

# Surveillance des dioxines et des métaux lourds Résultats de 2015 à 2022

SITOM des Vallées du Mont-Blanc – Commission de Suivi de Site

26/04/2023

# Le programme de surveillance

## Dossier de presse

Dossier de presse  
PROGRAMME DE SURVEILLANCE  
DES DIOXINES/FURANES ET METAUX LOURDS

Un observatoire en Auvergne-Rhône-Alpes  
depuis 2006

**8 partenaires en 2006, 16 en 2022**

**SITOM Passy depuis 2015**



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

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

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

- ✓ Uniformisation des mesures entre les partenaires => comparabilité des résultats
- ✓ Mise en place de références communes (urbaines et rurales)
- ✓ Elaboration d'un cadastre régional sur les dioxines et les métaux lourds
- ✓ Amélioration des connaissances sur ces familles de polluants
- ✓ Réseau/espace de dialogue et d'échanges entre les partenaires

# Rappels généraux sur le programmes de surveillance



## Air ambiant : dioxines (un seul industriel par an depuis 2020) + 14 métaux + PM10

3 ans sur 4 depuis 2021

Un seul site, sur le terrain du SITOM

*Tous les 2 ans jusque 2020 inclus.*

4x2 semaines  
Un seul site par  
industriel  
Hiver, printemps,  
été et automne



## Retombées atmosphériques : dioxines + 14 Métaux (+ TSP) (+ dioxines bromées et PCB en 2020 et 2021)

Tous les ans

2x2 mois  
Deux sites en parallèle  
par industriel  
Hiver et été

**Un doublon depuis été 2022**

# Programme de surveillance des dioxines et des métaux lourds en Rhône-Alpes

Sites de mesures situés sur les zones de retombées maximales :

- SITOM Passy
- Lycée du Mont-Blanc
- GAEC Le Vivier (Chedde) – doublon depuis été 2022

Comparaison systématique aux environnements de référence :

- Urbain (Lyon, Grenoble, Clermont)
- Rural (Plateau de Bonnevaux)



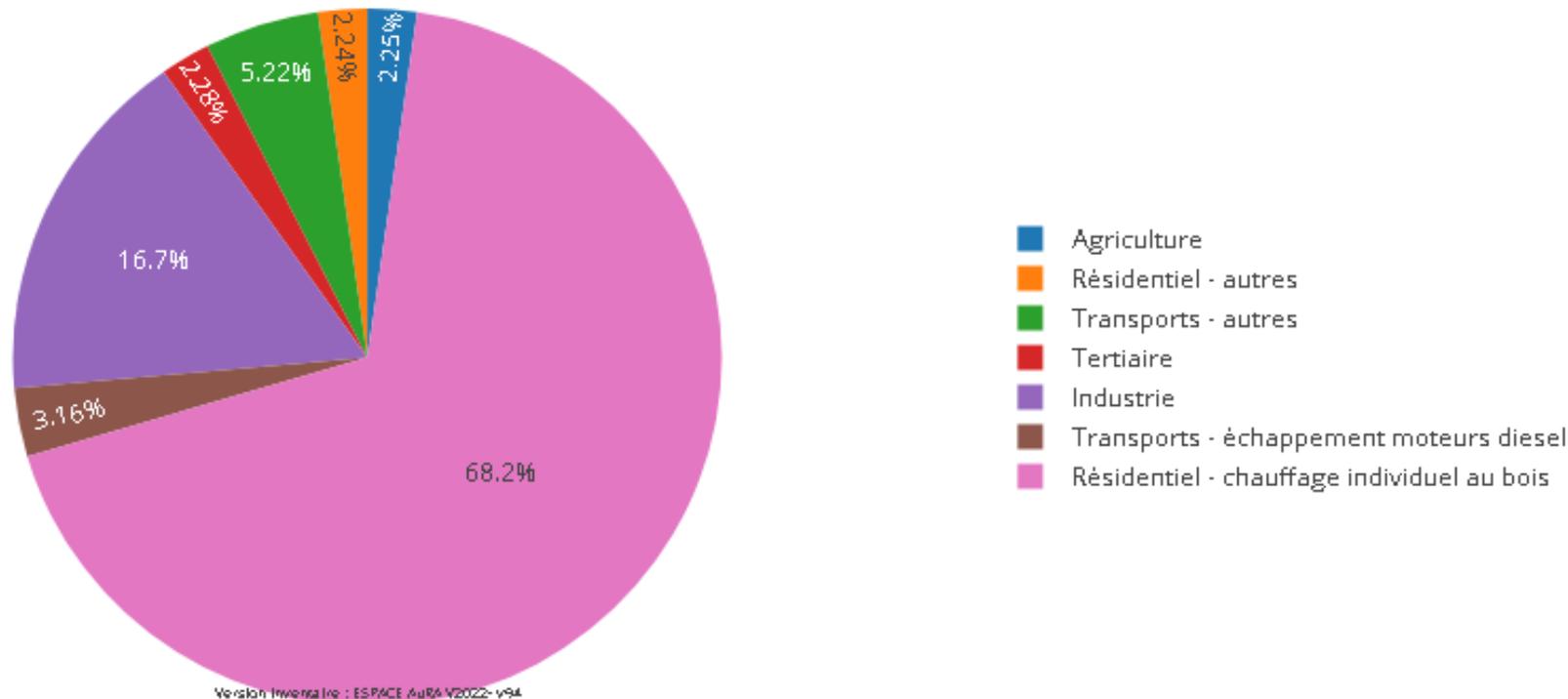
# Dispositif de surveillance à Passy

En été 2022, un doublon de jauge a été installé à Chedde vers la station 2 Biomonitor, en vue de remplacer à terme le site du Lycée du Mont Blanc pas assez exposé.

