



Webinaire - 17 novembre 2025

PFAS, TFA : Quels enjeux pour les communes ?



Union des Villes
et Communes
de Wallonie asbl



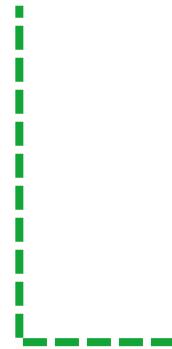
Quelques consignes pour débuter...

01

Converser/chat

Signaler un problème
technique

→ **Modérateur**

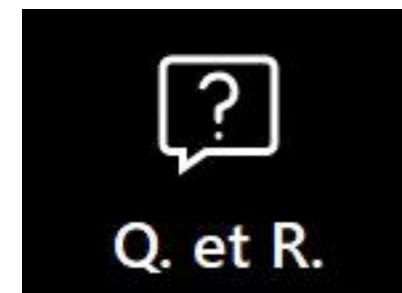


02

Q. et R.

Poser une question
liée aux **contenus**

→ **Conférencier**



Un échange constructif



Ce webinaire a pour but de **vous donner des repères clairs** pour informer vos citoyens sur les PFAS.

Pour garder nos échanges pertinents, nous répondrons en priorité aux **questions directement liées au thème et au rôle des communes**.

Merci de votre compréhension

Menu de la séance

1	Introduction : PFAS, quels enjeux pour les pouvoirs locaux ? Par Pol GOSSELIN - SPW
2	Stratégie wallonne face aux PFAS : Etat des lieux et actions Par Marie-Julie GOFFAUX - Représentante du Cabinet du Ministre de l'Environnement
3	PFAS dans les sols, les eaux de surface et l'alimentation : Etat des lieux et accès à l'information Par Pol GOSSELIN et Philippe RAUCQ - SPW
4	Qualité de l'eau de distribution : Monitoring et gestion des PFAS Par Sébastien RONKART - SWDE
5	Quel rôle pour le bourgmestre face aux PFAS Par Sylvie SMOOS (Conseiller Expert - UVCW)
6	Questionnement autour de la communication vers les citoyens Par Eddy BACHORZ - Espace Environnement

Introduction : PFAS, quels enjeux pour les pouvoirs locaux ?

Pol GOSSELIN

SPW



Wallonie environnement SPW

Introduction : PFAS, quels enjeux pour les pouvoirs locaux ?

Webinaire - PFAS, TFA : Quels enjeux pour les communes ?

17 novembre 2025



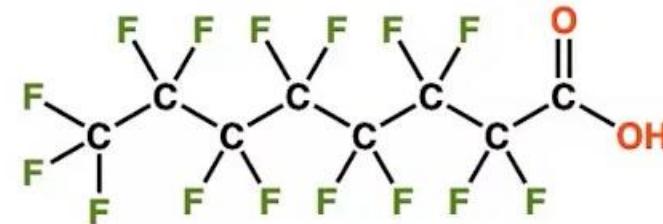
Les PFAS :

- 1. Définition***
- 2. Historique***
- 3. Usages***
- 4. Sources pour le grand public***
- 5. Inconvénients***
- 6. Le cas du TFA***

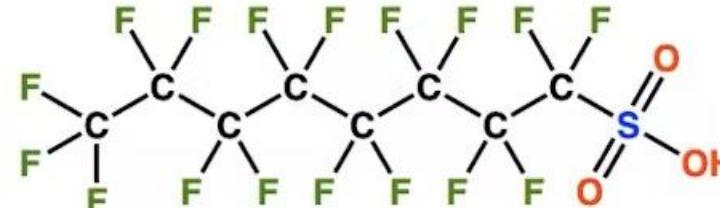


PFAS = Substances perfluoroalkylées ou polyfluoroalkylées:

- Plus de 4.700 composés organiques [base de carbone].
- Structure comprenant une chaîne fluorocarbonée [lien fluor et carbone].
- Substances de synthèse.
- Persistants dans l'environnement.
- Accumulable dans les organismes.



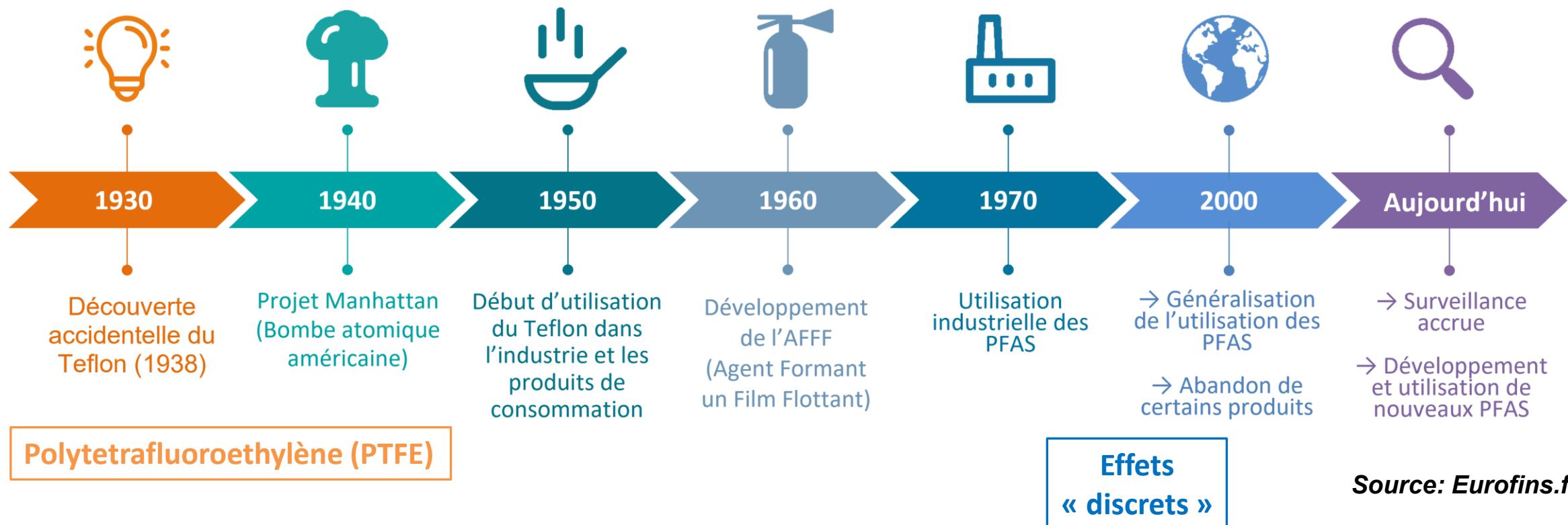
PFOA (acide perfluorooctanoïque)



PFOS (acide perfluorooctane sulfonique)

Les PFAS - Historique

17/11/2025
9





Multiples usages industriels

Mais:

- Ne partagent pas tous les mêmes propriétés physico-chimiques.
- N'ont pas tous le même intérêt pour l'industrie.

Les caractéristiques de chaque PFAS dépendent :

- La longueur de la chaîne carbonée.
- Des groupements chimiques associés.

Parmi leurs **propriétés**, on peut trouver :

- La résistance aux hautes températures,
- La résistance à l'huile, à l'eau et aux produits chimiques,
- Leurs propriétés tensioactives (« pouvoir mouillant »),
- Leur capacité à réduire les frictions.

Les PFAS – Sources pour le grand public

17/11/2025
11

- *Emballages alimentaires*
- *Mousse d'extincteurs*
- *Produits antitaches*
- *Cosmétiques*
- *Shampooing*
- *Tissus imperméables*
- *Revêtement anti adhérent*
- *Pesticides*
- *Produit d'entretien*
- *Peintures et vernis*
- *Vernis à ongles*
- *Boîtes à pizza*
- ...





Comme les PFAS sont :

- > Stables chimiquement,
- > Résistants à la lumière et à la température,
- > Résistant aux microorganismes.

On a pu constater :

- > Faible/Aucune dégradation dans le temps,
- > Dispersion dans l'environnement,
- > Accumulation dans la chaîne alimentaire,
- > Toxicités relatives.

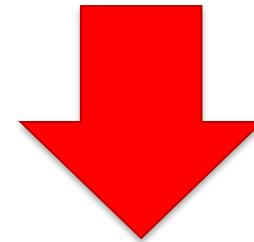


Comme les PFAS sont :

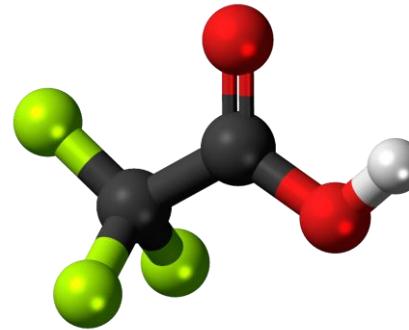
- > Stables chimiquement,
- > Résistants à la lumière et à la température,
- > Résistant aux microorganismes.

On a pu constater :

- > Faible/Aucune dégradation dans le temps,
- > Dispersion dans l'environnement,
- > Accumulation dans la chaîne alimentaire,
- > Toxicités relatives.



**Nécessité d'une Gestion
Environnementale et en
matière de Santé**



TFA = Acide trifluoroacétique

- Un composé organofluoré lui aussi très persistant dans l'environnement.
- Il appartient à la famille des PFAS au sens de la définition de l'OCDE.

C'est un : - Réactif utilisé fréquemment en synthèse organique,

- Inclus dans la formulation de gaz frigorigènes et de pesticides,
- Produits de dégradation.

Il est : - Ubiquiste dans l'environnement,

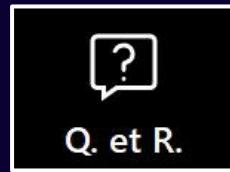
- Ne s'y comporte pas comme les autres PFAS,
- Consensus moins bien établi sur ses effets sur la santé.

Modèle animal : Effets hépatiques, rénaux, sur la numération leucocytaire, etc. [ECHA 2023, 2024]



Merci de votre attention!

Nous répondons à vos
questions !



Stratégie wallonne face aux PFAS : Etat des lieux et actions

Marie-Julie GOFFAUX

Représentante du Cabinet du Ministre de l'Environnement

Stratégie de gestion des PFAS du Gouvernement wallon

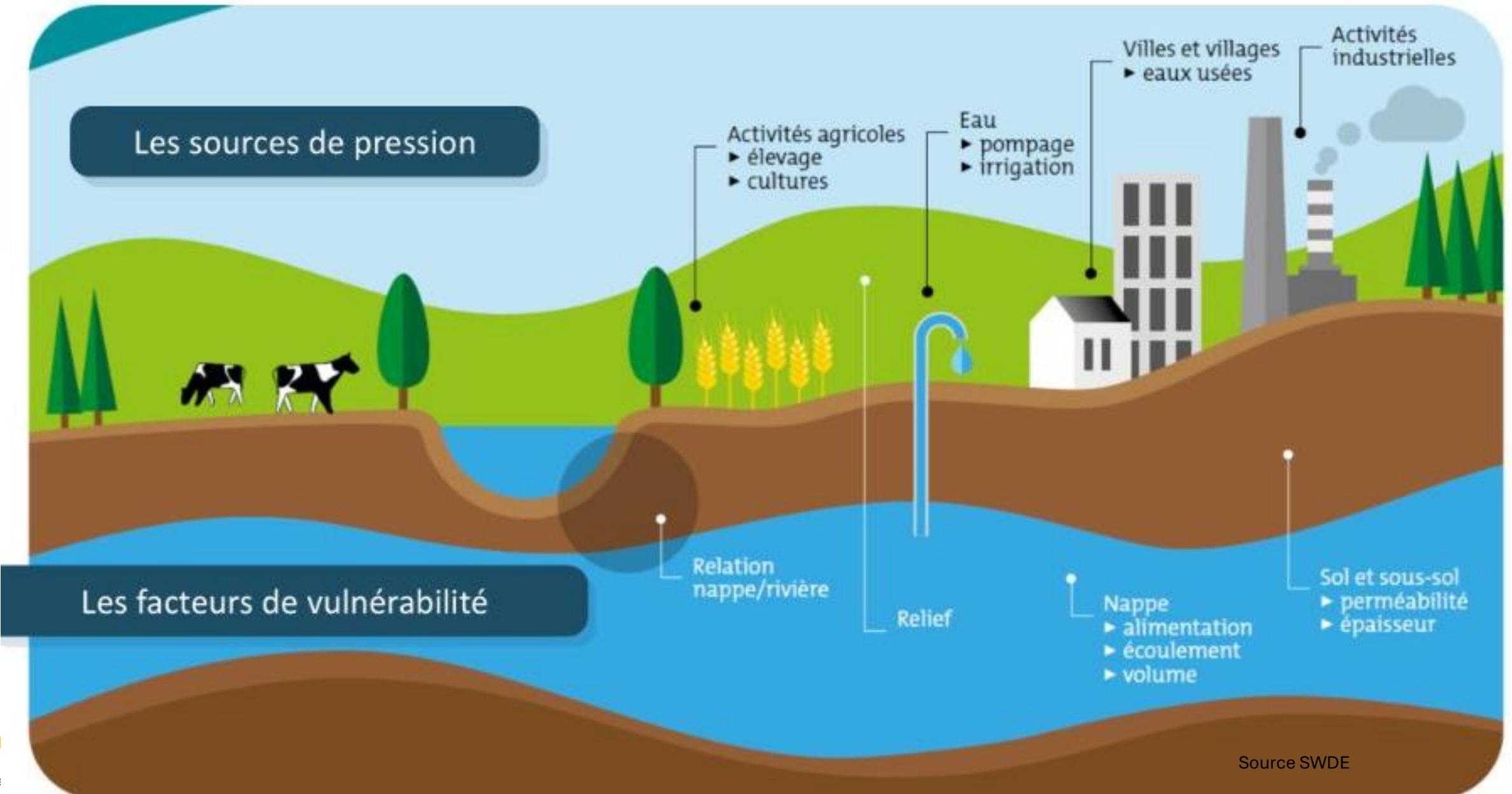
Webinaire PFAS pour UVCW – 17 novembre 2025

Marie-Julie GOFFAUX – Cabinet du Ministre wallon de l'Environnement – Y. COPPIETERS

Volonté du Gouvernement wallon

- Communication transparente :
 - Communiqué de presse, réunions citoyennes, conférence, etc.
 - Publication des rapports en ligne (site SPW, environnement-santé et ISSeP)
- Stratégie de gestion dans tous les domaines concernés
 - Ressources (eau, air, sol et êtres vivants)
 - Secteurs d'activités

Identifier les pressions et la vulnérabilité



Etats des lieux

- Eau de distribution : anticipation et respect de la norme (PFAS 20 – 100ng/l)

L'eau de distribution est potable en Wallonie !

- Recherche en cours dans 4 ZIP (Zone d'Investigation Prioritaire)
 - Eau
 - Sol
 - Denrées alimentaires
 - Biomonitoring si contamination de l'eau de distribution

Campagnes de mesures exploratoires

- Eaux souterraines
- Eaux de surface, et eaux de baignade
- Biotes et sédiments
- Aéroports
- zones d'exercices de pompiers
- STEP (boues et rejets d'eau)
- CET
- Sols agricoles et forestiers
- TFA

Cas particulier : TFA le plus petit PFAS

- Très soluble, mobile et stable, issus des gaz fluorés et PPP
- Le 17 octobre 2024, **le Gouvernement wallon a acté une valeur guide** proposée par le CSI de **2,2 µg/l de TFA dans l'eau de distribution (au robinet)**, dans l'attente et sans préjudice d'une éventuelle réglementation.
- Le dépassement de la valeur guide **ne remet pas en cause la potabilité de l'eau mais nécessite une surveillance accrue** afin d'identifier la source de contamination au TFA.

Boues et rejets des stations d'épuration - valeurs seuils temporaires

- **Valeur cible temporaire de 40 µg/kg** (matière sèche) pour 6 PFAS (prioritaires PFOS, PFOA, PFNA, PFHxS, PFDA, PFHxA) dans les boues d'épuration.
- **Valeur cible temporaire de 400 µg/kg** (matière sèche) pour la somme de 22 PFAS dans les boues d'épuration.
- **Objectif** : encadrer la **valorisation agricole** et trouver des solutions durables pour la gestion des boues urbaines.

Normes et réglementation

Eau de distribution

- Application immédiate de la **norme de 0,1 µg/l** pour les PFAS dans les eaux de distribution (en février 2025).
- **Monitoring étendu** sur l'ensemble des ressources en eau potable en Wallonie.
- **Aucun dépassement** de la norme constaté à ce jour.
- Valeur cible supplémentaire pour **4 PFAS majeurs** introduite d'ici 2028.

Normes et réglementation

Union européenne a engagé une réforme des trois principales directives encadrant la **politique de l'eau**

- Directive cadre sur l'eau (2000/60/CE),
- Directive sur la protection des eaux souterraines (2006/118/CE),
- Directive sur les normes de qualité environnementale (2008/105/CE).

Normes et réglementation

Union européenne travaille sur d'autres matières que l'eau :

- **Directive 2009/48** : concernant la sécurité des **jouets** : principe de précaution, obligation de surveillance des jouets, possibilité de valeurs limites de la Commission .
- **Directive 2024/3019** : concernant la collecte, le traitement et le **rejet des eaux résiduaires urbaines** : surveillance et signalement d'un large nombre de pollutions non domestiques des stations d'épuration, réglementation des rejets d'industrie, réduction des pollutions à la source.

