

Surveillance des dioxines et des métaux lourds Résultats de 2015 à 2019

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

29/10/2020

Sommaire

Rappels sur la surveillance des Dioxines et Métaux lourds

Cadastre des émissions

- Contribution aux émissions de PM10 et NOx (Année 2016)

Résultats Dioxines

- Air ambiant : 2015, 2017, 2019
- Retombées atmosphériques : 2015, 2016, 2017, 2018, 2019

Résultats Métaux Lourds

- Air ambiant : 2015, 2017, 2019 (+2018 hors période fonctionnement UIOM)
- Retombées atmosphériques : 2015, 2016, 2017, 2018, 2019

Programme de surveillance dioxines et métaux lourds

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.)

Echantillonnage temporel (jusque 2020 inclus)



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 : dioxines + ML + PM10

Tous les 2 ans
(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

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



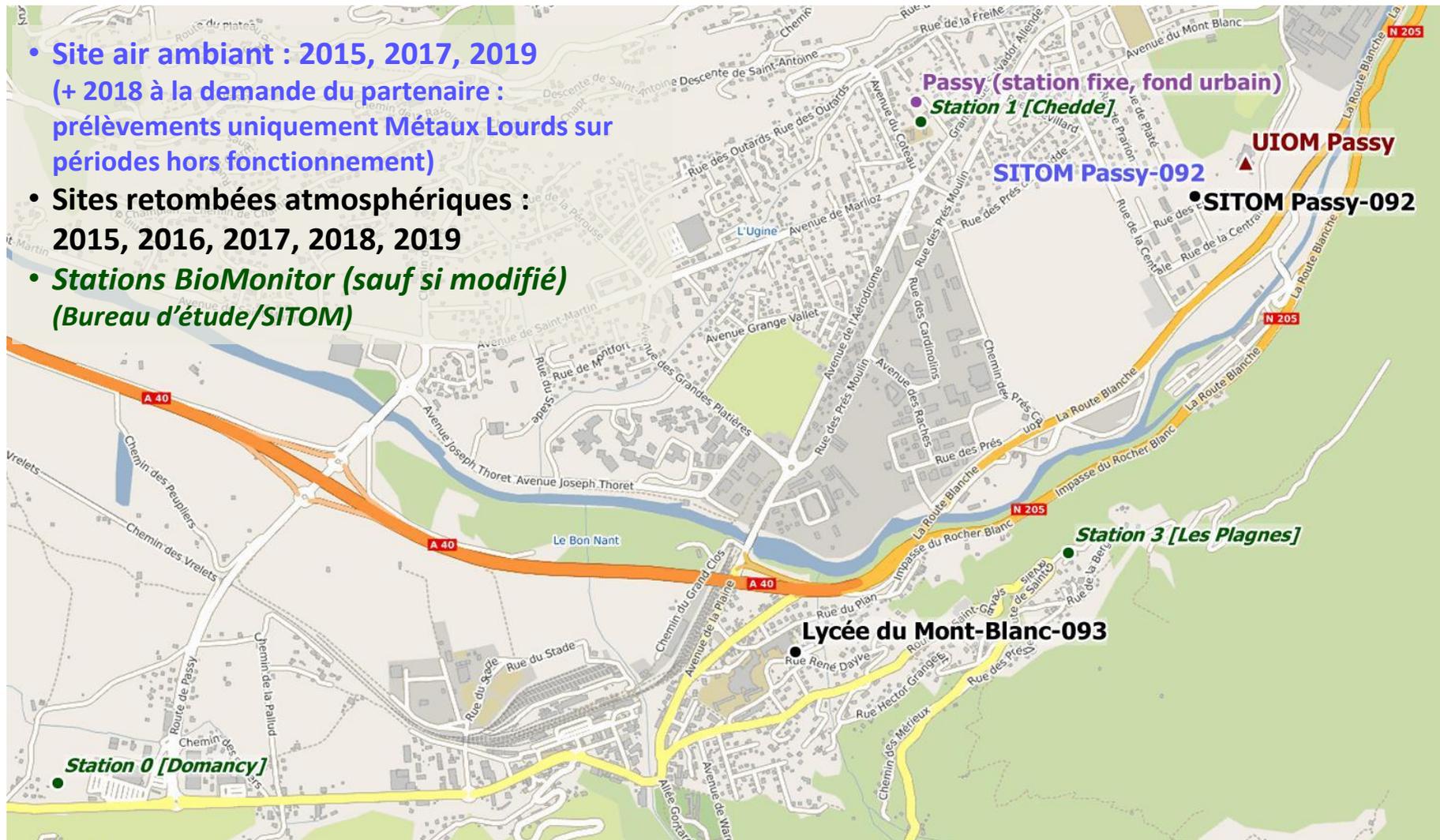
Comparaison systématique aux environnements de référence :

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

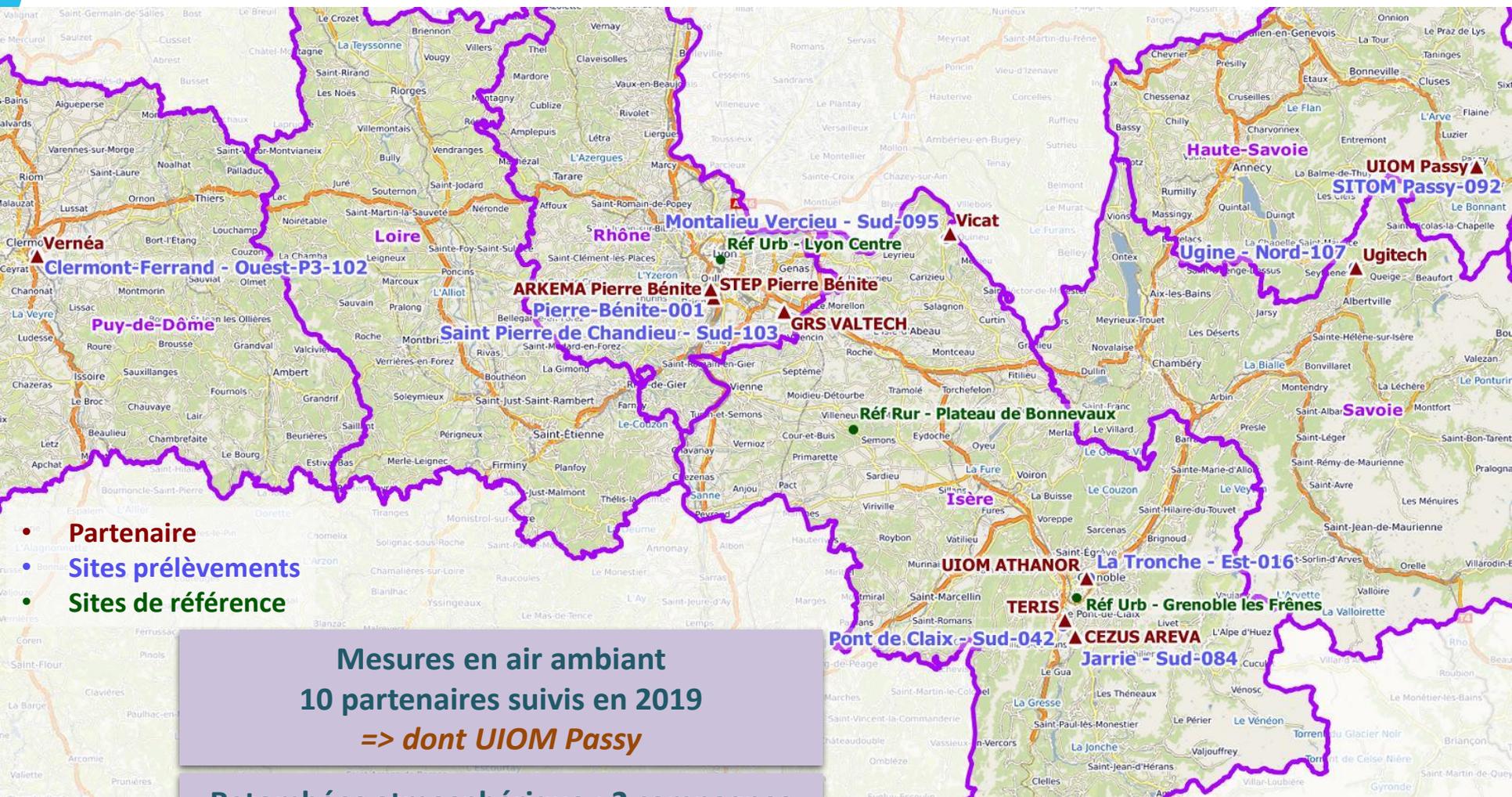


Dispositif de surveillance à Passy

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



Dispositif de surveillance air ambiant 2019



Modification du programme de surveillance **en 2020** dès 2021



Retombées atmosphériques : dioxines + ML + dioxines bromées + PCB

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**)
(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



