Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Département fédéral de l'environnement,
des transports, de l'énergie et de la communication DETEC

Office fédéral de l'environnement OFEV
Division Déchets et matières premières

SITES POLLUÉS SUISSE
Symposium 2026

VP 21 : Explication des valeurs limites pour les PFAS selon l'OLED

21 octobre 2026

Clara-Marine Pellet, section Cycles matières premières, OFEV

Cadre légal

– Annexe 3 Exigences relatives aux matériaux d'excavation et de percement

3 Si les matériaux d'excavation et de percement contiennent des substances pour lesquelles aucune valeur limite n'a été fixée, l'autorité évalue les déchets au cas par cas avec l'accord de l'OFEV, selon les dispositions de la législation sur la protection de l'environnement et sur la protection des eaux.

– Annexe 5 Exigences relatives aux déchets mis en décharge

6.2 Si des déchets contiennent des substances dangereuses pour l'environnement pour lesquelles les ch. 1 à 5 ne prévoient aucune valeur limite, l'autorité cantonale fixe, avec l'accord de l'OFEV, des valeurs au cas par cas, selon les dispositions de la législation sur la protection de l'environnement et sur la protection des eaux.

Processus prévu pour les polluants « exceptionnels »
Pour les PFAS, potentiellement des **dizaines** de demandes par mois !

Mise en œuvre de la Mo. 22.3929 Maret

Fixer les valeurs limites pour les PFAS et définir les conditions d'élimination des matériaux dans l'ordonnance sur les déchets (OLED).

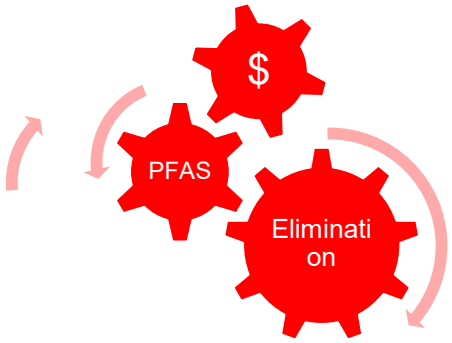
Détermination fondée sur les risques

Aide à l'exécution UV-1333

Détermination des valeurs de concentration et des valeurs limites

Aide à l'exécution relative à l'ordonnance sur les sites contaminés et à l'ordonnance sur les déchets

Applicabilité



Pollution de fond



Limiter : n'éliminer que lorsque c'est nécessaire

Traiter : gérer les déchets, les capacités, les émissions du processus

Valoriser : pérenniser l'économie circulaire dans la construction

Décharges : pas la solution de premier choix pour les polluants organiques

© OFEV

Détermination des valeurs limites – interdépendance

Sites pollués

Détermination des sites pollués
Nombre de sites nécessitant un assainissement
Mesures d'assainissement

Sols

Pollution de fond
Valeurs limites Osol
Gestion des sols

Déchets

Élimination respectueuse de l'environnement
Valeurs limites «applicables»

Installations de désorption
Cimenteries

Installations de lavage des sols
Décharges

Air

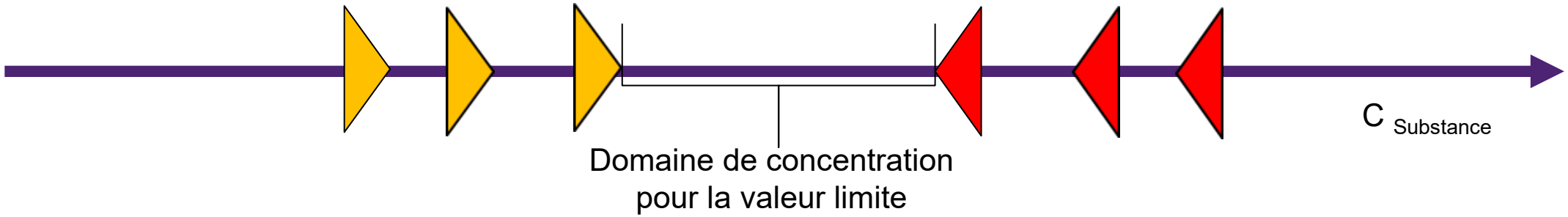
Destruction thermique des PFAS
Justification des émissions en cimenteries (OPAir)

Eau

Exigences relatives aux rejets dans les eaux / dans les canalisations
Etat de la technique
Prévention vs assainissement

© OFEV

Détermination d’une valeur limite



Critères de limite inférieure

Méthodes d'analyse : la valeur limite doit pouvoir être détectée et contrôlée par des méthodes analytiques.