Normes et réglementation

Union européenne travaille sur d'autres matières que l'eau :

- Dans le cadre plus large du règlement européen **PPWR** **Packaging and Packaging Waste Regulation**, EU 2025/40 : interdiction de l'utilisation des PFAS dans les emballages en contact avec les **denrées alimentaires** s'appliquera dans l'UE à **partir de 2026**
- la révision du **règlement REACH**, établissant le cadre législatif de l'enregistrement, l'évaluation, l'autorisation et la restriction des produits chimiques dangereux, devrait comporter des éléments spécifiques sur les PFAS bien que l'idée actuelle derrière la révision soit la « simplification »
- ...

Normes et réglementation

- Wallonie :
 - Restriction de l'usage des **Pesticides**
 - Projet avec AKT 4 Wallonia : étude des **rejets industriels** et des techniques d'abattement
 - Révision des Permis d'Environnement : normes de rejets eaux de surface
- Fédéral :
 - L'accord de gouvernement mentionne les PFAS et acte un « abandon progressif de l'utilisation des PFAS à l'échelle européenne, en collaboration avec les Régions [...] ».

Santé : biomonitoring humain

Pour les citoyens surexposés - Une approche sanitaire de proximité

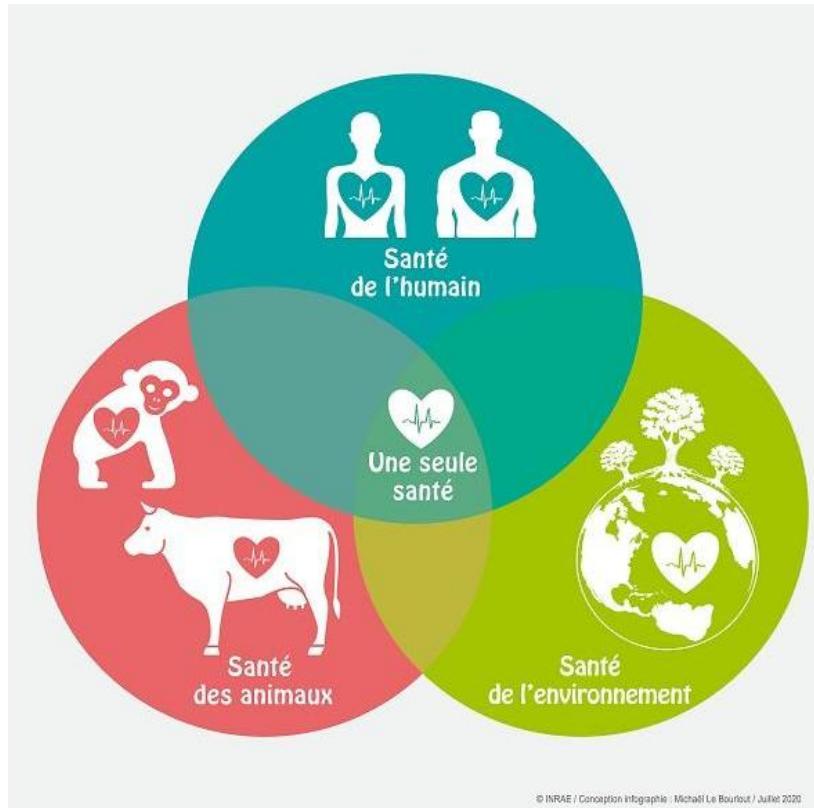
- Prélèvements sanguins volontaires
- Objectif : mesurer l'imprégnation aux PFAS
- Comparaison avec valeurs de référence wallonnes

Pour les agriculteurs – un secteur d'activité particulier

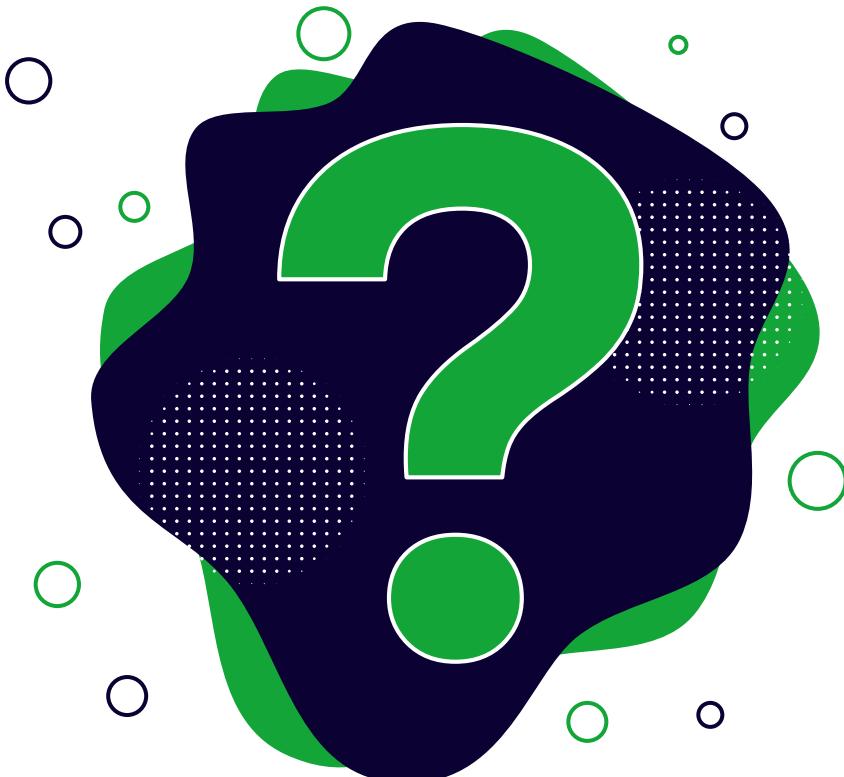
- Lancement d'une étude biblio (PFAS et PPP)
- Prélèvements sanguins sur bases volontaires

Un avenir sain et durable

- La Wallonie adopte une **approche intégrée** pour protéger la santé humaine et l'environnement



Nous répondons à vos
questions !



PFAS dans les sols, les eaux de surface et l'alimentation : Etat des lieux et accès à l'information

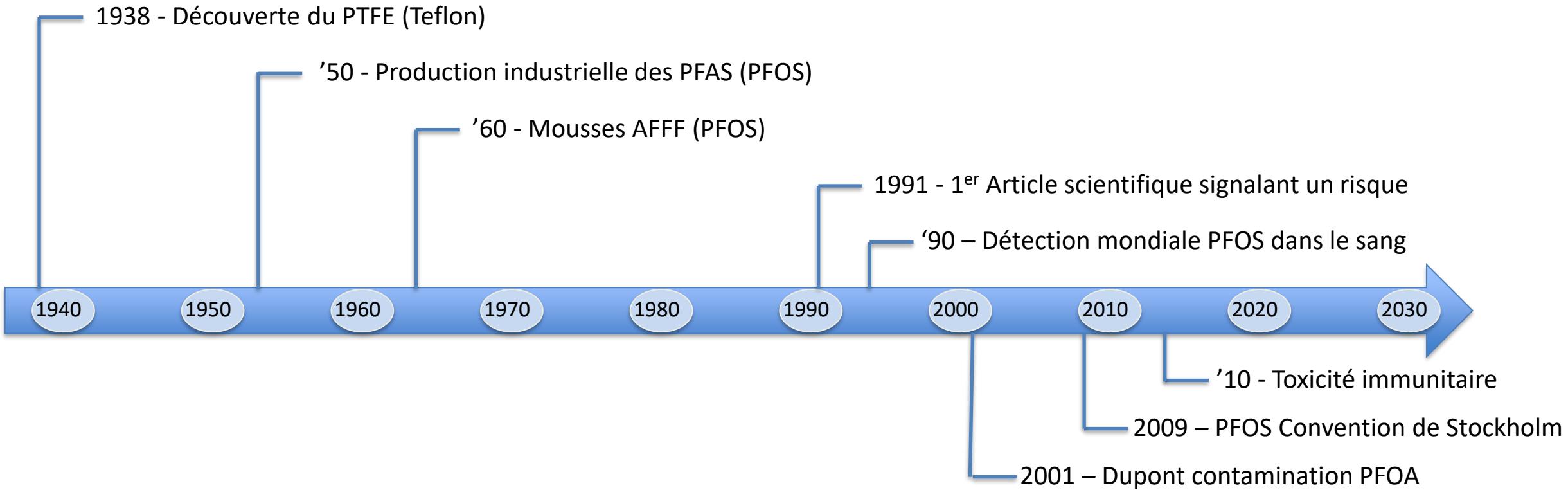
Pol GOSELIN et Philippe RAUCQ
SPW

PFAS dans les sols, les eaux de surface et l'alimentation

Webinaire - PFAS, TFA : Quels enjeux pour les communes ?
17 novembre 2025

Ph. RAUCQ

Chronologie



Législation internationale

Convention de Stockholm - liste des Polluants Organiques Persistants

- 2009 - **PFOS** et ses dérivés
- 2020 - **PFOA** et ses dérivés
- 2022 - **PFHxS** et ses sels ou composés
- 2025 - **PFCAs** (acides carboxyliques perfluorés) C₉-C₁₄ à l'étude
- Obligation pour les Etats d'organiser la disparition des POP
 - Interdiction de production ou mise sur le marché
 - Obligation de déclaration des stocks
 - Elimination des stocks comme déchets dangereux
 - Règlement (UE) 2019/1021 (Règlement (CE) 850/2004)

Législation européenne

Restrictions REACH

- Février 2023 - **PFCAs (C₉-C₁₄)**, précurseurs et dérivés (max 25 ppm)
- Septembre 2024 - **PFHxA**, précurseurs et dérivés
 - Dans les textiles, emballages alimentaires, mélanges pour particuliers, cosmétiques et certaines mousses d'extinction
- Octobre 2025 – Mousses d'extinction d'incendie aux PFAS
 - Max. 1 mg/kg
 - Effective globalement en 2030
- Fin 2026 ?? – Restriction universelle des PFAS

Législation européenne

Classification CLP

- **PFOA, PFOS** : Carcinogène suspecté, Potentiellement toxique pour la reproduction, Toxique par inhalation
- **PFNA, PFDA** : Carcinogène suspecté, Potentiellement toxique pour la reproduction
- **PFHxA** : Provoque de sévères brûlures sur la peau et des atteintes aux yeux
- **PFHpA, PFBS, PFDoA, PFTrDA** : Provoque de sévères brûlures sur la peau et des atteintes graves aux yeux. Corrosif pour les métaux
- **Gen-X** : Provoque de sévères brûlures sur la peau et des atteintes aux yeux. Risque d'irritation respiratoire. Nocif par ingestion.

RW - Normes – Eau de distribution

- Actuellement : Directive 2020/2184 sur l'eau destinée à la consommation humaine
 - 100 ng/l pour une somme de 20 PFAS
 - Appliquée depuis décembre 2023 en Wallonie (+ AGW en février 2025)
 - Valeur cible de 4 ng/l pour 4 PFAS (PFOA, PFOS, PFNA, PFHxS), à partir de 2028
 - TFA :
 - Valeur indicative de 2.2 ng/l
 - Ne remet pas en cause la potabilité de l'eau

RW - Normes – Eaux de surface

- Actuellement : Directive 2013/39/UE sur les normes de qualité environnementale
 - 9.1 µg PFOS/kg dans les biotes (poissons)
 - 0.65 ng PFOS/l dans le milieu récepteur, en moyenne annuelle
 - 36 µg PFOS/l dans le milieu récepteur, en concentration maximale
- Révision en cours (à confirmer):
 - Volonté de suivre 25 PFAS (dont le TFA)
 - Projet de norme : 4.4 ng/l en équivalent PFOA (RPF), en moyenne annuelle
 - Attention : concentrations dans le milieu récepteur

RW - Normes – Eaux souterraines

- Actuellement : Directive 2006/118/CE – Aucune norme PFAS
- Révision en cours : (à confirmer)
 - Dosage des PFAS « eau potable » et du TFA séparément
 - Alignement automatique sur les normes « eau potable »
 - Définition d'un seuil spécifique au TFA
 - Horizon: fin 2025

RW - Sols

- Aucune norme officielle => « Polluants non-normés »
- Définition de Valeurs Limites pour le sol et les eaux souterraines applicables dans le cadre des procédures « décret sols » ou pour les mouvements de terres excavées.
- Elles ont pour objectif une protection de la santé humaine et des eaux souterraines, variant en fonction de l'affectation du sol.
- Les PFAS sont pris en compte individuellement. (Pas de « somme des PFAS »)

Alimentation

- Producteurs: Compétence fédérale (AFSCA)
Particuliers: compétence régionale.
- Règlement (UE) 2023/915
 - fixe la teneur maximale pour PFOS, PFOA, PFNA et PFHxS (individuellement et au total)
 - Dans les viandes et abats comestibles, les produits de la pêche et les mollusques bivalves, ainsi que dans les œufs.

Etat des lieux

- **2015-2016 : BIODIEN**
 - Recherche de perturbateurs endocriniens dans les eaux. (113 ouvrages du réseau de surveillance des eaux souterraines et 7 prises d'eau de surface potabilisables analysés pour 5 PFAS)
 - PFAS partout mais <10 ng/l la plupart du temps, jamais > 100ng/l
- Depuis 2022 Etude de la matrice eaux autour des **Centres d'Enfouissement Techniques (CET)**
 - 20 molécules recherchées. Eaux souterraines, eaux surface, rejets step, lixiviats.

Etat des lieux

- **Eaux de surface**
 - 54 stations de surveillance
 - PFOS
 - Biotes : analyse tous les deux ans
 - Sédiments : 222 analyses depuis 2016
 - 20 PFAS – 13 analyses par an
- **Eaux souterraines**
 - En cours : monitoring des 20 PFAS « eau potable » sur les 210 sites de contrôle du réseau patrimonial (ISSeP)

Etat des lieux

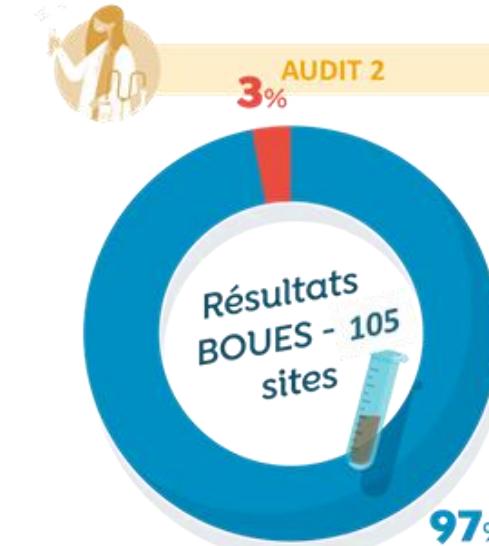
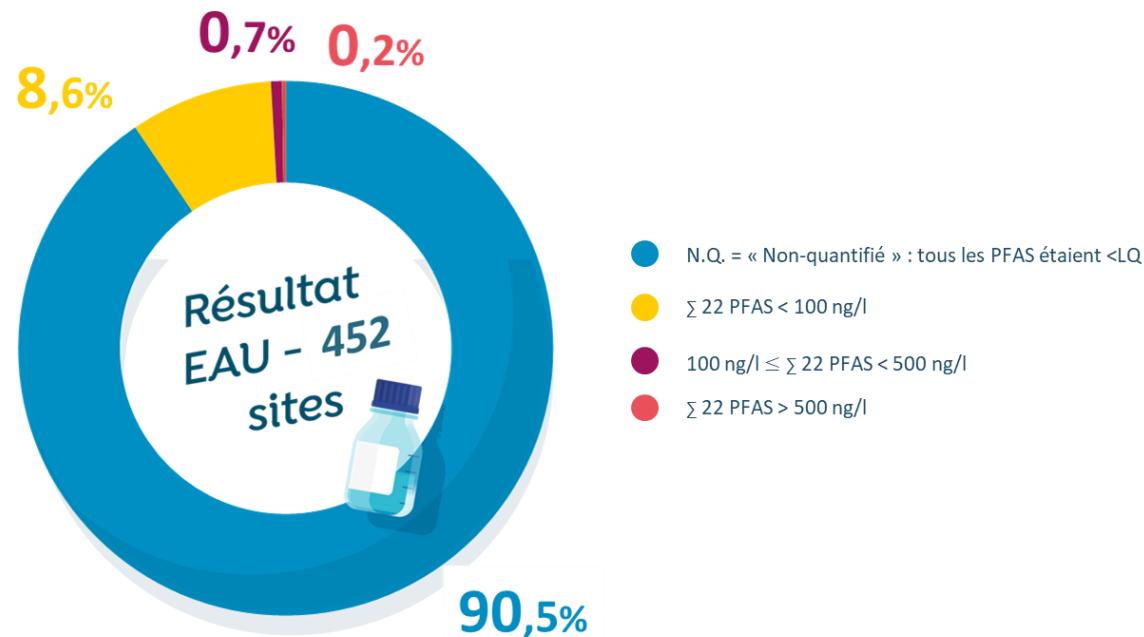
- **Sols**
 - Dossiers « Décret sols » - Etudes d'orientation ou de caractérisation
 - Imposition d'analyse PFAS dans les secteurs « à risque »
 - En cours : projet « mousses »
 - Etudes de sols ciblée sur les sites d'entraînement des pompiers et les aéroports
 - En démarrage : bruit de fond PFAS dans les terrains naturels et agricoles.

