



**PRÉFET
DE LA RÉGION
OCCITANIE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

COMMISSION DE SUIVI DE SITE

Plateforme chimique de Salindres

Ordre du Jour

1.Généralités sur les PFAS

2.Cas de la plateforme chimique de Salindres

3.Actions menées par Rhodia Opérations : réduction et surveillance

4.Plan d'action ARS sur les PFAS

5.Espace de discussion

1. Généralités sur les PFAS *(rappel CSS 2023)*

PFAS : Quelques points de repère

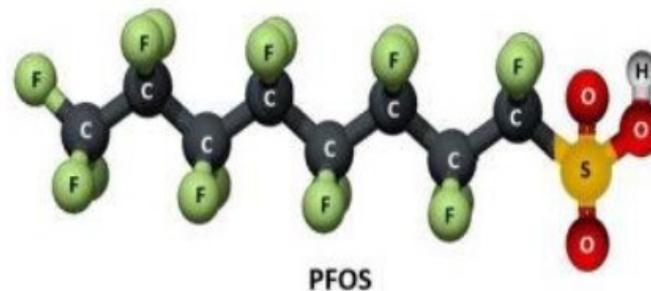
PFAS = Substances per- ou polyfluoroalkylées

Acronyme pour désigner :

- *Toute substance qui contient au moins un atome de carbone méthyle complètement fluoré (CF₃-) ou méthylène (-CF₂-), sans aucun atome H/Cl/Br/I lié*

Substance très stable

- *Liaisons carbone-fluor très stables*



PFAS : ses particularités

Plusieurs milliers de substances fabriquées et utilisées depuis plusieurs décennies => caractérisation complexe

De nombreuses propriétés pratiques

- *Imperméabilisantes, antiadhésives, résistantes ...*
- *Nombreux secteurs d'activité concernés*

Des impacts persistants => retrouvés par l'agence de l'eau dans de nombreux cours d'eau, y compris hors secteurs industriels

Difficilement dégradables, très persistants dans l'environnement. Ils s'accumulent au fil du temps dans les organismes vivants dont l'être humain, dans l'alimentation (produits de la mer, viande, fruits, œufs) et dans l'environnement (eau, air, sols et sédiments)

PFAS : préoccupations et risques

Pourquoi ces composés sont-ils préoccupants et quels risques présentent-ils pour notre santé¹ ?

Selon l'ANSES : « L'utilisation variée de ces composés chimiques, combinée à leur caractère très persistant entraîne une contamination de tous les milieux : l'eau, l'air, les sols ou encore les sédiments. Certains s'accumulent dans les organismes vivants et se retrouvent dans la chaîne alimentaire. D'autres, plus mobiles, sont transportés sur de très longues distances par l'eau ou l'air et peuvent se retrouver jusque dans les océans Arctique et Antarctique.

Nous pouvons ainsi être exposés aux PFAS dans notre environnement intérieur, parfois sur notre lieu de travail, à travers notre alimentation ou encore via l'eau potable que nous consommons.

Les travaux scientifiques sur certains PFAS connus montrent qu'ils peuvent avoir des **effets délétères pour l'être humain** : augmentation du taux de cholestérol, cancers, effets sur la fertilité et le développement du fœtus, sur le foie, sur les reins, etc. Ils sont également suspectés d'interférer avec le système endocrinien (thyroïde) et immunitaire. En décembre 2023, le Centre international de recherche sur le cancer (CIRC) a classé le PFOA comme « **cancérogène pour l'Homme** » (Groupe 1) et le PFOS comme « **peut-être cancérogène pour l'Homme** » (Groupe 2B).

