



Programme de Surveillance des dioxines et des métaux lourds Résultats de 2015 à 2024

Intervenants

Guillaume BRULFERT

Commission de Suivi de Site - 7 octobre 2025
Sitom des Vallées du Mont-Blanc

SOMMAIRE

Rappels programme de surveillance dioxines et métaux lourds

Sources d'émissions

Résultats Air ambiant

- Dioxines Air ambiant jusqu'en 2024
- Métaux Air ambiant jusqu'en 2024

Résultats Retombées

- Dioxines Retombées atmosphériques jusqu'en 2024
- Métaux Retombées atmosphériques jusqu'en 2024

Un Observatoire pour les dioxines et les métaux lourds en Auvergne-Rhône-Alpes DEPUIS octobre 2006

(8 partenaires en 2006, 14 actuellement)

14 partenaires actuellement sur la région

Réflexions sur ce programme lancées en 2005/2006 avec la DREAL suite à constat de carence de surveillance pour ces polluants, et pour répondre à un besoin à la suite de la mise aux normes 2005 des incinérateurs

SITOM Passy depuis 2015



Objectifs multiples (principe « gagnant / gagnant »):

→ Application (en partie parfois) du **suivi environnemental réglementaire** (Arrêté préfectoral)

→ **Organisation régionale** permet une **surveillance cohérente** des dioxines et des métaux lourds en Auvergne Rhône-Alpes :

- ✓ **Amélioration des connaissances** sur ces familles de polluants + **travail de veille** proposé sur d'autres composés éventuels (ex : PCB, dioxines bromées...)
- ✓ Uniformisation des mesures entre les partenaires => comparabilité des résultats
- ✓ Mise en place de références communes (urbaines et rurales)
- ✓ Elaboration / mise à jour régulière d'un **cadastre régional des émissions** sur les dioxines et les métaux lourds
- ✓ **Réseau**/espace de dialogue et d'échanges entre les partenaires
- ✓ Accompagner le partenaire (comité de suivi...) et les acteurs du territoire

Dossier de presse

Dossier de presse

PROGRAMME DE SURVEILLANCE
DES DIOXINES/FURANES ET METAUX LOURDS



<https://www.atmo-auvergnerhonealpes.fr/publications/dossier-de-presse-programme-de-surveillance-des-dioxines-furanes-et-metaux-lourds>



Air ambiant : 14 métaux + PM10

+ dioxines (ponctuellement depuis 2020. Fait en 2022)

3 ans sur 4 depuis 2021

Un seul site, sur le terrain du SITOM

4x2 semaines

Hiver, printemps,
été et automne

Retombées atmosphériques : dioxines + 14 Métaux (+ TSP)

(+ dioxines bromées et PCB en 2020 et 2021)

Tous les ans

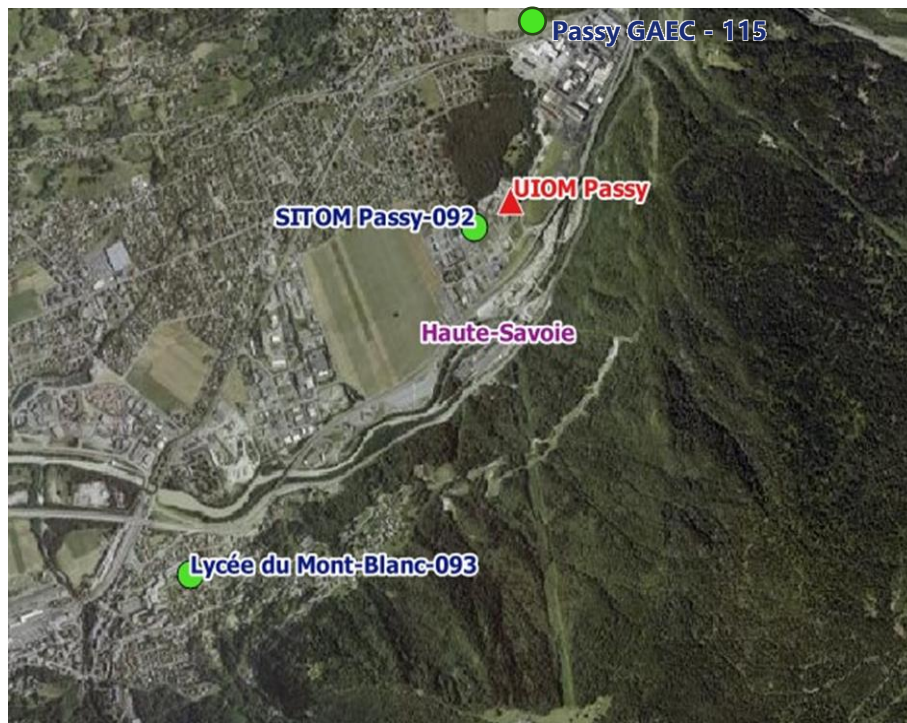
2x2 mois

Trois sites en parallèle

(trois depuis été 2022)