- Site urbain de référence de l'observatoire
- Site air ambiant
- Sites retombées atmosphériques
- Stations BioMonitor (sauf si modifié) (Bureau d'étude/SITOM)



## Les sources d'émissions sur les territoires : 2020 - PM10 - CCPMB

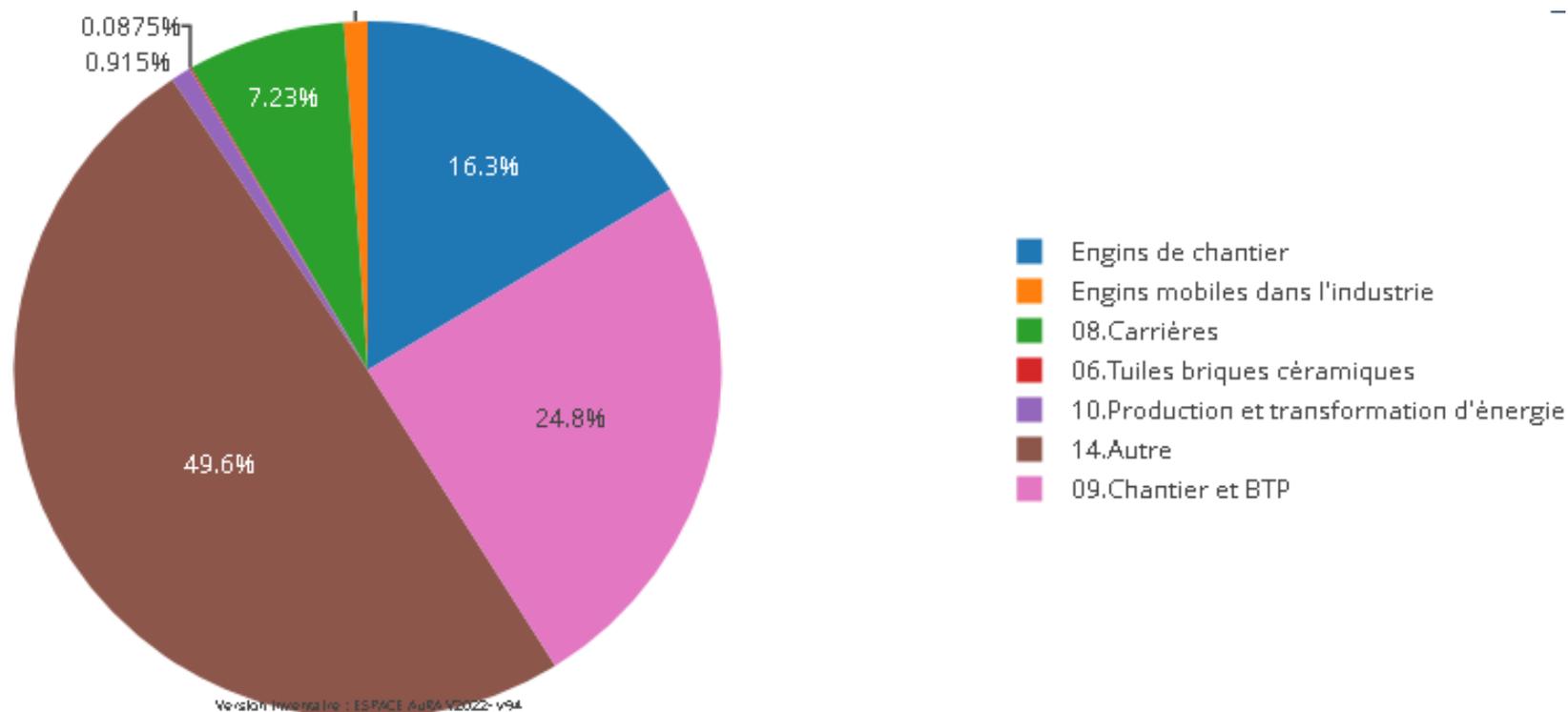


**Cadastre des émissions version ESPACE V2022**  
**Emissions totales 134 t/an**

### Principales sources :

- Chauffage (notamment installations au bois non performantes)
- Certaines activités industrielles
- Transports routiers