Etat des lieux

- **Stations d'épuration urbaines (STEP)**
 - Pas de cadre normatif.
 - Audit 1 (avril-mai 2024) :
 - 443 STEP, 98 unités de déshydratation des boues
 - Analyse de 28 PFAS dans les eaux épurées et les boues
 - Circulaire ministérielle « boues » (10 octobre 2024)
 - Analyse de 22 PFAS + TFA
 - Valeur cible de $40 \mu\text{g}/\text{kg}_{\text{ms}}$ pour 6 PFAS
 - Valeur cible de $400 \mu\text{g}/\text{kg}_{\text{ms}}$ pour les 22 PFAS
 - Limiter l'épandage à $2 \text{ t}_{\text{ms}}/\text{ha.an}$

Etat des lieux

- **Stations d'épuration urbaines (STEP)**
 - Audit 2 (novembre-décembre 2024) :
 - 452 STEP, 103 unités de déshydratation des boues
 - Analyse de 22 PFAS et TFA dans les eaux épurées et les boues



Nom	Détections > LOQ	C _{min} µg/kg MS	C _{max} µg/kg MS	C _{moy} µg/kg MS	C _{médiane} µg/kg MS
$\sum 6 \text{ PFAS}$	99,1%	N.Q.	177,5	12,06	8,75
$\sum 22 \text{ PFAS}$	100%	0,87	182,62	15,44	10,49

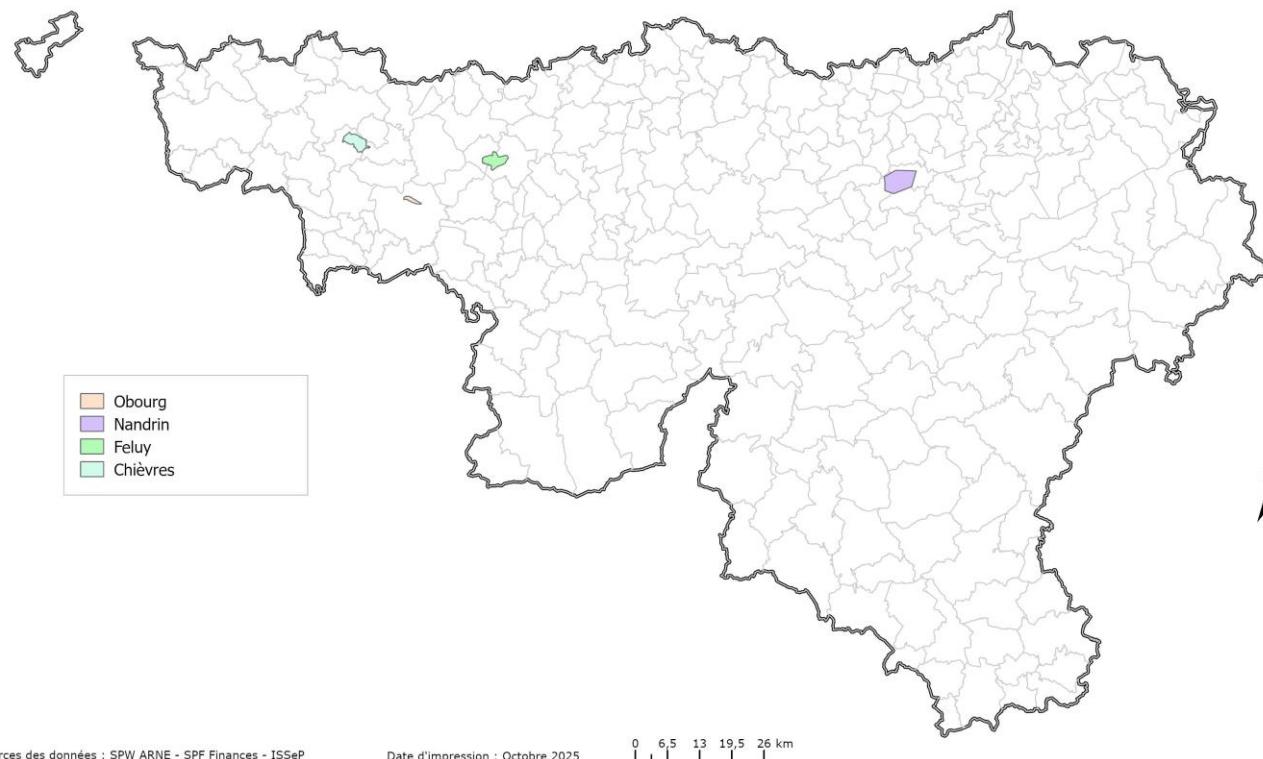
Etat des lieux

- **Entreprises**
 - Identification de secteurs « à risque PFAS »
 - Nouveau permis / renouvellement
 - Surveillance des rejets concernés, pendant un an, sur base bimensuelle
 - Dosage des 28 PFAS (Dir. Eau potable et future NQE)
 - Envoi des résultats au SPW ARNE
 - Définition de Valeurs Limites d'Emission sur base des valeurs pressentie pour la future norme NQE
 - Convention avec AKT for Wallonia
 - Sensibilisation et mesure sur base volontaire

Etat des lieux



- **Zones d'Investigation Prioritaires (ZIP)**



- Réponse à l'actualité
- Travail en 3 phases
 - Eaux
 - Sols
 - Aliments
- Chaque phase démarrée sur base des résultats de la précédente
- Biomonitoring si aliments ou eau de distribution polluée

Accès à l'information

- **Sols :**
 - Lignes directrices: <https://sol.environnement.wallonie.be/home/documents/le-coin-des-specialistes-experts-laboratoires/polluants-non-normes-pnn.html>
 - Outils cartographique en préparation
- **Eau de distribution :**
 - Les rapports concernant les monitorings PFAS et TFA dans l'eau de distribution, ainsi que l'avis du Conseil Scientifique Indépendant concernant le TFA sont disponibles sur le portail de l'environnement : <https://environnement.wallonie.be/home/milieux/eau/etat-des-eaux/eau-de-distribution.html>

Accès à l'information

- **Eaux souterraines :**
 - Rapports BIODIEN : <https://environnement.wallonie.be/home/milieux/eau/outils-de-gestion/outils-specifiques/projets-de-recherche/imhotep-biodien.html>
- **Stations d'épuration urbaines :**
 - Rapports des monitoring PFAS : <https://environnement.wallonie.be/home/a-la-une/actualites/actualites/les-pfas-dans-les-eaux-epurees-et-dans-les-boues-d'epuration-en-wallonie.html>
- **Biomonitorings :**
 - <https://environnement.wallonie.be/home/gestion-environnementale/environnement-sante/pfas>

Merci de votre attention

philippe.raucq@spw.wallonie.be



**Wallonie
environnement
SPW**

PFAS dans l'environnement [suite]

Biomonitoring

Webinaire - PFAS, TFA : Quels enjeux pour les communes ?

17 novembre 2025

- 1. Les PFAS: Sources, voies d'exposition et effets sanitaires**
- 2. Les Valeurs de références santé PFAS (définies par le CSI)**
- 3. Le Biomonitoring**
- 4. Les Biomonitorings PFAS**
- 5. Les Recommandations (validées par le CSI)**
- 6. L'Aide psychosociale (AVIQ)**

Les PFAS: Sources, voies d'exposition et effets sanitaires

17/11/2025
57



Polluants éternels dans l'environnement.
Temps de demi-vie de plusieurs années dans le corps.



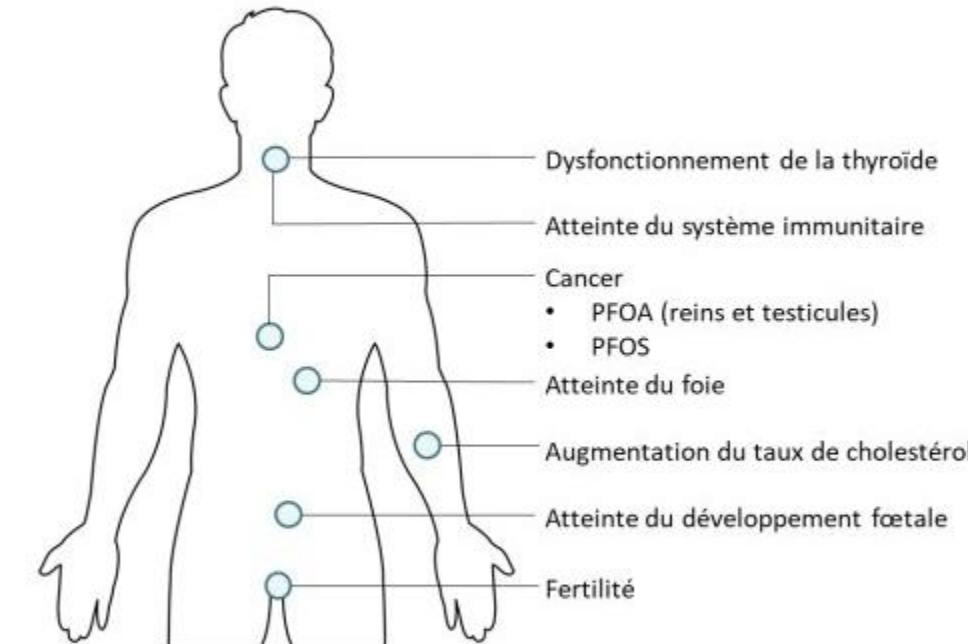
Exposition via
INGESTION



Exposition via
Le contact DERMIQUE



Exposition via
l'INHALATION

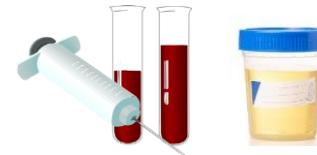


- Dysfonctionnement de la thyroïde
- Atteinte du système immunitaire
- Cancer
 - PFOA (reins et testicules)
 - PFOS
- Atteinte du foie
- Augmentation du taux de cholestérol
- Atteinte du développement fœtal
- Fertilité

Source: ISSeP

C'est quoi ?

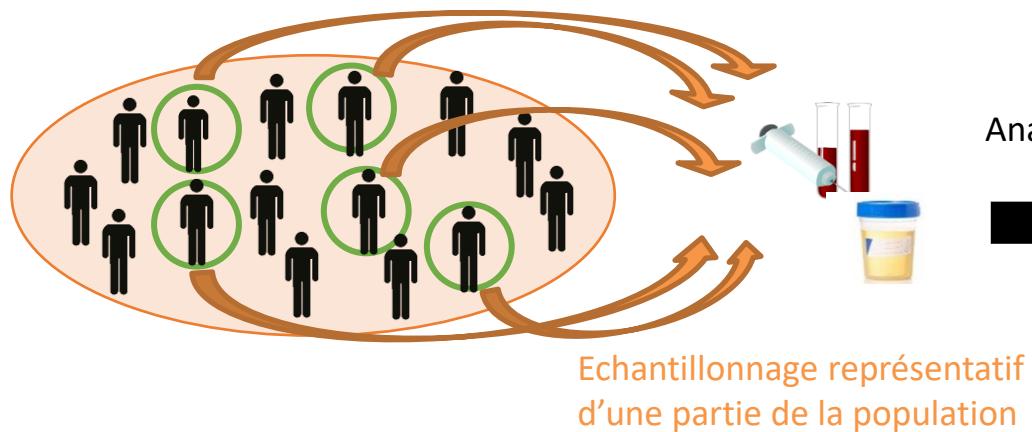
Etude qui va mesurer dans le corps humain des marqueurs de substances



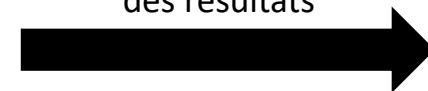
Cela sert à quoi ?

Estimer l'exposition interne des individus aux substances toutes sources et toutes voies d'exposition confondues

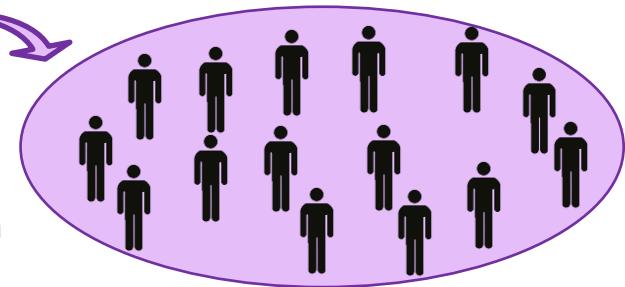
Comment ?



Analyses et interprétations des résultats

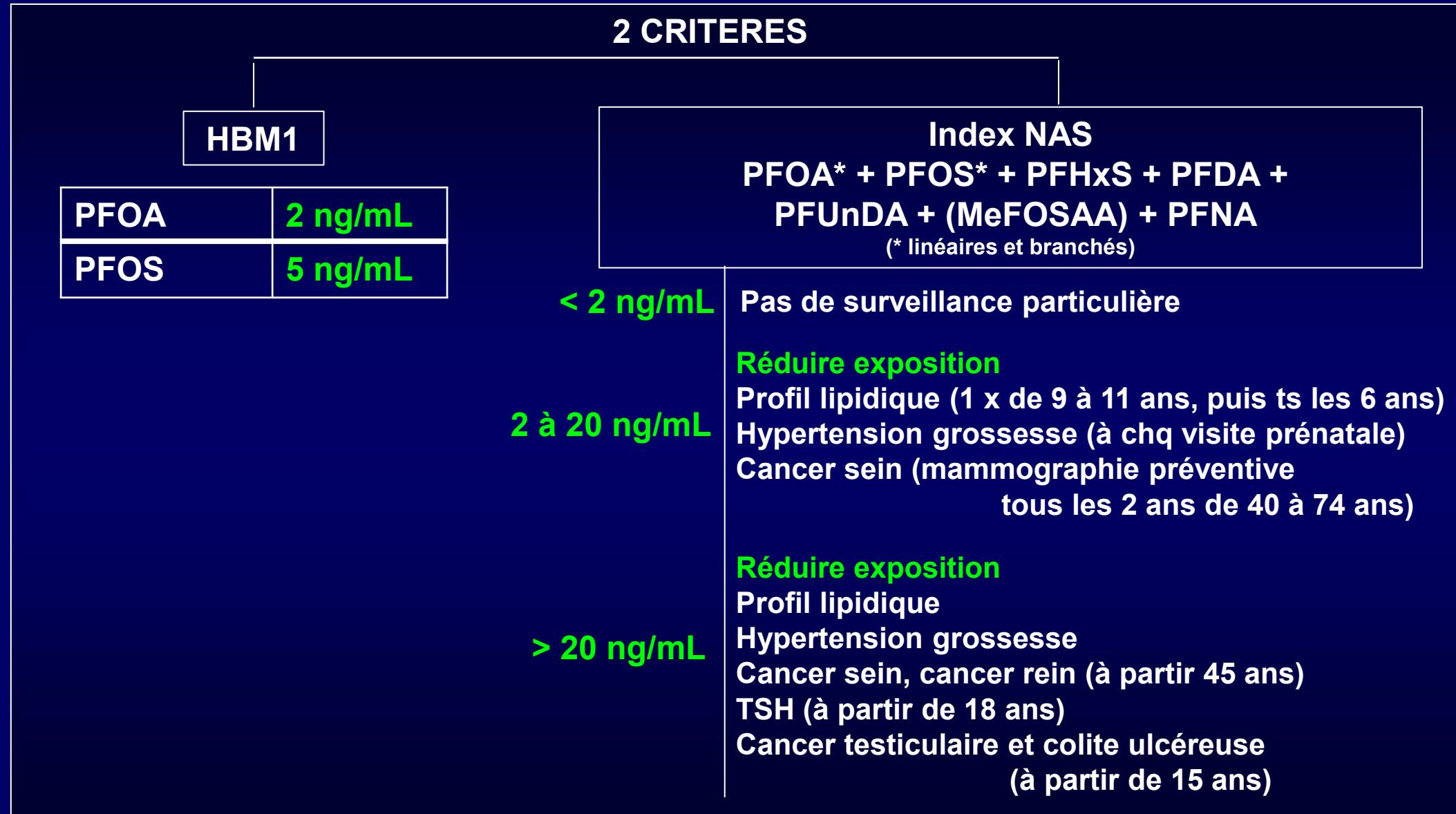


Recommandations et actions de gestion pour toute la population



Source: ISSeP

Les Valeurs de références santé PFAS (CSI)



- (1) Le Biomonitoring général wallon (BMH-WAL)**
- (2) Les Biomonitorings menés où de l'eau contaminée a été distribuée**
- (3) Le Biomonitoring dans le « Feeder du Hainaut »**
- (4) [Le Biomonitoring « Agriculteurs »]**

Depuis 2020, **quatre-vingt substances** ont été analysées dans des échantillons de sang et d'urine de volontaires issus de toute la Wallonie.