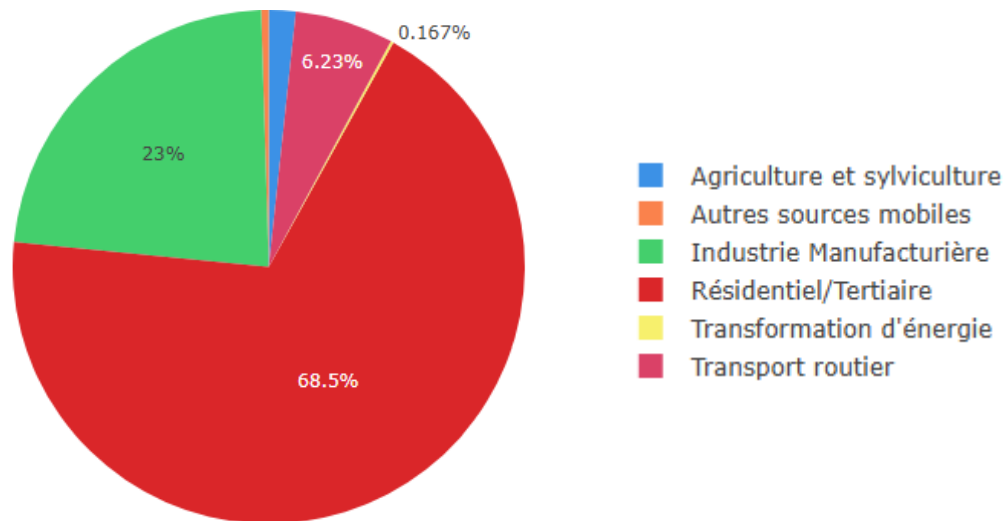
Hiver et été

DISPOSITIF DE SURVEILLANCE



Site du GAEC installé en 2022

Les sources d'émissions sur les territoires : 2022 - PM10 - CCPMB

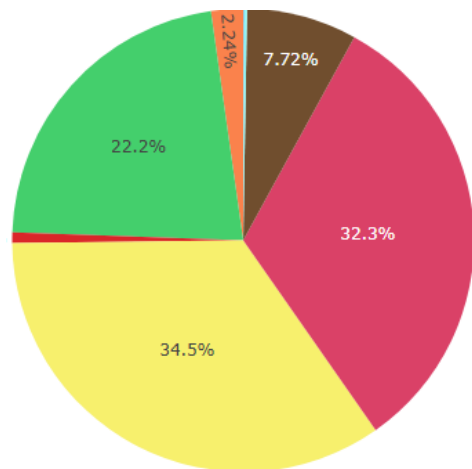


Cadastre des émissions version ESPACE V2024
Emissions totales 170 t/an

Principales sources :

- Chauffage (notamment installations au bois non performantes) – *chauffage au bois résidentiel = 113 t*
- Certaines activités industrielles
- Transports routiers

Les sources d'émissions sur les territoires : 2022 - PM10 – Détail secteur Industrie/Energie



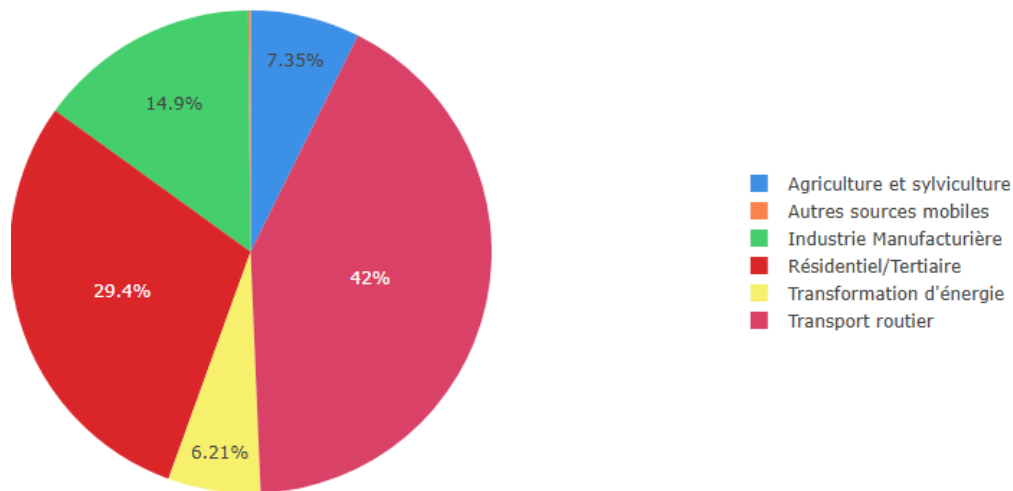
- 06.Tuiles briques céramiques
- 08.Carrières
- 09.Chantier et BTP
- 10.Production et transformation d'énergie
- 14.Autre
- 15.Travail du bois
- Engins de chantier
- Engins mobiles dans l'industrie

(Production et transformation d'énergie > dont SET Mont-Blanc)

Emissions totales de l'industrie : 39 t/an

Cadastre des émissions version ESPACE V2024

Les sources d'émissions sur les territoires : 2022 - NOx - CCPMB



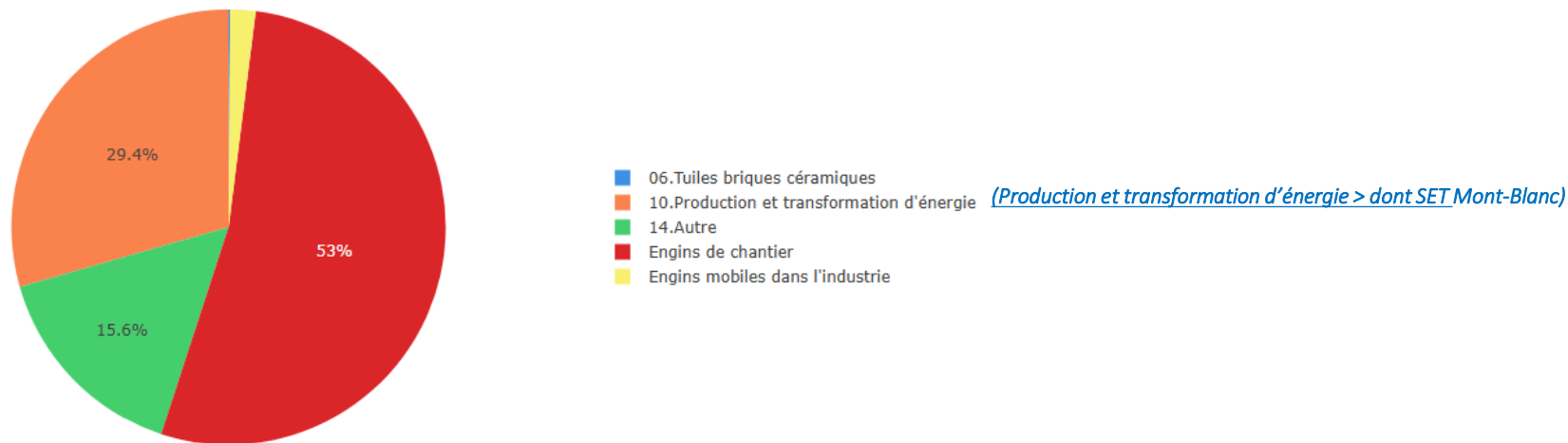
Emissions totales 330 t/an

Cadastre des émissions version ESPACE V2024

Principales sources :