# Les sources d'émissions sur les territoires : 2020 - PM10 – Détail Secteur Industrie/Energie

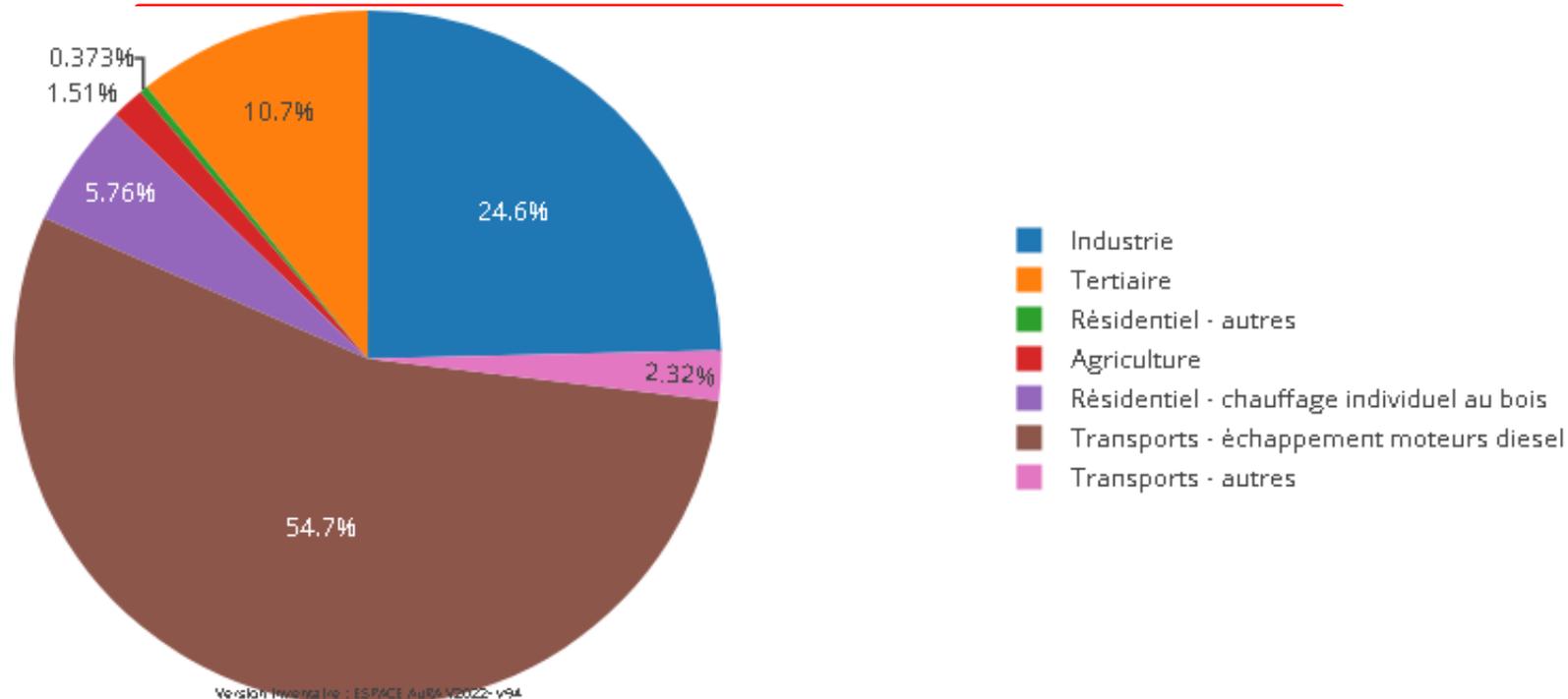


**Total des émissions de l'industrie : 22t/an**

*Cadastre des émissions version ESPACE v2022*

*Production et transformation d'énergie : dont SET Mont-Blanc*

# Les sources d'émissions sur les territoires : 2020 - NOx – CCPMB



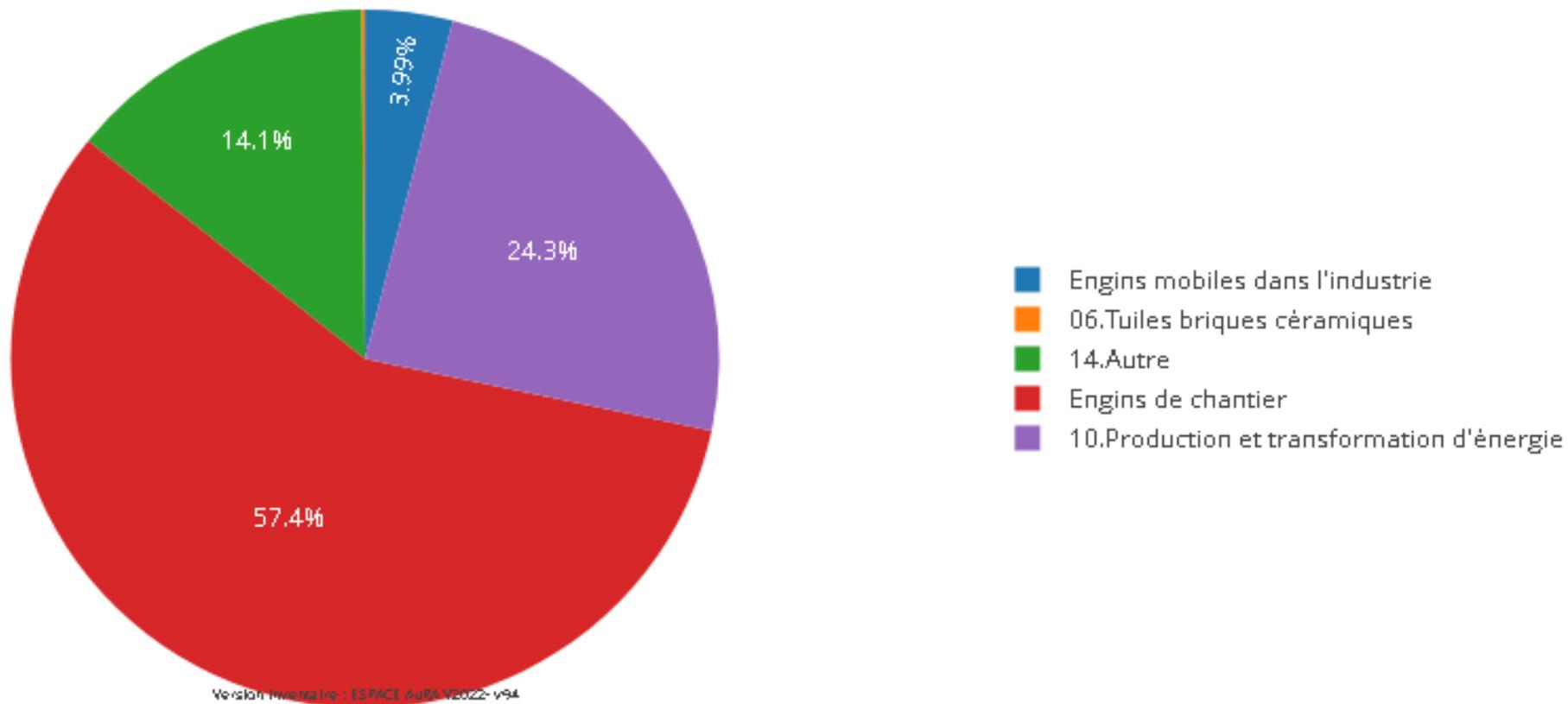
*Cadastre des émissions version ESPACE v2022*

**Emissions totales 313 t/an**

Principales sources :

- Transports routiers
- Résidentiel / tertiaire
- Activités industrielles

## Les sources d'émissions sur les territoires : 2020 - NOx – Secteurs Industrie/Energie



**Total des émissions de l'industrie : 77 t/an**

*Cadastre des émissions version ESPACE v2022*

*Production et transformation d'énergie : dont SET Mont-Blanc*

## Rappel : Valeurs repères 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 « guides » dans les retombées pour caractériser les résultats de mesures

