Fiche 0

Histoire des expositions professionnelles aux PFAS et imprégnation des salarié·es dans l'industrie fluorochimique

M. Jeanjean[1] • N. Ghoroubi[2] • É. Counil[2] • K. Chikh[3] • E. Martinais[4] • V. Thomas[5] • G. Le Naour[6]
pour le collectif PFASTpage 2

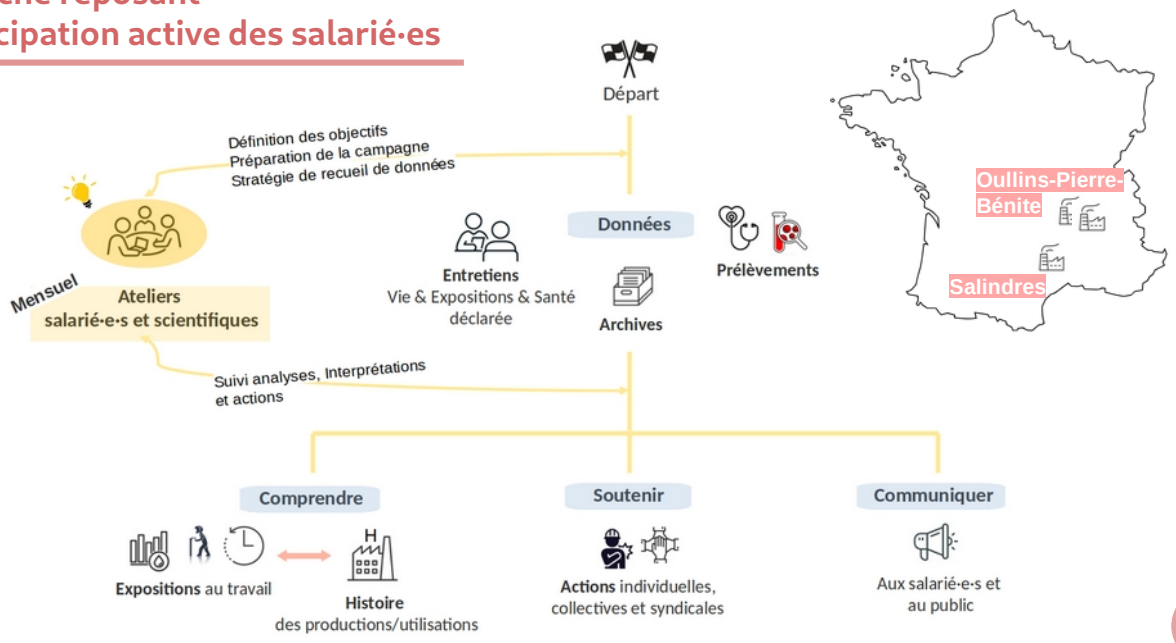
[1] Institut écocitoyen pour la connaissance des pollutions
[2] Institut national d'études démographiques
[3] Hospices Civils de Lyon
[4] École Nationale des Travaux Publics de L'État
[5] Centre National de la Recherche Scientifique
[6] Sciences Po Lyon

RÉSUMÉ

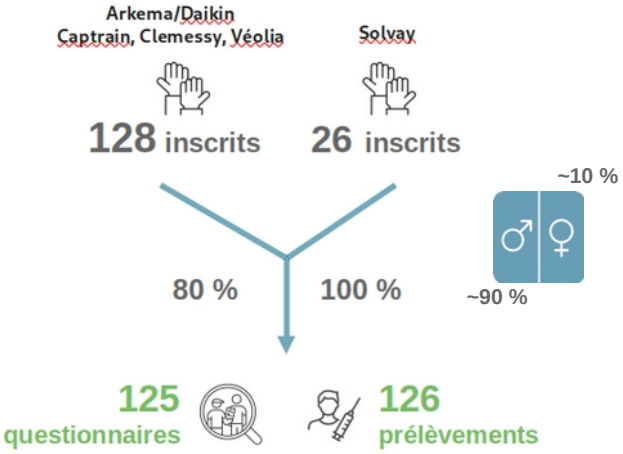
L'étude OPAL porte sur les expositions professionnelles aux PFAS sur la plateforme industrielle Arkema/Daikin (Oullins-Pierre-Bénite, Lyon) et sur le site de Solvay (Salindres). Il s'agit d'un projet de recherche transdisciplinaire et participatif croisant deux approches : i) la reconstitution de l'histoire des productions liées aux PFAS et des parcours professionnels avec ii) la biosurveillance des salarié·es.