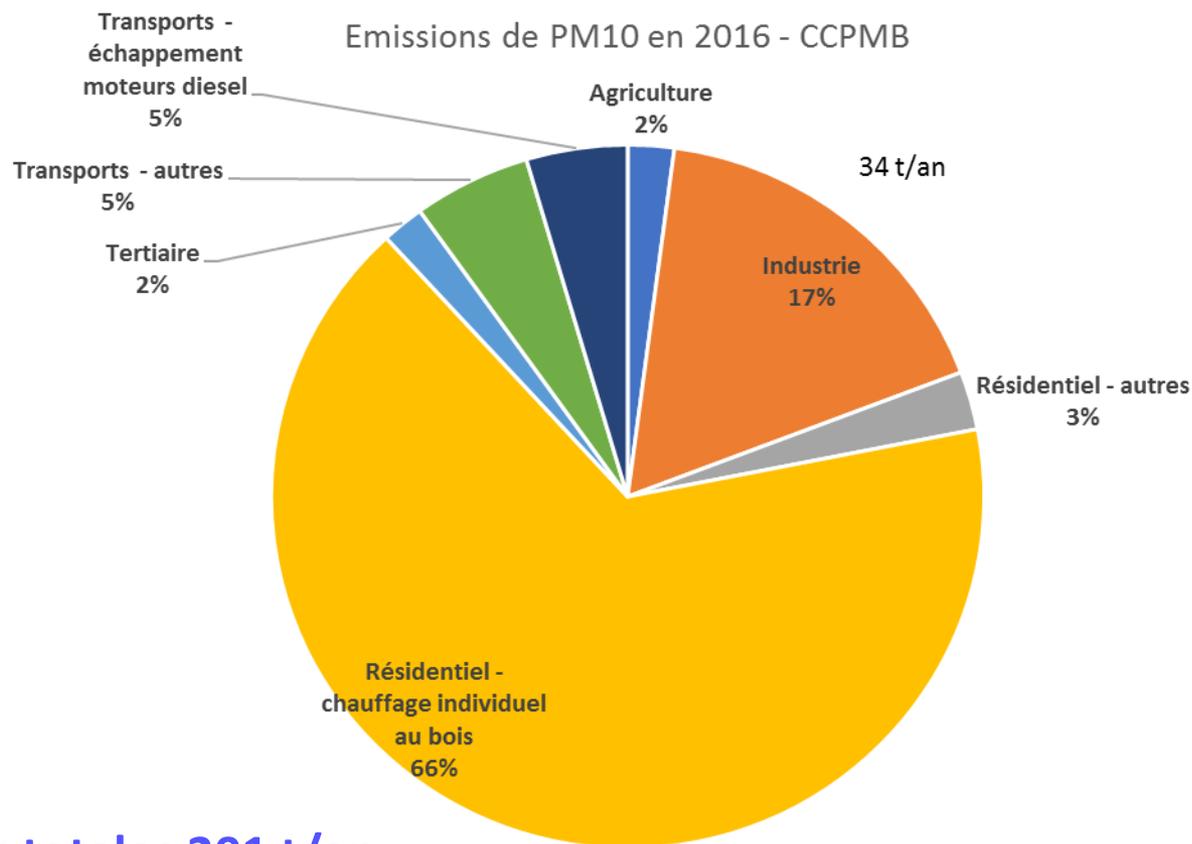
Dioxines pour un seul partenaire choisi selon les enjeux du moment (TREDI en 2020)

Cadastre des émissions

Contribution de l'UVE

CC du Pays du Mont-Blanc

Les sources d'émissions sur les territoires : 2016 - PM10 - CCPMB



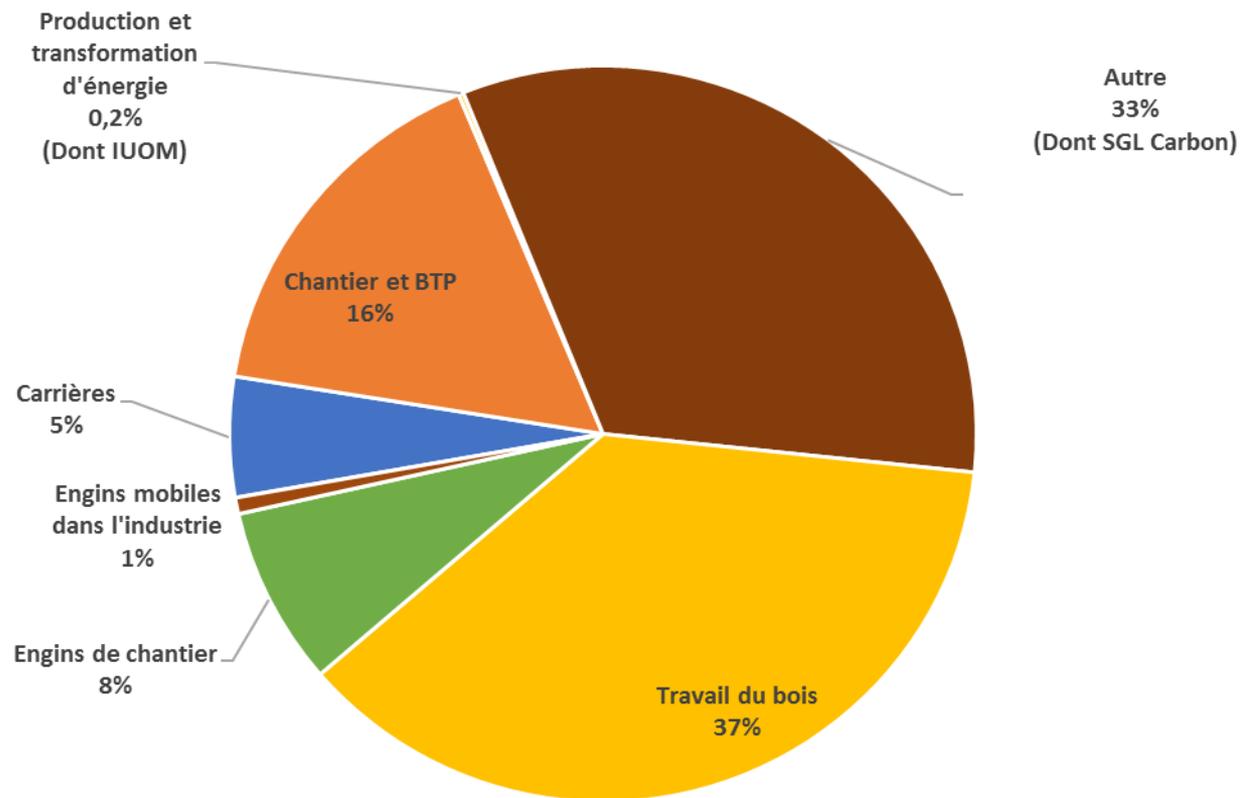
Emissions totales 201 t/an

Principales sources :