BRGM (2011)  
pg/m<sup>2</sup>/jour/an



### Air ambiant:

**0,1 pg/m<sup>-3</sup> sur une semaine**  
**0,04 pg/m<sup>-3</sup> en moyenne annuelle**



### Retombées atmosphériques:

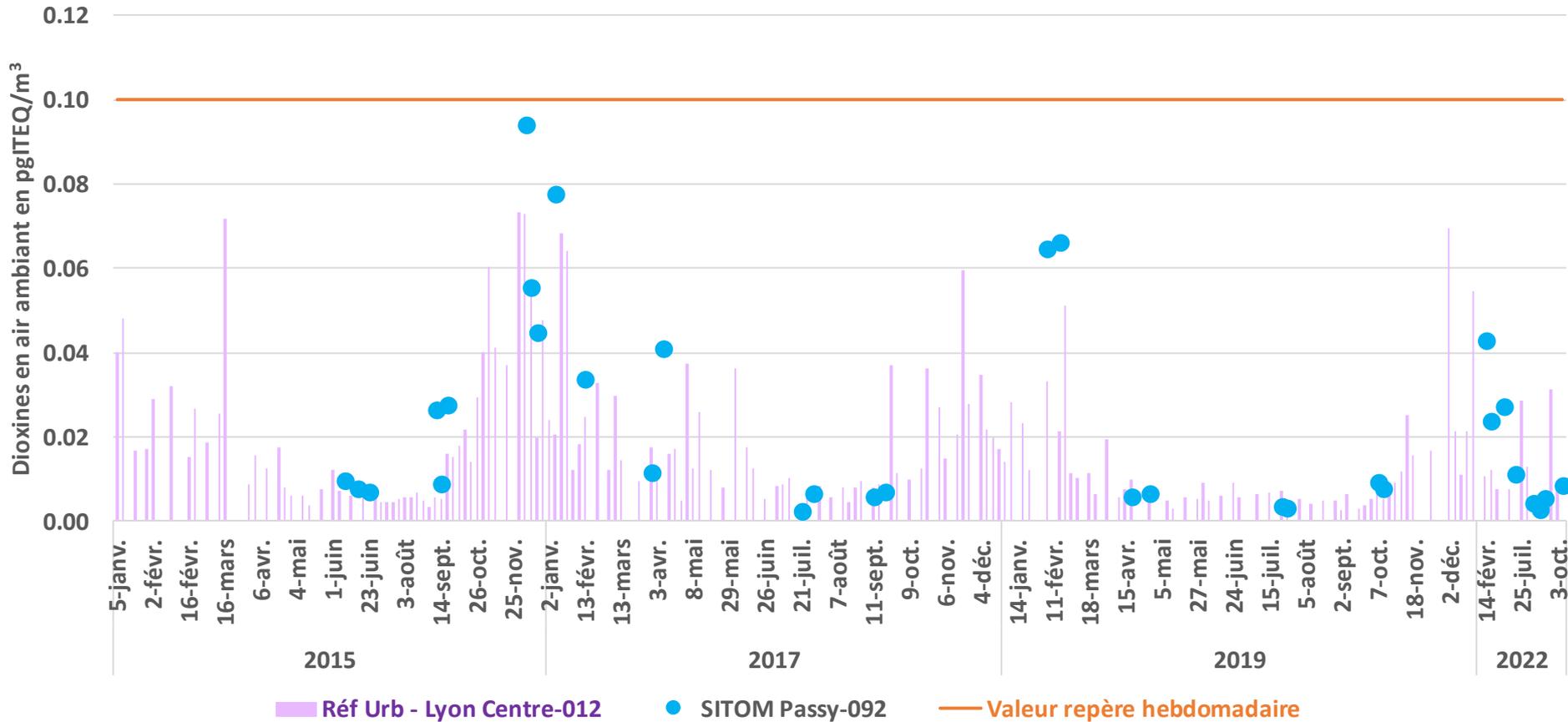
**40 pg/m<sup>2</sup>/jour sur 2 mois**  
**10 pg/m<sup>2</sup>/jour en moyenne annuelle**



# Dioxines en air ambiant – Historique des prélèvements

## Pas de mesures en 2020 ni 2021 (nouvelles mesure en 2022)

0 dép.



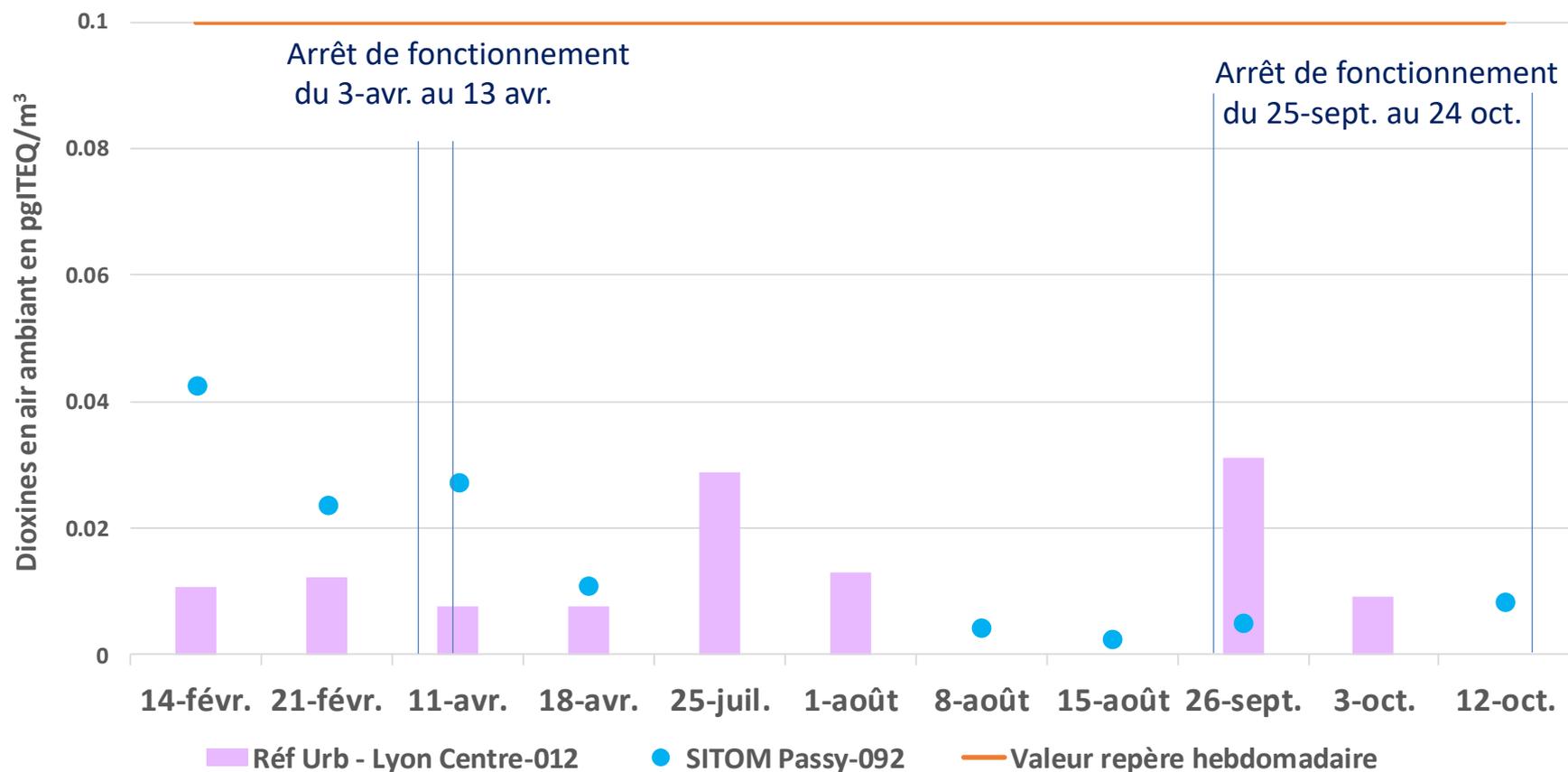
**Passy => Pas de dépassement de la valeur repère hebdomadaire (0,1 pg iTEQ/m³)**