Dans l'UE, le PFOS est interdit depuis 2009, le PFOA depuis 2020

<https://www.anses.fr/fr/content/pfas-des-substances-chimiques-persistantes>

PFAS : réglementation

État des lieux de la réglementation :

- européenne :

- *directives 2013/39/UE du 12 août 2013 sur les substances prioritaires dans l'eau => normes de qualité pour le PFOS uniquement ;
- *directive EDCH 2020/2184 sur l'eau potable : des valeurs limites sont fixés pour 20 PFAS ciblés à compter de janvier 2026 ;
- *pas de mention dans les directives « seveso » ou « IED »

- française :

- *transposition de la directive « eau potable » via l'arrêté du 30 décembre 2022 (code santé publique) => limite de qualité de 0,1 µg/L pour la somme des 20 PFAS ;
- *arrêté ministériel du 2 février 1998 modifié applicables aux ICPE à autorisation => valeur limite de concentration pour le PFOS (et ses dérivés) uniquement fixée à 25 µg/L.

PFAS – Plan d'action ministériel

Janvier 2023

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**



Arrêté ministériel du 20 juin 2023

Objectif

Etat des lieux de la présence de PFAS dans les rejets aqueux ICPE

→ Identification des sites fortement émetteurs et des substances prédominantes dans leurs rejets

Environ 5000 établissements concernés en France (255 en Occitanie)
(textile, déchets, chimie, raffinage, traitements de surface ...)

Cible

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

Liste fixée de 31 rubriques de la nomenclature

Recherche systématique des 20 PFAS de la directive « eau potable » + tout PFAS listé par exploitant

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

=> publication progressif des résultats sur le site Internet de la DREAL Occitanie

<https://www.occitanie.developpement-durable.gouv.fr/la-dreal-publie-les-resultats-de-mesures-de-pfas-a26684.html>

PFAS : Plan d'action interministériel

Avril 2024

Pour structurer les actions en réponse aux préoccupations concernant les impacts des PFAS sur la santé et l'environnement et conduites de manière interministérielle (santé, écologie, industrie, consommation, recherche, agriculture, intérieur, armées, etc.).

Se substitue au plan d'action ministériel de janvier 2023.

Ce plan s'organise autour de cinq axes d'actions :

- Développer des méthodes de mesure des émissions, des contaminations de l'environnement et de l'imprégnation des humains et des autres organismes vivants ;
- Disposer de scénarios robustes d'évaluation d'exposition des organismes (humains et autres organismes vivants) prenant en compte les multiples voies (ingestion, inhalation, contact cutané) et sources d'exposition aux polluants ubiquitaires que sont les PFAS ;
- Renforcer les dispositifs de surveillance des émissions
- Réduire les risques liés à l'exposition aux PFAS ; innover en associant les acteurs économiques et soutenir la recherche;
- Améliorer l'information auprès de la population, pour mieux agir.

2. Cas de la plateforme chimique de Salindres

Plateforme chimique de Salindres

Rappel :

Exploitation industrielle depuis le milieu du XIX^{ème} siècle.