Deux études scientifiques de biosurveillance humaine sont nées dans un contexte de forte mobilisation des riverain·es et des salarié·es face à la pollution environnementale par les PFAS dans la Vallée de la Chimie lyonnaise. Les connaissances sur ces pollutions se sont intensifiées depuis mai 2022 grâce à des actions de journalistes d'investigation, d'associations, des études scientifiques et les dispositifs de surveillance des pouvoirs publics. Le premier volet (PERLE/PERFAO) porte sur l'exposition des riverain·es du sud de la métropole lyonnaise. Le second volet (OPAL) est consacré à l'exposition des salarié·es de l'industrie fluorochimique, d'abord sur le site Arkema/Daikin d'Oullins-Pierre-Bénite (Lyon), puis étendu au site Solvay de Salindres. Des salarié·es sous-traitants intervenant sur ces sites sont également concerné·es (Captrain, Clemessy et Véolia). Ce projet réunit des chercheur·se·s de différentes disciplines ainsi que des salarié·es actif·ve·s et retraité·es des deux sites. OPAL s'appuie sur une démarche participative de coproduction des connaissances, fondée sur la discussion collective des questions de recherche, des méthodes, des résultats et de leur interprétation. Cette démarche vise également à renforcer le pouvoir d'agir des salarié·es et des retraité·es en favorisant leur appropriation des connaissances produites et en veillant à ce que les savoirs issus de l'expérience de terrain contribuent à orienter les actions de prévention et de santé au travail ainsi que l'accès aux droits des salarié·es exposé·es.

Une démarche reposant sur la participation active des salarié·es

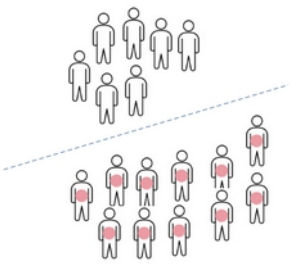


Bilan de la campagne



37 PFAS dosés

- TFA
- PFPrA
- TFMS
- PFEtS
- PFPrS
- PFBS
- PFPeS
- PFHxS
- PFHpS
- PFOS linéaire
- PFOS total
- PFNS
- PFDS
- PFUnDS
- PFDoDS
- PFTrDS
- PFBA
- PFPeA
- PFHxA
- PFHpA
- PFOA
- PFNA
- PFDA
- PFUnDA
- PFDoDA
- PFTrDA
- PFTeDA
- PFOSA
- NMeFOSAA
- NEtFOSAA
- GenX ou HFPO-DA
- DONA ou ADONA
- F53B_major
- F53B_minor
- Capstone_A
- Capstone_B
- 6:2 FTS



9 PFAS détectés chez plus de 99 %

La campagne de prélèvements s'est déroulée aux Hospices Civils de Lyon et au laboratoire Labosud Provence (Alès) en avril/mai et septembre 2025. Les dosages des PFAS on été réalisés au Laberca et au CHU de Liège.

Une variété de PFAS présentant différentes longueurs de chaîne, des chaînes longues aux chaînes ultra-courtes, a été dosée (**voir Tableau 1**). Au total, 9 PFAS ont été détectés chez plus de 99 % des participants.

Concentrations sériques/plasmatiques et exposition interne :

- la présence de PFAS dans le sang représente une exposition récente et/ou passée, dépendante des propriétés de chaque molécule (bioaccumulation, bioaccessibilité, etc.).
- l'absence de PFAS ne signifie pas qu'il n'y a pas eu d'exposition.

Comparaison avec la population nationale (ESTEBAN 2014-2016): les dosages de l'enquête nationale ont été réalisés il y a environ dix ans. Concernant les PFAS historiques, il est possible que les concentrations aient évolué entre temps vers une baisse, compte tenu de l'évolution des réglementations et usages en France.