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

Les sources d'émissions sur les territoires : 2016 - PM10 – Secteurs Industrie/Energie

Emissions de PM10 industrie/énergie en 2016 - CCPMB

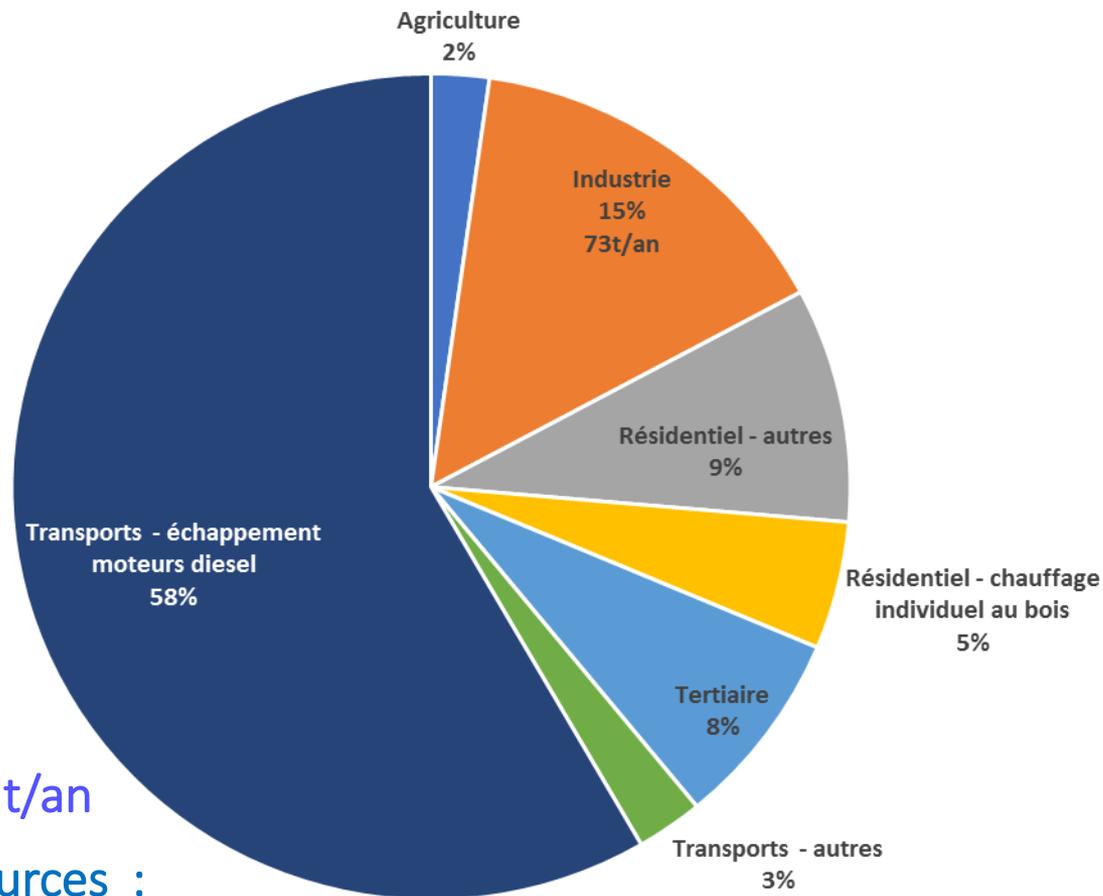


Total des émissions de l'industrie : 34 t/an

Cadastre des émissions version ESPACE v2018-2

Les sources d'émissions sur les territoires : 2016 - NOx – CCPMB

Emissions de NOx en 2016 - CCPMB

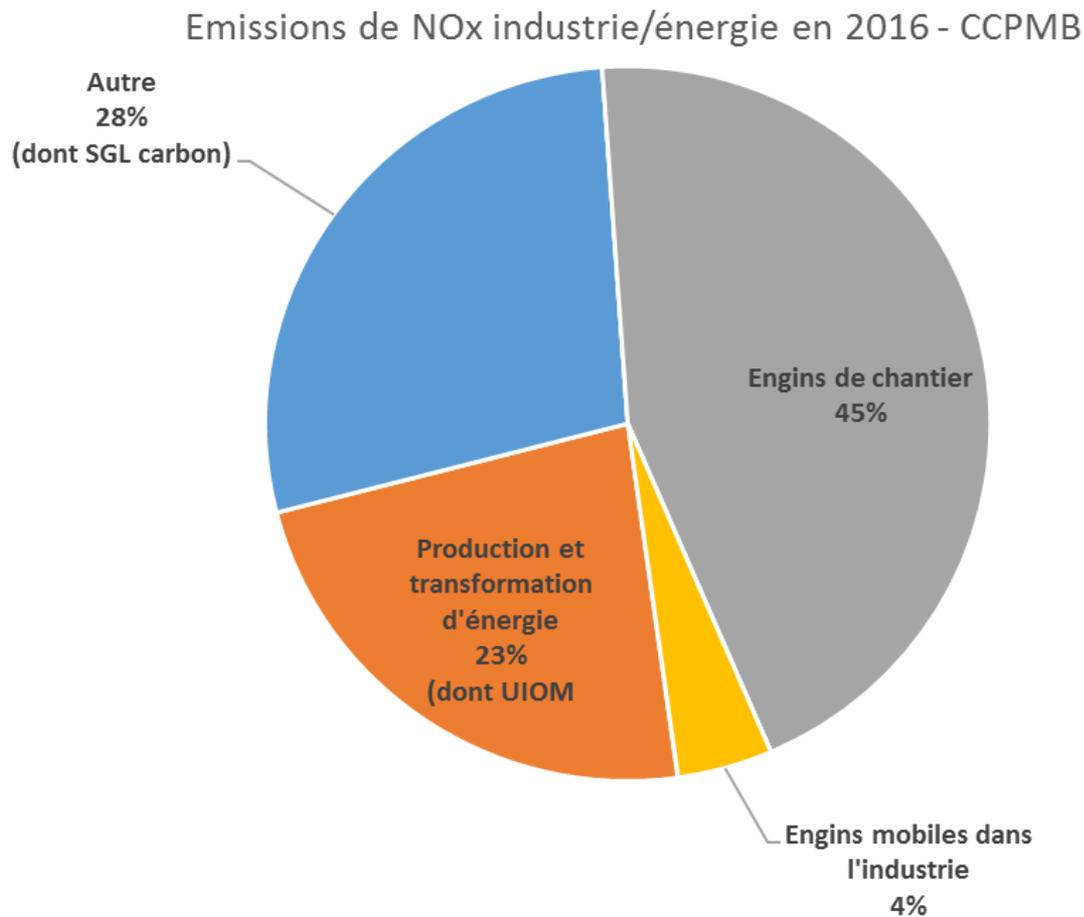


Emissions totales 490 t/an

Principales sources :

- Transports routiers
- Résidentiel / tertiaire (20%) => chauffage
- **Activités industrielles**

Les sources d'émissions sur les territoires : 2016 - NOx – Secteurs Industrie/Energie



