

Surveillance des dioxines et des métaux lourds Résultats de 2015 à 2021

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

01/07/2022

Sommaire

Rappels sur la surveillance des Dioxines et Métaux lourds

Cadastre des émissions

- Rappel contribution aux émissions de PM10 et NOx (Année 2018)

Résultats Dioxines

- Air ambiant : 2015, 2017, 2019
- Retombées atmosphériques : 2015 à 2021

Résultats Métaux Lourds

- Air ambiant : 2015, 2017, 2019 et 2021 (+2018 hors période fonctionnement UIOM)
- Retombées atmosphériques : 2015 à 2021

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

- Conforme techniquement au suivi environnemental devant être mis en œuvre réglementairement par les partenaires.
 - ✓ Moyens mis en œuvre adaptés aux mesures et conforme aux préconisations
 - ✓ Gestion des prélèvements (*préparation, pose, dépose, stockage, transport et analyse*) conformes aux normes et protocoles en vigueur
- Organisation en programme ⇒ une surveillance cohérente et mutualisée des composés ciblés :
 - ✓ Mise en place de références communes (urbaines et rurales) ⇒ niveaux de fond
 - ✓ Uniformisation des mesures ⇒ comparabilité des résultats
 - ✓ 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
 - ✓ Capacité d'expertise & d'information (Commission de Suivi de Site, etc.)

Modification du programme de surveillance en 2020 et 2021



Retombées atmosphériques : dioxines + ML

Tous les ans
(AAAA, AAAA+1, AAAA+2, ...)

2x2 mois → 33%/an
Deux sites en parallèle
Hiver et été



Air ambiant : ML + PM10

Tous les 2 ans (3 ans sur 4 depuis
2021 pour ML)
(AAAA, AAAA+2, AAAA+4, AAAA+6, ...)
*Alternance entre 2 sites situés de part et
d'autre de l'installation surveillée dans les
zones de retombées maximales => passage
sur le même site tous les 4 ans*

4x2 semaines → 15%/an
Un seul site
Hiver, printemps,
été et automne

**Dioxines en air ambiant pour un seul partenaire choisi
collectivement selon les enjeux du moment**

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



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 doit être 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 : 2015, 2017, 2019**
(+ 2018 à la demande du partenaire :
prélèvements uniquement Métaux Lourds sur
périodes hors fonctionnement)

- **Sites retombées atmosphériques :**
2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020

- **Stations BioMonitor (sauf si modifié)**
(Bureau d'étude/SITOM)