Contamination de fond : la valeur limite doit être supérieure à la contamination de fond de la substance dans l'environnement.

Capacités d'élimination : la valeur limite doit être fixée de manière à ce que des capacités d'élimination suffisantes soient disponibles (traitement, valorisation, élimination (destruction ou dépôt)).

Conséquences économiques : les coûts d’élimination doivent être économiquement acceptables.

Obere Begrenzungskriterien

Valeurs limites : la valeur limite ne doit pas être en contradiction avec les valeurs limites existantes.

Conséquences pour l’environnement et la santé : la valeur limite doit être fixée de manière à éviter d’éventuelles conséquences sur l’environnement et la santé.

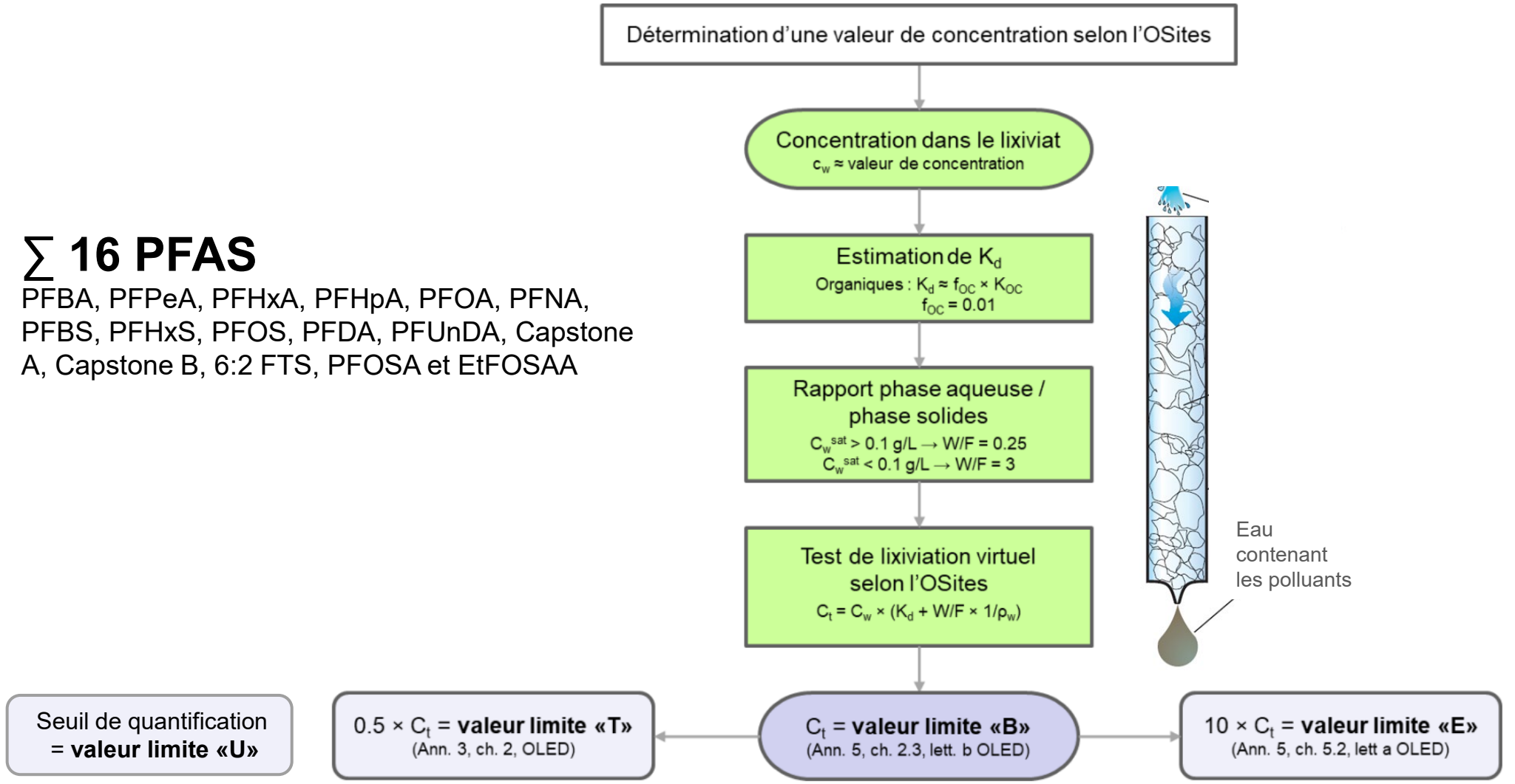
Travaux menés par le groupe de travail «Déchet» dans le cadre de la Mo Maret en 2024 - 2025