Total des émissions de l'industrie : 73 t/an

Cadastre des émissions version ESPACE v2018-2

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

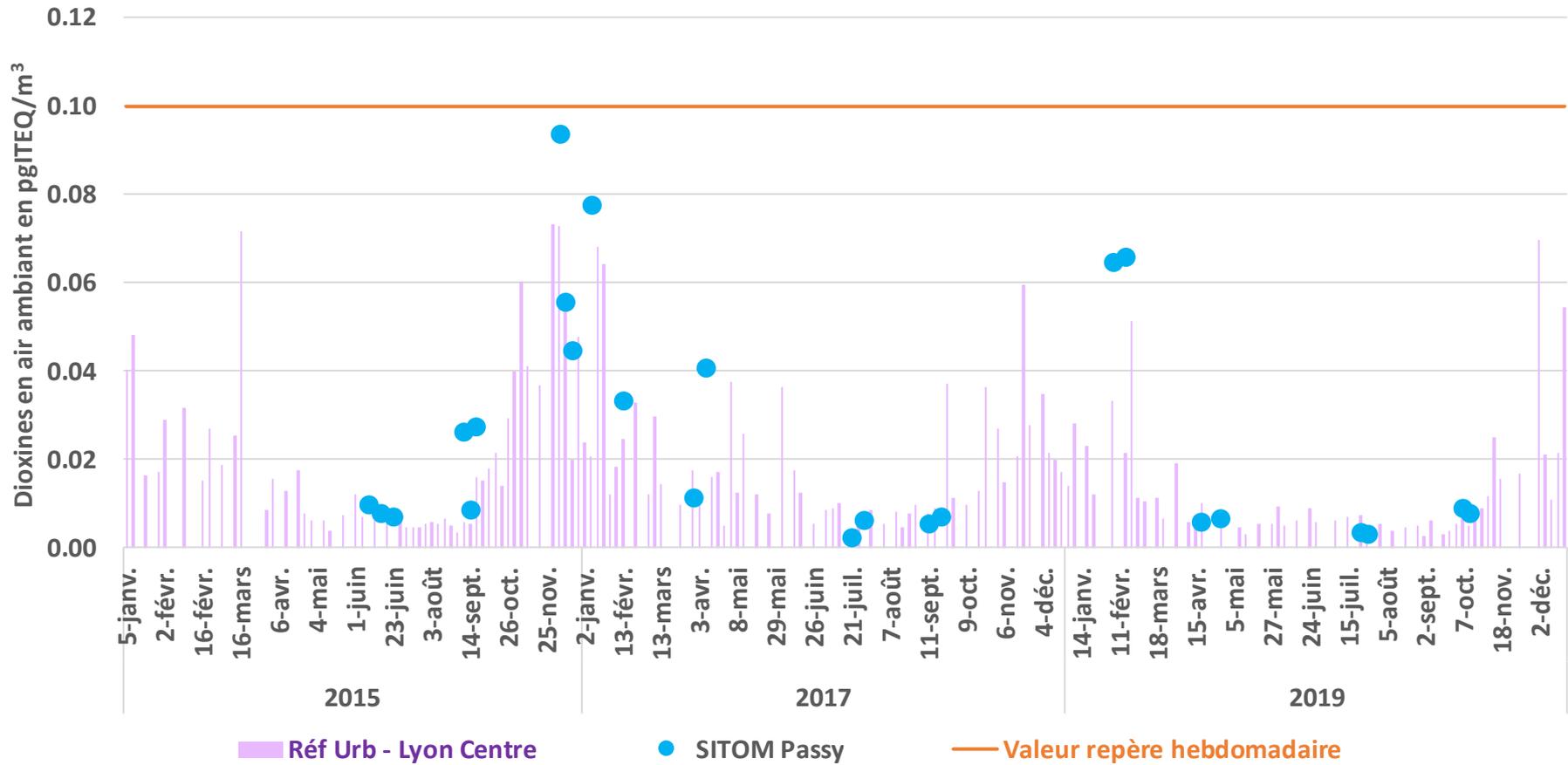


Retombées atmosphériques:

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



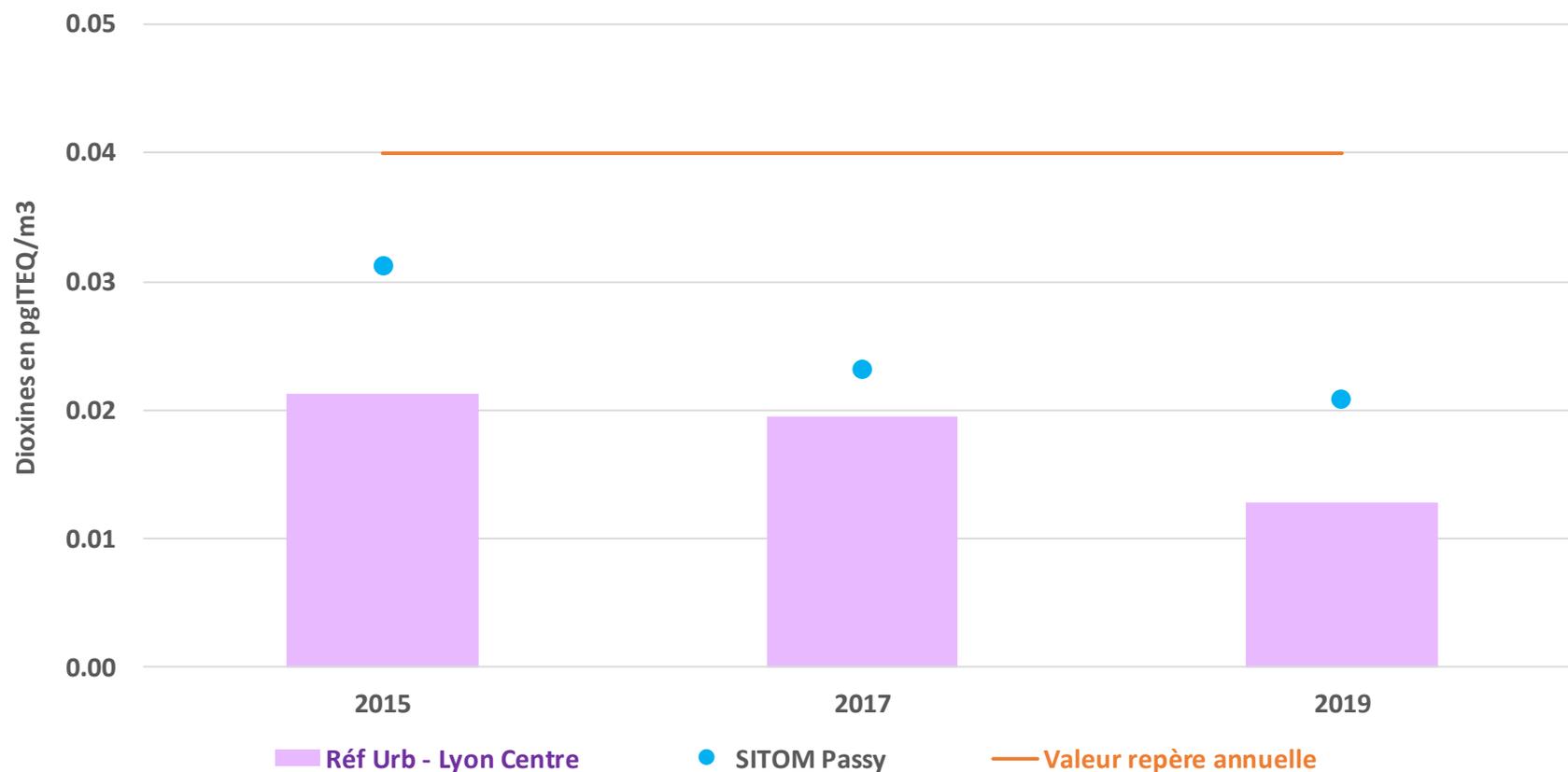
Dioxines en air ambiant – Historique des prélèvements