- Transports routiers
- Résidentiel / tertiaire
- Activités industrielles

Les sources d'émissions sur les territoires : 2022 - NOx – détail secteur Industrie/Energie



Emissions totales 69 t/an

Cadastre des émissions version ESPACE V2024

Peu de valeurs réglementaires, à quoi comparer les mesures ??

Dioxines

Pas de valeur réglementaire pour les dioxines en France
ni en air ambiant, ni dans les retombées

=> Etablissement de **valeurs repères** dans
le cadre du programme de surveillance

Valeurs
« seuils »
pour
informer les
partenaires



Air ambiant:

0,1 pg/m⁻³ sur une semaine
0,04 pg/m⁻³ en moyenne annuelle



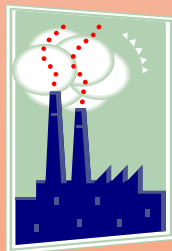
Retombées atmosphériques:

40 pg/m²/jour sur 2 mois
10 pg/m²/jour en moyenne annuelle

Métaux

		Air Ambiant (ng/m ³)	Retombées atmosphériques (ng/m ² /jour)
		Valeurs réglementaires françaises	Valeur repère Réglementation allemande TA Luft (Opair, suisse pour le zinc)
Antimoine	Sb		300
Arsenic	As	6	4 000
Baryum	Ba		1000
Cadmium	Cd	5	2 000
Chrome	Cr		
Cobalt	Co		100
Cuivre	Cu		1000
Manganèse	Mn		150
Mercure	Hg		1 000
Nickel	Ni	20	15 000
Plomb	Pb	250	100 000
Thallium	Tl		100
Vanadium	Vn		525000
Zinc	Zn		400 000

DIOXINES ET FURANNES

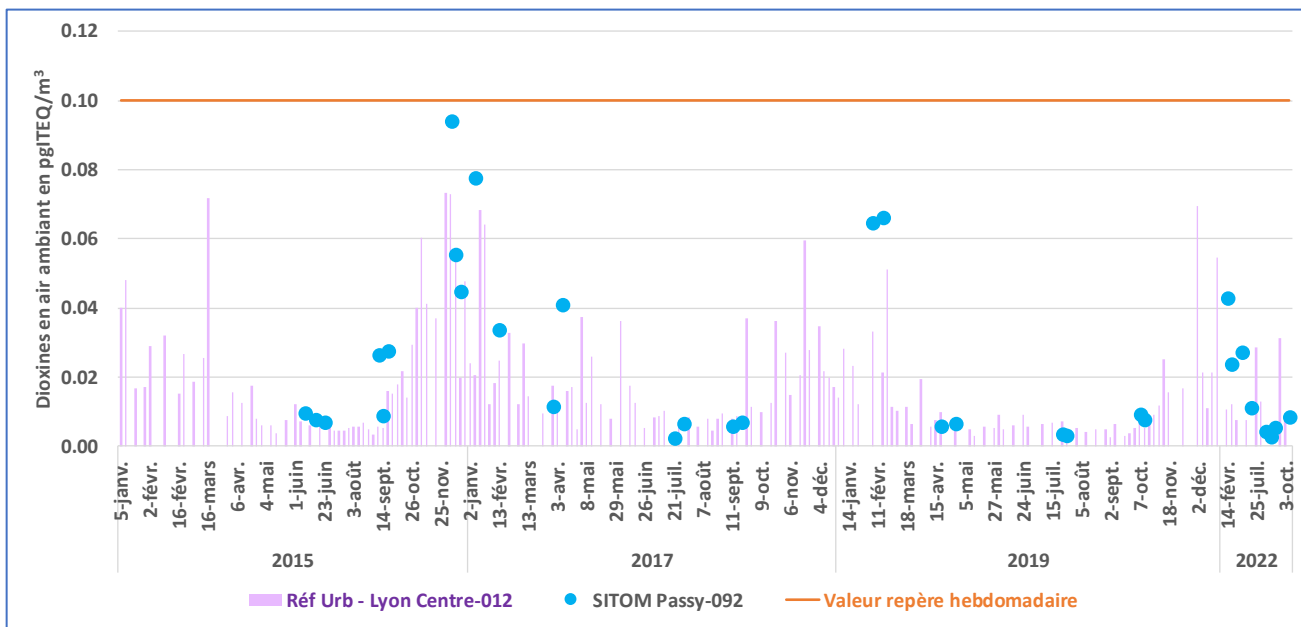


Dioxines en air ambiant – Pas de nouvelles mesures
Dernières mesures en 2022 (Pas de mesures en 2020 ni 2021)

Dioxines en air ambiant – Historique des prélèvements

Dernières mesures en 2022 (Pas de mesures en 2020 ni 2021)