Superficie : 100 ha

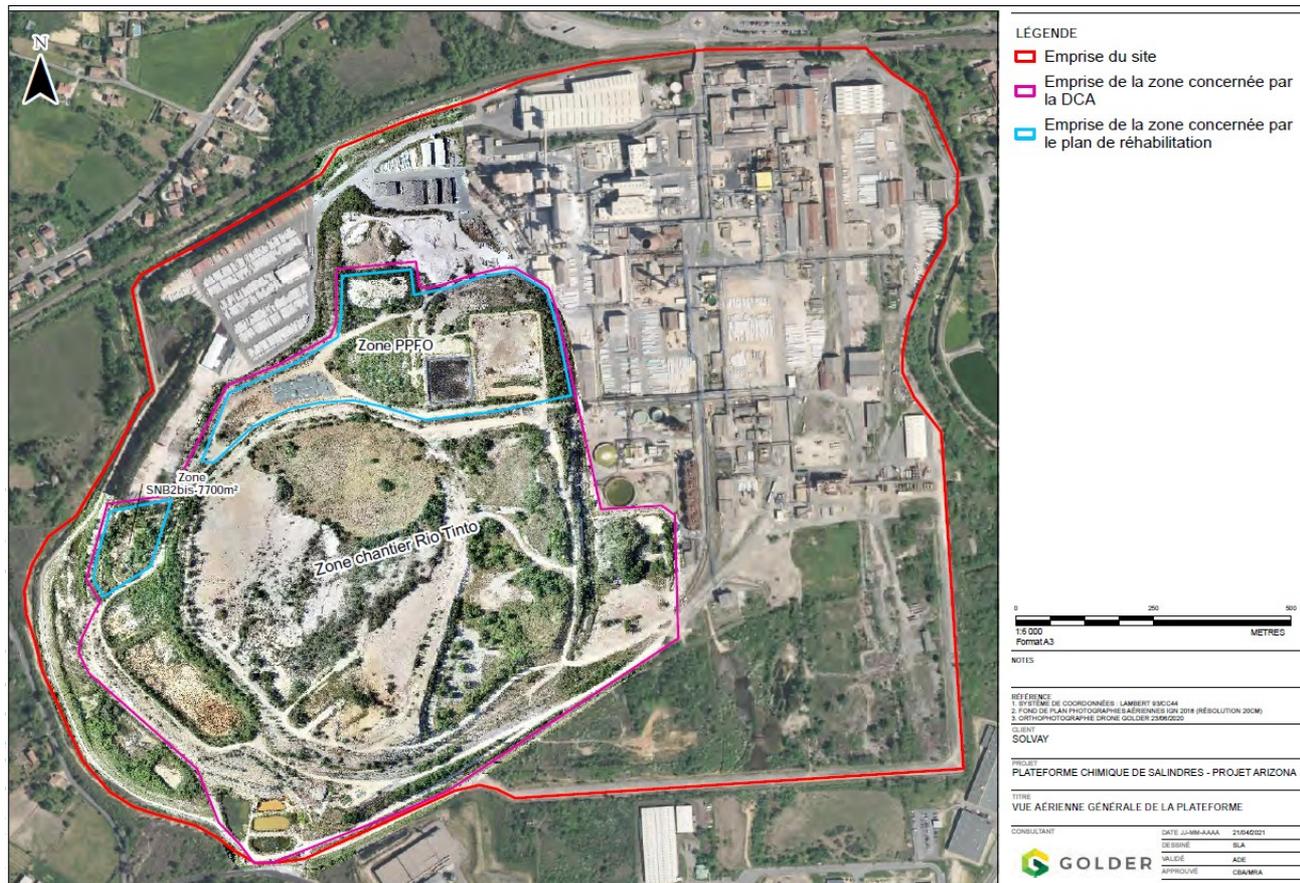
Emploi : environ 600

2 exploitants industriels aujourd'hui :

- Axens (fabrication de catalyseurs) => seveso seuil haut + directive IED

- Solvay Rhodia (chimie du fluor) => seveso seuil haut + directive IED

+ GIE Chimie (gestion des utilités communes)



Productions Rhodia Opérations

2 ateliers de production :

PPFO : fabrication de l'acide trifluoroacétique (TFA) depuis 1982. Produit fini également utilisé comme base pour la fabrication des autres produits finis du site : le triflinate de potassium (TFSK), l'acide triflique (TA) et l'anhydride triflique (TAA).

FLORIN : uniquement utilisé pour la fabrication du TFAK dans une chaîne discontinuée, repris sur PPFO pour la fabrication du TFSK. La fabrication du TFAK ne génère pas d'effluents liquides ou gazeux.

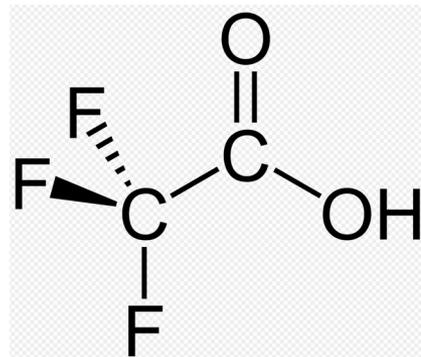
TFA : molécule de base utilisée comme matière première dans la chimie pharmaceutique (intermédiaire de synthèse de principes actifs => anti-viraux, anti-VIH, anti-cancéreux), l'agrochimie (phytosanitaire).