© OFEV

Détermination des valeurs limites selon OLED (link)

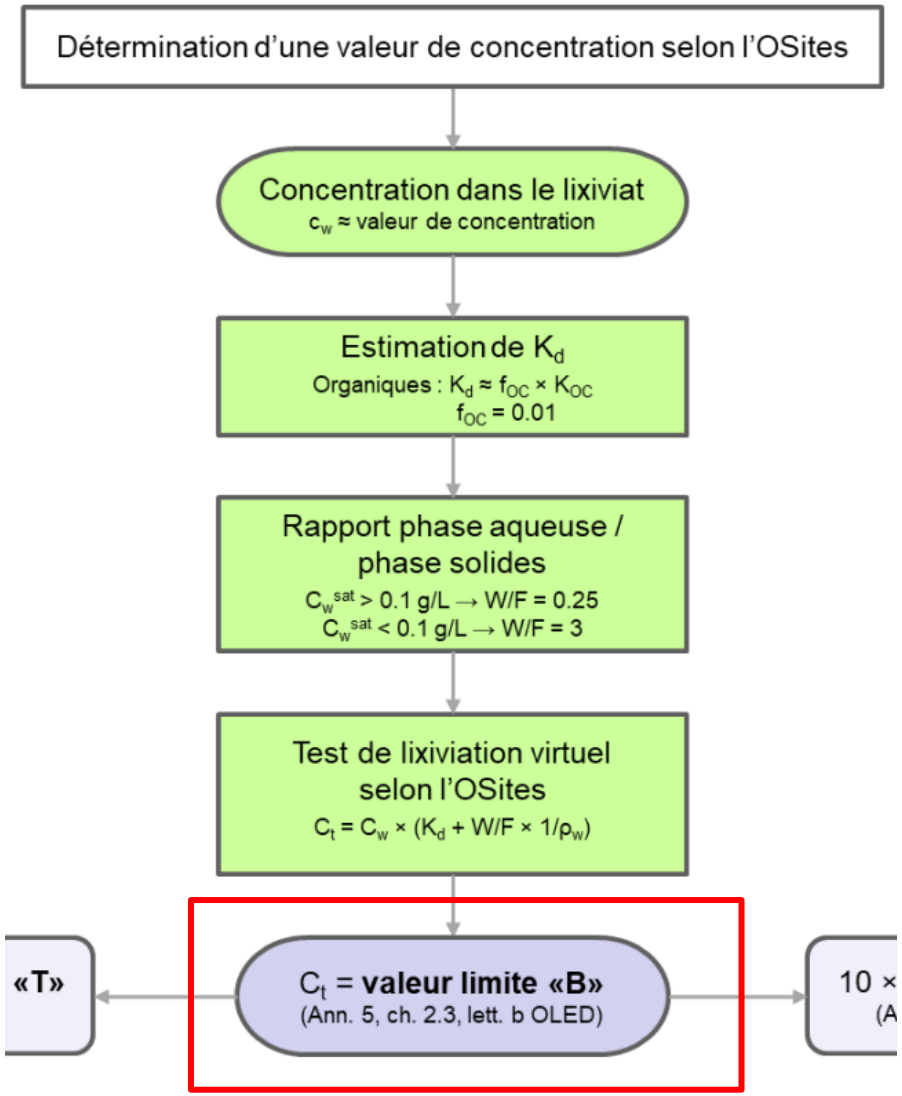
∑ 16 PFAS

PFBA, PFPeA, PFHxA, PFHpA, PFOA, PFNA, PFBS, PFHxS, PFOS, PFDA, PFUnDA, Capstone A, Capstone B, 6:2 FTS, PFOSA et EtFOSAA