- 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.

# Dioxines en air ambiant – ZOOM 2022

## mesures hebdomadaires

0 dép.



**1<sup>ère</sup> période d'arrêt en avril : il n'y a eu que 2 jours d'arrêt communs à la campagne.**

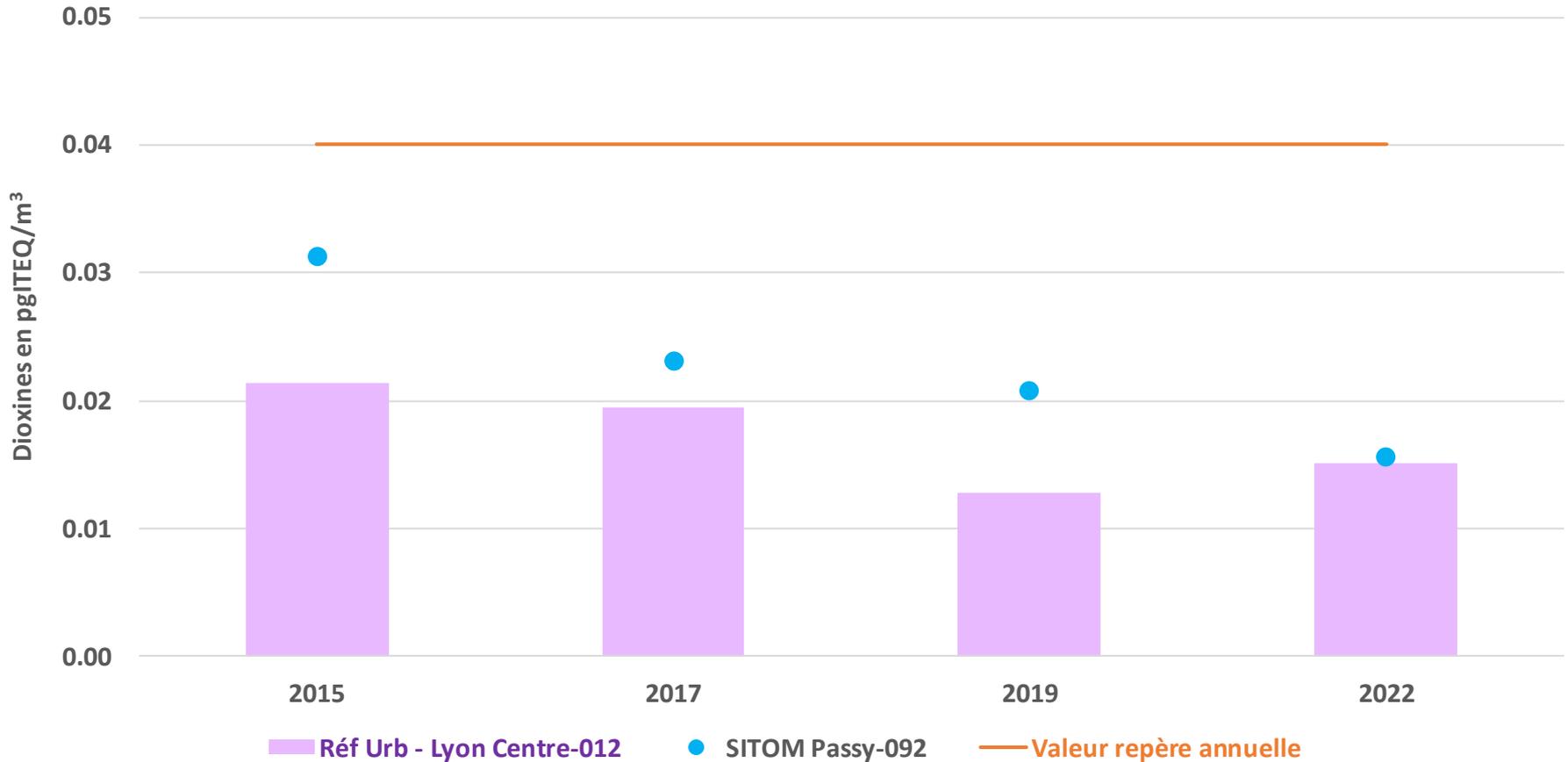
**2<sup>ème</sup> période d'arrêt en sept. / oct. : les mesures sont basses mais du même ordre de grandeur que les 3 mesures précédentes.**

**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

## Pas de mesures en 2020 ni 2021 (nouvelles mesures en 2022)

0 dép.