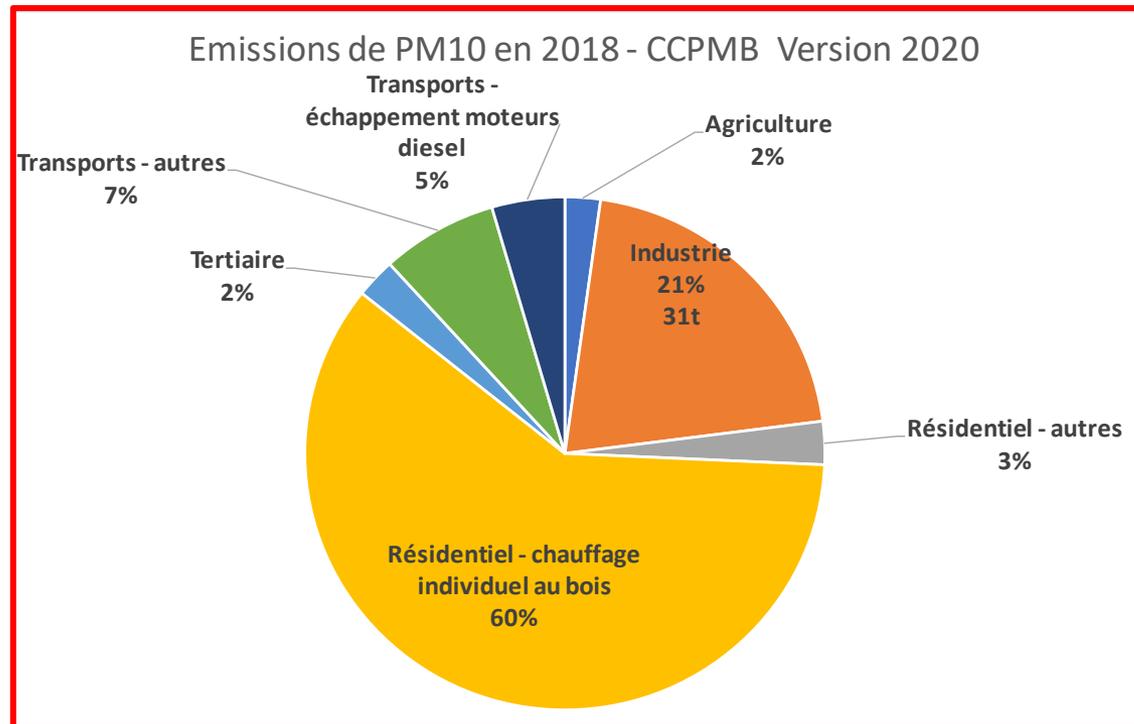


Rappel Cadastre des émissions

Contribution de l'UVE

CC du Pays du Mont-Blanc

Les sources d'émissions sur les territoires : 2018 - PM10 - CCPMB



Cadastre des émissions version ESPACE V2020

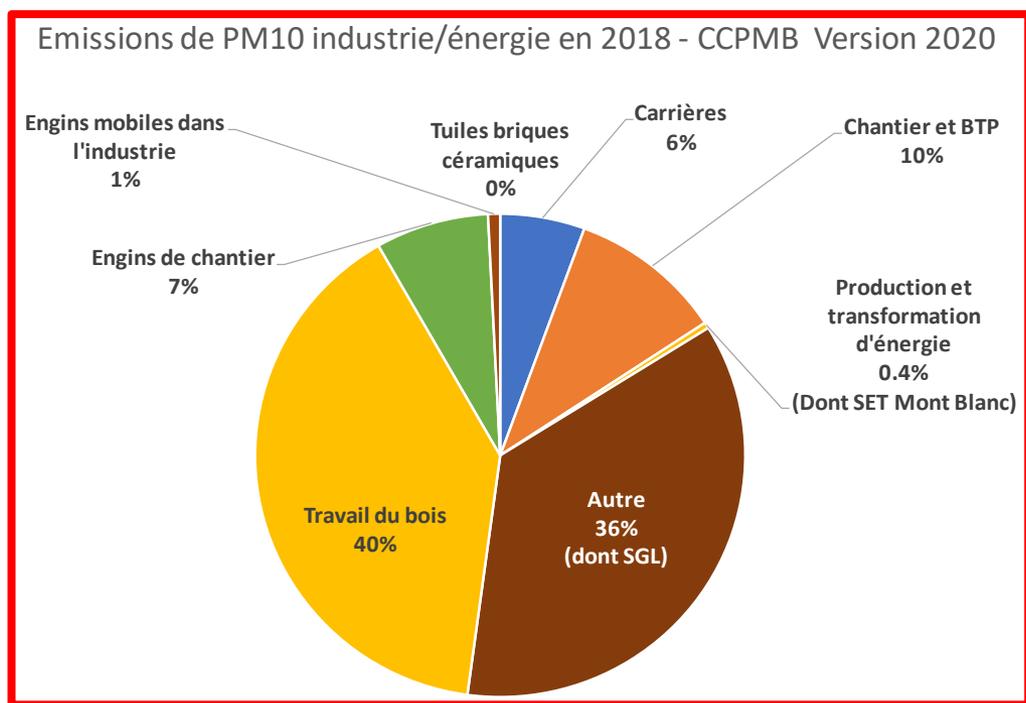
Emissions totales 149 t/an

Principales sources :

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

Cadastre des émissions version ESPACE v2020

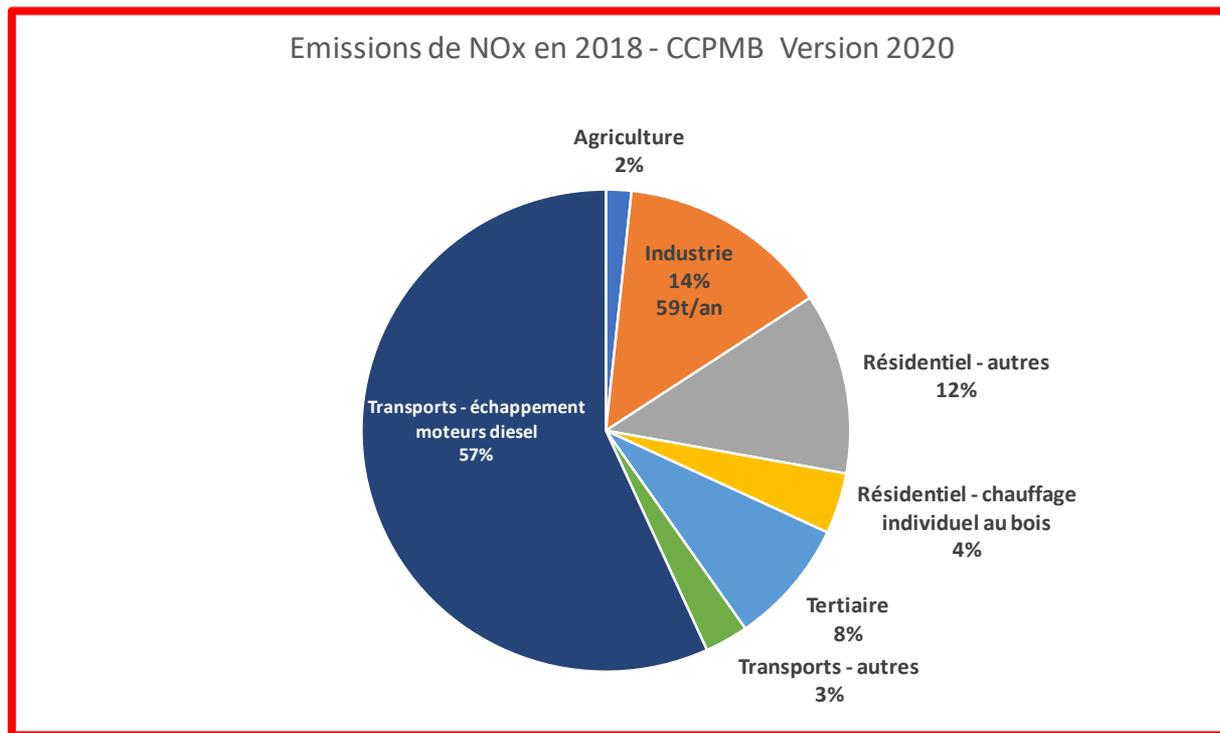
Les sources d'émissions sur les territoires : 2018 - PM10 – Détail Secteur Industrie/Energie