L'étude concerne **six catégories d'âge** : Les nouveau-nés (sang du cordon), les jeunes enfants (3 à 5 ans), les enfants (6 à 11 ans), les adolescents (12 à 19 ans), les jeunes adultes (20 à 39 ans) et les adultes (40 à 59 ans).

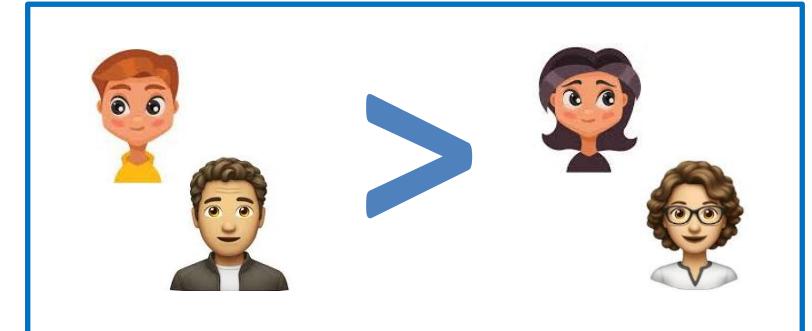
Résultats PFAS :

- Huit PFAS ont été dosés dans le sang.
- Comme constaté dans d'autres études européennes de biomonitoring (HBM4EU 2019), le **PFOA** et le **PFOS** sont les substances perfluorées prédominantes dans le sang des nouveau-nés (PFOS), des adolescents (PFOA), des jeunes adultes (PFOA) et des adultes (PFOS).
- Dans les dosages de ces échantillons, le PFOA et le PFOS sont suivis par le **PFHxS**.

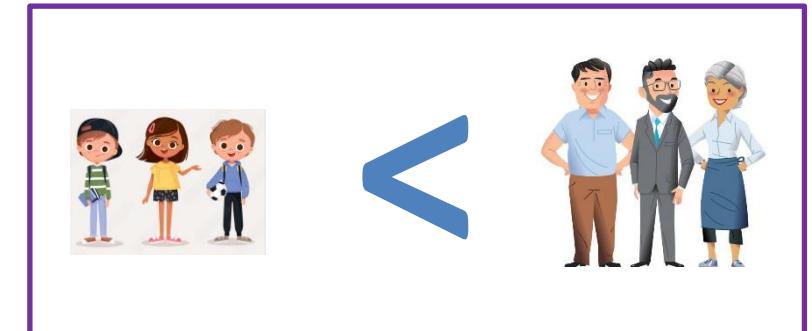
(1) Le Biomonitoring général wallon (BMH-WAL)

De manière générale, les taux des PFAS dans le sang :

- Sont **plus élevés chez les hommes que chez les femmes** (*rôle des menstruations, de l'allaitement, des habitudes alimentaires, etc.*).



- Sont **plus élevés chez les personnes les plus âgées** (accumulation avec l'âge).



Valeurs de références (HBM I et Indice NAS):

(ici, pour les **adultes de 40 à 59 ans**)

- Pour le PFOA, la valeur HBM I (2 µg/L) a été dépassée par **11.3%** des participants.
- Pour le PFOS, la valeur HBM I (5 µg/L) a été dépassée par **14.6%** des participants.
- Concernant l'Indice NAS, **94,0 % des participants dépassent le 1^{er} seuil** de 2 µg/L et 0,7 % le 2nd seuil de 20 µg/L.

Point d'intérêt:

Les **adultes wallons** présentent des concentrations en PFAS comparables aux autres populations européennes ou nord-américaines recrutées récemment, mais qui sont 2 fois plus basses que celles d'une population liégeoise recrutée il y a 5 ans.

Suggère le déclin progressif de l'exposition aux PFAS ces 10 dernières années.

Entre août et novembre 2024, les concentrations sanguines en PFAS ont été mesurées chez les résidents en ayant fait la demande dans les zones de **Chièvres** (1.094 p.), de **Ronquières** (97 p.), de **Nandrin** (408 p.) et de **Florennes** (144 p.) - soit entre 5,5% et 9,6% de la population visée.

L'étude concerne **sept classes d'âge** : < 3 ans, 3-5 ans, 6-11 ans, 12-19 ans, 20-39 ans, 40-59 ans et \geq 60 ans (Il n'y avait donc pas toujours de valeurs correspondantes dans le BMH-WAL.).

Résultats PFAS :

- Sept à douze PFAS ont été dosés dans le sang.
- Le PFOS, le PFOA et le PFHxS sont les plus fréquemment détectés.
- Les taux sont plus élevés chez les hommes que chez les femmes.
- Les taux sont plus élevés chez les catégories âgées que les jeunes.

Comme dans
la population
générale

(2) Les Biomonitorings / Eaux contaminées

Valeurs de références : Tous prélèvements confondus

		Chièvres	Ronquières	Nandrin	Florennes
Indice NAS	<i>Moins de 2 µg/L</i>	0,4 %	-	0,2 %	0,7 %
	<i>De 2 à 20 µg/L</i>	53,2 %	81,5 %	51,5 %	60,4 %
	<i>Plus de 20 µg/L</i>	46,4 %	18,5 %	48,3 %	38,9 %
% supérieur à la valeur-guide HBM I	PFOA	52,3 %	45,4 %	72 %	25 %
	PFOS	42,5 %	16,5 %	68 %	48,6 %

(2) Les Biomonitorings / Eaux contaminées

Valeurs de références : Comparaisons avec la population générale wallonne.

(12-19 ans, 20-39 ans et 40-59 ans)

	Chièvres	Ronquières	Nandrin	Florennes
PFOA	1,5 à 2 fois plus	1,3 à 2 fois plus	2,5 à 3 fois plus	1,3 fois plus
PFOS	1,5 à 2 fois plus	=	2,5 à 3 fois plus	1,7 à 2 fois plus
PFHxS	6 à 13 fois plus	5,5 fois plus	1,5 fois plus	4,3 à 10 fois plus
HBM I	=	+	+	
Indice NAS	=	+	+	=

(3) Le Biomonitoring dans le Feeder du Hainaut

17/11/2025
67

Entre mai et juillet 2025, les concentrations sanguines en PFAS ont été mesurées chez les résidents (en tout ou en partie) des 10 communes constituant la **Région du Feeder** (Braine-l'Alleud, Braine-Le-Château, Braine-Le-Comte, Ecaussinnes, Ittre, Le Roeulx, Seneffe, Soignies, Tubize et Waterloo).

L'étude concerne **trois classes d'âge** : les adolescents (12-19 ans), les jeunes adultes (20-39 ans) et les adultes (40-59 ans).

Trois zones ont été distinguées :

- la **zone A** a toujours été desservie exclusivement par l'eau issue du Feeder,
- la **zone B** a toujours été desservie par une eau en partie issue de cette conduite,
- la **zone C** a été desservie dans le passé par de l'eau issue du Feeder mais ne l'est plus aujourd'hui.

En tout, 1.275 résidents ont participé à l'étude (zone A: 435, zone B: 291 & zone C: 549).

(3) Le Biomonitoring dans le Feeder du Hainaut

Résultats PFAS :

- Dix-neuf PFAS ont été dosés dans le sang.
- Le PFOS, le PFOA et le PFHxS sont les plus fréquemment détectés.
- Les taux sont plus élevés chez les hommes que chez les femmes.
- Les taux sont plus élevés chez les catégories âgées que les jeunes.

Comme dans
la population
générale

Points d'intérêt :

- ➔ Quel que soit l'historique de l'alimentation en eau en provenance du Feeder du Hainaut, les résidents ont globalement des imprégnations en PFAS plus élevées que la population wallonne.
- ➔ Des différences apparaissent entre les zones définies sur base du scénario d'alimentation

Recommandations: Alimentation

➤ Eaux de boisson



➤ Alimentation = voie principale de contamination aux PFAS

A consommer de manière raisonnable :



Alimentation locale -> Risque de contamination si le sol des jardins est pollué



Ok sauf si sol très contaminé



Important : varier les types et les sources d'alimentation

**Validé
par le
CSI**

Recommandations: Mode de vie

➤ En cuisine :



Eviter les aliments dans des emballages « anti-graie »



Eviter poêles et casseroles « antiadhésives »

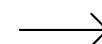
➤ Pour l'entretien et le ménage :



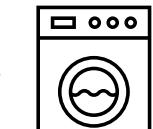
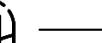
Eviter les produits « résistants aux taches » ou « à l'eau »



Laver régulièrement les surfaces à l'eau

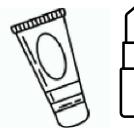


Utiliser des sprays de protection, des produits d'étanchéité, des cires, etc. dans des espaces ventilés



Laver les vêtements neufs avant de les porter

➤ Hygiène :



Eviter les produits portant les mentions « fluor », « perfluoro » ou « waterproof »

!! le **fluorure** contenu dans le dentifrice n'est pas un PFAS !!



Validé
par le
CSI

Recommandations: Publics vulnérables



➤ Pour les femmes enceintes, en désir de grossesse

- En préconceptionnel (au moins 8 semaines) : prendre de l'acide folique (0,4 mg/jour)
- Pendant la grossesse : complexe multivitaminique avec 0,4 mg/jour d'acide folique



➤ Pour les femmes allaitantes

- Ne pas modifier la durée de l'allaitement (6 mois)



➤ Pour les nourrissons et les jeunes enfants

- Suivre les recommandations pédiatriques de l'ONE relatives à l'utilisation de l'eau en bouteille pour la préparation des biberons.

Limiter le plus possible l'exposition aux PFAS

Validé par le CSI

Les impacts sur la santé mentale?

- Chacun réagit différemment
 - ✓ Sentiment de stress, inquiétude
 - ✓ Difficultés à dormir
 - ✓ Irritabilité
 - ✓ Etc.
- Chacun gère la situation à sa façon
- Soutien et accompagnement?
 - ✓ Mon médecin traitant
 - ✓ Mon pharmacien

Les dispositifs de soutien psychosocial

Besoin de parler à quelqu'un?

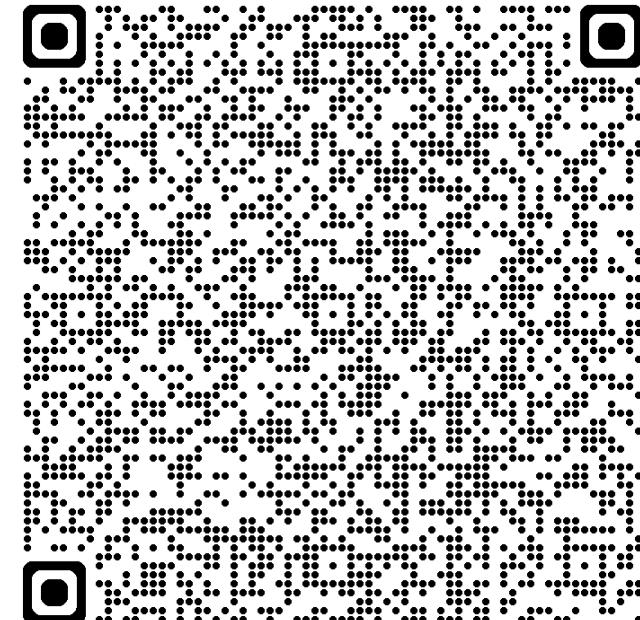
Besoin d'un soutien professionnel?

En Wallonie, il existe plusieurs dispositifs pour vous accompagner.



7j/7 24h/24

trouverdusoutien.be



Merci de votre attention!

Nous répondons à vos
questions !



Qualité de l'eau de distribution : Monitoring et gestion des PFAS

Sébastien RONKART
SWDE

Qualité de l'eau de distribution : Monitoring et gestion des PFAS

Webinaire - PFAS, TFA : Quels enjeux pour les communes ?

17 novembre 2025

Sébastien Ronkart

Genèse du Monitoring : anticiper la transposition de la directive 2020/2184

1

La Directive eau potable 2020/2184 résulte de la refonte de la Directive 98/83 relative à la qualité des eaux destinées à la consommation humaine

79



Pourquoi une refonte ?

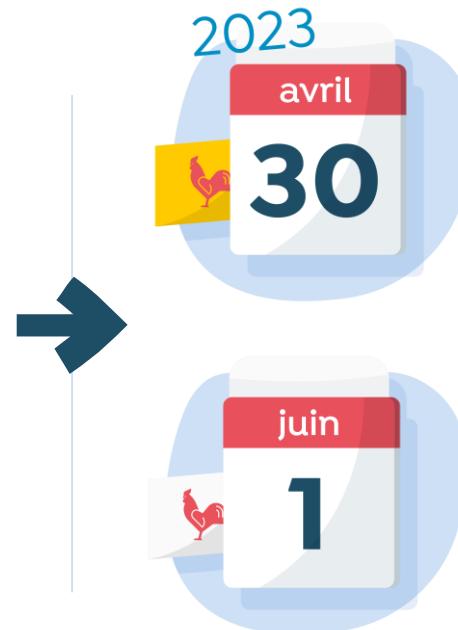
1. Evaluation de la pertinence de la précédente directive
2. Mise à jour des paramètres et des valeurs paramétriques de la Directive en collaboration avec l'OMS
3. Réponse à la première initiative citoyenne en matière d'accès à l'eau pour tous (Right2water)



Les dates-clés de la transposition de la Directive 2020/2184 dans le Code de l'eau



Publication de
la Directive européenne
2020/2184



Décret

Arrêté du
Gouvernement wallon



Entrée en vigueur

PFAS-20, un nouveau paramètre avec une valeur paramétrique de 0,1 µg/l à respecter en 2026



PFAS = « per and poly fluoroalkyl substances »

Les PFAS représentent une famille d'environ 10.000 molécules largement utilisées dans les produits du quotidien

Les PFAS sont très persistantes dans l'environnement, principalement dû à la composition chimique de ces molécules (atomes de fluor fixés sur les atomes de carbone).

La présence des PFAS dans tous les compartiments de l'environnement sur l'ensemble de la planète vient de la combinaison entre une large utilisation et une grande stabilité chimique de ces molécules.

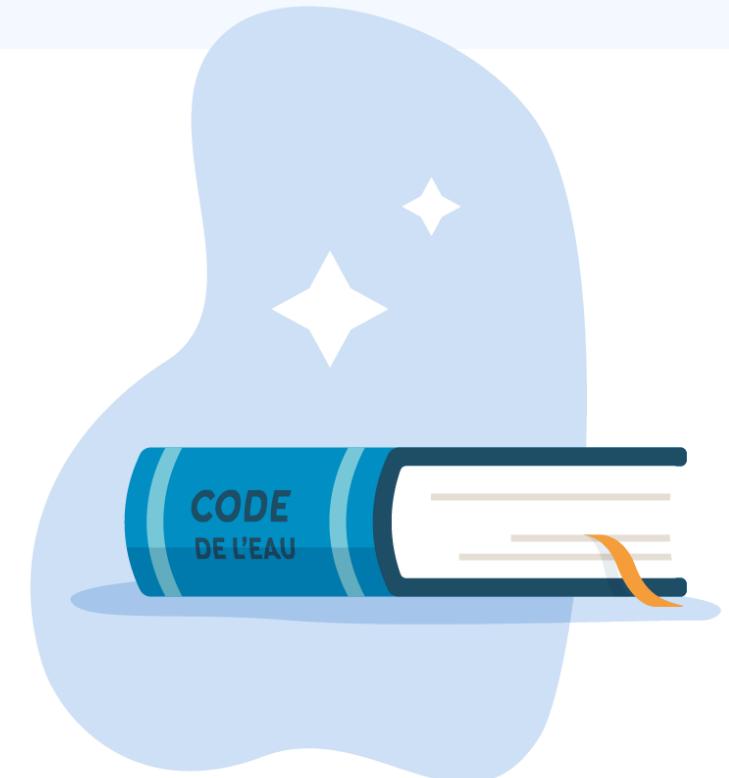
Volonté d'améliorer l'état des connaissances pour se préparer et anticiper la future norme PFAS-20 (initialement prévue en 2026) 82

Le Gouvernement wallon est plus strict que le prescrit de la Directive en imposant le monitoring des PFAS-20 dès 2024

1 Anticipation de la surveillance des PFAS-20 dans l'eau destinée à la consommation humaine lors de la transposition dans le Code de l'eau

2 Prise en charge financière du monitoring via subvention à la SWDE

Volonté d'anticiper l'état des connaissances sur l'occurrence des PFAS dans l'eau pour définir les plans d'investissements nécessaires