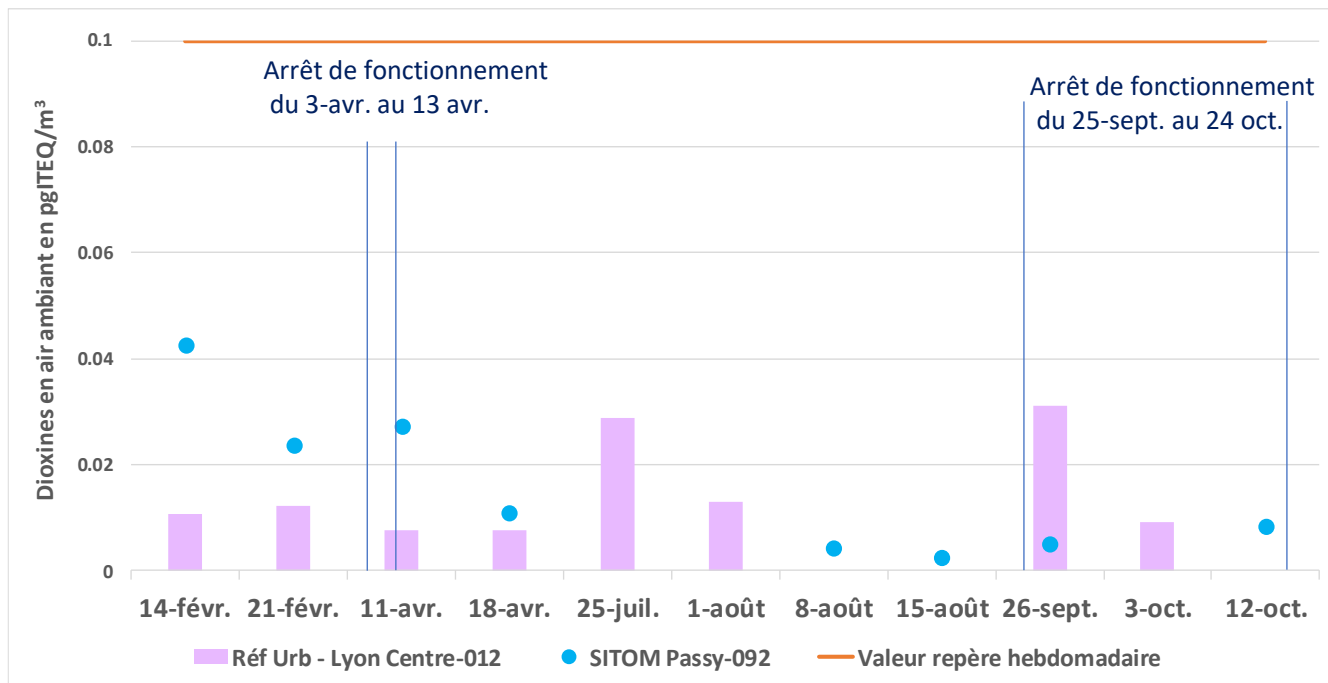
0 dép.



Passy => Pas de dépassement de la valeur repère hebdomadaire (0,1 pg ITEQ/m³)

- Niveaux comparables à ceux du site urbain, mis à part quelques prélèvements surtout en hiver et en 2022.
- une variation saisonnière perceptible (niveaux plus élevés en hiver qu'en été) tout comme sur d'autres sites de mesures.
- Les mesures 2022 sont plus homogènes qu'en 2019 et 2017 avec moins de valeurs élevées.

Pas de différence claire entre les mesures en période de fonctionnement et celles pendant les arrêts de fonctionnement 2022 (3 avril au 13 avril, 25 septembre au 24 octobre) > diapo suivante.



1^{ère} période d'arrêt en avril : il n'y a eu que 2 jours d'arrêt communs à la campagne.

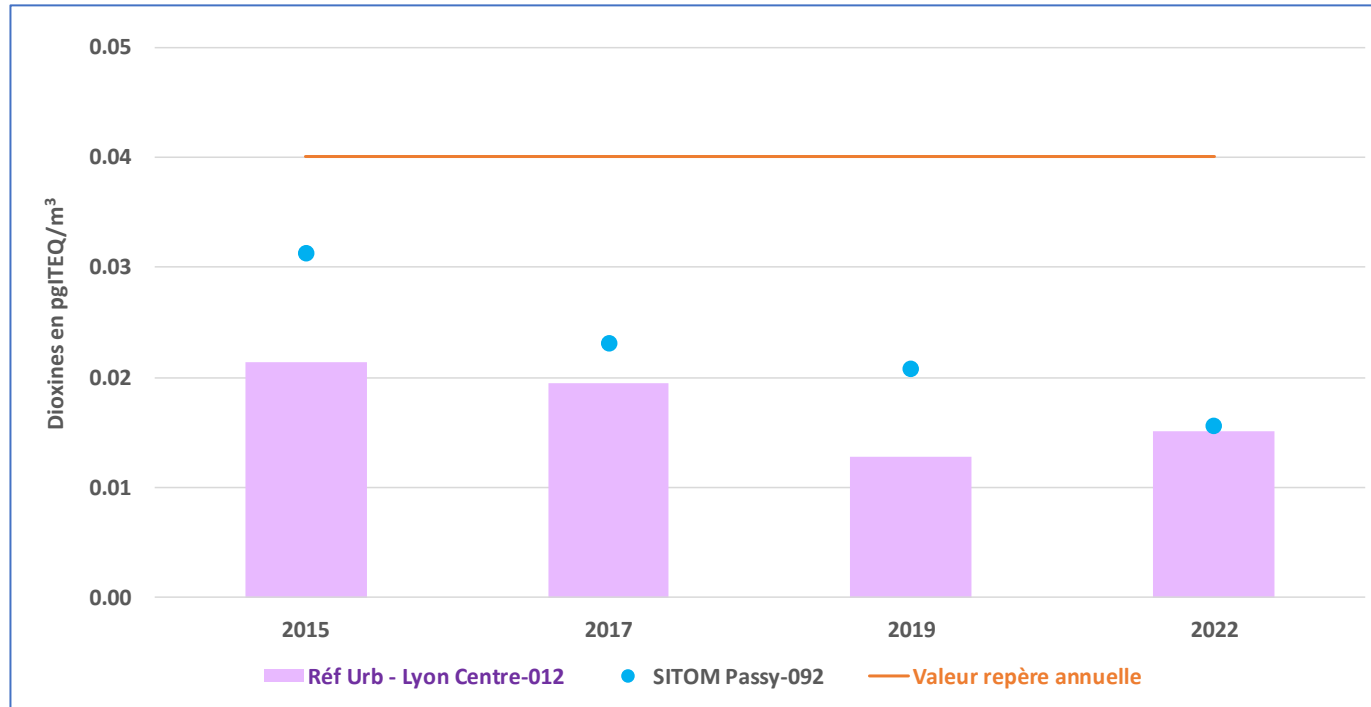
2^{ème} période d'arrêt en sept. / oct. : les mesures sont basses mais du même ordre de grandeur que les 3 mesures précédentes.