Le collectif de recherche PFAST

Collectif de recherche sur les Polluants Fluorés Associant Scientifiques et Travailleur.ses

Le collectif de recherche PFAST contribue à l'accompagnement du dispositif de recherche et aux actions individuelles et collectives des travailleur.ses.

Représentant·e·s syndicaux du personnel, salarié·es actif·ves et retraité·es
Gwenola Le Naour (Sociologue-politiste), Kyriane Petit (Doctorante en sociologie) - **Sciences Po Lyon**
Maxime Jeanjean (Épidémiologiste) - **Institut Écocitoyen pour la connaissance des pollutions (IECP)**
Emmanuel Martinais (Géographe), Lou Kervarrec (Doctorante en sociologie), François Duchêne (Sociologue) - **ENTPE**
Valentin Thomas (Sociologue-politiste), Anaël Marrec (Historienne) - **CNRS**
Narges Ghoroubi (Épidémiologiste), Émilie Counil (Épidémiologiste), Anne Gosselin (Démographe) - **INED**
Bernard Bouché - **Syndicaliste Solidaire**
Moritz Hunsmann (Sociologue), Florette Rat (Anthropologue) - **GISCOPE84**

Le collectif de recherche PFAST collabore étroitement avec les équipes de recherche des Hospices Civils de Lyon (HCL), de l'Institut Ecocitoyen (Philippe Chamaret - directeur, Julien Dron - responsable scientifique) et **de l'Institut de recherche en santé, environnement et travail (IRSET, Inserm).**

Coordination campagne de prélèvements et analyses de biologie médicale:
Marie-Nathalie Sarda (resp. Centre de prélèvements biologie) - **HCL**
Sophie Fougerat (coordinatrice des essais cliniques biologie) - **HCL**
Karim Chikh (Biologiste) - Service de Biochimie et laboratoire CarMeN - **HCL**
Maxime Jeanjean (Épidémiologiste) - **IECP**

Tableau 1. Liste des PFAS dosés dans l'étude

N° CAS[1]	Type de PFAS[2]
76-05-1	TFA
422-64-0	PFPrA
1493-13-6	TFMS
354-88-1	PFEtS
423-41-6	PFPrS
375-73-5	PFBS
2706-91-4	PFPeS
355-46-4	PFHxS linéaire
375-92-8	PFHpS
1763-23-1	PFOS linéaire
-	PFOS total
68259-12-1	PFNS
335-77-3	PFDS
749786-16-1	PFUnDS
79780-39-5	PFDoDS
791563-89-8	PFTrDS
375-22-4	PFBA
2706-90-3	PFPeA
307-24-4	PFHxA
375-85-9	PFHpA

Tableau 1. (suite)

N° CAS	Type de PFAS
335-67-1	PFOA linéaire
375-95-1	PFNA linéaire
335-76-2	PFDA
2058-94-8	PFUnDA
307-55-1	PFDoDA
72629-94-8	PFTrDA
376-06-7	PFTeDA
754-91-6	PFOSA
2355-31-9	NMeFOSAA
2991-50-6	NEtFOSAA
13252-13-6	GenX ou HFPO-DA
919005-14-4	DONA ou ADONA
756426-58-1	F53B_major ou 9Cl-PF3ONS
763051-92-9	F53B_minor ou 11Cl-PF3OUdS
80475-32-7	Capstone_A
34455-29-3	Capstone_B
27619-94-9	6:2 FTS

[1] **N° CAS :** numéro d'enregistrement unique d'une substance chimique auprès de la banque de données du Chemical Abstracts Service.

[2] **Laboratoires d'analyse :** les TFA, PFPrA, TFMS, PFEtS et PFPrS ont été dosés au CHU de liège. Le reste des PFAS a été dosé au Laboratoire des contaminants alimentaires (LABERCA).

Partenaires scientifiques

Prestataires

CONTACTS
Gwenola Le Naour & Maxime Jeanjean
etude-opal@protonmail.com

Ce projet est soutenu financièrement
par la **Fondation pour la Recherche Médicale**