Installations de traitement des effluents :

Gazeux : traitement sur un oxydeur thermique (dit SALTO) des gaz à effet de serre, COV et phosgène (formé dans le cadre de la fabrication du chlorure de trichloroacétyle ou CTCA, servant de base à la fabrication du TFA). Combustion à 1100°C. Les fumées subissent ensuite une absorption à l'eau dont les effluents gazeux sont neutralisés à la soude.

Liquides : traitement physico-chimique (station PEPS) : précipitation, décantation, floculation, filtration et colonne à charbon (pour les organochlorés) => pas efficace pour traiter les PFAS

TFA (CF₃COOH) = PFAS ?



Le TFA entre dans la famille des PFAS à la suite de la révision de la définition des PFAS par l'OCDE en juillet 2021 (conclusion d'un groupe de travail mené de juin 2018 à mars 2021).

À la suite de ce travail la définition retenue pour les PFAS est la suivante :

Les PFAS correspondent à toute les substances qui contiennent au moins un atome de carbone méthyle complètement fluoré (CF₃-) ou méthylène (-CF₂-), sans aucun atome H/Cl/Br/I lié.

=> le TFA et ses dérivés répondent à cette définition de par la présence du groupe CF₃

Le TFA et ses dérivés ont tous été enregistrés dans le cadre du règlement REACH

Projets de réhabilitation « Montana » et « Arizona »

Rappel :

Plateforme chimique de Salindres :

Résidus constitués de « boues rouges » (liées à la production d'alumine à partir de la bauxite) et de sulfate de calcium ainsi que de boues provenant de la décantation des effluents de production de la plateforme.

=> environ **9 millions de tonnes** contenus par des digues d'une hauteur de 35m sur environ 35 ha

Impact environnemental de ces dépôts historiques :

Contamination des eaux souterraines formées dans le massif de déchets (métaux en particulier) => impact sur les eaux de surface en aval hydraulique (Avène notamment)

La DREAL a imposé la mise en œuvre d'un plan de réhabilitation visant à la réduction de ces impacts environnementaux pour améliorer la qualité des eaux dans le milieu naturel en conformité avec la DCE

Objectif : arrêter l'entrée des eaux pluviales dans le massif de déchets pour tarir la nappe percolant vers le milieu + empêcher le contact direct avec les résidus et l'envol des poussières

=> les effluents liquides issus de dépôts de déchets contiennent aussi des PFAS (TFA et dérivés ainsi que le trifluorométhylbenzène (ou TFMB) et ses dérivés issus d'anciennes productions aujourd'hui arrêtées)