Total des émissions de l'industrie : 31 t/an

Cadastre des émissions version ESPACE v2020

Les sources d'émissions sur les territoires : 2018 - NOx – CCPMB



Cadastre des émissions version ESPACE v2018-2

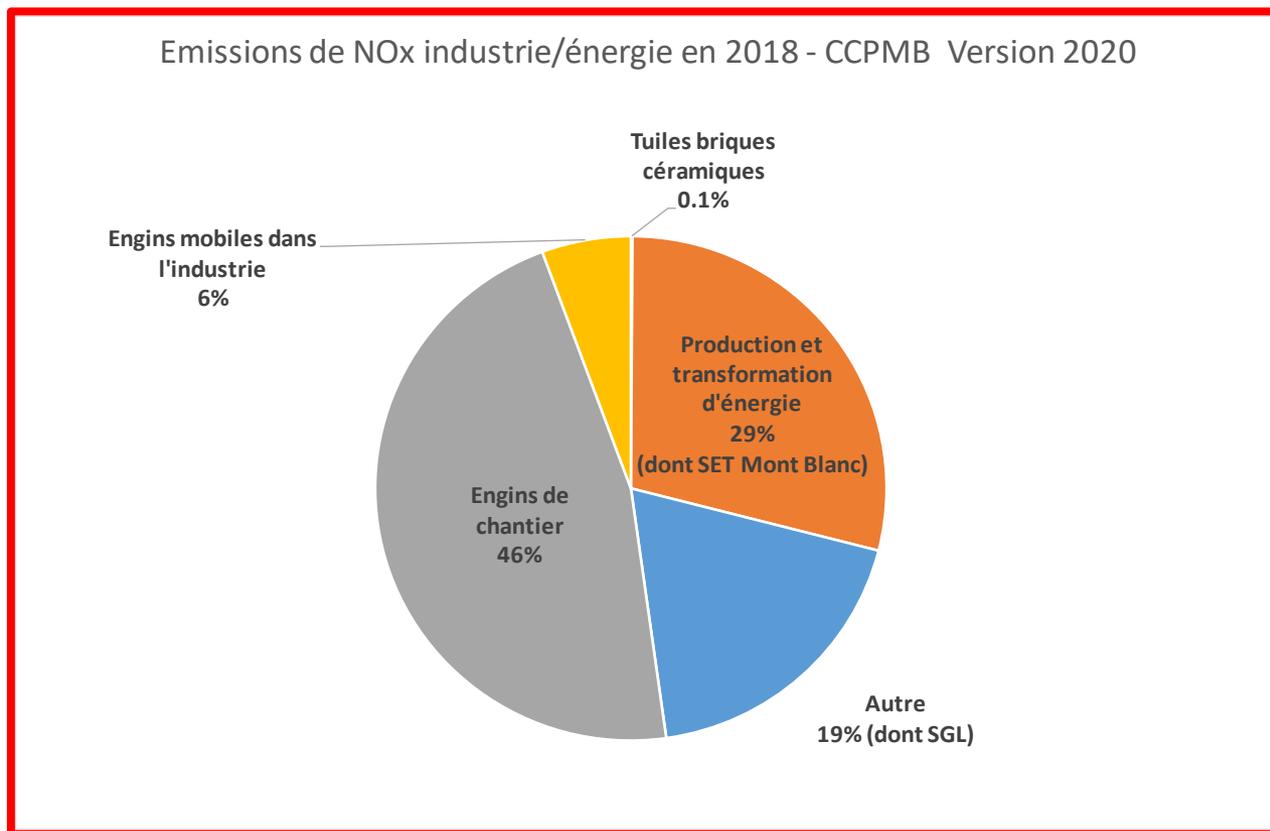
Emissions totales 418 t/an

Principales sources :

- Transports routiers
- Résidentiel / tertiaire
- Activités industrielles

Cadastre des émissions version ESPACE v2020

Les sources d'émissions sur les territoires : 2018 - NOx – Secteurs Industrie/Energie



Total des émissions de l'industrie : 59 t/an

Cadastre des émissions version ESPACE v2020

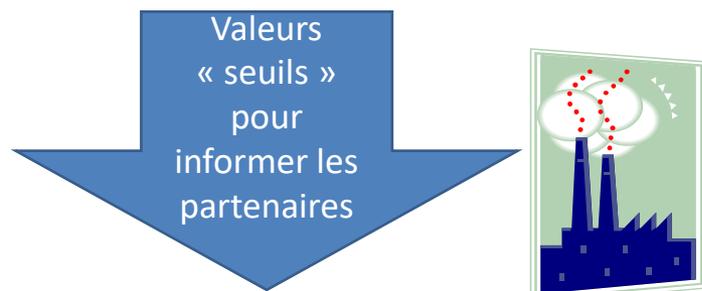
Dioxines

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/m²/jour/an



Air ambiant:

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



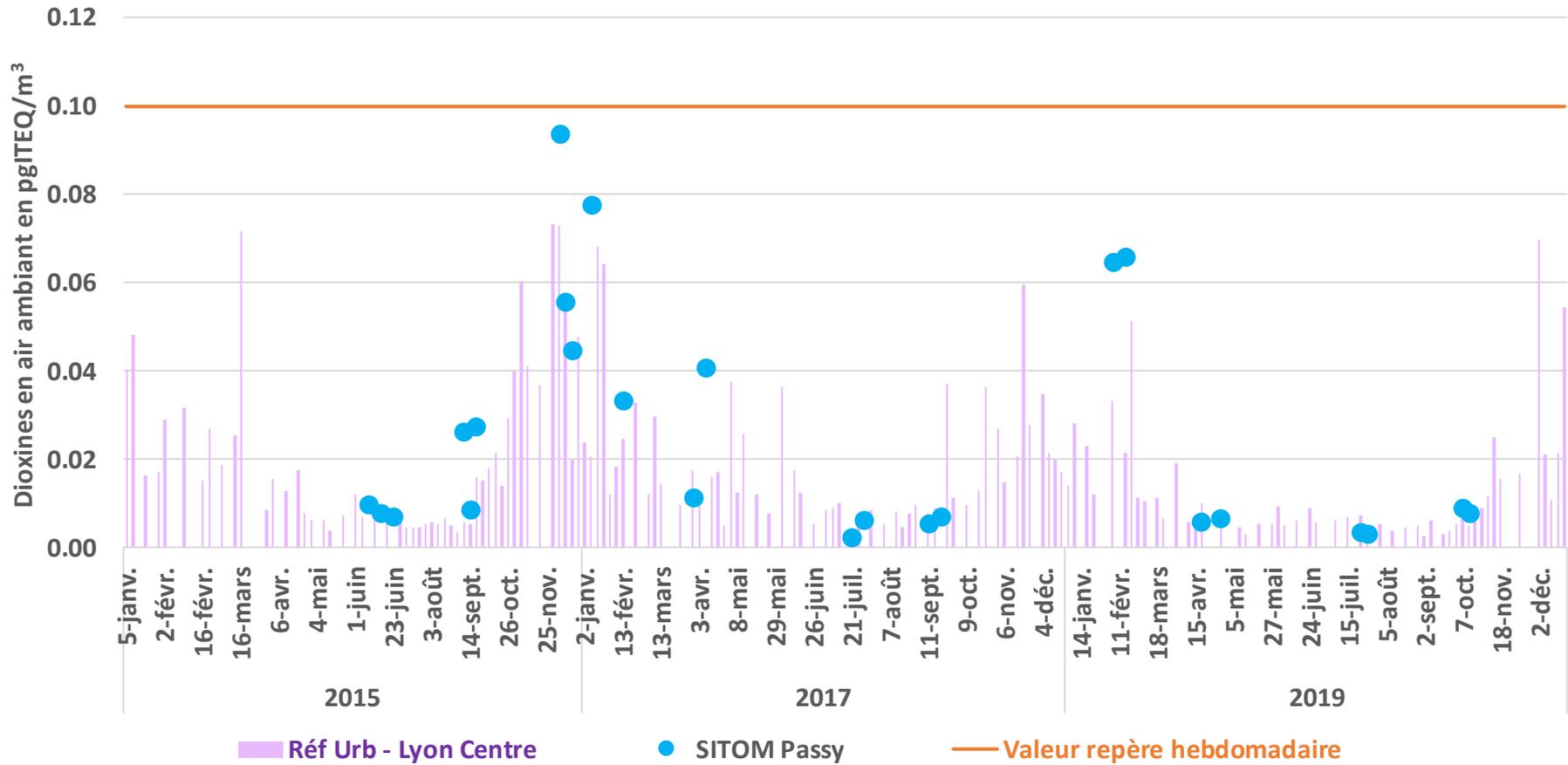
Retombées atmosphériques:

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



Dioxines en air ambiant – Historique des prélèvements

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

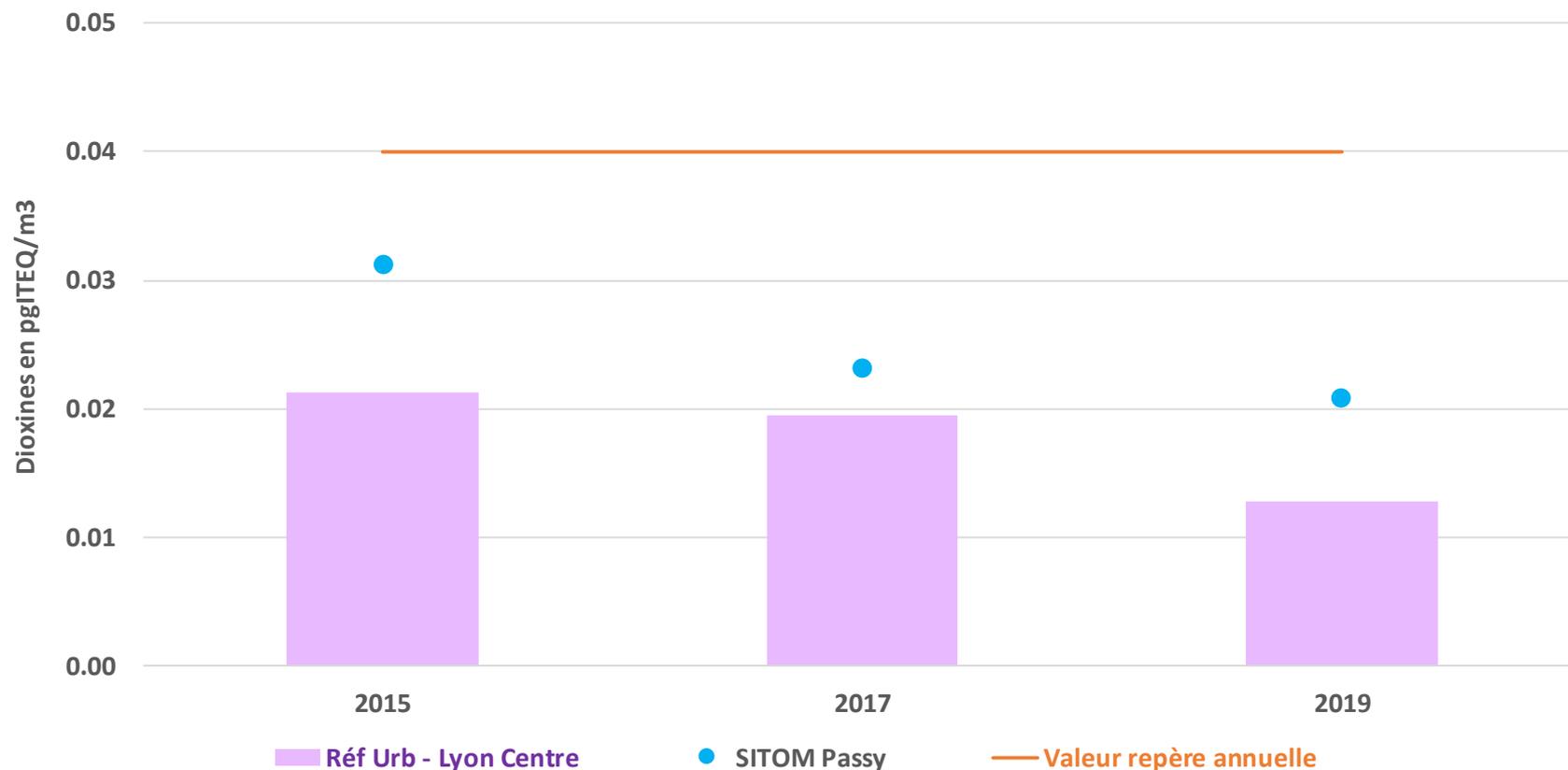


Passy => Pas de dépassement de la valeur repère hebdomadaire (0,1 pg iTEQ/m³)

- des niveaux comparables à ceux du site urbain, mis à part quelques prélèvements surtout en hiver.
- une variation saisonnière perceptible (niveaux plus élevés en hiver qu'en été) tout comme sur d'autres sites de mesures.