Monitoring des PFAS

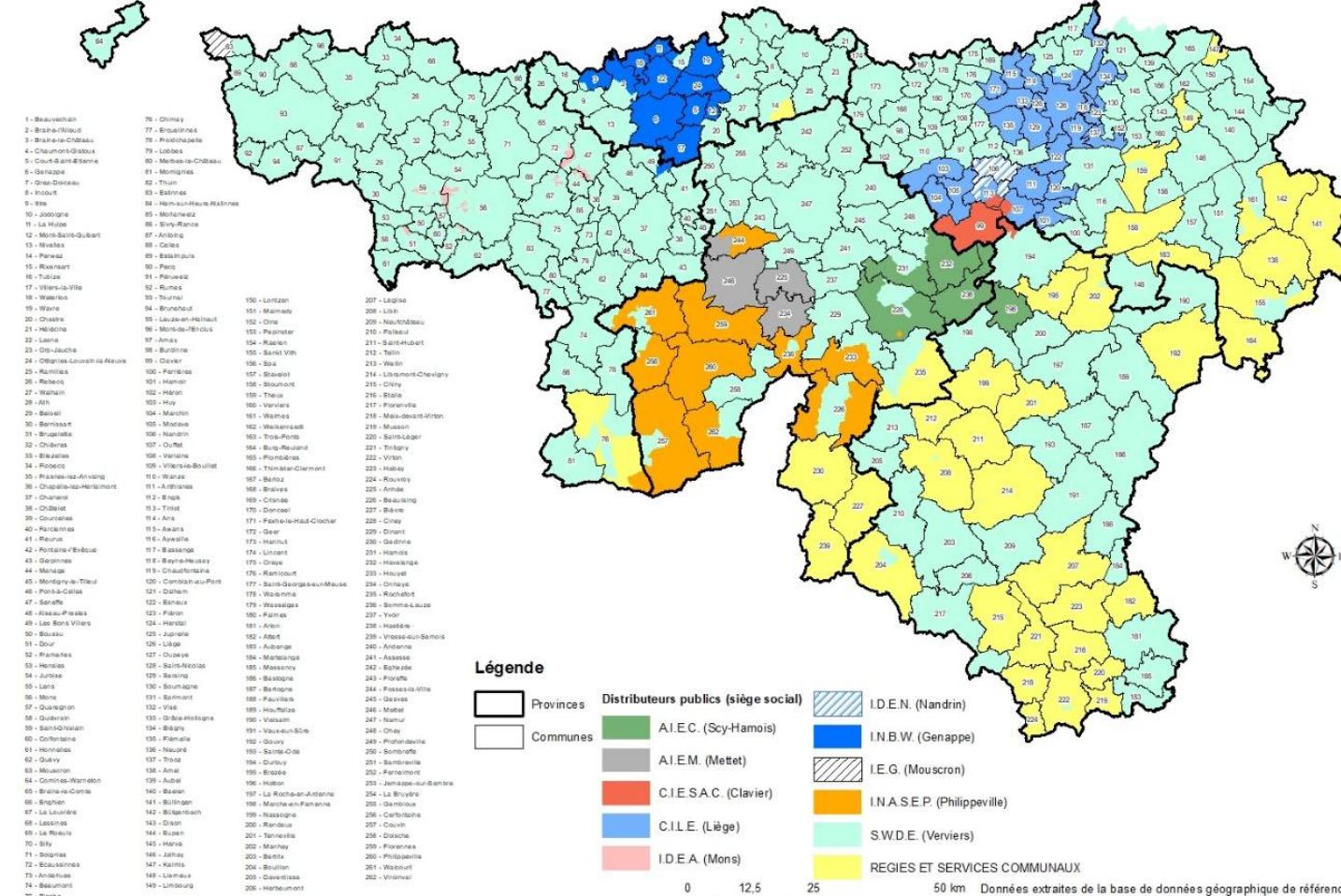
2

Où réaliser le monitoring ?

Le monitoring des PFAS est prévu pour les 48 distributeurs wallons



Structure de la distribution publique d'eau en Wallonie au 15 juillet 2024



Où réaliser le monitoring ? Dans toutes les zones de distribution des distributeurs

85

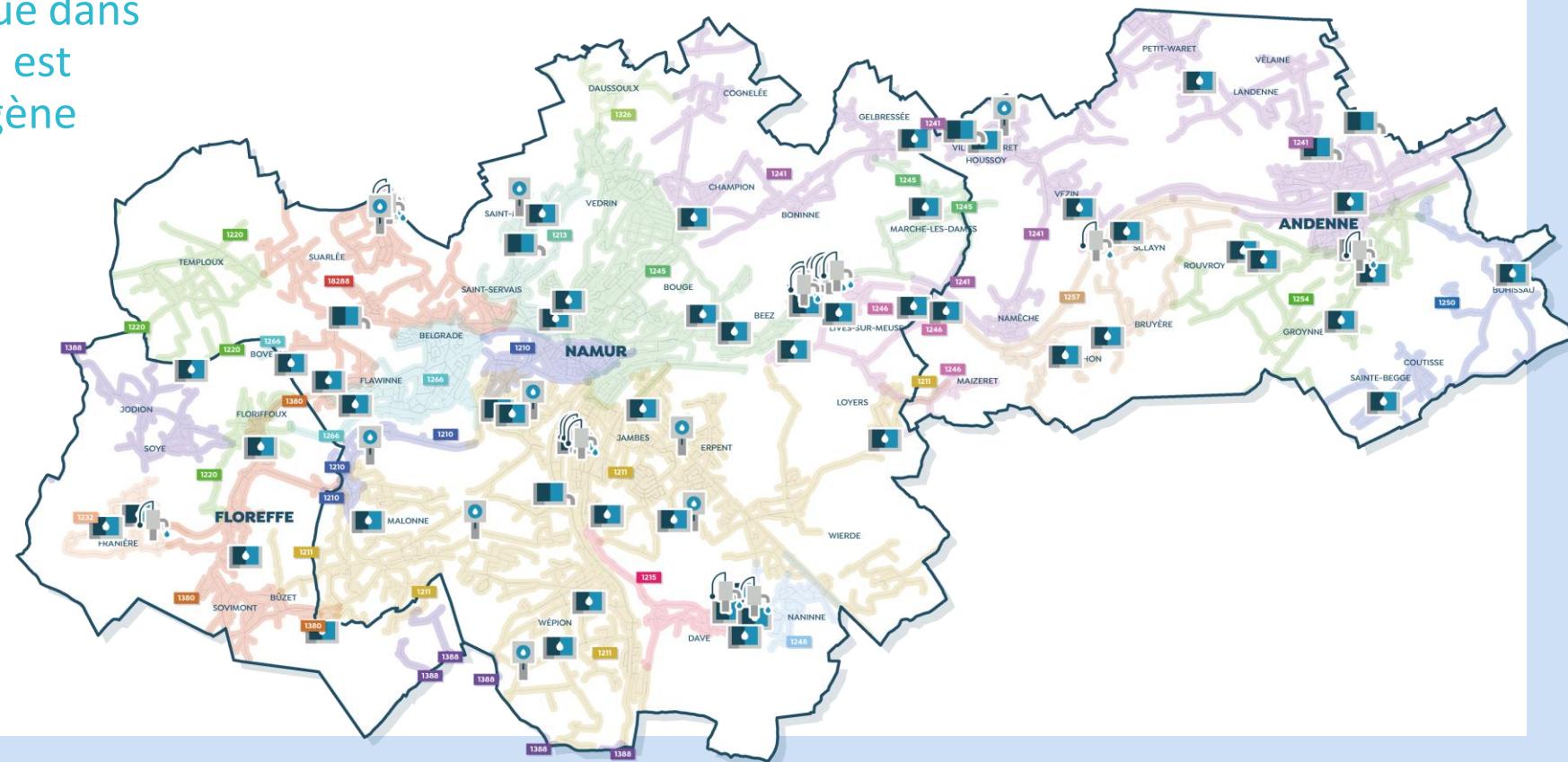
Une zone de distribution est définie comme une zone géographique dans laquelle la qualité de l'eau est considérée comme homogène



274 ZDE



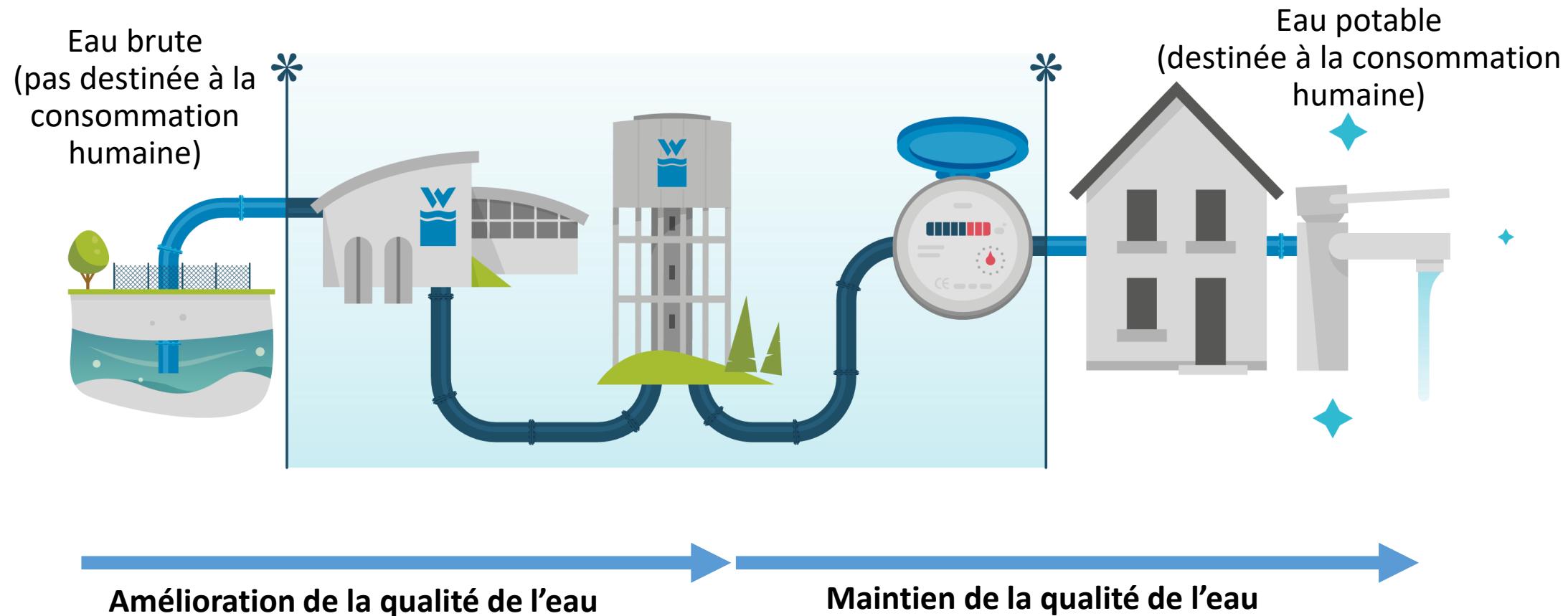
642 ZDE



Où réaliser le monitoring ?

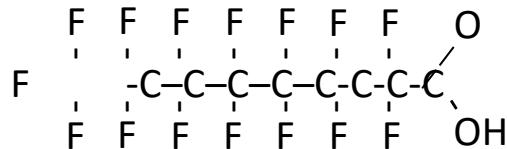
Les prélèvements des échantillons s'effectuent au robinet des consommateurs

86

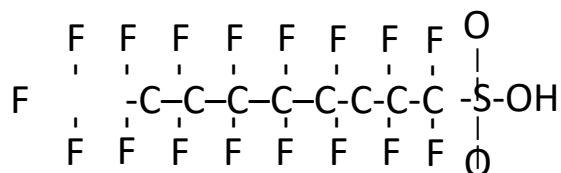


Quelles substances contrôler dans le monitoring ?

Les 20 molécules PFAS qui constituent le paramètre PFAS-20



PFOA



PFOS

PFAS-20 = Teneur cumulée de 20 molécules PFAS

Norme PFAS-20 : 100 ng/l

Nom de la molécule	Symbole
Acide perfluorobutanoïque	PFBA
Acide perfluoropentanoïque	PFPeA
Acide Perfluorohexanoïque	PFHxA
Acide Perfluoroheptanoïque	PFHpA
Acide Perfluorooctanoïque	PFOA
Acide perfluorononanoïque	PFNA
Acide perfluorodécanoïque	PFDA
Acide perfluoroundécanoïque	PFUnDA
Acide perfluorododécanoïque	PFDoDA
Acide perfluorotridécanoïque	PFTrDA
Acide perfluorobutanesulfonique	PFBS
Acide perfluoropentanesulfonique	PFPeS
Acide perfluorohexanesulfonique	PFHxS
Acide perfluoroheptanesulfonique	PFHpS
Acide perfluorooctanesulfonique	PFOS
Acide perfluorononanesulfonique	PFNS
Acide perfluorodécanesulfonique	PFDS
Acide perfluoroundécanesulfonique	PFUnDS
Acide perfluorododécanesulfonique	PFDoDS
Acide perfluorotridécanesulfonique	PFTrDS

Quand réaliser le monitoring ? A partir de 2024 pour l'ensemble des distributeurs

Anticipation du marché public pour le dosage des PFAS : Attribué en août 2023

Subvention octroyée à la SWDE : Septembre 2023

Premiers contrôles réalisés à la SWDE : Septembre 2023

Déploiement généralisé du monitoring : Janvier 2024

La crise médiatique a fait évoluer le contexte

Anticipation et accélération
du monitoring des
48 distributeurs d'eau wallons

642 zones de distribution
en Wallonie à contrôler



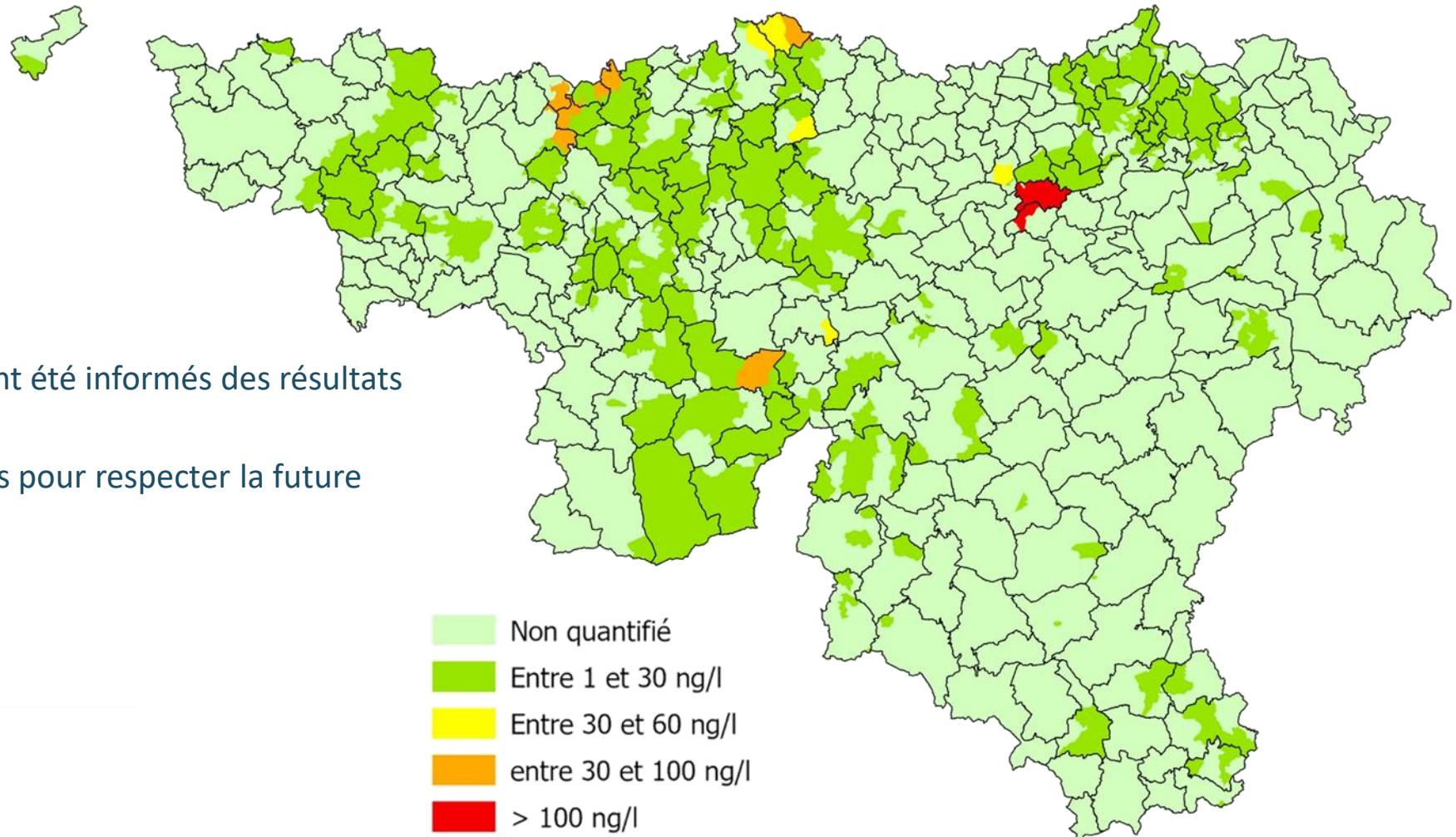
Prélèvements spécifiques

Analyses en urgence

Teneur en PFAS-20 dans les eaux de distribution

Une première vue exhaustive disponible en décembre 2023

- Les distributeurs d'eau ont été informés des résultats du monitoring
- Des actions ont été prises pour respecter la future norme PFAS-20