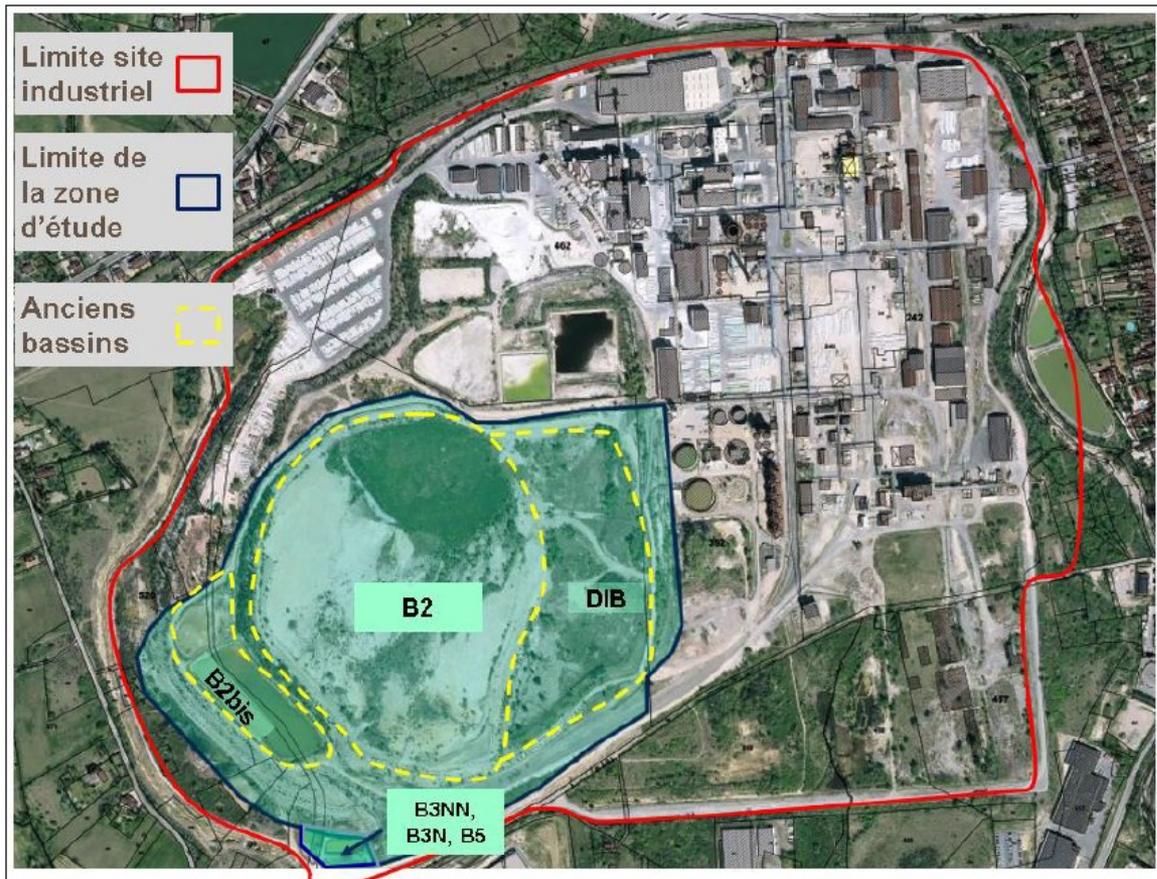
Projet de réhabilitation « Montana » : zone du projet