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



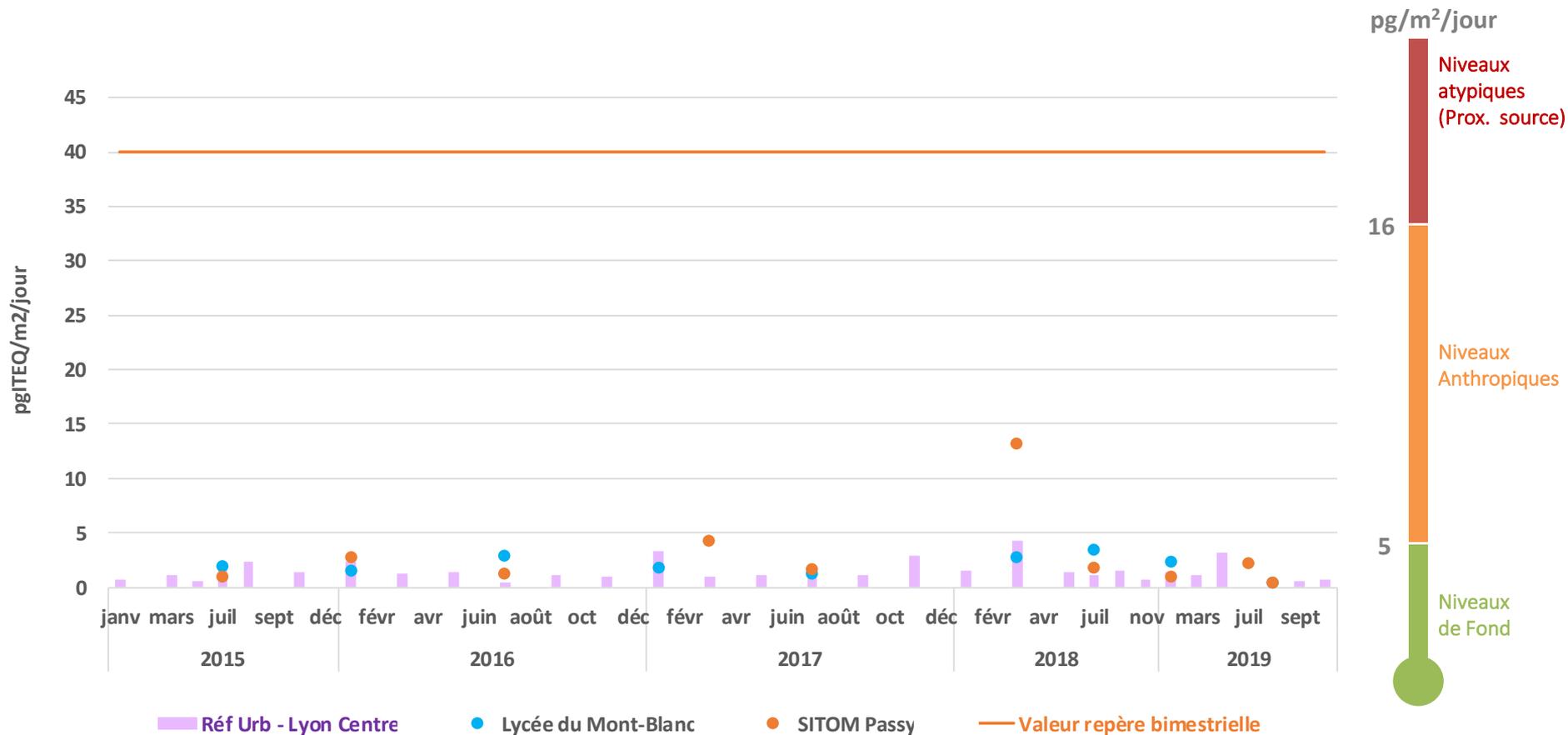
Sur Passy => Pas de dépassement de la valeur repère annuelle (0,04 pgITEQ/m³)

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

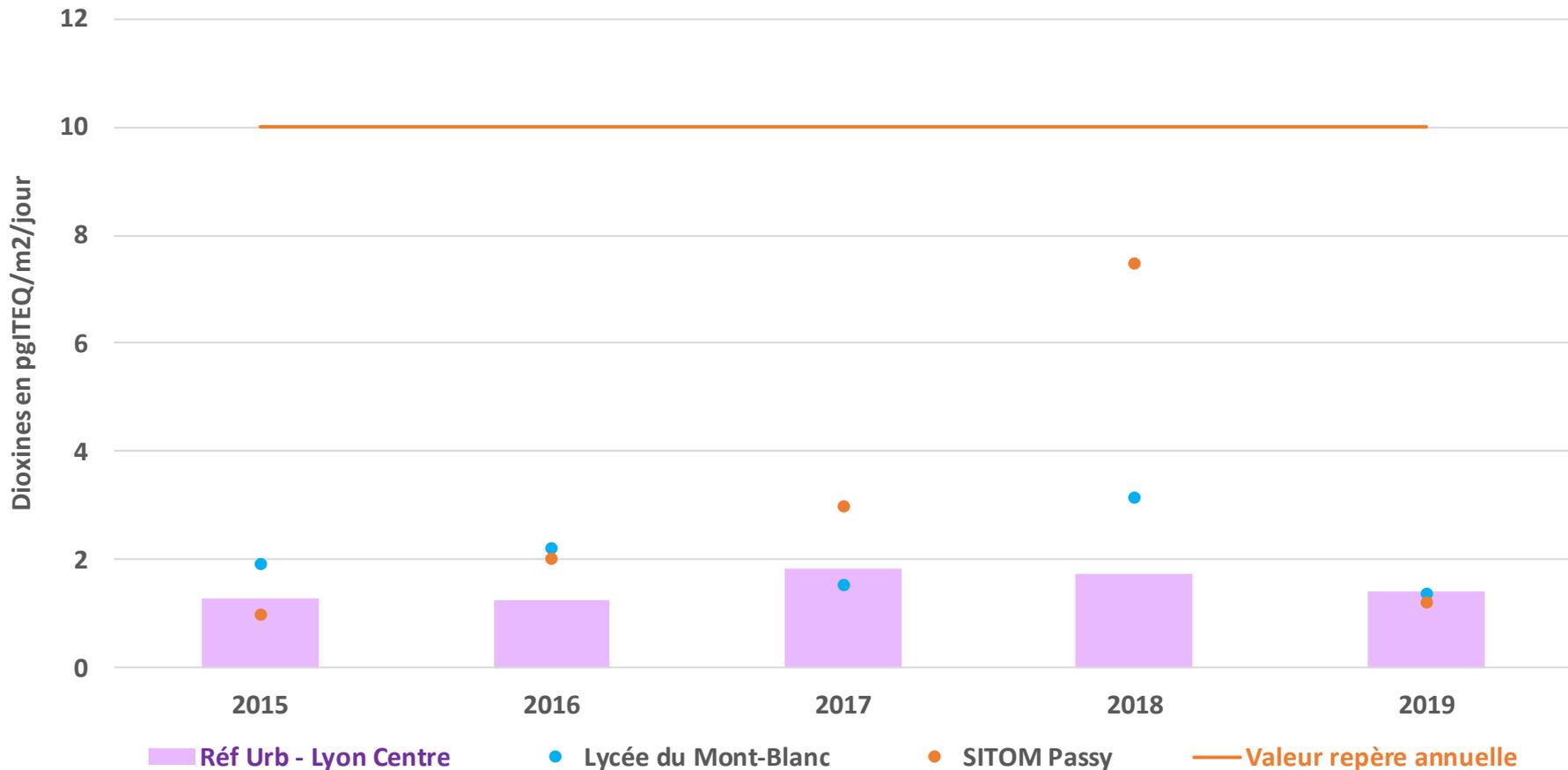


Sur Passy => Aucune dépassement de la valeur repère sur 2 mois (40 pg iTEQ/m²/jour)

Un valeur atypique en mars 2018 (13,2 pgITEQ/m²/jour)

Des niveaux comparables à ceux du site urbain de référence

Dioxines dans les retombées – Historique des moyennes



Passy

2015 à 2017 : Niveaux moyens proches du site urbain de référence.

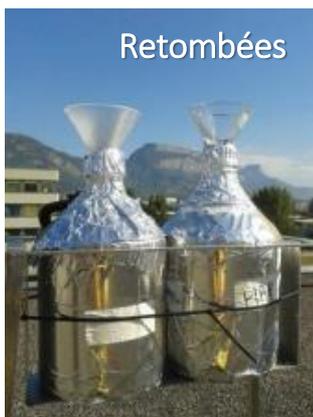
2018 : hausse des niveaux moyens, mais en-dessous de la valeur repère.