© OFEV

Valeur limite B (annexe 5 ch. 2.3 let. b OLED)



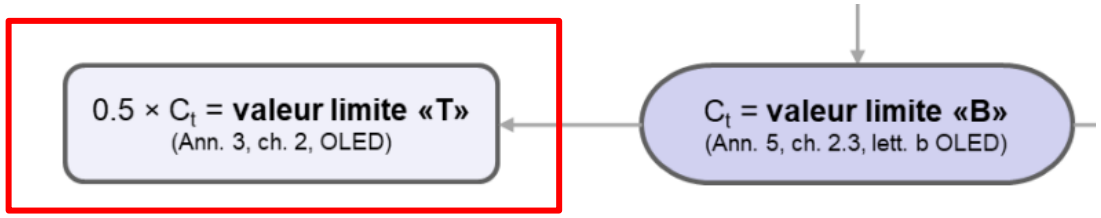
Cheminement de réflexion

- Avec une valeur K de 50 ng TEQ/l selon l'AltV, la valeur B correspondante serait de **0,5 µg/kg**. Au regard de la contamination de fond des sols suisses et des teneurs généralement observées dans le domaine des matériaux de construction, une telle valeur apparaît peu réaliste.

- Le groupe de travail propose une valeur limite de **2,5 µg/kg**. Cette valeur correspond à l'ordre de grandeur de la médiane observée dans les sols suisses et est cohérente avec la valeur de concentration de 200 ng TEQ/l proposée pour l'OSites.

© OFEV

Valeur limite T (annexe 3 ch. 2 OLED)

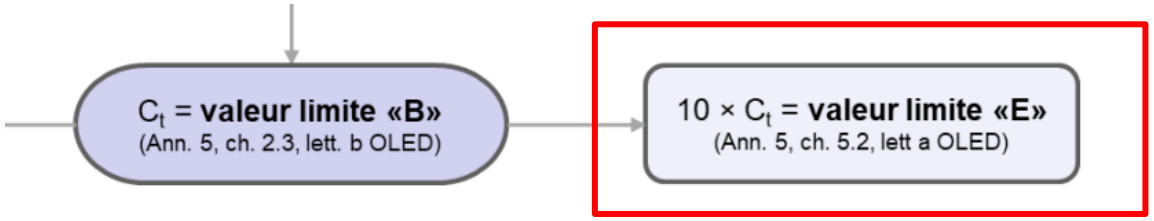


Cheminement de réflexion

- Malgré la contamination généralisée par les PFAS, il convient de préserver les possibilités de valorisation afin de garantir un cycle des matériaux efficace.
- Conformément à l'aide à l'exécution correspondante, la valeur T correspond à environ 50 % de la valeur B.
- Le groupe de travail propose une valeur limite T fixée à **1,5 µg/kg**.

© OFEV

Valeur limite E (annexe 5 ch. 5.2 let. a OLED)

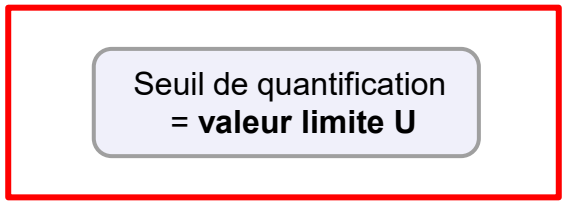


Cheminement de réflexion

- Pour les décharges de type E, il n'existe pas de contraintes d'application justifiant un écart par rapport à la valeur toxicologique.
- La valeur retenue pour les décharges de type E est donc basée sur la valeur limite B théorique de 0,5 µg/kg
- **Valeur limite E** = 10x valeur limite B = **5 µg/kg**

© OFEV

Valeur limite U (annexe 3 ch. 1 let. c OLED)



Processus de réflexion

- En théorie, la valeur U devrait correspondre à la somme des limites de quantification (0,1 µg/kg par substance) des 16 PFAS considérés, soit 1,6 µg/kg.
- Cette valeur est toutefois bien supérieure à ce qui est considéré comme acceptable pour un matériau d'excavation ou de percement «non pollué»
- Le groupe de travail propose que:
  Valeur limite U = valeur B théorique = **0.5 µg/kg**
- Cette disposition est comparable à celle qui s'applique à la valeur limite globale actuelle pour les HAP.