1ère tranche de la réhabilitation

Dispositif Tiers Demandeur

Démarche portée par
Pechiney Bâtiment

Encadré par l'AP du **23/09/2020**



Projet de réhabilitation « Arizona » : zone du projet

2ème tranche de la
réhabilitation

Complémentaire au projet
Montana sur environ 5 ha

Dispositif de confinement
homogène, en continuité de
Montana

Au préalable : prétraitement des
boues de PPFO

Démarche portée par
Rhodia Opérations

Encadré par l'AP du **16/08/2021**

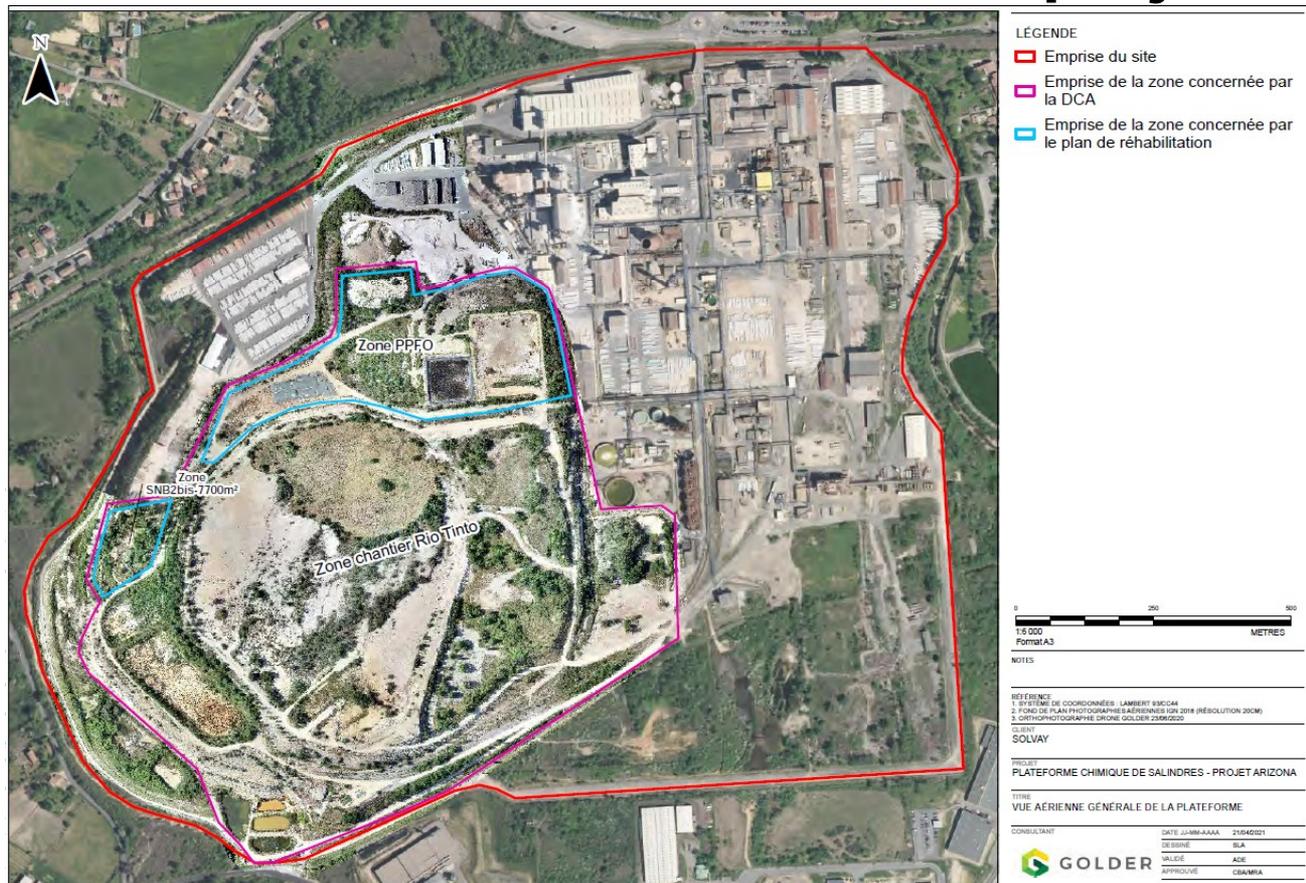
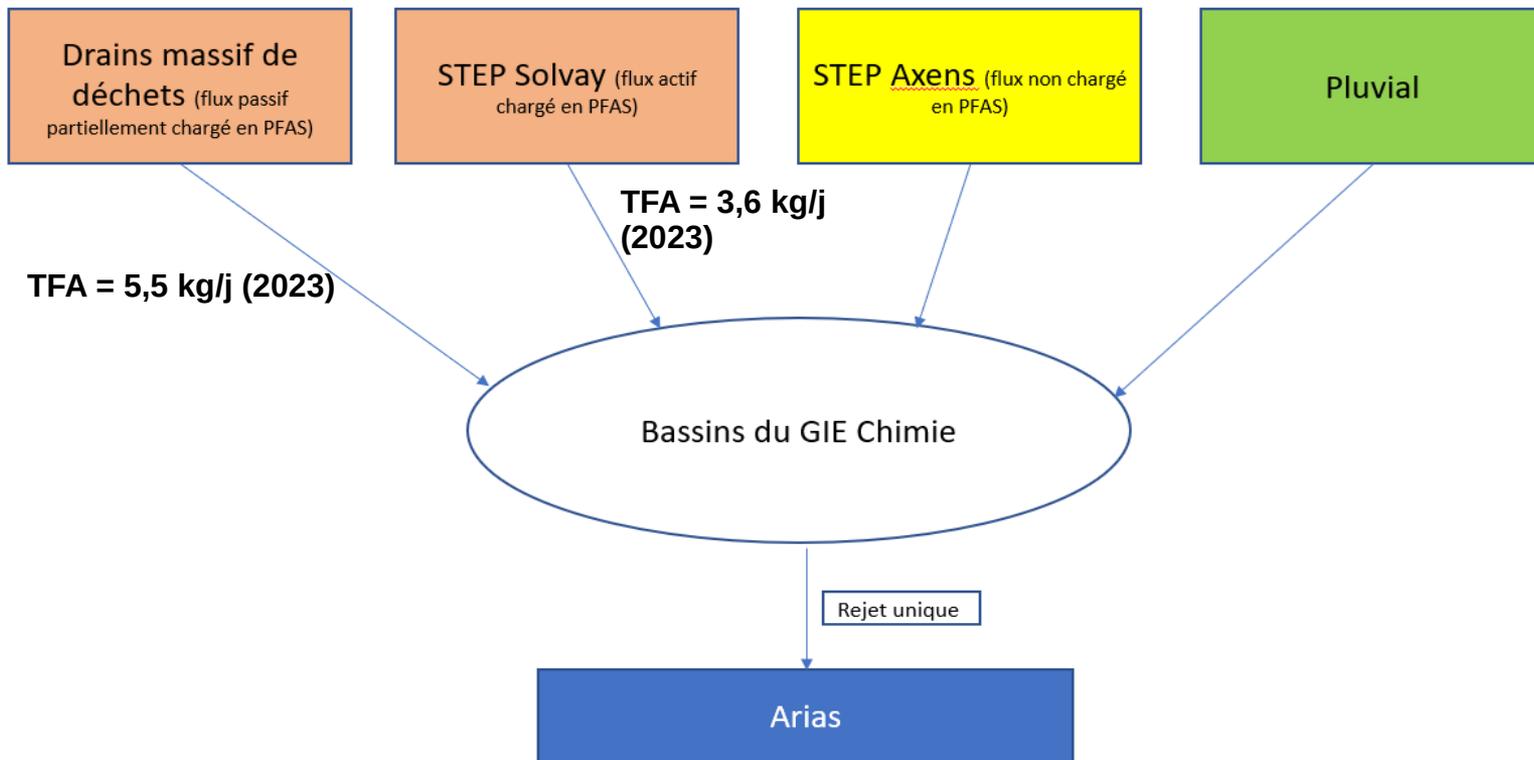