Dioxines en air ambiant – Historique des moyennes

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

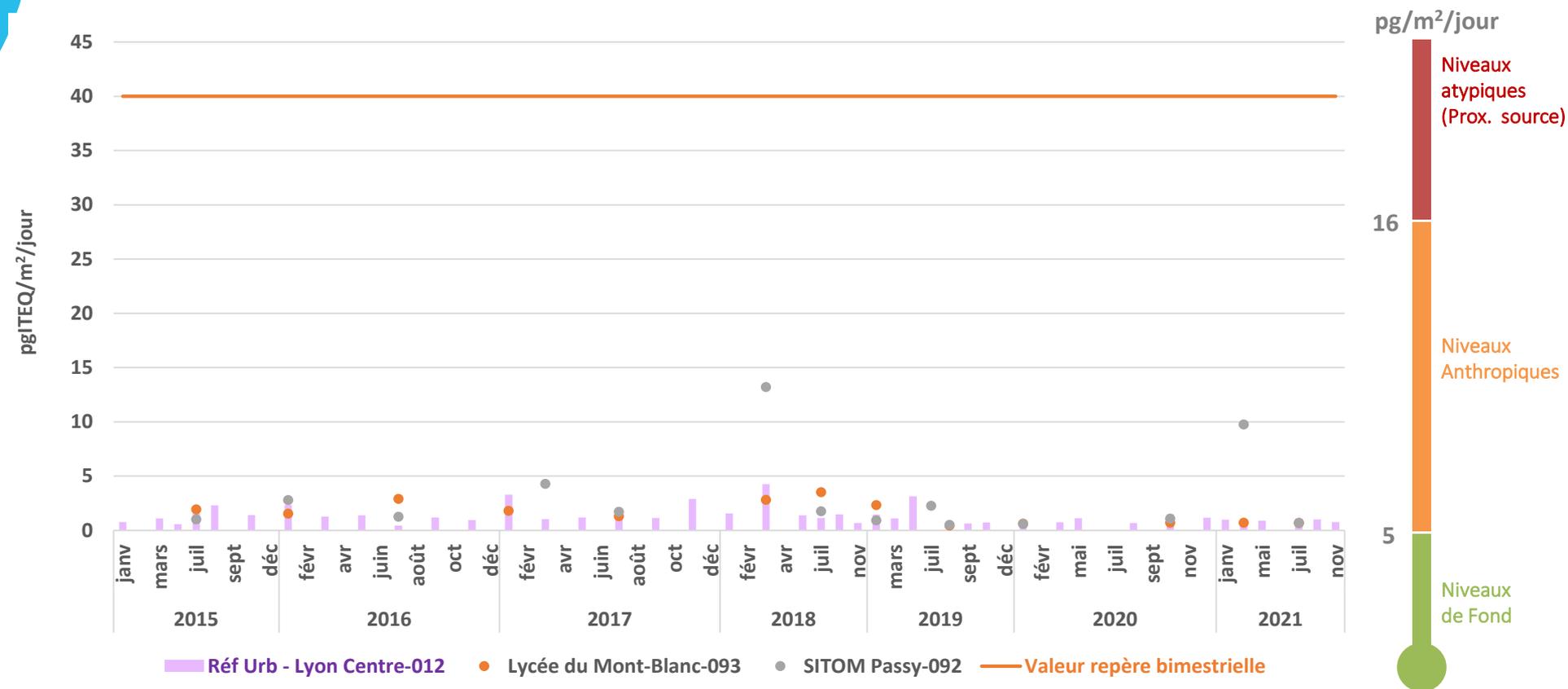


Sur Passy => Pas de dépassement de la valeur repère annuelle (0,04 pgITEQ/m³)

Moyennes annuelles légèrement plus élevées que celle du site de référence urbain
Valeurs en baisse depuis 2015

Dioxines dans les retombées atmosphériques

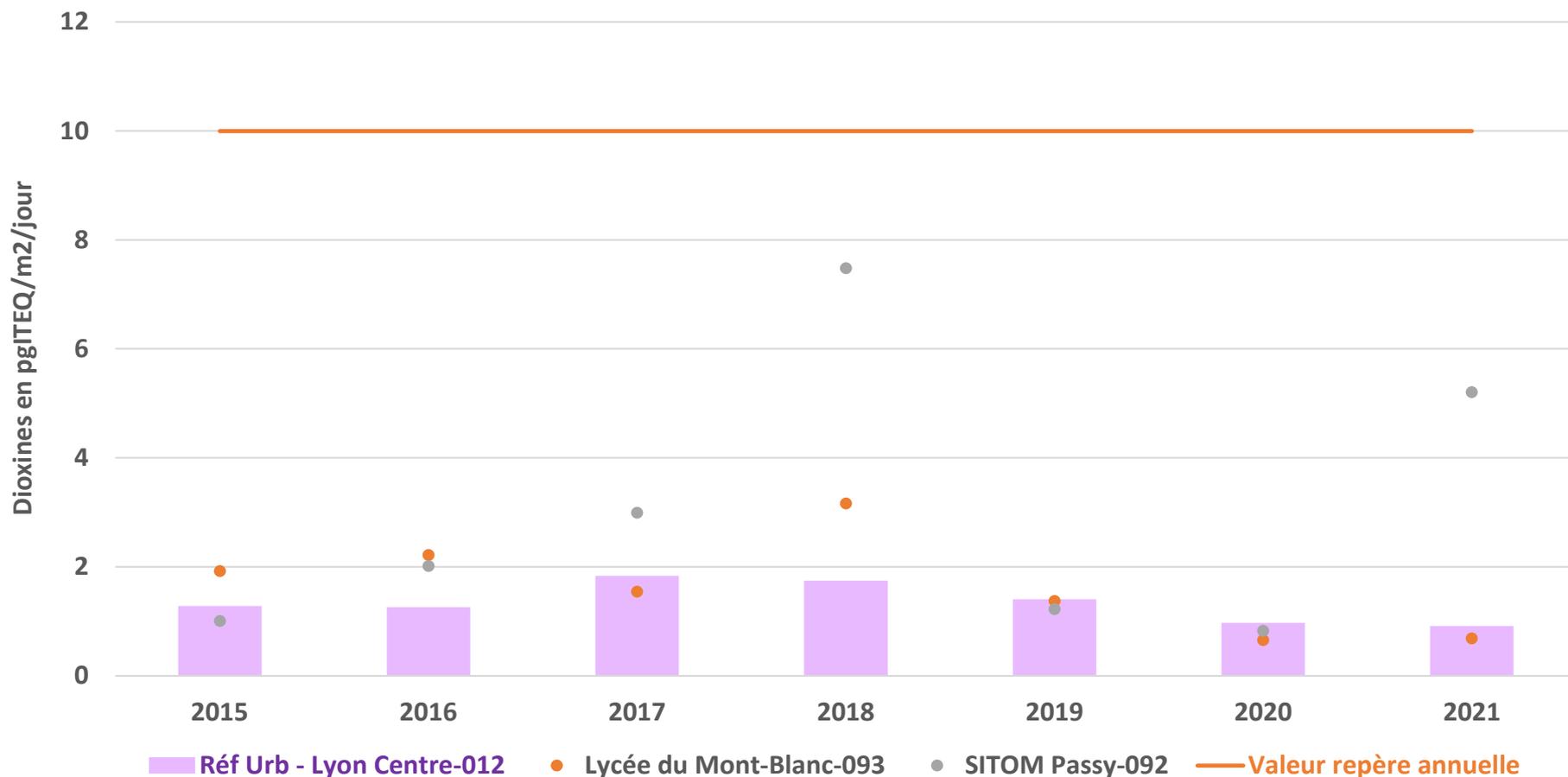
Historique des prélèvements



Sur Passy => Aucune dépassement de la valeur repère sur 2 mois (40 pg iTEQ/m²/jour)