© OFEV

Elimination des sols en décharges de type A (annexe 5 ch. 1 let. c OLED)

1 Déchets admis dans les décharges de type A

Valeur limite **U**

Dans les décharges et les compartiments de type A, il est permis de stocker définitivement les déchets suivants, à condition qu'ils ne soient pas pollués par d'autres déchets:

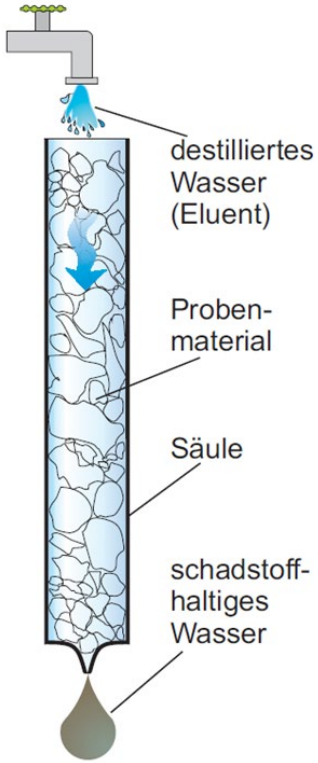
a. les matériaux d'excavation et de percement qui satisfont aux exigences de l'annexe 3, ch. 1, pour autant que les fractions valorisables aient été retirées au préalable;

b. les boues provenant du lavage du gravier issu du traitement des matériaux d'excavation et de percement selon la let. a;

c. les matériaux terreux issus du décapage de la couche supérieure et de la couche sous-jacente du sol lorsqu'ils ne dépassent pas les valeurs indicatives selon les annexes 1 et 2 de l'OSol[77];

d. le gravier retenu par les bassins de rétention de matériaux charriés.

Elimination des sols en décharges de type A (annexe 5 ch. 1 let. c OLED)



Valeur indicative selon Osol…

…et 50 ng TEQ/l

Processus de réflexion

- La valeur limite U de 0,5 µg/kg repose sur l'hypothèse qu'un matériau d'excavation présentant une telle teneur génère un lixiviat contenant environ **50 ng TEQ/l de PFAS**.
- Si un sol doit être éliminé, il doit en principe être valorisé conformément à l'OSol. Si une valorisation n'est pas possible, il doit être éliminé conformément à l'OLED.
- Pour la mise en décharge, les mêmes exigences que pour les matériaux d'excavation devraient s'appliquer, à savoir un maximum de **50 ng TEQ/l dans l'éluat**, indépendamment de la valeur indicative fixée par l'OSol.
- La mobilité des PFAS dans les sols peut être plus faible que dans les matériaux d'excavation.

© OFEV

PFAS dans les déchets de déconstruction



Etude Uni Bern (lien)

- Traitement à sec de matériaux de démolition non triés
- Fraction fine 0-8 mm
- 20 échantillons dans 15 installations
- Analyse de 30 PFAS
- Matière solide et lixiviat