Schéma de principe gestion des eaux



PFAS : déclinaison à la plateforme de Salindres

Le site Rhodia Opérations fabrique du TFA (acide trifluoroacétique) et dérivés qui font partie de la famille des PFAS.

Les rejets de Rhodia et de la plateforme sont réglementés en concentration et en flux sur cette substances par **arrêtés préfectoraux du 20 novembre 2017**.

Les composés rencontrés à Salindres ne font pas partie des PFAS concernés par la directive « eau potable » ou visés par l'AM du 20/06/2023. Il n'existe, à ce jour en France, aucune valeur de référence sanitaire ou environnementale définie pour le TFA et ses dérivés.

En complément et en déclinaison du 1^{er} plan d'action ministériel :

- **renforcement de la surveillance environnementale** pour améliorer la connaissance des rejets et de l'imprégnation du milieu naturel
- **réduction significative des émissions dans l'eau sur la base des données produites dans le cadre du dossier d'enregistrement REACH.**

=> arrêtés préfectoraux du 16 mars 2023 (Rhodia) et 13 juin 2023 (GIE Chimie)

Encadrement des rejets liquides sur les PFAS

1^{er} encadrement en concentration et en flux (TFA) => AP novembre 2017

	Concentration moyenne journalière (mg/L)	Flux maximal journalier (kg/jour)
Rejets STEP Solvay	A partir du 31/12/2017 : 125	A partir du 31/12/2017 : 25
Rejet unique plateforme vers milieu naturel	50 à compter du 31/12/2017	40 à compter du 31/12/2017

Révision à la baisse + surveillance environnementale sur Avène => AP de mars et juin 2023

Paramètres	Concentration en mg/l	Flux en kg/j
TFA (code Sandre : 8858)	75 25 à compter du 1 ^{er} janvier 2027	15 5 à compter du 1 ^{er} janvier 2027

Rejet Solvay

Paramètres	Concentration en mg/l	Flux en kg/j
TFA, code Sandre : 8858	29 10 à compter du 1 ^{er} janvier 2027	20 5 à compter du 1 ^{er} janvier 2027