Techniques utilisées pour diminuer la teneur en PFAS-20 dans l'eau

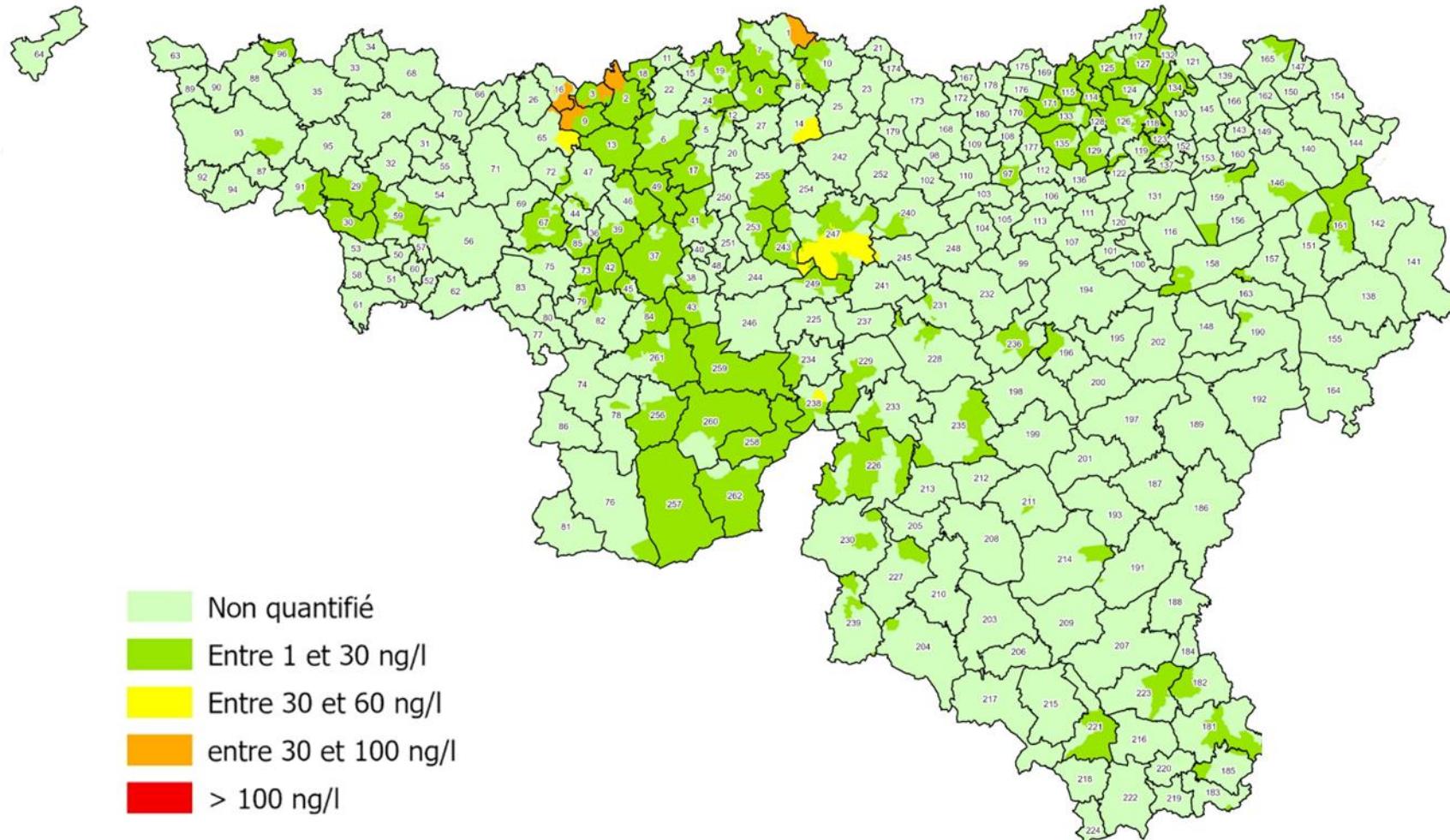
- Changement d'alimentation
- Dilution/mélange
- Charbon actif
- Résine échangeuse d'ion



Filtre à charbon actif dans une station de traitement d'eau

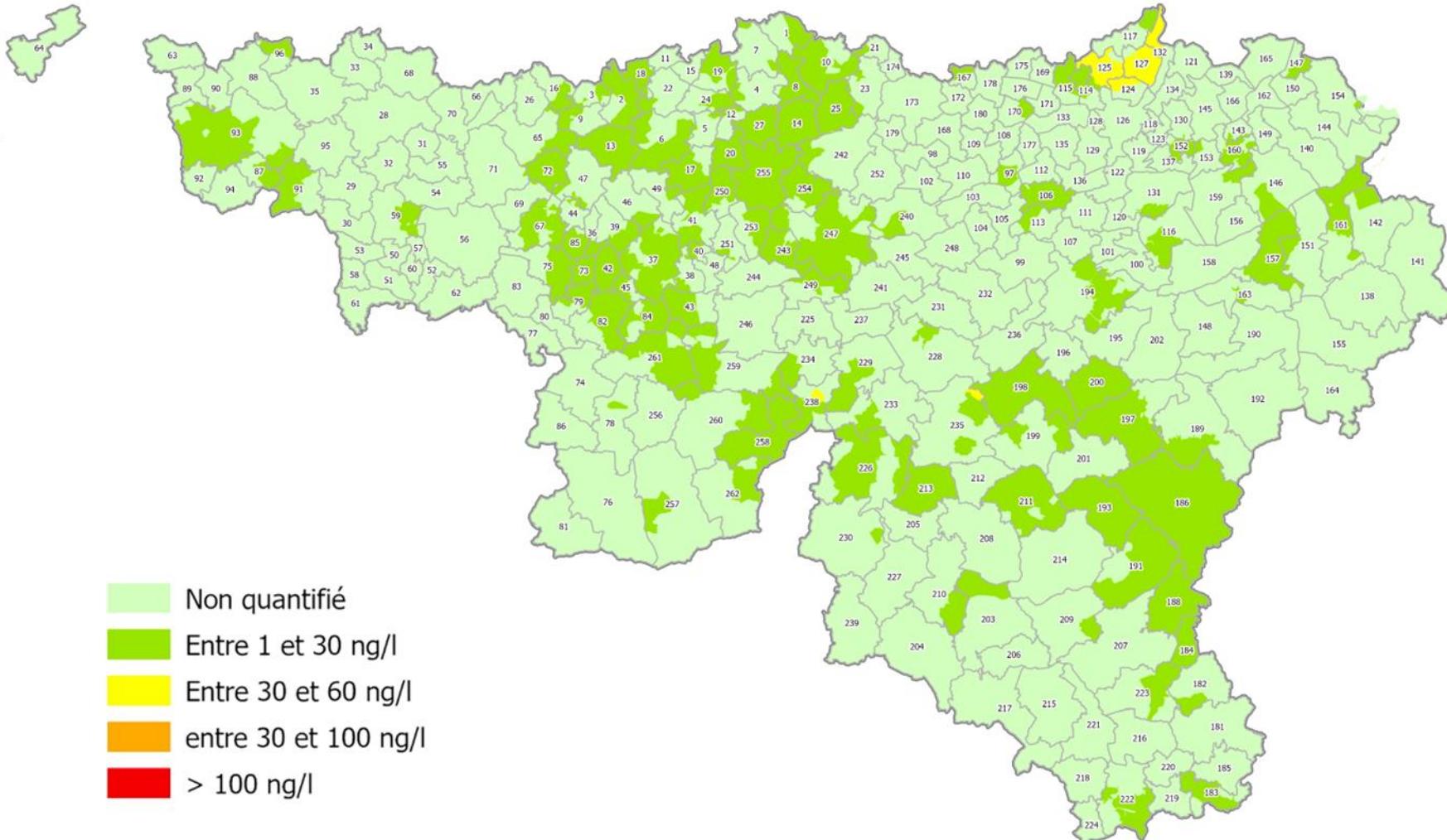
Teneur en PFAS-20 dans les eaux de distribution

En février 2024, 100% de l'eau distribuée en Wallonie répond à la future norme



Teneur en PFAS-20 dans les eaux de distribution

Actualisation des données en novembre 2025



Au-delà des PFAS-20 : les PFAS-4

L'autorité européenne de sécurité des aliments (EFSA) a publié une recommandation visant à ne pas dépasser une dose hebdomadaire tolérable pour 4 PFAS particuliers PFAS-4) : **PFOA**, **PFNA**, **PFHxS** & **PFOS**

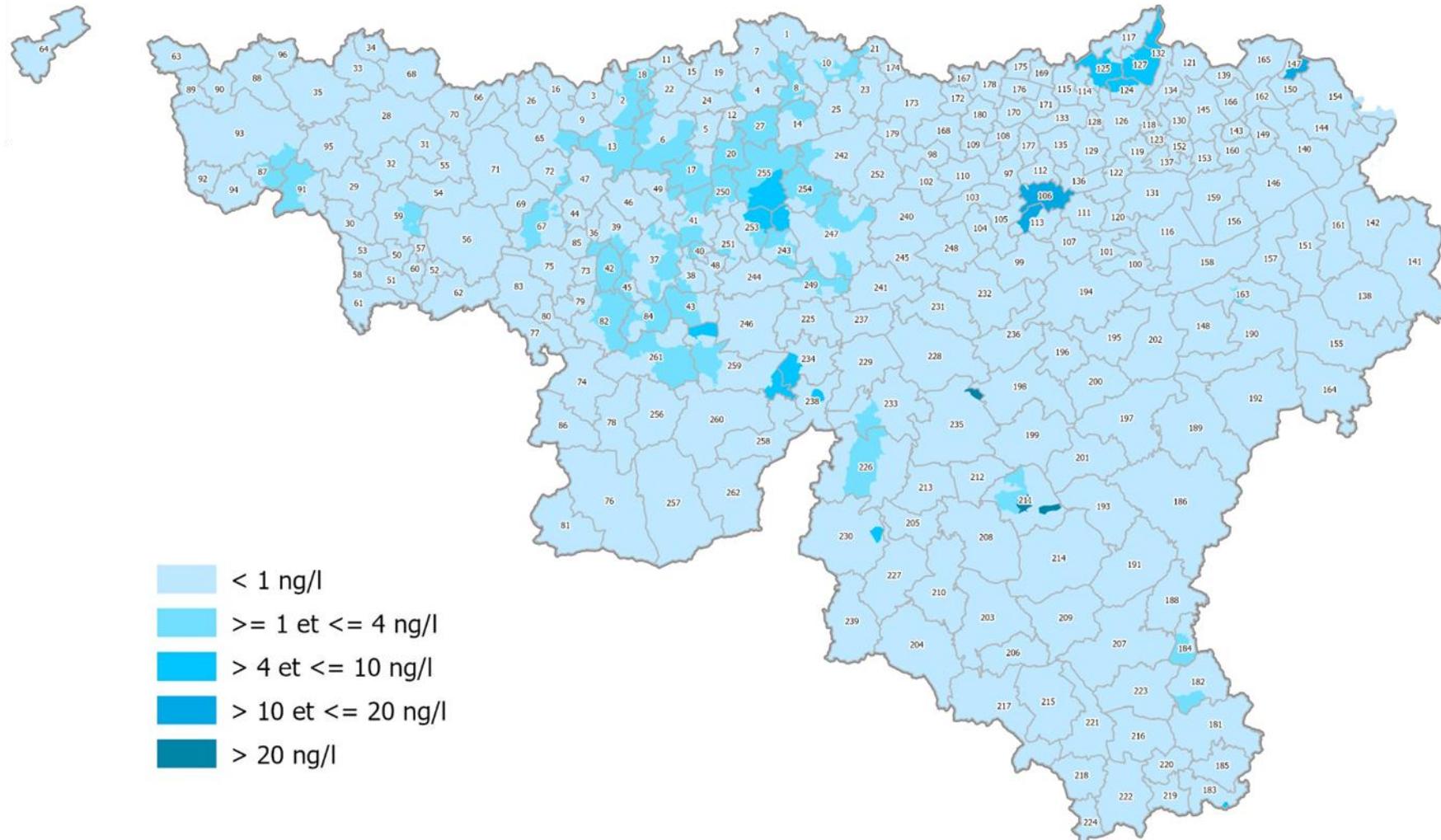
La Région wallonne tient compte de cette recommandation depuis février 2025 en imposant aux distributeurs de tendre vers une teneur de 4 ng/l d'ici 2028

PFAS-4 = PFOA + PFOS + PFHxS + PFNA

Nom de la molécule	Symbole
Acide perfluorobutanoïque	PFBA
Acide perfluoropentanoïque	PFPeA
Acide Perfluorohexanoïque	PFHxA
Acide Perfluoroheptanoïque	PFHpA
Acide Perfluorooctanoïque	PFOA
Acide perfluorononanoïque	PFNA
Acide perfluorodécanoïque	PFDA
Acide perfluoroundécanoïque	PFUnDA
Acide perfluorododécanoïque	PFDoDA
Acide perfluorotridécanoïque	PFTrDA
Acide perfluorobutanesulfonique	PFBS
Acide perfluoropentanesulfonique	PFPeS
Acide perfluorohexanesulfonique	PFHxS
Acide perfluoroheptanesulfonique	PFHpS
Acide perfluorooctanesulfonique	PFOS
Acide perfluorononanesulfonique	PFNS
Acide perfluorodécanesulfonique	PFDS
Acide perfluoroundécanesulfonique	PFUnDS
Acide perfluorododécanesulfonique	PFDoDS
Acide perfluorotridécanesulfonique	PFTrDS

Teneur en PFAS-4 dans les eaux de distribution

Situation en novembre 2025



La mise à disposition des données du monitoring



La volonté est la transparence

Un rapport d'état des lieux du monitoring PFAS a été rédigé

- Il a été validé par le Gouvernement wallon
- Il a été publié sur le site internet du SPW-ARnE

Une mise à jour de l'état des lieux du monitoring PFAS est envisagée en 2026 au terme du monitoring subsidié par la Région wallonne

Le monitoring PFAS-20 se poursuit



Jusque fin 2025

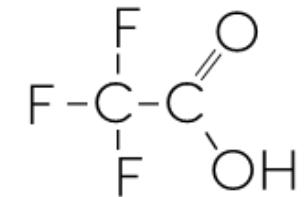
La SWDE continue la coordination du monitoring à l'échelle régional
– selon les fréquences définies dans le Code de l'eau

A partir de 2026

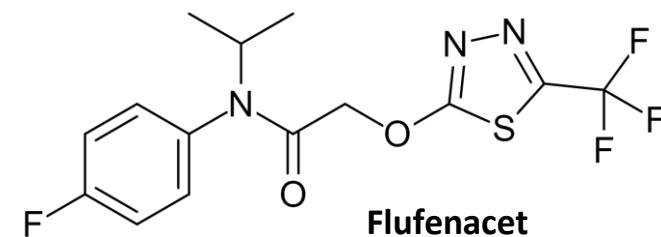
La surveillance des PFAS est intégrée dans le programme des contrôles
des distributeurs

Monitoring du TFA

Focus sur l'acide trifluoroacétique (TFA), le plus petit PFAS



- Différentes études annoncent une présence généralisée du TFA dans l'environnement
- Sources de TFA dans l'environnement
 - les rejets directs dans l'environnement
 - la dégradation de plusieurs milliers de PFAS (ex : gaz fluorés présents dans l'atmosphère)
 - la dégradation de pesticides fluorés utilisés en agriculture