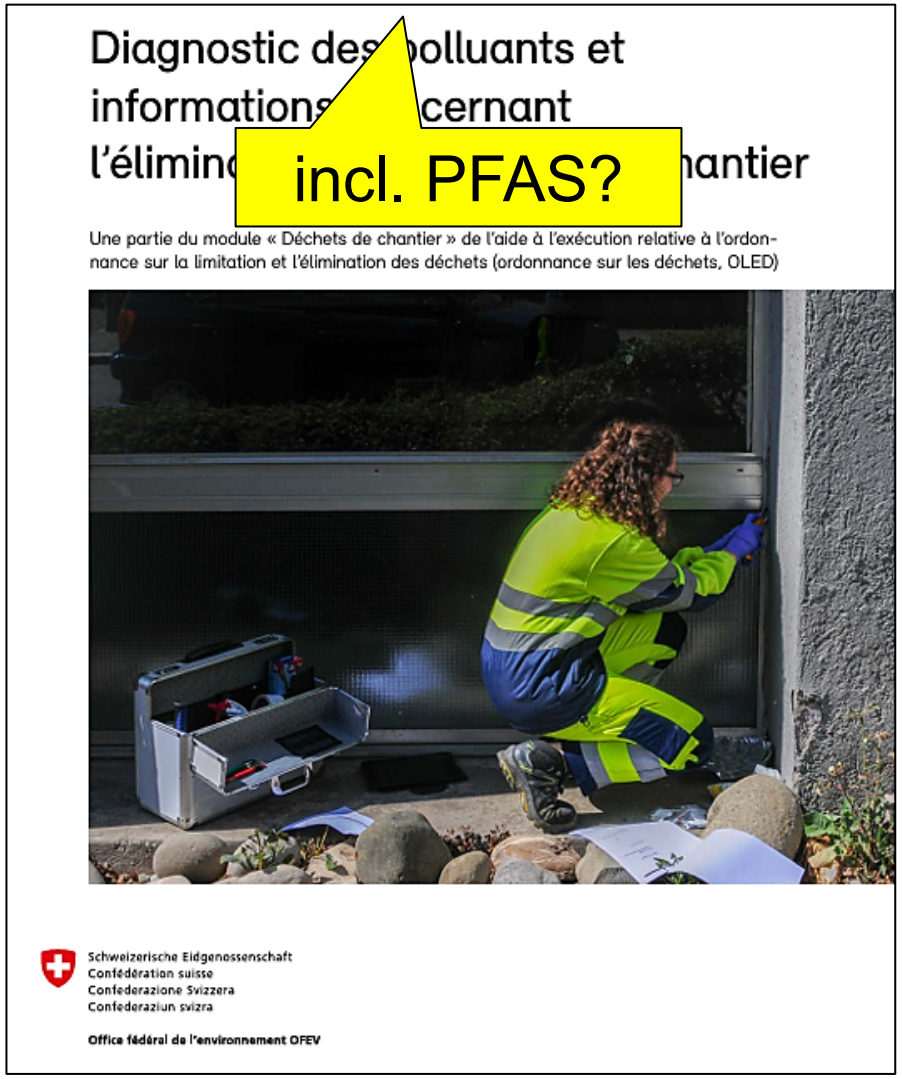
© OFEV

PFAS dans les déchets de déconstruction

Anlagen N°	Probenkürzel	PFBA	PFPeA	PFHxA	PFHpA	PFOA	PFNA	PFDA	PFUnDA	PFDoDA	PFTrDA	PFTeDA	PFBS	PFPeS	PFHxS	PFHpS	PFOS	PFNS	PFDS	(P)FOSA	MeFOSA	MeFOSAA	EtFOSA	EtFOSAA	HFPO-DA/GenX	DONA	9Cl-PF3ONS / F-53B	8:2-FTUCA	4:2-FTS	6:2-FTS	8:2-FTS	Summe
		µg/kg TS																														
Mischgranulat Feinfraktion 0-8mm - Q1																																
1	RC-M 1.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<1	<1	<0.1	<1	<0.1	<0.1	<0.1	0.2
2	RC-M 2.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.2	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.4	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.3	<1	<1	<0.1	<1	<0.1	<0.1	<0.1	0.9
4	RC-M 4.1	<0.1	<0.1	0.1	<0.1	0.5	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.2	<0.1	1.2	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	1.5	<0.1	0.5	<1	<1	<0.1	<1	<0.1	<0.1	<0.1	4.0
5	RC-M 5.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.4	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.2	<1	<1	<0.1	<1	<0.1	<0.1	<0.1	0.7
5	RC-M 5.2	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.3	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.7	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.4	<1	<1	<0.1	<1	<0.1	<0.1	<0.1	1.4
6	RC-M 6.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.2	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	2.3	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.1	<1	<1	<0.1	<1	<0.1	0.1	<0.1	2.7
9	RC-M 9.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.4	<0.1	0.2	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.6	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.4	<0.1	0.3	<1	<1	<0.1	<1	<0.1	<0.1	<0.1	1.9
11	RC-M 11.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.2	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.3	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.4	<1	<1	<0.1	<1	<0.1	<0.1	<0.1	0.9
12	RC-M 12.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.2	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.4	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.3	<1	<1	<0.1	<1	<0.1	<0.1	<0.1	0.9