2019 : les niveaux sont redescendus à leur plus bas niveau depuis 2015. Valeurs identiques au site urbain de référence.

Niveaux parmi les plus bas du programme de surveillance régional

Métaux lourds

Rappel : valeurs repères métaux lourds



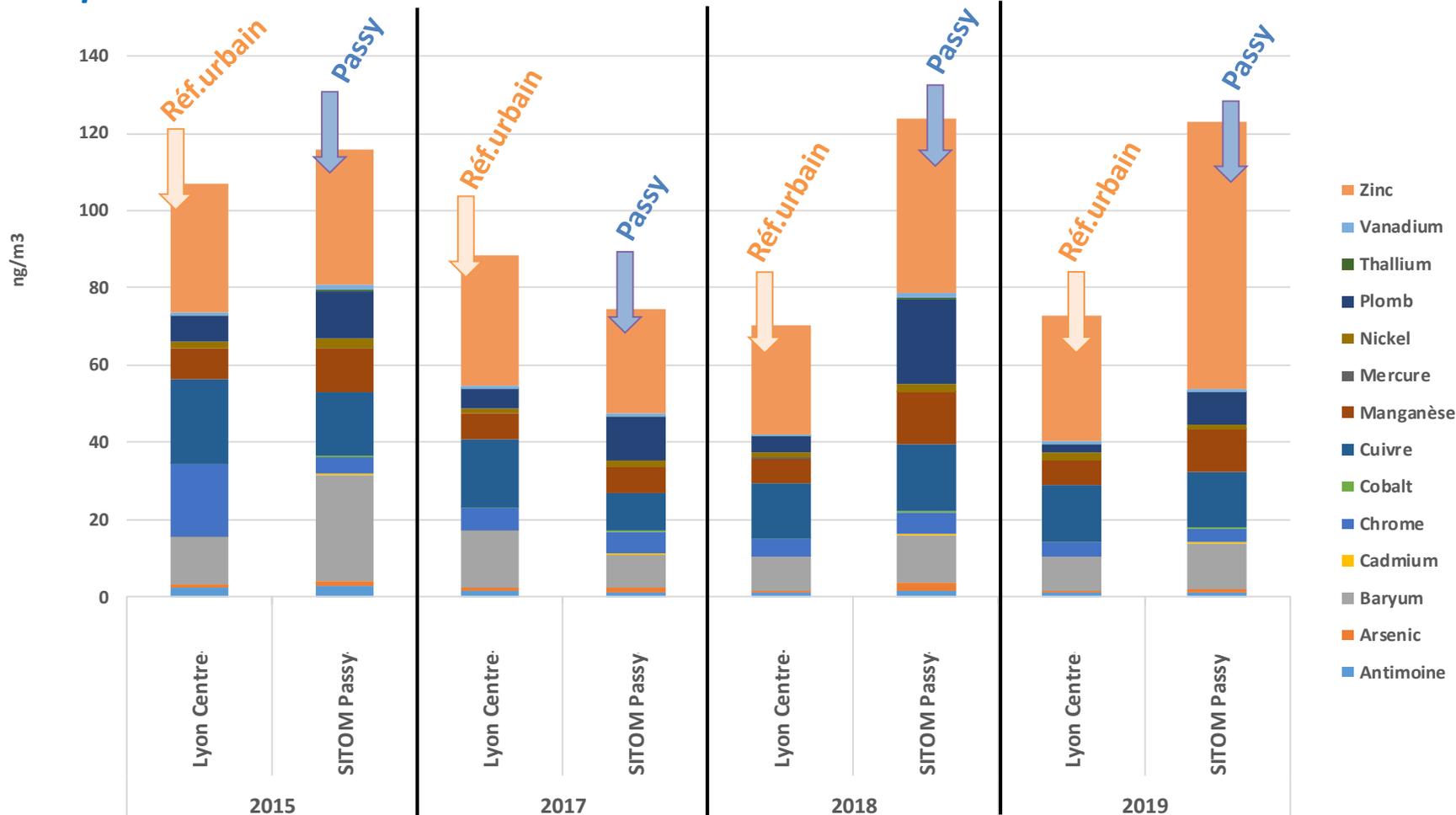
		Air Ambiant (ng/m ³) Réglementation française	Retombées atmosphériques (ng/m ² /jour) Valeur repère Réglementation allemande TA Luft
Antimoine	Sb		
Arsenic	As	6	4 000
Baryum	Ba		
Cadmium	Cd	5	2 000
Chrome	Cr		
Cobalt	Co		
Cuivre	Cu		
Manganèse	Mn		
Mercure	Hg		1 000
Nickel	Ni	20	15 000
Plomb	Pb	250	100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

Aucun dépassement de seuil sur l'ensemble des sites de surveillance des partenaires y compris 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 2019



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

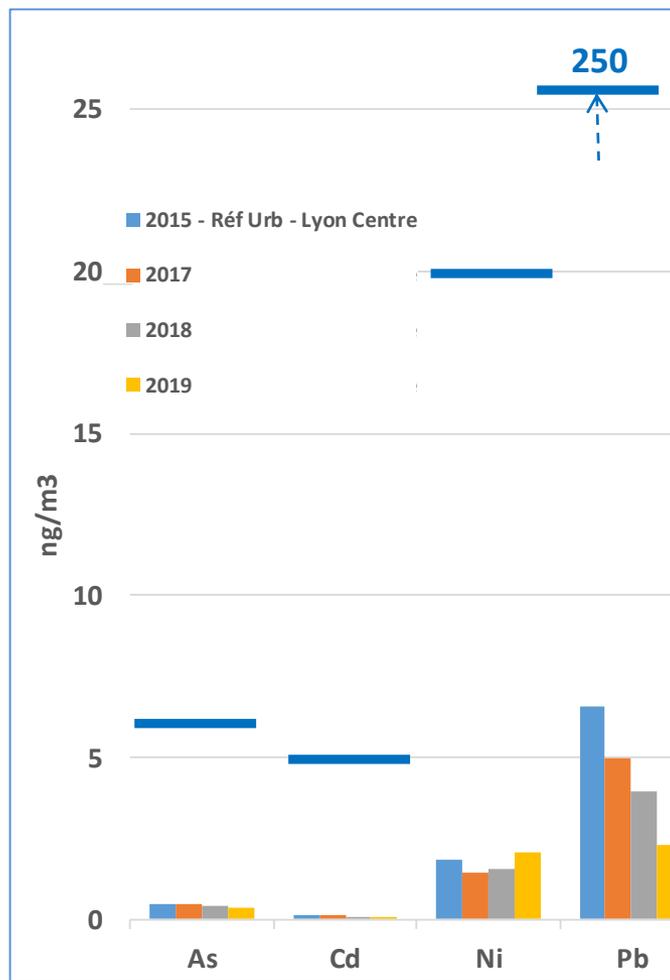
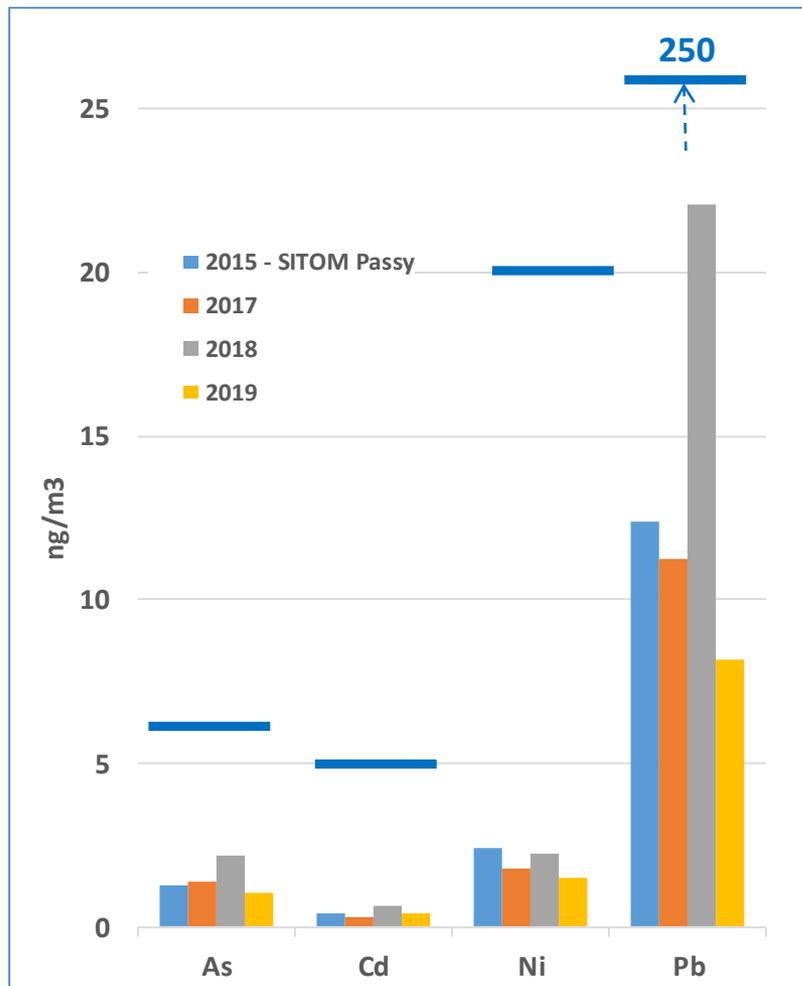
La différence est marquée en 2018 (mesures en dehors des périodes de fonctionnement de l'UVE) et encore en 2019.