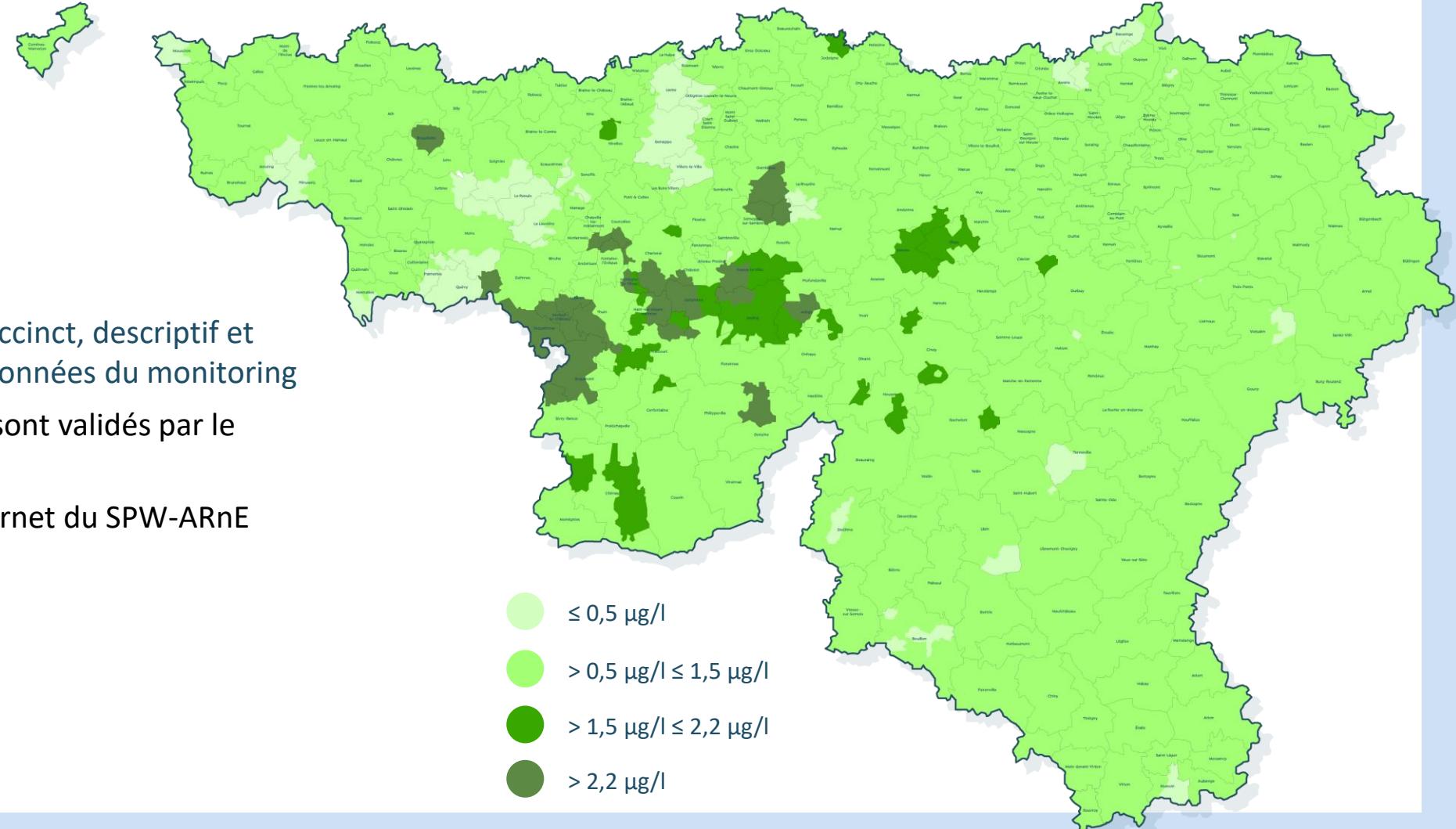
JUIN
2024

Début d'un monitoring du TFA
dans les eaux de distribution

Monitoring du TFA dans les eaux de distribution

Premières données exhaustives obtenues en novembre 2024

INTERNE



- Rédaction d'un rapport succinct, descriptif et reprenant la totalité des données du monitoring
- Le rapport et son annexe sont validés par le Gouvernement wallon
- Il est publié sur le site internet du SPW-ARnE

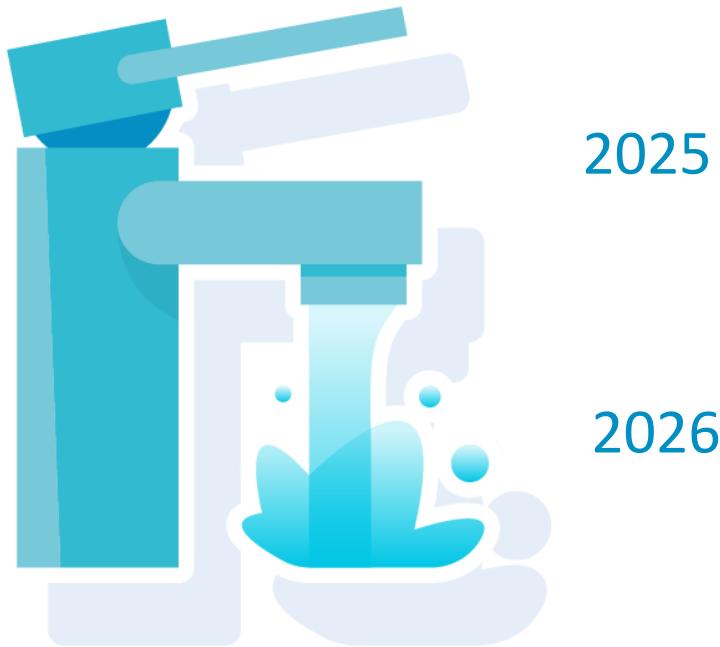
A ce jour, le traitement du TFA n'est pas concevable



Osmose inverse dans une usine de traitement d'eau

- **Chlore, ozonation, nanofiltration, filtration (sable, charbon actif)**
 - Inefficace
- **Résine échangeuse d'ion**
 - Nécessite une régénération très fréquente
 - Coûteux
- **Osmose inverse, efficace mais...**
 - Coûteux (électricité, eau, installation, exploitation...)
 - Nécessite une reminéralisation de l'eau produite
 - Problème de gestion du rejet du TFA dans l'environnement

Le monitoring TFA se poursuit Besoin de fiabiliser les données au cours du temps



2025

2026

La SWDE coordonne un nouveau monitoring régional

Toutes les zones de distribution seront une seconde fois
monitorées d'ici fin 2025 et une troisième fois en 2026

Conclusions

La démarche appliquée aux PFAS s'inscrit dans la gestion intégrée de la qualité de l'eau intégrant d'autres paramètres pour garantir la santé



CONNAÎTRE

- Veilles et analyses à anticiper pour répondre aux attentes sociétales



AGIR

- Adaptation des traitements et des systèmes d'alimentation en eau



COMMUNIQUER

- Mise à disposition d'une information active, claire, accessible et transparente

—
“
*De l'eau pour tous, aujourd'hui
et demain*
”



Nous répondons à vos
questions !



Quel rôle pour le bourgmestre face aux PFAS

Sylvie SMOOS

Conseiller Expert - UVCW

Police administrative



But préventif

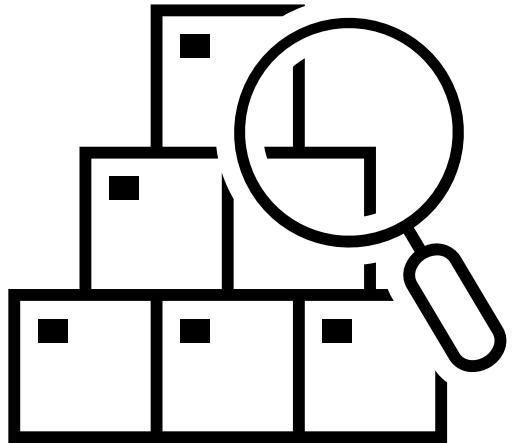


Police judiciaire



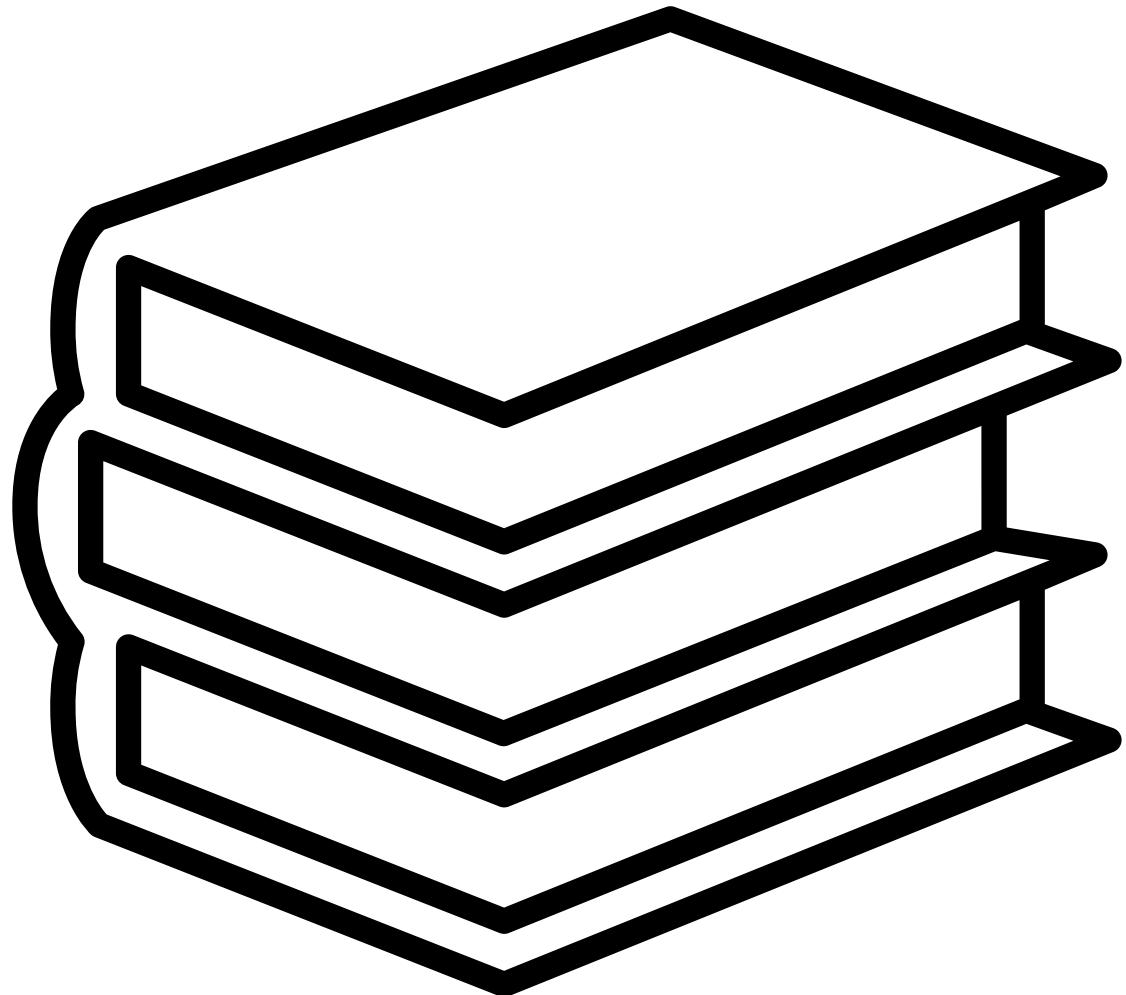
But répressif





Police administrative

- **Police administrative générale**
- **Polices administratives spéciales**

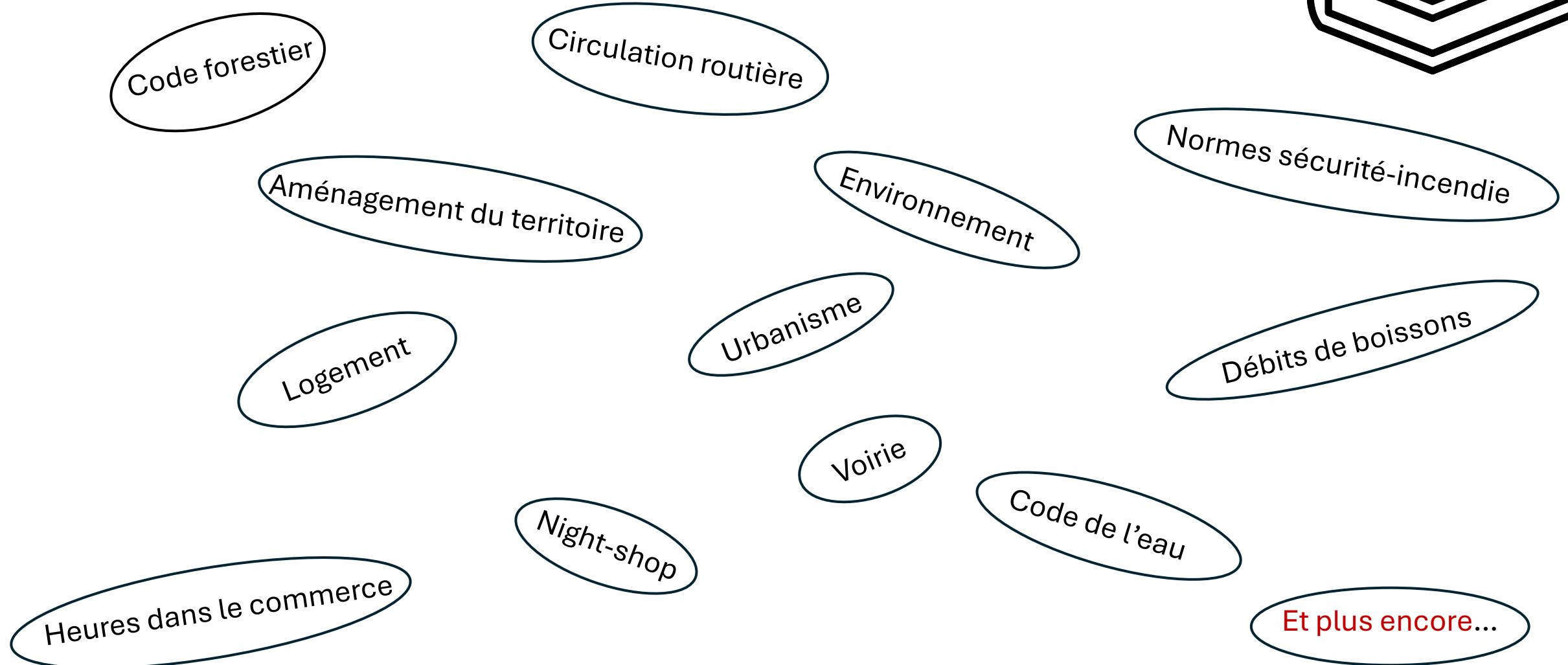
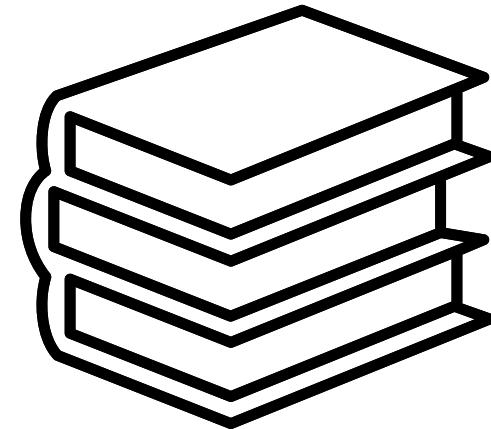


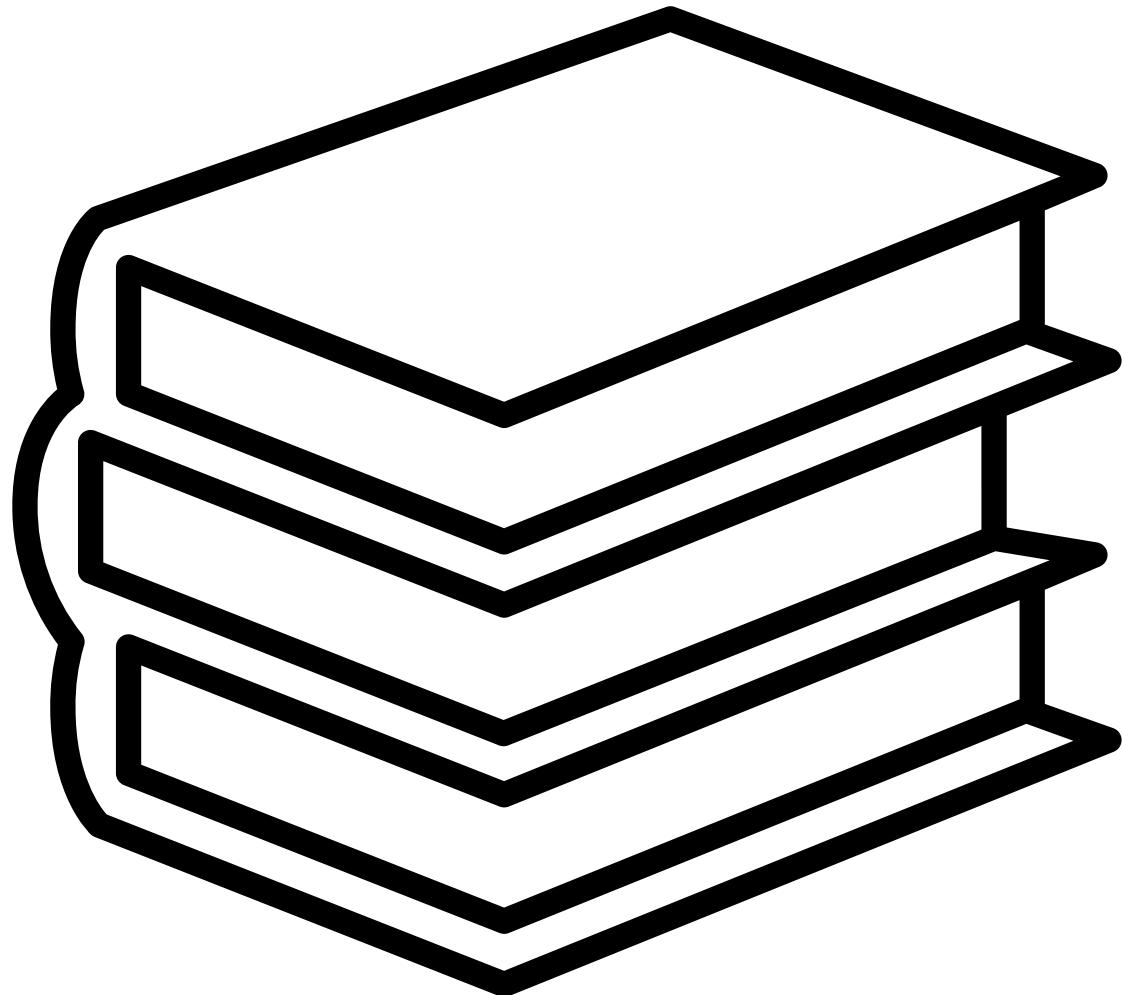
Polices administratives spéciales

= *Les pouvoirs reconnus aux autorités administratives par des textes particuliers, dont le but est le maintien de l'ordre dans des domaines ou pour des activités spécifiques.*