- Un valeur atypique en mars 2018 (13,2 pgITEQ/m²/jour)
- Des niveaux comparables à ceux du site urbain de référence
- Les mesures 2020 sont parmi les plus basses jamais mesurées, une valeur plus élevée que d'habitude en hiver 2021 sur le site du SITOM

Dioxines dans les retombées – Historique des moyennes

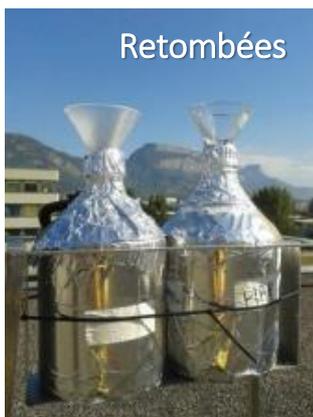


Passy

- 2015 à 2017 : Niveaux moyens proches du site urbain de référence
- 2018 : hausse des niveaux moyens, mais en-dessous de la valeur repère
- 2019 : les niveaux sont redescendus à leur plus bas niveau depuis 2015. Valeurs identiques au site urbain de référence
- **2020 : mesures les plus basses depuis le début de la surveillance**
- **2021 : remontée de la mesure sur le site du SITOM (à cause de la mesure hivernale)**

Métaux lourds

Rappel : valeurs repères métaux lourds



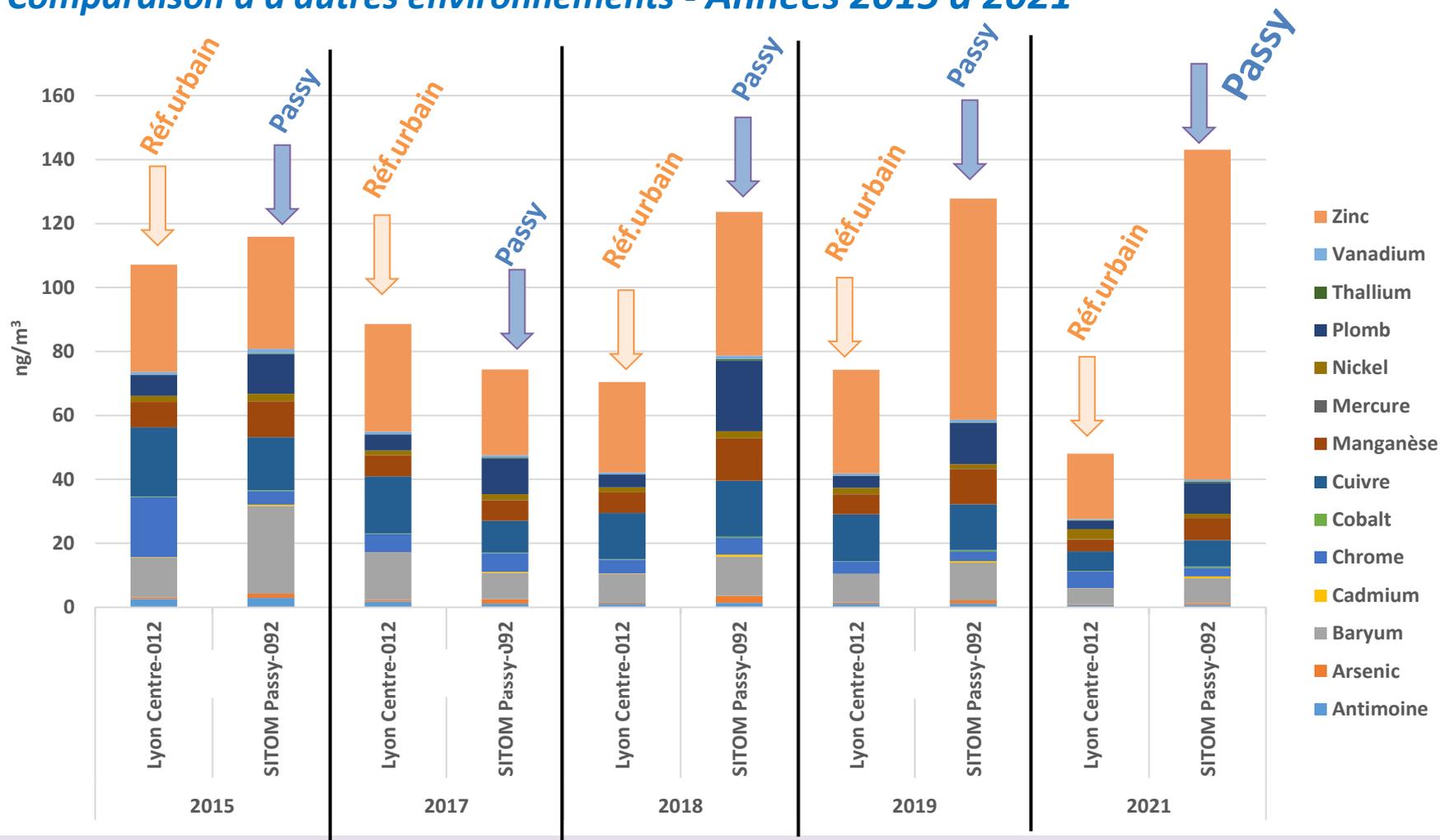
		Air Ambiant (ng/m ³) Réglementation française	Retombées atmosphériques (ng/m ² /jour) Valeur repère Réglementation allemande TA Luft
Antimoine	Sb		
Arsenic	As	6	4 000
Baryum	Ba		
Cadmium	Cd	5	2 000
Chrome	Cr		
Cobalt	Co		
Cuivre	Cu		
Manganèse	Mn		
Mercure	Hg		1 000
Nickel	Ni	20	15 000
Plomb	Pb	250	100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

