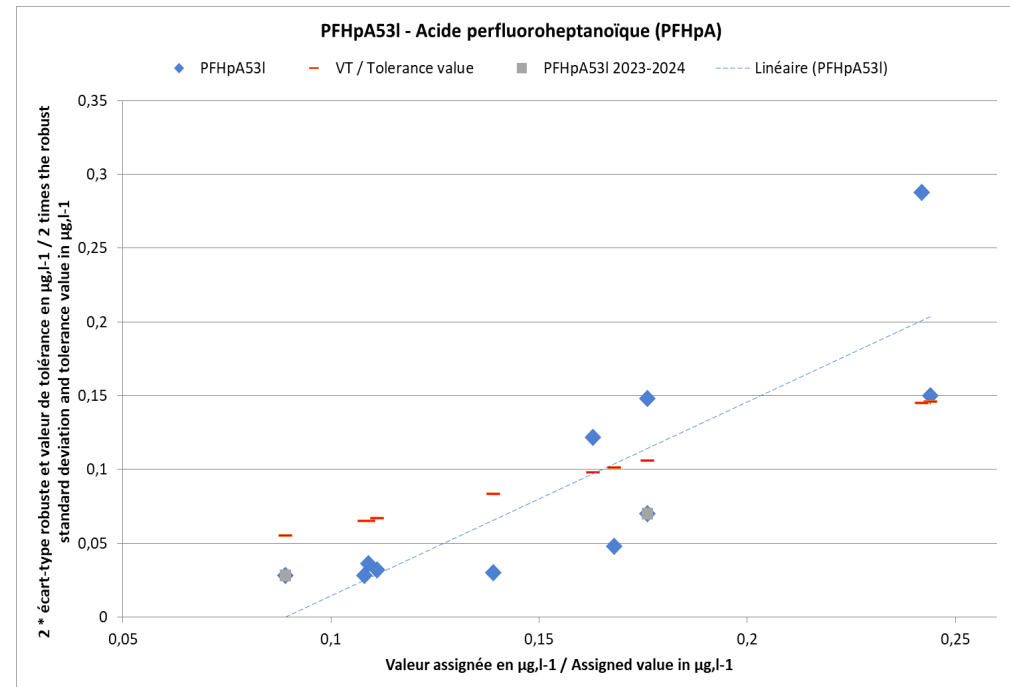
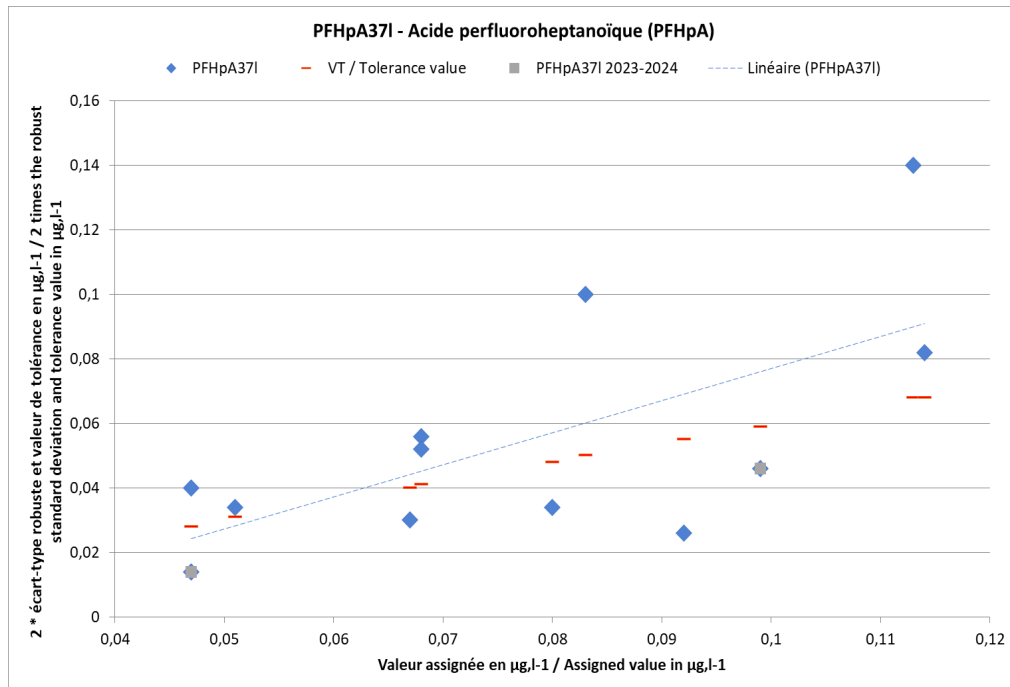
Pour le circuit 37L : 100 % des participants ont moins de 20 % de résultats hors tolérance et 81 % des participants ont moins de 10 % de résultats hors tolérance.