**Il existe des mesures en période de fonctionnement qui sont supérieures ou inférieures à celles pendant arrêt
> pas d'interprétation claire.**

Dioxines en air ambiant – Historique des moyennes

Dernières mesures en 2022 (Pas de mesures en 2020 ni 2021)

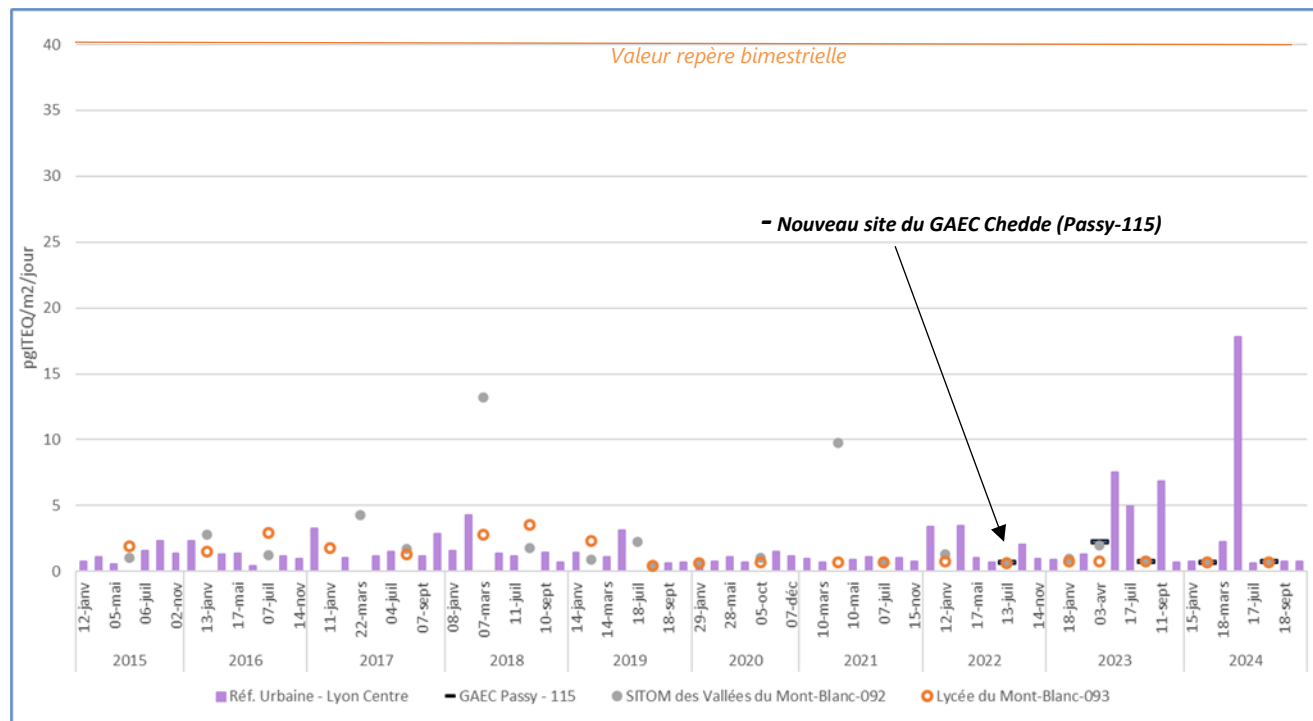
0 dép.



Sur Passy => Pas de dépassement de la valeur repère annuelle (0,04 pgITEQ/m³)

Moyennes annuelles légèrement plus élevées que celle du site de référence urbain.

Valeurs en baisse depuis 2015, y compris en 2022 (moyenne la plus basse).



Aucun dépassement de la valeur repère sur 2 mois (40 pg iTEQ/m²/jour)

- Deux valeurs atypiques plus élevées en 2018 et en 2021.
- Des niveaux comparables à ceux du site urbain de référence mais parfois supérieurs. Niveaux les plus élevés sur site SITOM sauf depuis 2022.