En 2018 l'augmentation se joue sur le manganèse, le plomb et le zinc.

En 2019, l'augmentation se joue sur le zinc.

Métaux lourds en air ambiant – 2015, 2017, 2018 et 2019 (2020 en cours)

Situation par rapport à la réglementation française



Réglementation française (ng/m³)	
As	6
Cd	5
Ni	20
Pb	250

Pas de dépassement de la réglementation française en air ambiant

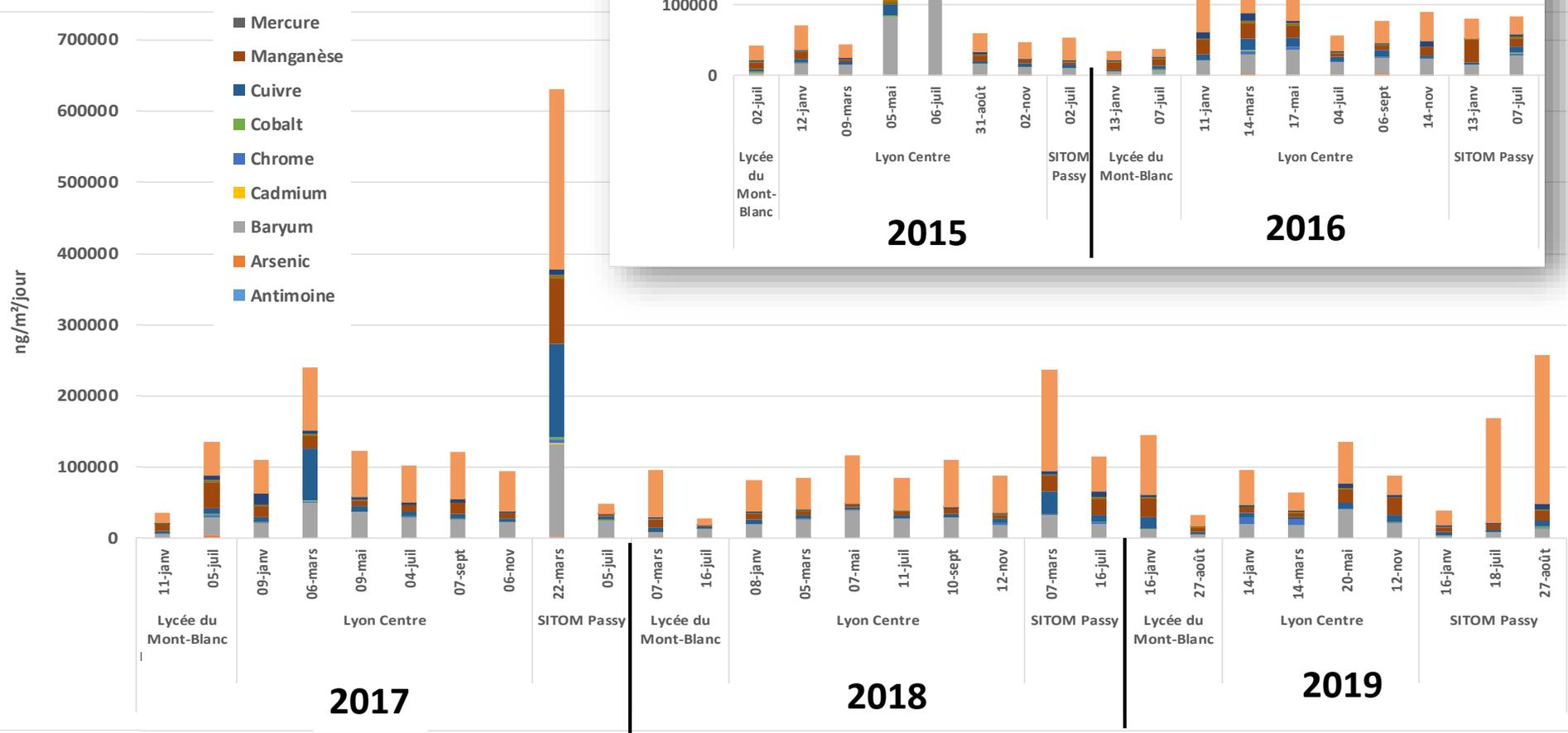
Arsenic et Plomb plus élevés que sur le site urbain de référence

Les mesures 2019 sont les plus basses depuis 2015 (même tendance sur le site de référence)

Métaux lourds dans les retombées atmosphériques

Historique des prélèvements

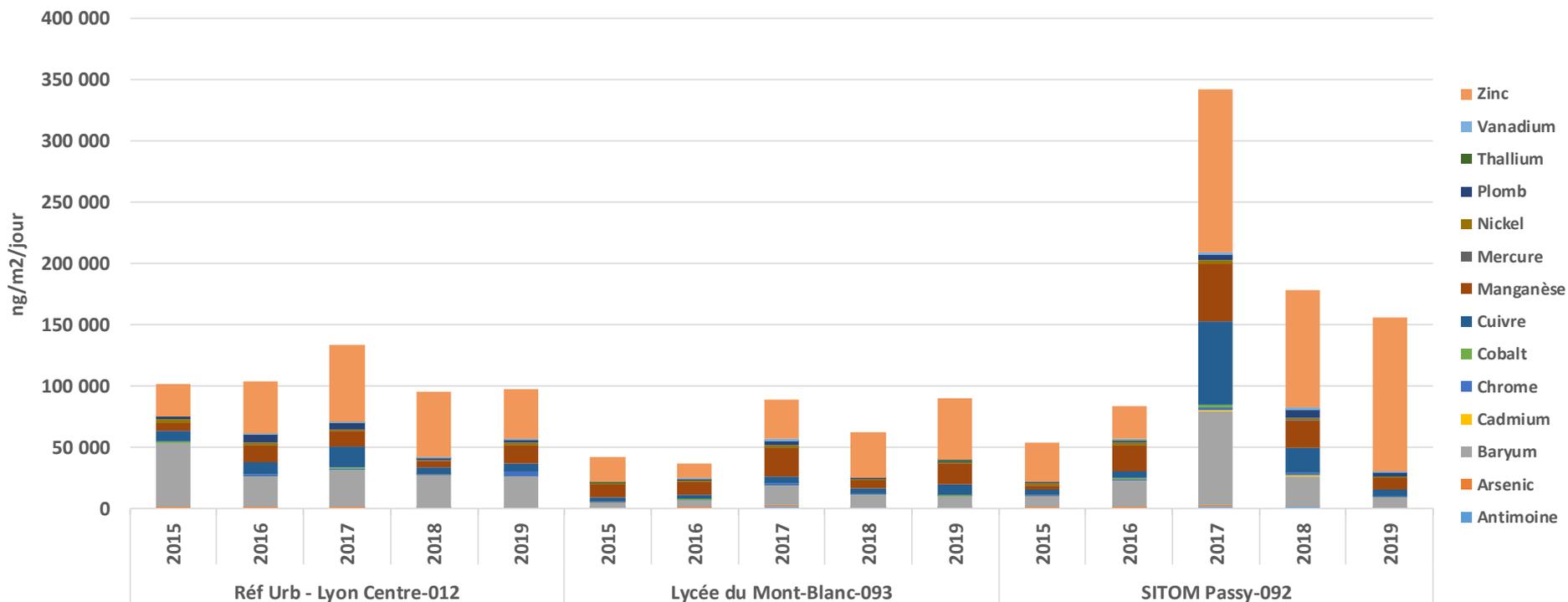
- Zinc
- Vanadium
- Thallium
- Plomb
- Nickel
- Mercure
- Manganèse
- Cuivre
- Cobalt
- Cadmium
- Baryum
- Arsenic
- Antimoine