Rejet unique plateforme vers milieu naturel

2024 : plan d'action complémentaire

Intégration des orientations du plan d'action interministériel d'avril 2024, sans attendre l'évolution de la réglementation européenne ou nationale sur les PFAS particuliers produits à Salindres

=> nouveaux arrêtés préfectoraux organisés en 5 grands axes

1. Recenser

Identifier et caractériser de manière exhaustive les sources d'émission de PFAS au niveau des unités exploitées par la société Rhodia Opérations et par le GIE Chimie, que ce soit dans l'air ou dans l'eau

2. Quantifier

Quantifier les émissions associées à chacune des sources d'effluents liquides et atmosphériques canalisées. Evaluer les émissions atmosphériques diffuses.

2024 : plan d'action complémentaire

3. Réduire

Imposer une **réduction significative des valeurs limites d'émission de PFAS** (1 à 2 ordre de grandeur) dans les rejets sur la base de la performance associée à la mise en œuvre des meilleures techniques internationales disponibles pour le traitement de ces polluants

=> mise en place d'une unité de traitement efficace des PFAS déployée à l'échelle industrielle à partir juin 2025 (phase pilote dès maintenant)

=> déclinaison de l'Axe 3 du plan d'action interministériel (Réduire les risques d'exposition liés aux PFAS)

2024 : plan d'action complémentaire

4. Surveiller

Renforcer la surveillance environnementale liée aux émissions de PFAS :

- Intégrer de manière pérenne les PFAS issus de la directive EDCH retrouvés lors des campagnes réalisées en application de l'arrêté ministériel tant dans les rejets que dans le milieu naturel, ainsi que les PFAS historiques ;
- Augmenter la fréquence de surveillance des PFAS au rejet du site (notamment surveillance quotidienne pour le TFA, CDFA et TA contre une surveillance hebdomadaire ou mensuelle aujourd'hui) ;
- Disposer de mesures et d'évaluation des émissions de PFAS dans les rejets atmosphériques canalisés, diffus et fugitifs.

=> déclinaison de l'**Axe 2 du plan d'action interministériel** (Améliorer, renforcer la surveillance et mobiliser les données qui en sont issues pour agir)

2024 : plan d'action complémentaire

5. Évaluer l'état des milieux

Mettre en place, à l'échelle de zone d'influence des rejets de la plateforme industrielle, une **évaluation des impacts environnementaux** associés aux PFAS dans les différentes matrices (air, eau, eau potable, sols, végétaux, denrées alimentaires...) selon la méthodologie nationale de l'interprétation de l'état des milieux.

=> déclinaison de l'**Axe 1 du plan d'action interministériel** (Acquérir des connaissances sur les méthodes de mesures des émissions, sur la dissémination et les expositions)

Actions à venir :

- présentation au CODERST des projets d'arrêtés préfectoraux prescrivant ces actions le 4 juin 2024 (signature courant juin des arrêtés à l'issue)

3. Actions conduites par Rhodia

Opérations : surveillance et réduction

4. Plan d'action ARS sur les PFAS

En synthèse

Renforcement du suivi des émissions dans l'eau et dans l'air

Renforcement de la surveillance environnementale

Réduction des émissions à la source au niveau de la plateforme chimique

..... par voie d'arrêté préfectoral

Objectif 2026 pour le rejet issu directement de Rhodia Opérations : par rapport aux valeurs limites actuellement applicables issues de l'arrêté préfectoral du 16 mars 2023, réduction d'un facteur 150 de la valeur limite en flux et d'un facteur 125 de la valeur limite en concentration pour le TFA (mêmes ordres de grandeurs pour les dérivés TA, CDFA et TFSK)

Objectif 2027 pour le rejet au milieu naturel : par rapport aux valeurs limites actuellement applicable issues de l'arrêté préfectoral du 13 juin 2023, réduction d'un facteur 30 de la valeur limite en flux et d'un facteur 50 de la valeur limite en concentration pour le TFA (mêmes ordres de grandeurs pour les dérivés TA, CDFA et TFSK)

5. Espace de discussion