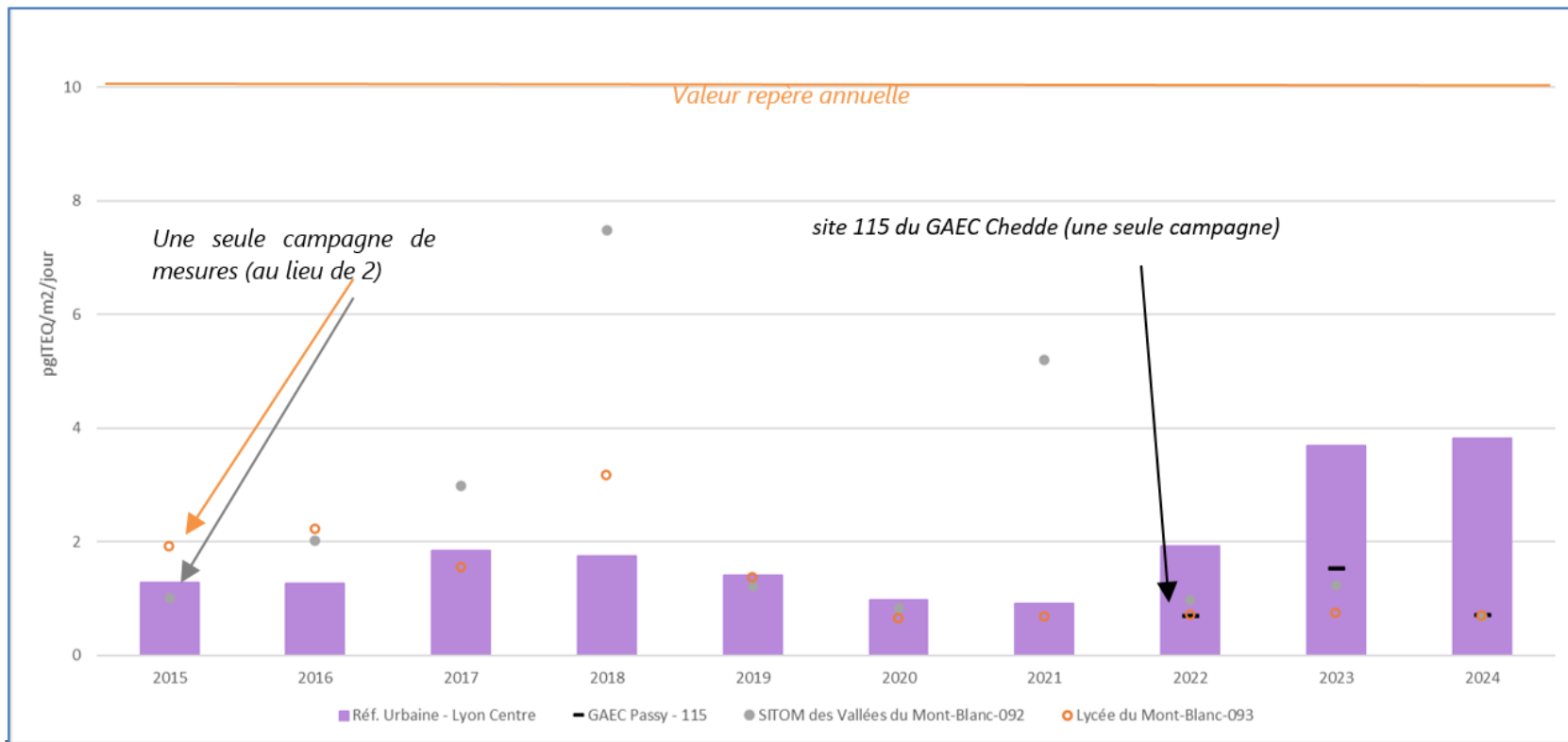
En 2024, les niveaux demeurent très **homogènes sur les 3 sites** et assez bas par rapport à ce qui a pu être mesuré depuis le début de la surveillance. Niveaux stables depuis 2022.

A noter qu'il y a eu une campagne supplémentaire en avril-mai 2023 car le prélèvement du site 115 (GAEC Chedde) était invalide en début d'année.

Dioxines dans les retombées

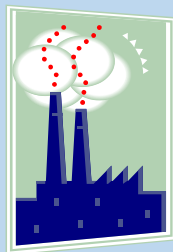
Historique des moyennes annuelles

0 dép.



- **Aucun dépassement de la valeur repère annuelle.**
- Hausse des niveaux moyens jusqu'en 2018, niveaux ensuite plus bas et stables (sauf pour une valeur atypique en 2021)
- De 2022 à 2024, moyennes équivalentes entre les 3 sites de surveillance et inférieures à celles de Lyon Centre.