12	RC-M 12.2	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.2	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.2	<0.1	<0.1	<0.1	0.3	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.3	<1	<1	<0.1	<1	<0.1	<0.1	<0.1	1.1
14	RC-M 14.1	0.1	<0.1	0.3	<0.1	0.3	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.3	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.2	<1	<1	<0.1	<1	<0.1	<0.1	<0.1	1.2
17	RC-M 17.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.2	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.4	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.7	<1	<1	<0.1	<1	<0.1	0.3	0.2	1.8
Vorabsiebung vor nasser Aufbereitung																																
8	RC-M 8.1	0.2	<0.1	<0.1	<0.1	0.2	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.2	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.6	<1	<1	<0.1	<1	<0.1	<0.1	<0.1	1.2
10	RC-M 10.1	<0.1	<0.1	0.1	<0.1	0.4	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.8	<0.1	<0.1	0.1	<0.1	0.3	<0.1	1.9	<1	<1	<0.1	<1	<0.1	<0.1	<0.1	3.6
15	RC-M 15.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.2	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.1	<0.1	0.1	<1	<1	<0.1	<1	<0.1	0.4	<0.1	0.9
16	RC-M 16.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<1	<1	<0.1	<1	<0.1	<0.1	<0.1	0.1
Mischgranulat Feinfraktion 0-8mm - Q2																																
4	RC-M 4.3	<0.1	<0.1	0.4	0.2	0.8	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.1	<0.1	0.3	<0.1	1	<0.1	<0.1	<0.1	0.2	0.3	<0.1	0.3	<1	<1	<0.1	<1	<0.1	<0.1	<0.1	3.6
9	RC-M 9.2	<0.1	<0.1	0.2	0.1	0.9	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	1.2	<0.1	<0.1	0.2	<0.1	<0.1	0.1	2.2	<1	<1	<0.1	<1	<0.1	<0.1	<0.1	4.9
10	RC-M 10.2	<0.1	<0.1	0.1	<0.1	0.3	<0.1	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.9	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.3	<0.1	1.4	<1	<1	<0.1	<1	<0.1	<0.1	<0.1	3.2
15	RC-M 15.2	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.2	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.2	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.2	<1	<1	<0.1	<1	<0.1	<0.1	<0.1	0.6