**Sur Passy => Pas de dépassement de la valeur repère annuelle (0,04 pgITEQ/m<sup>3</sup>)**

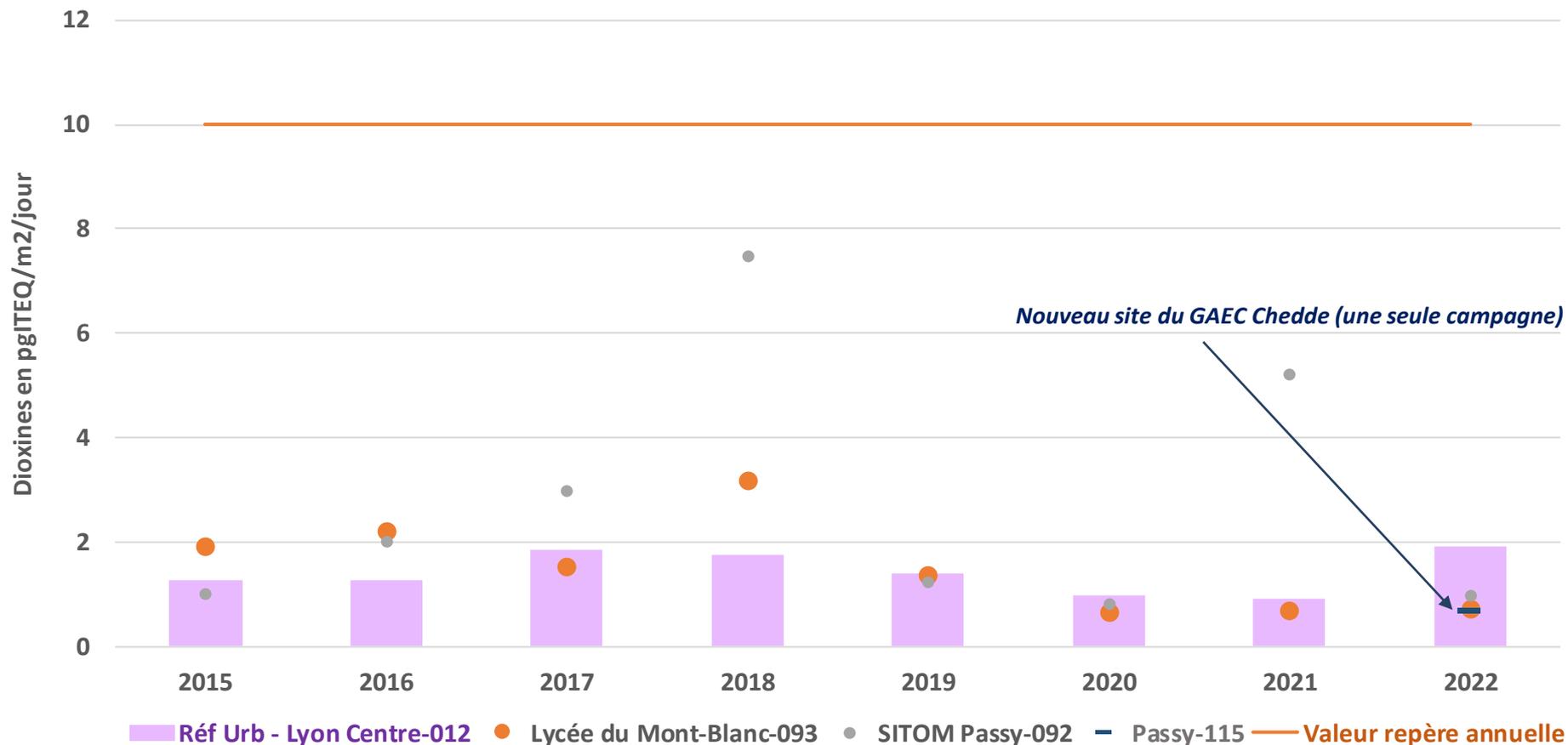
Moyennes annuelles légèrement plus élevées que celle du site de référence urbain

Valeurs en baisse depuis 2015, y compris en 2022.



# Dioxines dans les retombées – Historique des moyennes

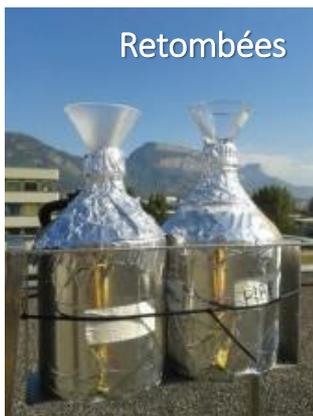
0 dép.



- Hausse des niveaux moyens jusqu'en 2018, niveaux ensuite plus bas et stables y compris en 2022 (sauf pour une valeur atypique en 2021)
- Valeurs comparables au site urbain de référence de puis 2019
- **2020 : mesures les plus basses depuis le début de la surveillance**
- **2022 : trois sites homogènes**