Aucun dépassement de seuil sur l'ensemble des sites de surveillance à Passy

Aucun dépassement de seuil sur les sites de suivi à Passy

Métaux lourds en air ambiant – Moyennes des mesures

Comparaison à d'autres environnements - Années 2015 à 2021



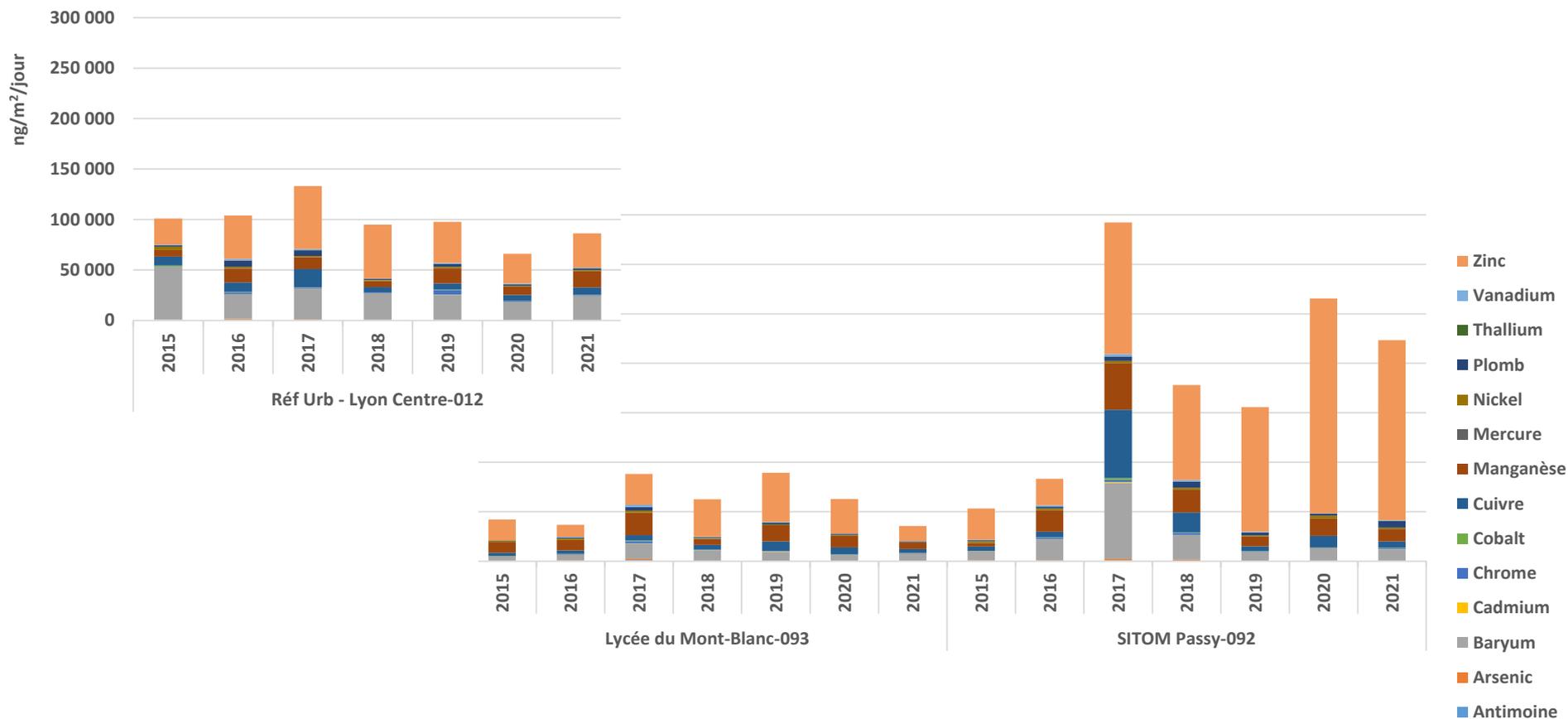
=> Niveaux sur **Passy** plus élevés que sur le **site de référence urbain** sauf en 2017

- La différence est marquée en 2018 (mesures en dehors des périodes de fonctionnement de l'UVE) et encore en 2019
- En 2018 l'augmentation se joue sur le manganèse, le plomb et le zinc
- En 2019, l'augmentation se joue sur le zinc, confirmation en 2021 de ce phénomène

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

Métaux lourds dans les retombées atmosphériques

Moyennes annuelles



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
- 2021 : légère baisse sur les deux sites de surveillance par rapport à 2020.

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

Merci de votre attention