METAUX



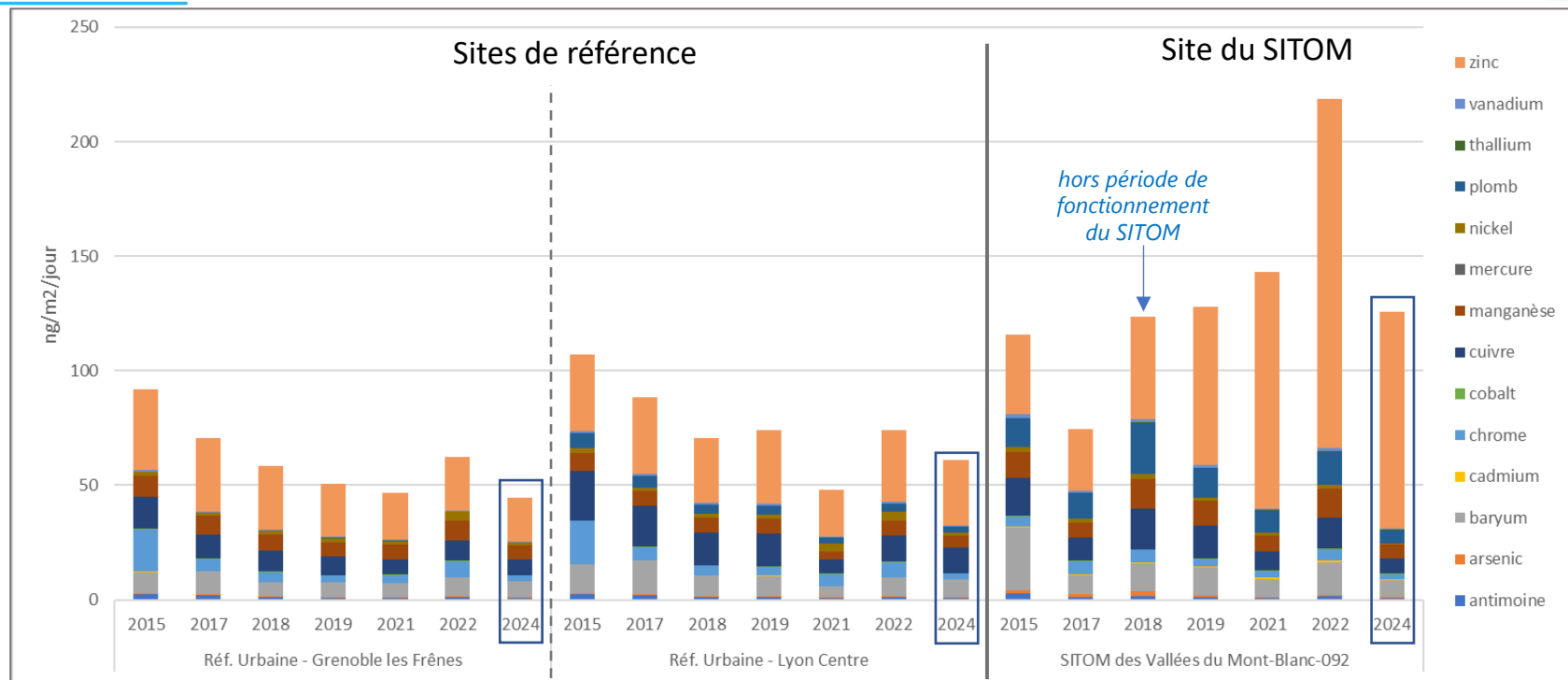
Métaux

		Air Ambiant (ng/m ³)	Retombées atmosphériques (ng/m ² /jour)
		Valeurs réglementaires françaises	Valeur repère Réglementation allemande TA Luft (Opair, suisse pour le zinc)
Antimoine	Sb		300
Arsenic	As	6	4 000
Baryum	Ba		1000
Cadmium	Cd	5	2 000
Chrome	Cr		
Cobalt	Co		100
Cuivre	Cu		1000
Manganèse	Mn		150
Mercure	Hg		1 000
Nickel	Ni	20	15 000
Plomb	Pb	250	100 000
Thallium	Tl		100
Vanadium	Vn		525000
Zinc	Zn		400 000

Métaux lourds en air ambiant – Moyennes des mesures

Années 2015 à 2024

0 dép.



Pas de dépassement de la réglementation française en air ambiant (As, Cd, Ni, Pb) ni de valeurs repères.

⇒ Cumuls plus élevés sur **Passy** que sur les **sites de référence urbaine** (sauf en 2017).

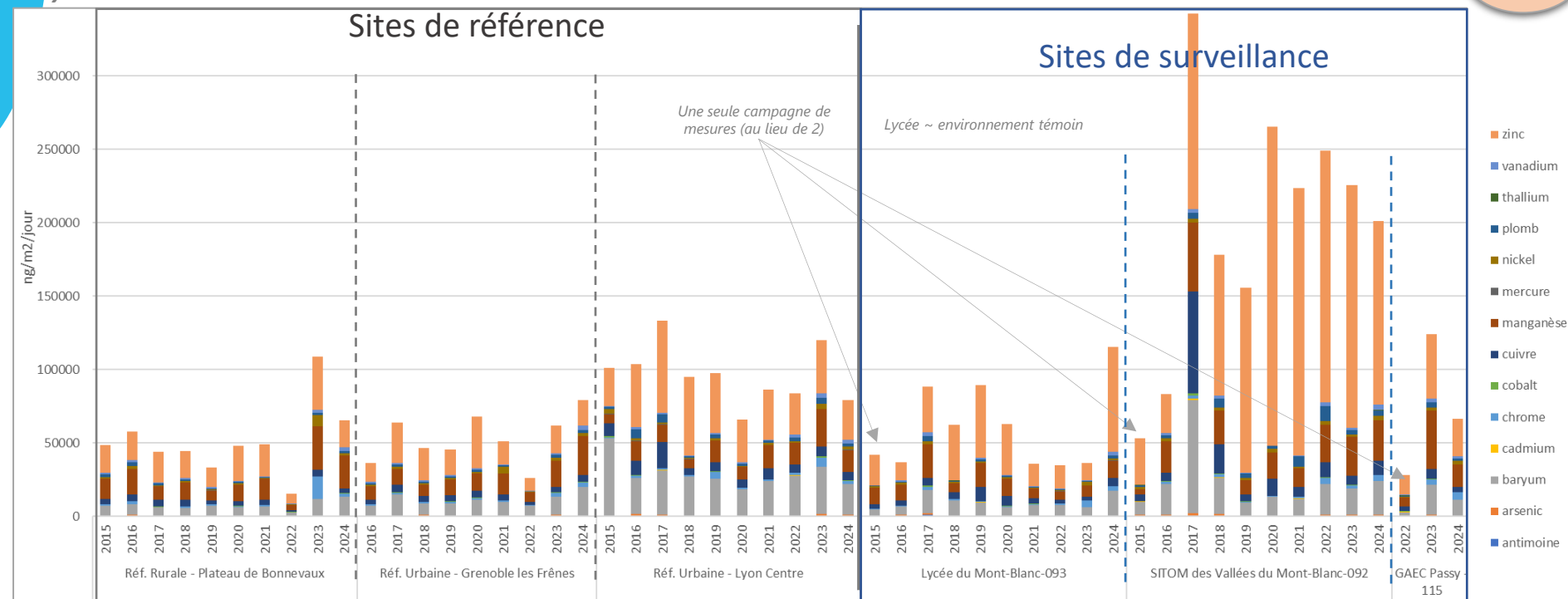
- La différence est déjà marquée en 2018 (mesures ont eu lieu en dehors des périodes de fonctionnement de l'UVE)
- La différence s'accroît les années suivantes, surtout en 2022, encore en 2024, le zinc étant principalement responsable.