# Rappel valeurs repères métaux lourds

Nouveau : ajout de **valeurs repères** pour les métaux en air ambiant

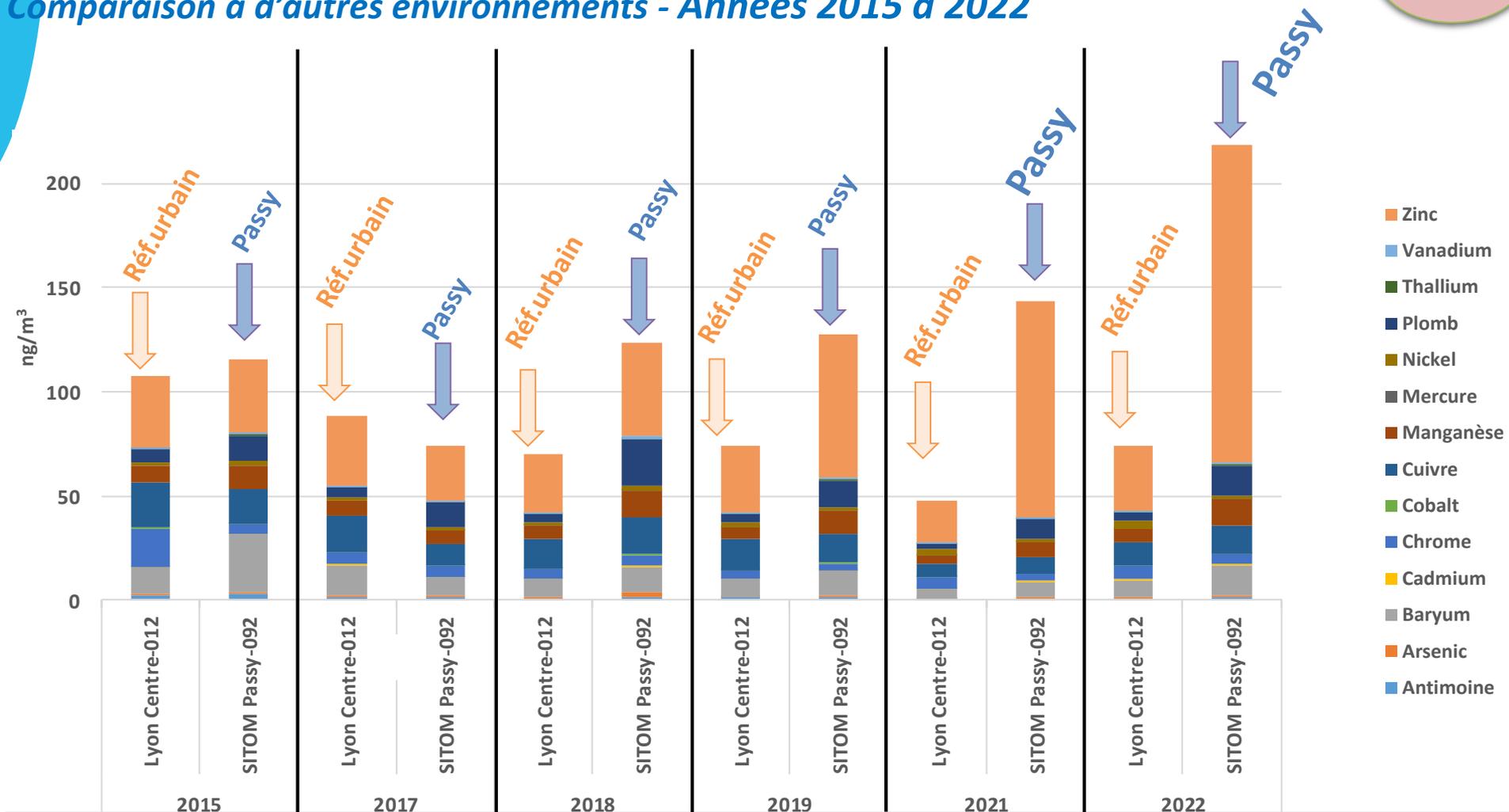


		Air Ambiant (ng/m <sup>3</sup> )		Retombées atmosphériques (ng/m <sup>2</sup> /jour)
		Réglementation française	Valeur repère (ANSES / OMS)	Valeur repère <i>Réglementation allemande TA Luft et suisse</i>
<b>Antimoine</b>	<b>Sb</b>		300	
<b>Arsenic</b>	<b>As</b>	<b>6</b>		<b>4 000</b>
<b>Baryum</b>	<b>Ba</b>		1 000	
<b>Cadmium</b>	<b>Cd</b>	<b>5</b>		<b>2 000</b>
Chrome	Cr			
<b>Cobalt</b>	<b>Co</b>		100	
<b>Cuivre</b>	<b>Cu</b>		1 000	
<b>Manganèse</b>	<b>Mn</b>		150	
<b>Mercure</b>	<b>Hg</b>			<b>1 000</b>
<b>Nickel</b>	<b>Ni</b>	<b>20</b>		<b>15 000</b>
<b>Plomb</b>	<b>Pb</b>	<b>250 (objectif de qualité) 500 (valeur limite)</b>		<b>100 000</b>
<b>Thallium</b>	<b>Tl</b>		100	<b>2 000</b>
<b>Vanadium</b>	<b>Vn</b>		525 000	
<b>Zinc</b>	<b>Zn</b>			<b>400 000</b>

# Métaux lourds en air ambiant – Moyennes des mesures

Comparaison à d'autres environnements - Années 2015 à 2022

0 dép.



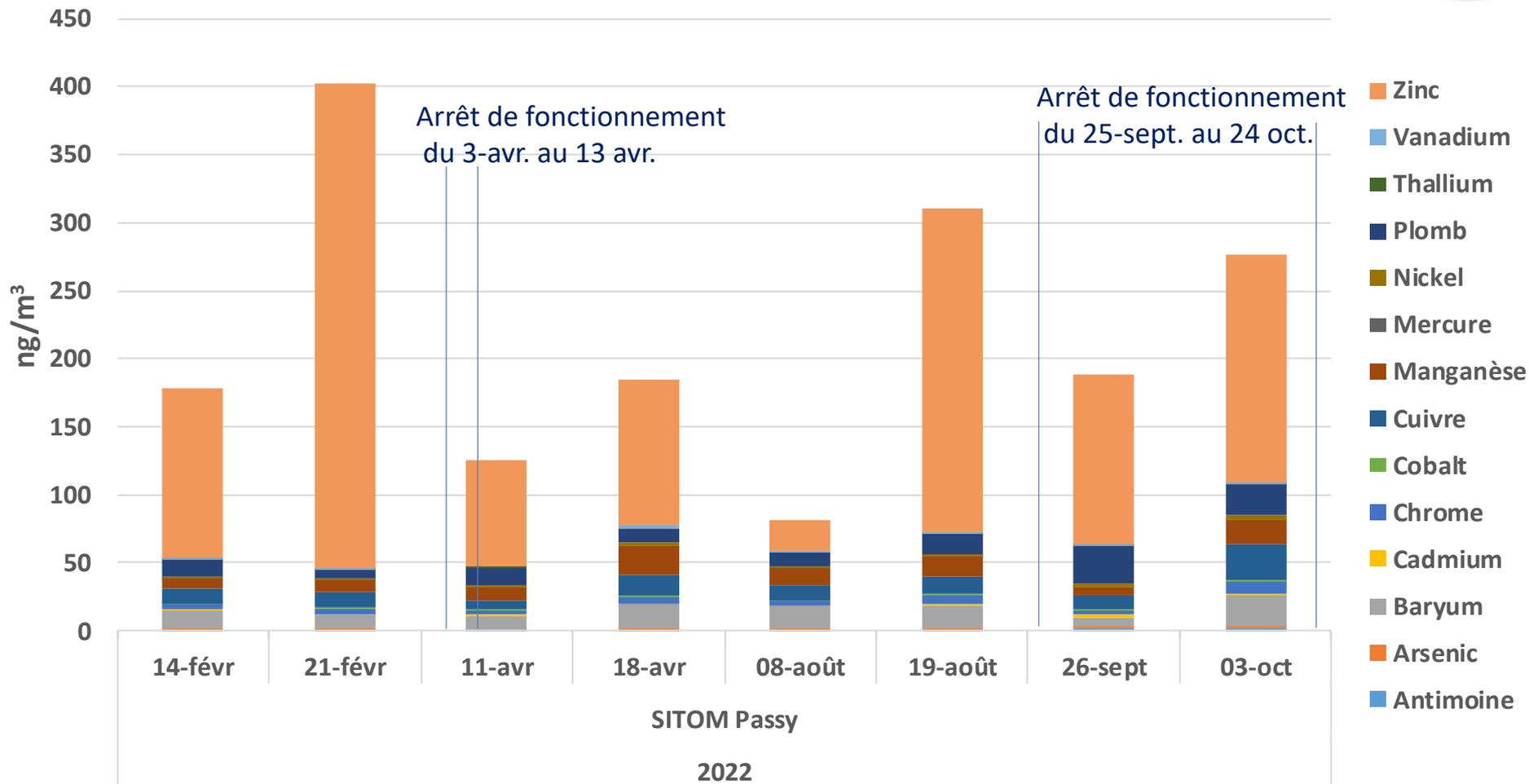
⇒ Niveaux sur **Passy** plus élevés que sur le **site de référence urbain** sauf en 2017