Forte variabilité des retombées de métaux lourds, tant en quantité qu'en répartition de métaux
 Niveaux inférieurs au site de référence urbain sauf sur le site du SITOM depuis 2017

Métaux lourds dans les retombées atmosphériques

Moyennes annuelles



SITOM Passy

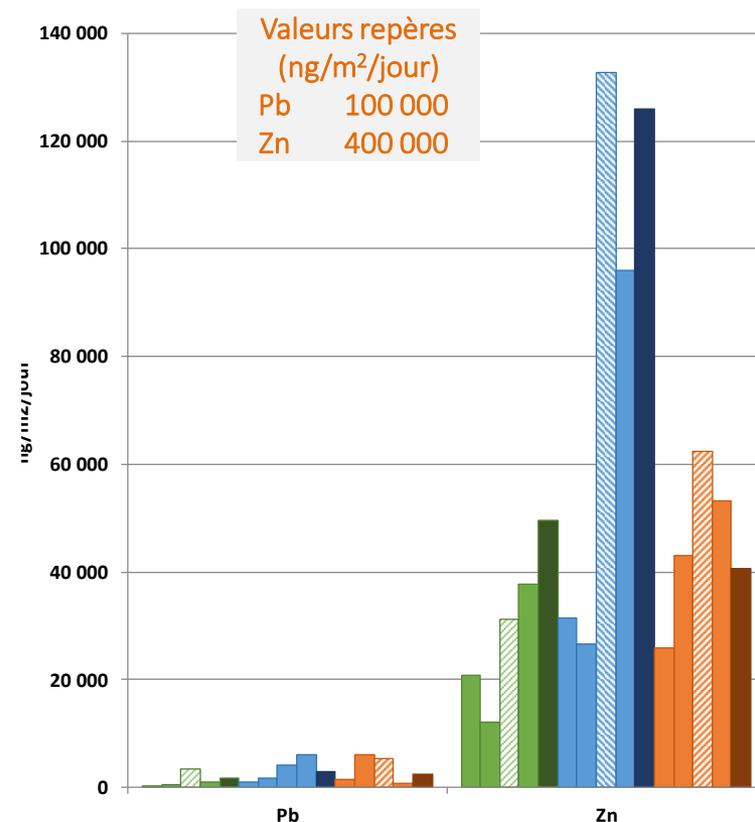
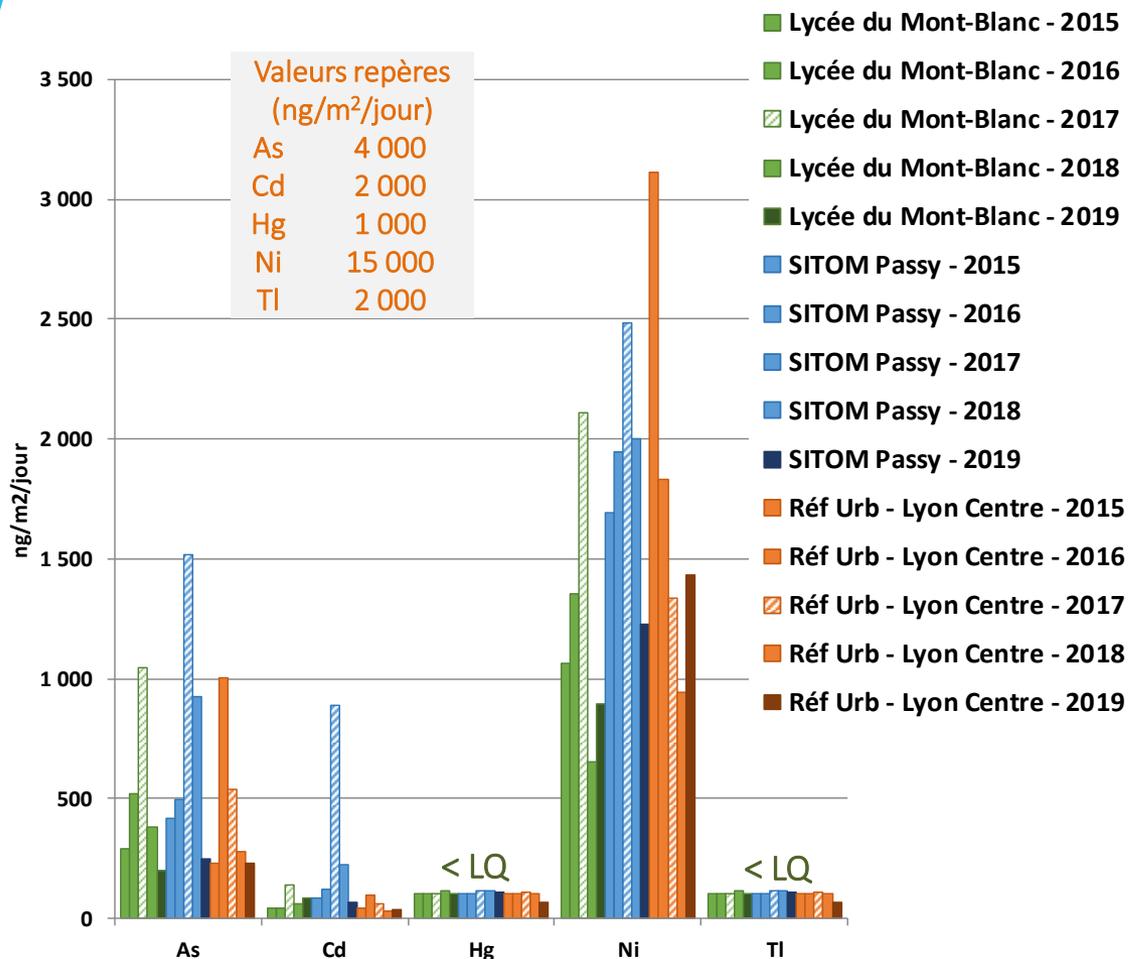
2017 : année la plus élevée (en lien avec le prélèvement atypique de mars)

2018 : niveaux intermédiaires entre 2016 et 2017

2019 : niveau légèrement en baisse (malgré une augmentation du zinc)

Métaux lourds dans les retombées atmosphériques

Situation par rapport aux valeurs repères



Pas de dépassement des valeurs repères

2017 : As, Cd, Zn et Ni plus élevés sur le site SITOM (en lien avec le prélèvement de mars)

En 2019 : niveaux en baisse ou stables sauf pour **le Zinc**.

Globalement : Niveaux comparables au site de référence

Merci de votre attention