© OFEV

PFAS dans les déchets de déconstruction



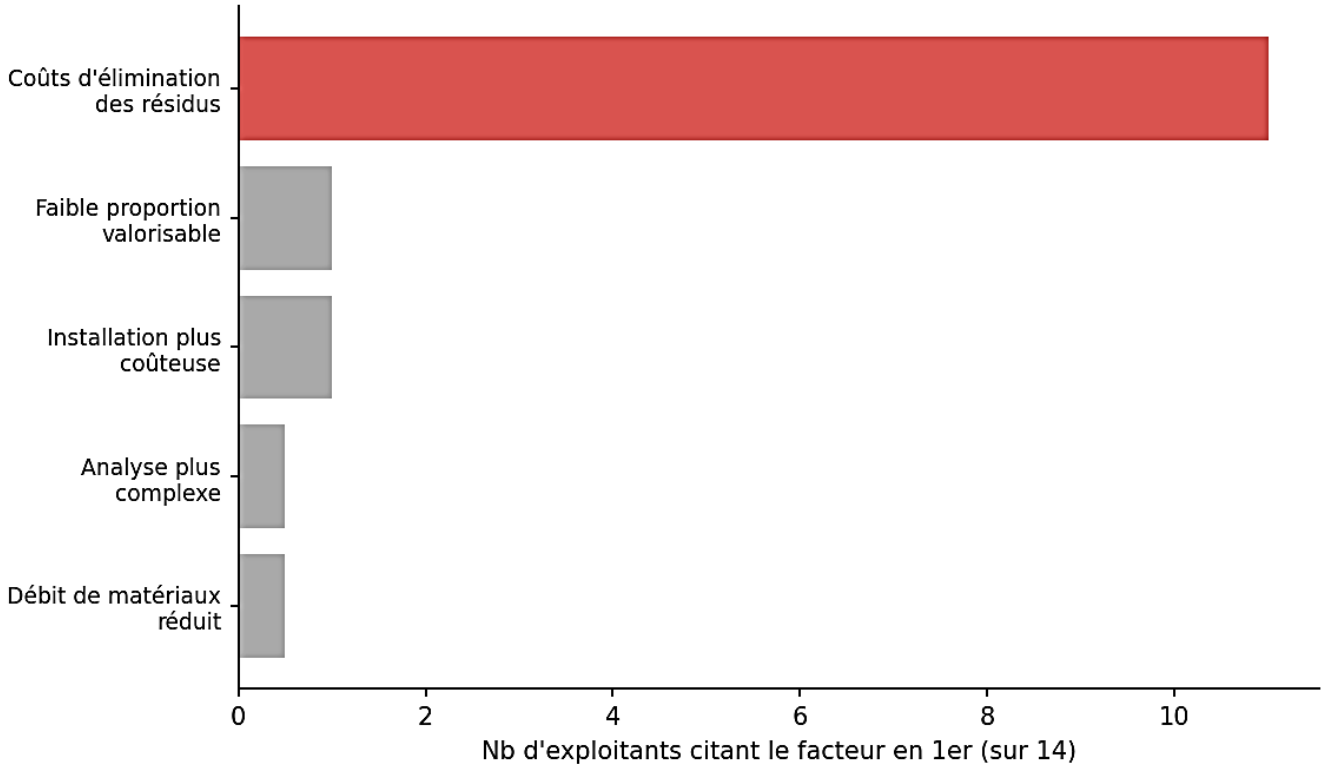
Prochaines étapes

- Identification des PFAS dans les bâtiments (hotspots) ? Polludoc, sur mandat de l'OFEV et du Cercle Déchets
- Collaboration avec «Matériaux de construction circulaires Suisse» (campagne de mesures en cours)
- Objectif : intégration des PFAS dans la systématique de l'art. 16 OLED
- Ou des approches alternatives sont-elles nécessaires ?

© OFEV

Capacité des installations de lavage des sols et matériaux d'excavation en Suisse (link)

1. Principaux facteurs de coût



2. Perspective à long terme

- Court terme : prix plus élevés (incertitudes sur l'élimination des résidus)
- Long terme : baisse attendue des coûts via optimisation des processus et nouveau traitement des eaux de process
- Cas particulier : sols riches en fines et matière organique → gâteaux de filtration importants → coûts élevés

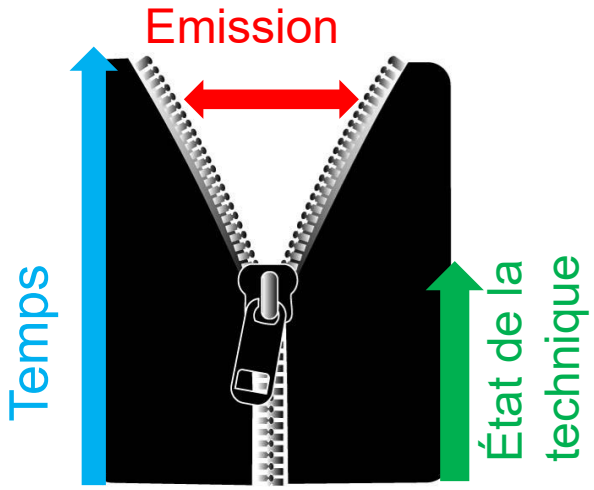
© OFEV

Suite des travaux dans le domaine Déchets (OLED)

- **Domaine de la construction en général :**
  - définition du terme «libre de PFAS» pour un produit
  - les PFAS sont des polluants du bâti

- **Groupe de travail «PFAS et décharges», thématiques abordées**
  - Quel est le statut Osites des décharges en exploitation ?
  - Traitement des eaux? Méthodes et financement
  - Suivi après fermeture: quels objectifs pour quelle durée et avec quel financement ?

  - …



© OFEV