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

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

# Métaux lourds en air ambiant – Zoom 2022

0 dép.



1<sup>ère</sup> période d'arrêt en avril : il n'y a eu que 2 jours d'arrêt communs à la campagne.

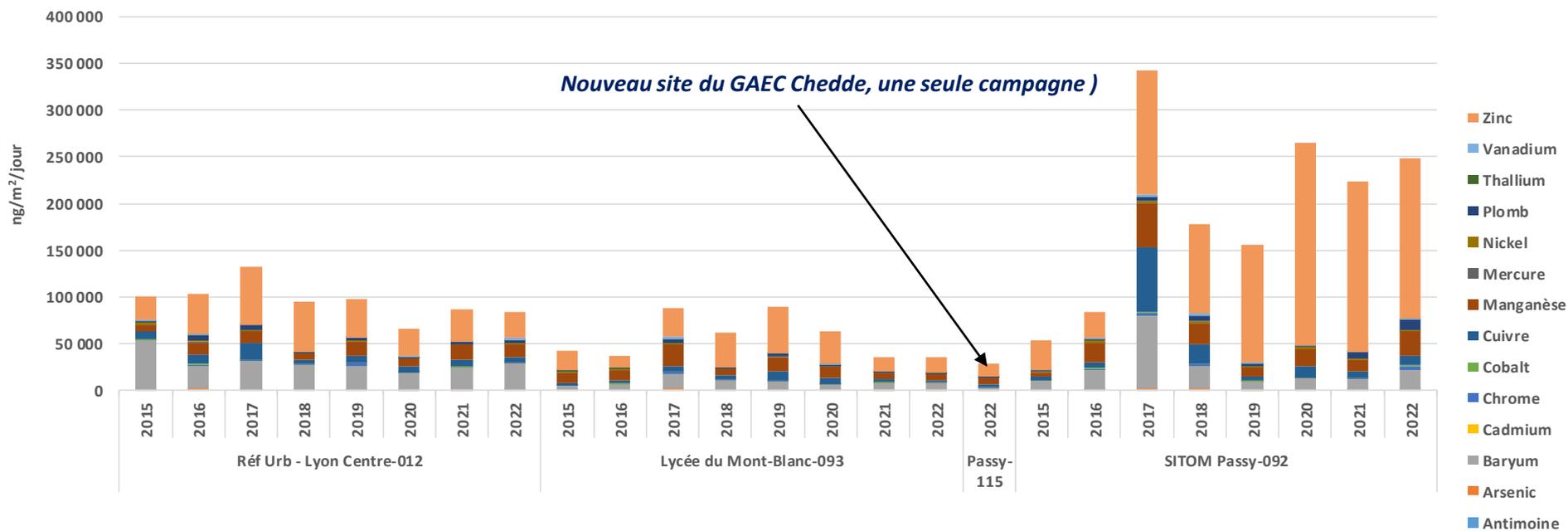
2<sup>ème</sup> période d'arrêt en sept. / oct. : les mesures sont dans la moyenne, ni parmi les plus élevées ni inversement.

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

# Métaux lourds dans les retombées atmosphériques

Moyennes annuelles

0 dép.



Les mesures de métaux totaux sur le site du SITOM sont toujours supérieures aux autres sites, notamment en raison du zinc.

- 2017 : année la plus élevée (en lien avec le prélèvement atypique de mars)
- 2020 : augmentation non négligeable sur le site du SITOM qui reste sur un pallier
- La nouvelle mesure au GAEC de Chedde (une mesure estivale) montre des niveaux bas.

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

# Conclusion

## Surveillance SITOM Passy depuis 2015

### Dioxines

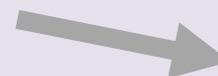
#### Air ambiant

- Pas de dépassement des valeurs repères
- Valeurs en baisse

#### Retombées atmosphériques

- Pas de dépassement des valeurs repères
- Valeurs stables

### Tendance



### Métaux lourds

**Air ambiant** : pas de dépassement des valeurs réglementaires françaises ni valeurs repères. En hausse.

**Retombées atmosphériques** : pas de dépassement des valeurs de repères. Site du SITOM beaucoup plus élevé que les autres.

### Tendance



Hétérogène

**Merci de votre attention**