Pour le circuit 53L : 86 % des participants ont moins de 20 % de résultats hors tolérance et 79 % des participants ont moins de 10 % de résultats hors tolérance.

BILAN DES RÉSULTATS DE LA CAMPAGNE 2023-2024 : CIRCUIT 37L ET 53L

Bilan des dispersions depuis 2018

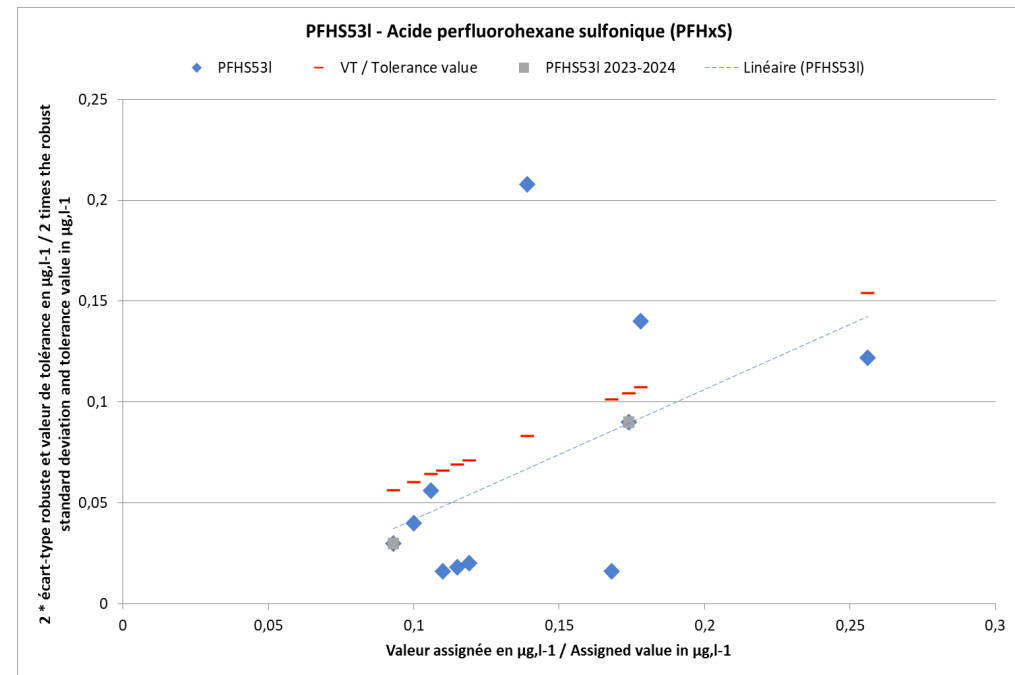
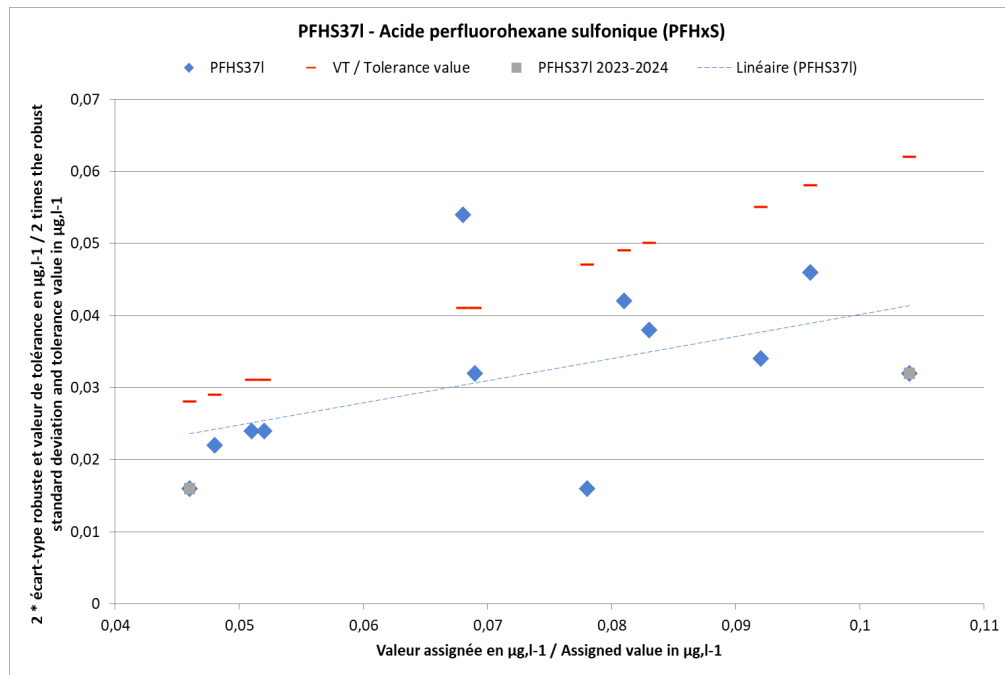
Exemple : acide perfluoroheptanoïque (PFHpA)