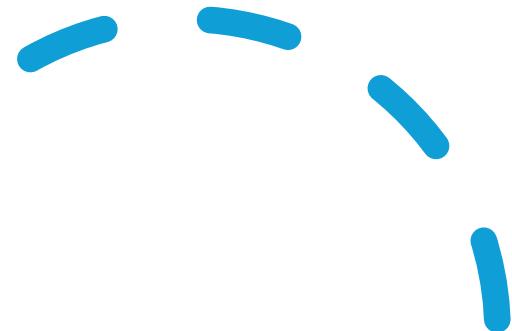
Polices administratives spéciales





Police administrative générale

*= Le maintien de l'ordre public
au sens de l'article 135, par. 2
de la Nouvelle loi communale.*



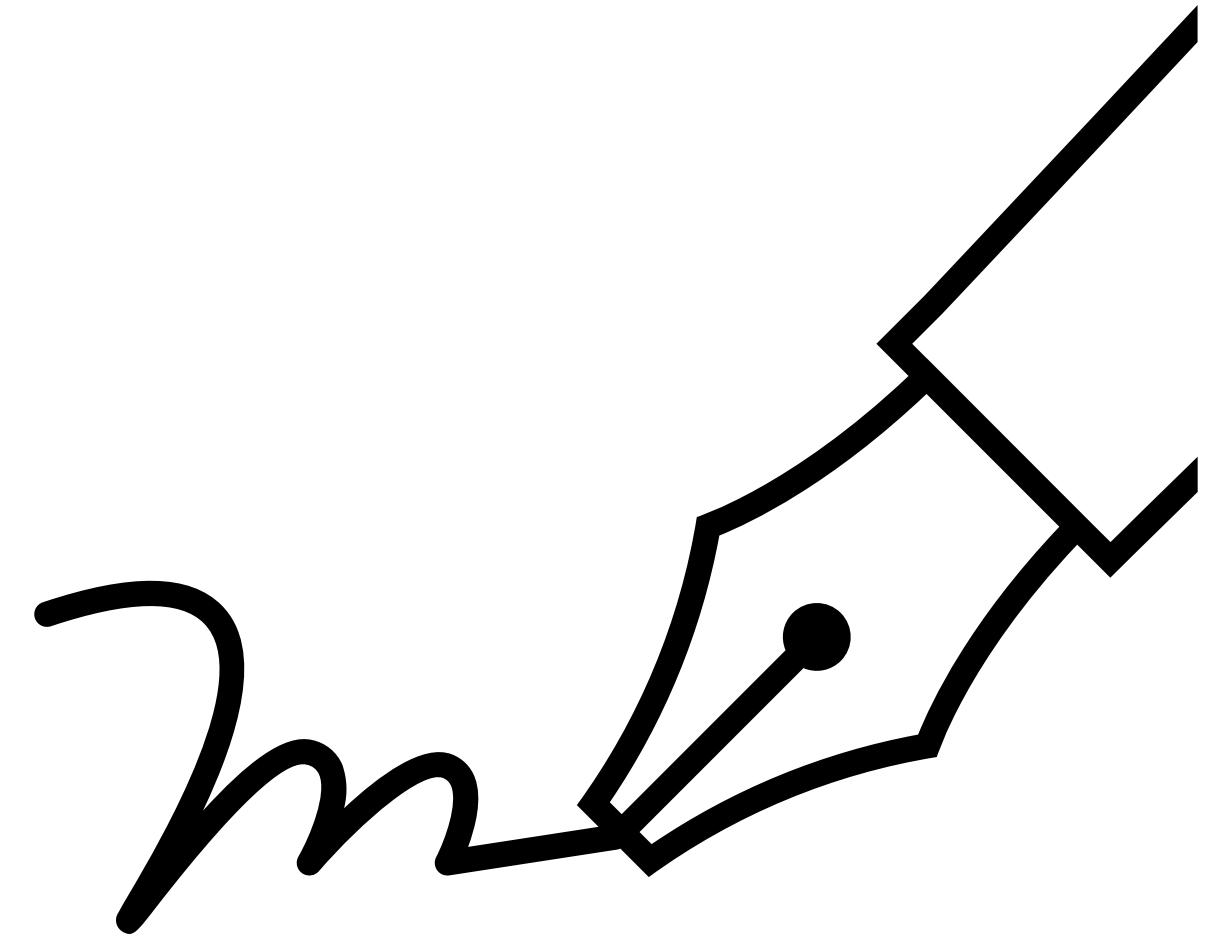
Police administrative générale

- Maintenir ou restaurer **l'ordre public matériel**

- Sécurité
 - Salubrité
 - Tranquillité
- } publiques

- Dans **les lieux publics**

- Espace public
- Lieux accessibles au public
- Lieux privés dans lesquels un trouble qui touche à l'ordre public y est constaté



Police administrative générale

- Arrêtés de police
- Ordonnances de police



Combinaison des polices administratives

Conditions:

- Unicité de temps
- Unicité d'espace
- Unicité d'acte matériel

Comment combiner les polices administratives?



QUESTION ANCIENNE ET
COMPLEXE



IL N'Y A AUCUNE RÈGLE
DE LOI EN LA MATIÈRE

Comment combiner les polices administratives?

1^{ère} règle explicite

On regarde si une règle explicite est instituée dans le texte de police administrative spéciale
ex. *le Code de la route qui exclut la compétence de la commune (en partie) sur les autoroutes*

2^{ème} règle (implicite)

L'ordre public général et l'ordre spécial peuvent se recouper sur un ou plusieurs aspects. Dans ce cas, il est fondamental que les motifs invoqués par chaque autorité soient strictement attachés à la police administrative qu'elle exerce, et non fondés sur les considérations relevant d'une autre police.

3^{ème} règle (implicite)

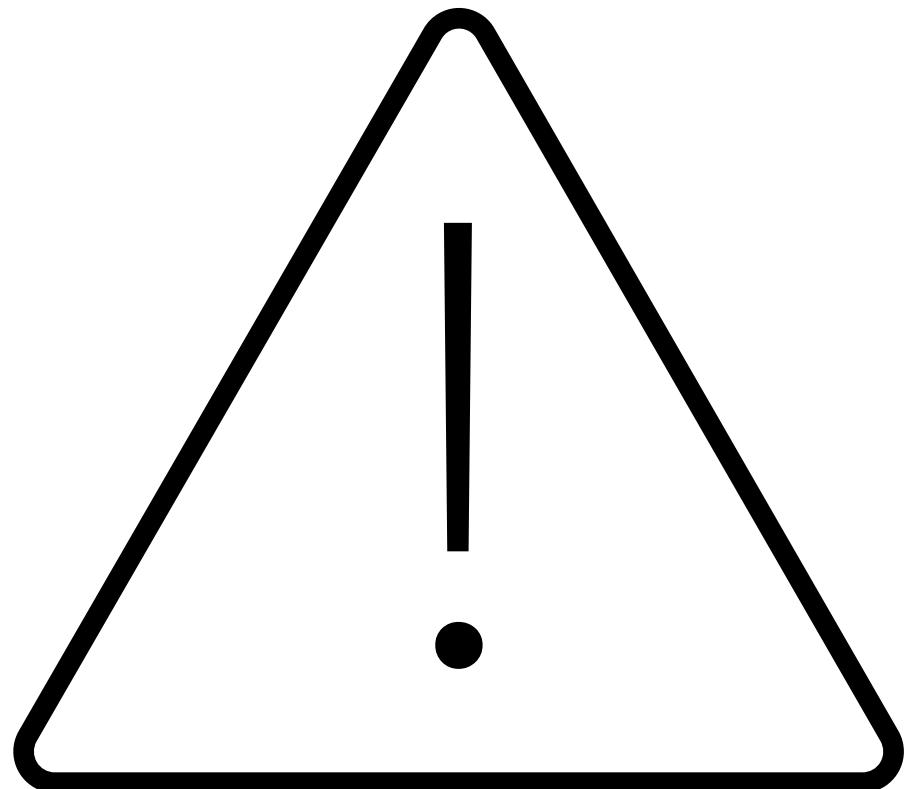
On applique les enseignements de la jurisprudence.

Combinaison des polices administratives – Enseignement de jurisprudence

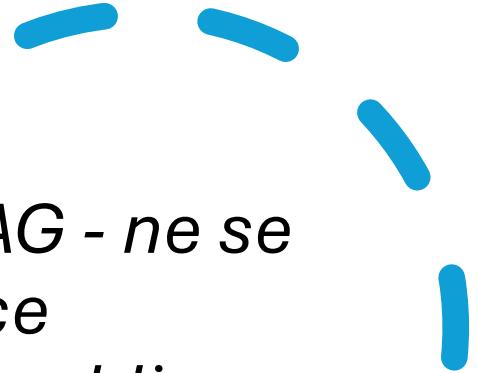
« *L'intervention de la police générale est exclue quand la législation de police spéciale constitue un corps de règles complètes, précises et détaillées* » (Conseil d'Etat)

Il y a donc 3 conditions:

- 1 Complétude
- 2 Précision
- 3 Détail



« *Cette exclusion – de PAG - ne se produit que dans l'espace d'intersection de l'ordre public général et de l'ordre public spécial en question* » (CE, arrêt Mathieu) et pour autant que « *les mesures de police spéciale permettent de faire face au risque d'atteinte à l'ordre public général.* » (idem)



Combinaison de polices administratives – Autres points d'attention

L'autorité de police générale ne peut fonder les mesures qu'elle adopte que sur les motifs spécifiques à cette police administrative générale, sans pouvoir avoir égard à des considérations ou des motifs relevant d'une police spéciale, et sans procéder à un détournement de procédure en mobilisant la police générale en lieu et place de la police spéciale en cause.

Les mesures de police envisagées doivent toujours être proportionnelles au but recherché. Ainsi, par exemple, on n'impose pas la destruction d'un immeuble dont une tuile s'est détachée du toit.



Avant d'agir, le bourgmestre doit donc se poser un certain nombre de questions – exemple pratique applicable aux PFAS

1. Existe-t-il une police spéciale?

→ Oui, le Code de l'eau constitue la police administrative spéciale en la matière.

2. Cette police spéciale vise-t-elle l'ordre public matériel?

→ En partie, elle protège la salubrité publique et la santé, donc elle recouvre une partie de l'ordre public matériel.

3. Cette police spéciale est-elle suffisamment complète et détaillée?

- → Pas encore de jurisprudence claire et précise sur le sujet. Mais le Code de l'eau constitue déjà une police administrative spéciale couvrant une partie de l'ordre public (salubrité). En conséquence, le bourgmestre ne peut pas intervenir dans les domaines explicitement régis par la police spéciale.

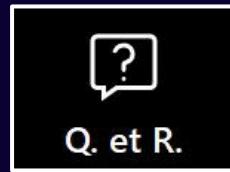
4. Le bourgmestre peut-il agir via la PAG en cas ?

- → pas pour l'eau de distribution, car les règles sont claires (la responsabilité repose sur les distributeurs).
- → oui, pour les puits, sources...



**Merci pour
votre attention!**

Nous répondons à vos
questions !



Questionnement autour de la communication vers les citoyens

Eddy BACHORZ

Espace Environnement

Questionnement autour de la communication vers les citoyens

Eddy BACHORZ, Espace Environnement

Webinaire UVCW
« PFAS, TFA : quels enjeux pour les communes ? »
17 novembre 2025

Espace-Environnement

Faire vivre la participation
pour un cadre de vie de qualité,
c'est notre métier !

ESPACE ENVIRONNEMENT EN 3 CONCEPTS



Un organisme indépendant
au service de l'intérêt
général



Des outils et méthodes
participatifs



Au service d'un cadre de vie
de qualité

www.espace-environnement.be

Pertinence de l'échelon communal ?

Atouts	Contraintes
<ul style="list-style-type: none">▪ Diversité de compétences en matière de cadre de vie (Logement, Environnement, Mobilité...) qui intègre la « santé »▪ Proximité et connaissance du terrain (réalités quotidiennes des citoyens, recueil des craintes)▪ Citoyen plus proche du niveau communal (défiance à l'égard des institutions et des politiques)▪ Variété d'outils/modalités de communication▪ Partenariats locaux et de relais de proximité▪ Légitimité pour initier des processus participatifs	<ul style="list-style-type: none">▪ Santé n'est pas une compétence communale (Fédéral, Région, Provinces)<ul style="list-style-type: none">→ Moyens humains et techniques limités en matière de santé publique→ Commune n'est pas identifiée par les citoyens comme acteur de la santé

Clés pour faciliter le dialogue entre les communes et les citoyens



1. Poser un cadre clair

Avant la démarche de dialogue :

- **Définir ses objectifs** : veut-on informer, consulter, concerter ?
- **Définir son rôle** : garant de la bonne compréhension des messages clés (pédagogie)
- **Clarifier les règles du jeu** : objectifs, modalités d'animation, intervention des élus, suivi du processus ...
- **Préparer les participants** : mise à disposition de documents synthétiques, neutres et accessibles à tous

👉 Le manque de cadre ou de transparence est souvent la principale cause de tension

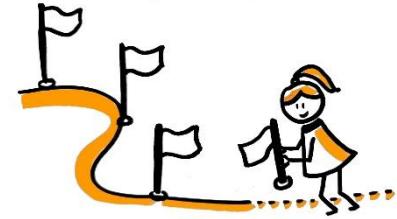


2. Créer un climat de confiance



- Prévoir un animateur/modérateur **neutre**
- Favoriser la **diversité des points de vue** sans domination d'un groupe/lobby
- Garantir un **espace de dialogue** de qualité : droit à la parole, respect, écoute active, dynamique collective, technique d'animation en intelligence collective...
- Garantir la **transparence et l'objectivité** des informations dispensées
- Renseigner comment les questions/remarques des citoyens seront **prises en compte** à différentes échelles (Commune, Province, Région, Fédéral)

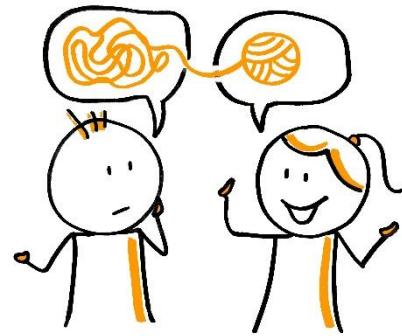
3. Choisir le(s) format(s) de communication



- **Ateliers participatifs** : favorisent la parole de tous et les débats
 - ⚠ Question de la représentativité et de la légitimité
- **Plateforme numérique** : utile pour recueillir de nombreux avis sans dialogue direct
 - ⚠ Prévoir la modération pour éviter les dérapages - Fracture numérique
- **Réunion publique** : utile pour informer, souvent mobilisatrice
 - ⚠ Préparation et animation pour éviter les tensions

👉 L'idéal est de privilégier des solutions hybrides : présentiel / numérique, pour combiner émotion, proximité et inclusivité

4. Favoriser la compréhension mutuelle



- Mettre en avant les **faits objectivés**
- Faire intervenir des **experts** contradictoires et pédagogues
- Utiliser des **supports visuels** (cartes, photos, graphiques...)
- Favoriser le **témoignage** d'acteurs locaux (ex : citoyens, association environnementale, acteurs de la santé...)
- Conscientiser sur les sources potentielles de **fake news** (ex : réseaux sociaux)

👉 L'objectif n'est pas que tout le monde soit d'accord, mais que chacun comprenne les enjeux et respecte l'avis d'autrui

5. Assurer un suivi transparent



- Restituer les échanges de manière **neutre** (points d'accord/désaccord)
- Favoriser le **droit de regard** des participants sur les restitutions (ex : ateliers participatifs)
- **Rendre public** les supports utilisés et compte-rendu
- **Prolonger le dialogue** avec des informations régulières (newsletter citoyenne/bulletin communal, points d'étape/actualités, nouvelles consultations, solutions mises en œuvre, nouveaux résultats...)

Merci pour votre attention

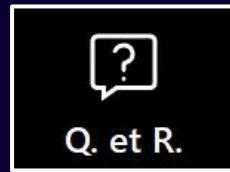
www.espace-environnement.be

Rue de Montigny 29, B-6000 CHARLEROI

Tél : +32 71 300 300

E-mail : info@espace-environnement.be

Nous répondons à vos
questions !





Sondage

Qu'avez-vous pensé de ce webinaire ?



En conclusion et... pour aller plus loin

Vos supports PPT	plateforme eCampus
Les replays de nos webinaires « Environnement »	https://www.uvcw.be/formations/webinaires
Nos articles et actualités – Cellule Environnement	https://www.uvcw.be/environnement/accueil
Assistance-conseil - Cellule Environnement	Nos conseillers sont au service exclusif des membres de l'UVCW. Par courriel à l'adresse environnement@uvcw.be

Merci pour votre participation !

À bientôt !



Union des Villes
et Communes
de Wallonie asbl