En 2022 pas de différence claire entre les mesures en période de fonctionnement et celles pendant les arrêts de fonctionnement 2022 (3 avril au 13 avril, 25 septembre au 24 octobre) (en annexe)

Métaux lourds dans les retombées atmosphériques

Moyennes annuelles

0 dép.



Aucun dépassement de valeur repère (As, Cd, Hg, Ni, Tl) depuis le début de la surveillance

○ Site du SITOM : cumuls de métaux totaux toujours supérieures aux autres sites, notamment en raison du Zn :

- 2017 : année la plus élevée, en lien avec le prélèvement atypique de mars.

- Depuis 2020 : le cumul moyen de métaux sur le site du SITOM reste sur un pallier, en légère baisse, y compris en 2024.

○ Nouveau site GAEC Chedde : cumul de métaux variable (supérieur au Lycée en 2023, inférieur en 2024)

Site du Lycée assimilé à un environnement local témoin.

○ Les niveaux des sites du GAEC et du Lycée sont comparables aux niveaux de référence rurale et urbaine.

Conclusion

Surveillance SITOM Passy depuis 2015

Dioxines

Tendance

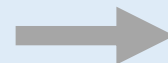
Air ambiant (dernières mesures en 2022)

- Pas de dépassement des valeurs repères
- Valeurs en baisse



Retombées atmosphériques

- Pas de dépassement des valeurs repères
- Valeurs stables & basses



Métaux lourds

Tendance

Air ambiant :

- Pas de dépassement des valeurs réglementaires françaises ni valeurs repères
- Plutôt stable



Retombées atmosphériques :

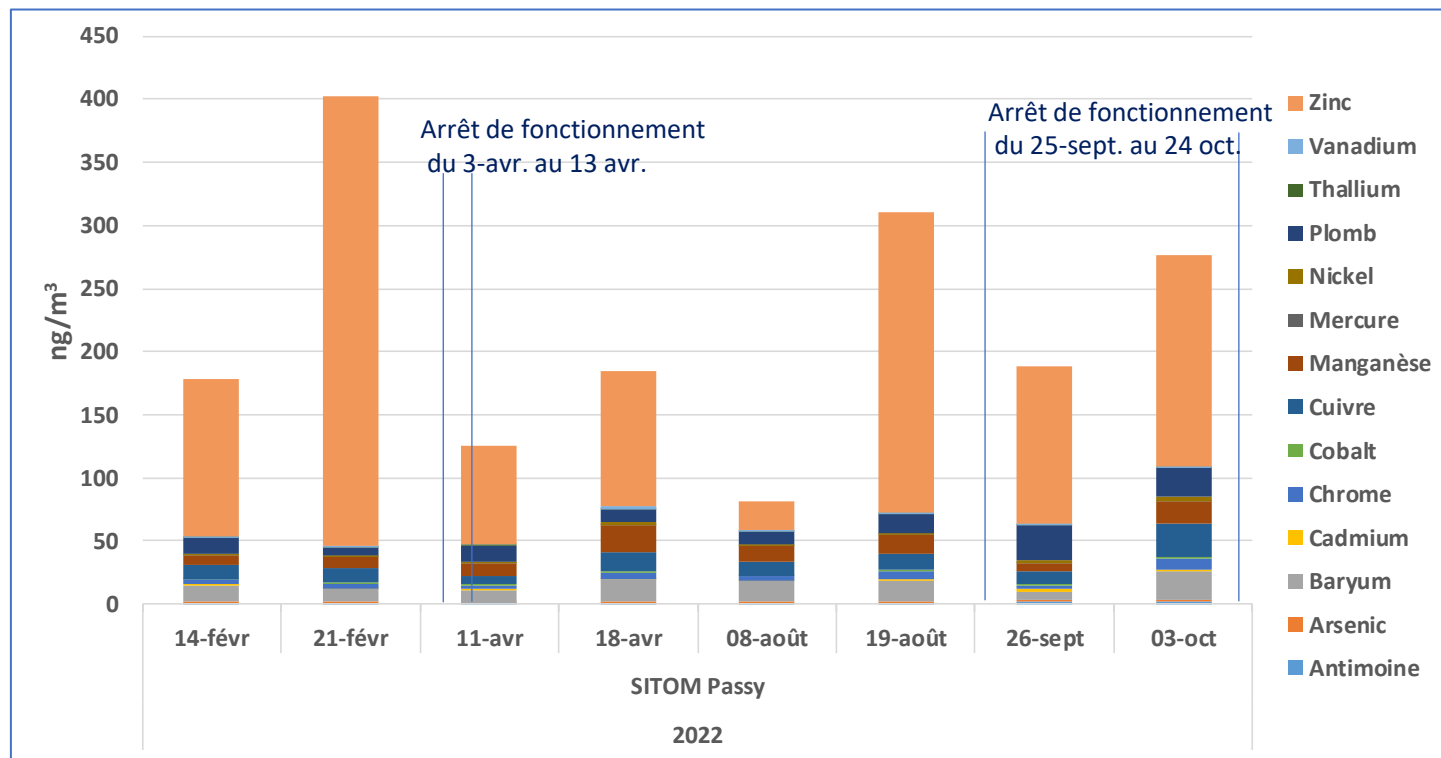
- Pas de dépassement des valeurs de repères.
- Site du SITOM beaucoup plus élevé que les autres.

Hétérogène



MERCI DE VOTRE ATTENTION

Impact périodes d'arrêt



1^{ère} période d'arrêt en avril : il n'y a eu que 2 jours d'arrêt communs à la campagne.

2^{ème} période d'arrêt en sept. / oct. : les mesures sont dans la moyenne, ni parmi les plus élevées ni les plus basses.

Il existe des mesures en période de fonctionnement qui sont supérieures ou inférieures à celles pendant arrêt > pas d'interprétation claire.