BILAN DES RÉSULTATS DE LA CAMPAGNE 2023-2024 : CIRCUIT 37L ET 53L

Bilan des dispersions depuis 2018

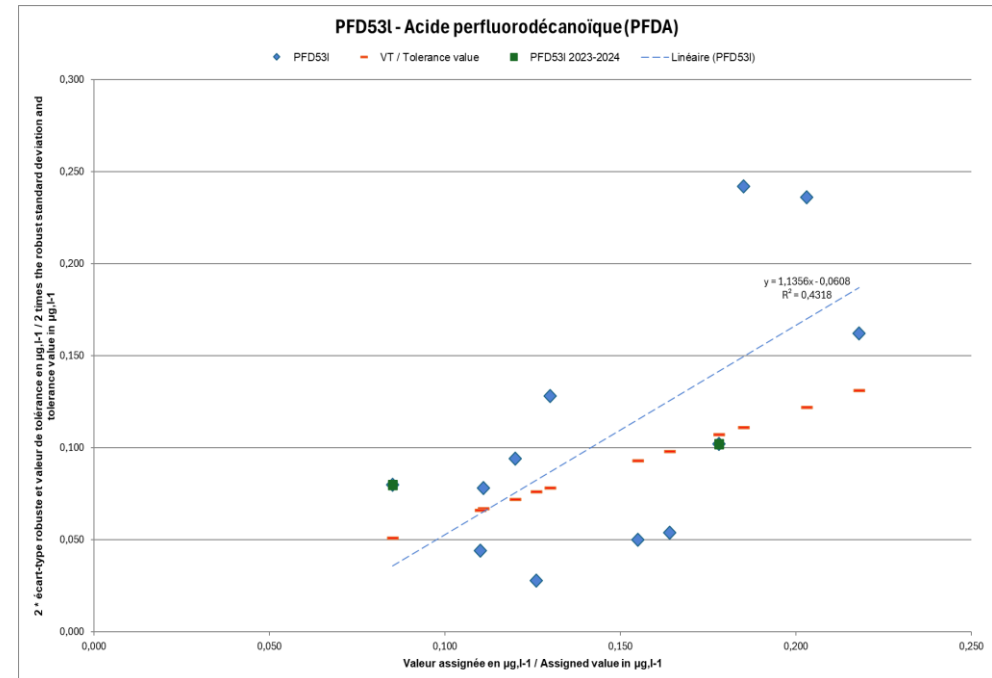
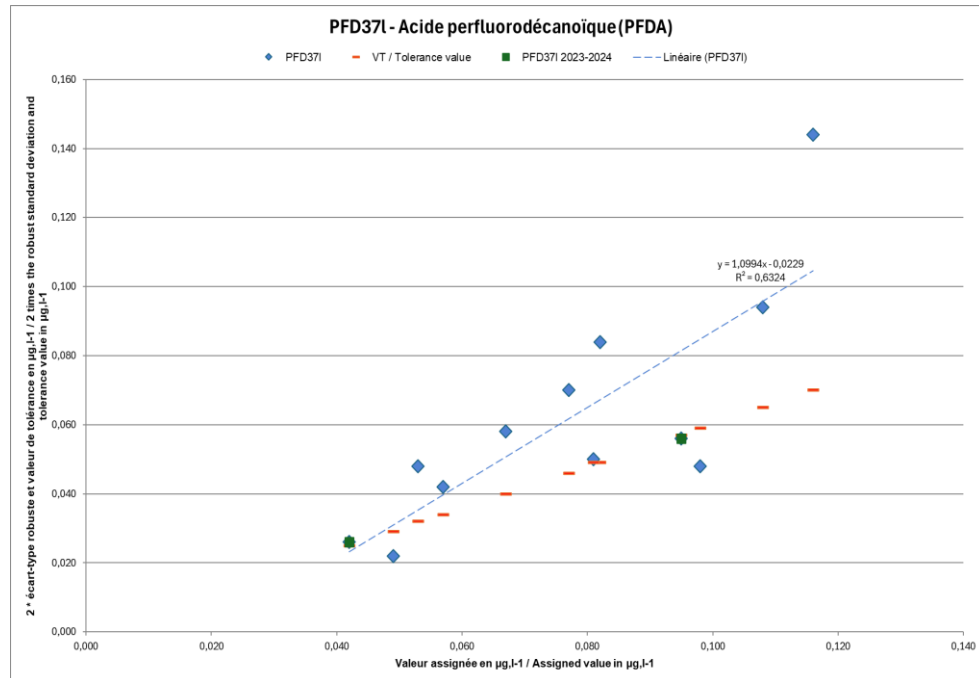
Exemple : acide perfluorohexane sulfonique (PFHxS)



BILAN DES RÉSULTATS DE LA CAMPAGNE 2023-2024 : CIRCUIT 37L ET 53L

Bilan des dispersions depuis 2018

Exemple : acide perfluorodécanoïque (PFDA)



CONCLUSION

- Deux essais interlaboratoires d'aptitude pour les PFAS : **37L** (Eaux douces) et **53L** (Eaux résiduelles)
- Depuis 2015, la liste des composés perfluorés a évolué pour être en accord avec la réglementation
- Augmentation du nombre de participants aux circuits permettant une évaluation plus robuste des résultats
- **En avril 2025 le BIPEA organise son premier essai PFAS dans les aliments avec une matrice œuf liquide dopée avec les 4 PFAS issus du règlement UE 2022/2388 applicable au 1^{er} janvier 2023. La gamme cible sera 0,1 – 5 µg/kg.**
Si ce premier essai est concluant le BIPEA souhaite étendre le circuit avec de nouvelles matrice telles que les viandes et les poissons.

QUESTIONS?

MERCI DE VOTRE ATTENTION

Djigo Isett ZAGO

Attachée Scientifique et Technique

dzago@bipea.org

Tél. : 01.40.05.26.54

B.I.P.E.A. Organisateur d'Essais Interlaboratoires

Paris – France

www.bipea.org