

Surveillance des dioxines et des métaux lourds Résultats de 2015 à 2018

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

11/04/2019

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
- Retombées atmosphériques : 2015, 2016, 2017, 2018

Résultats Métaux Lourds

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

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



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

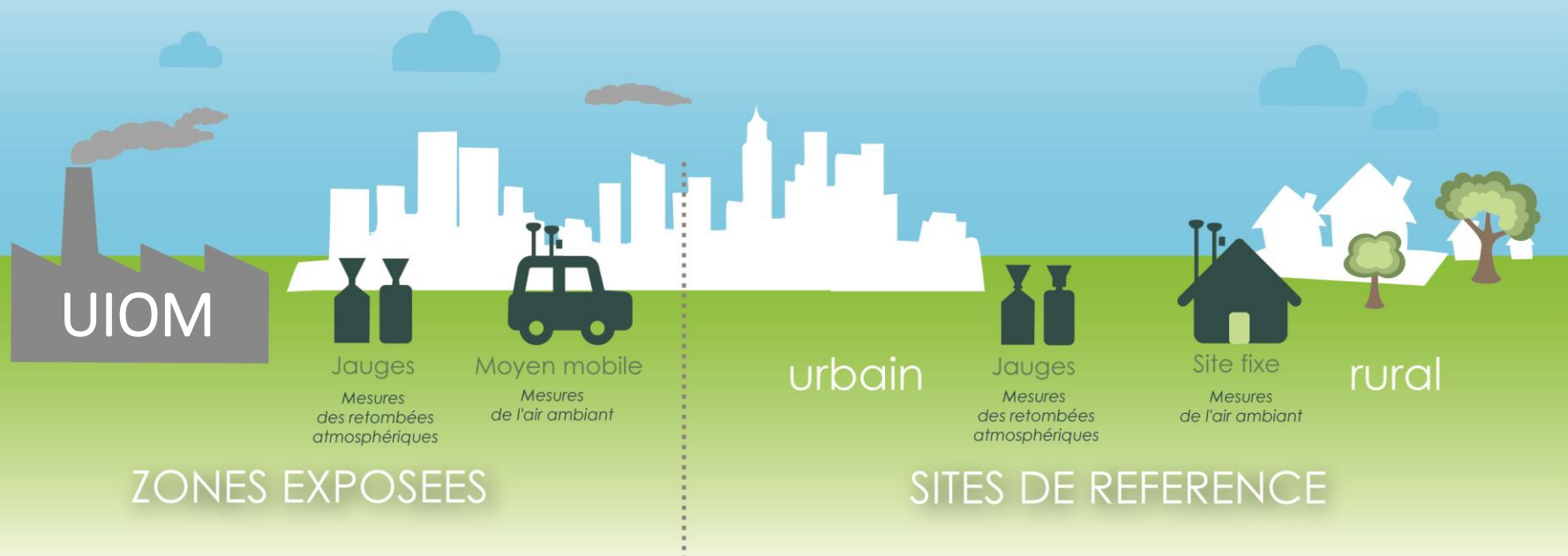
Sites de mesures situés sur les zones de retombées maximales :

- SITOM Passy
- Lycée du Mont-Blanc

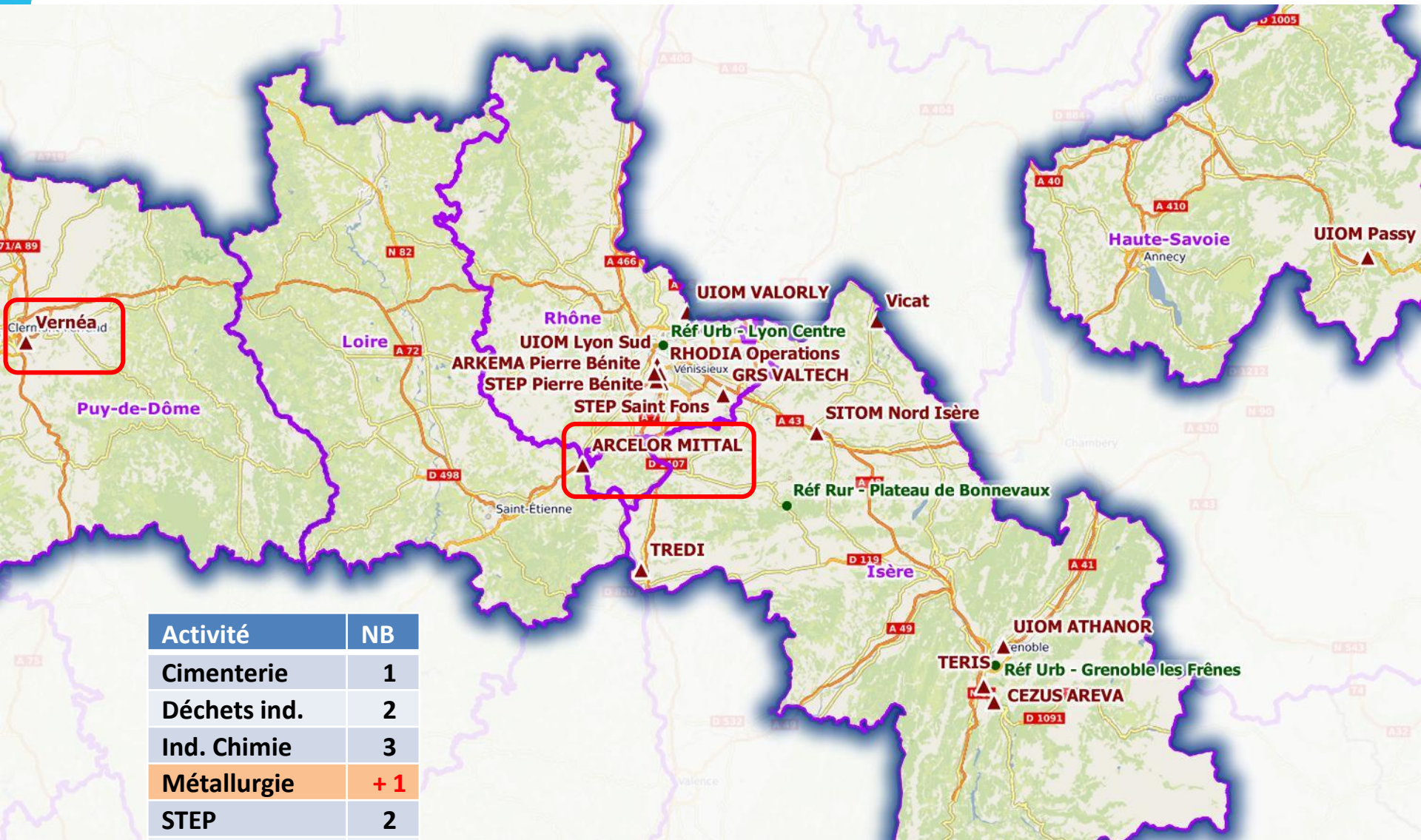


Comparaison systématique aux environnements de référence :

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

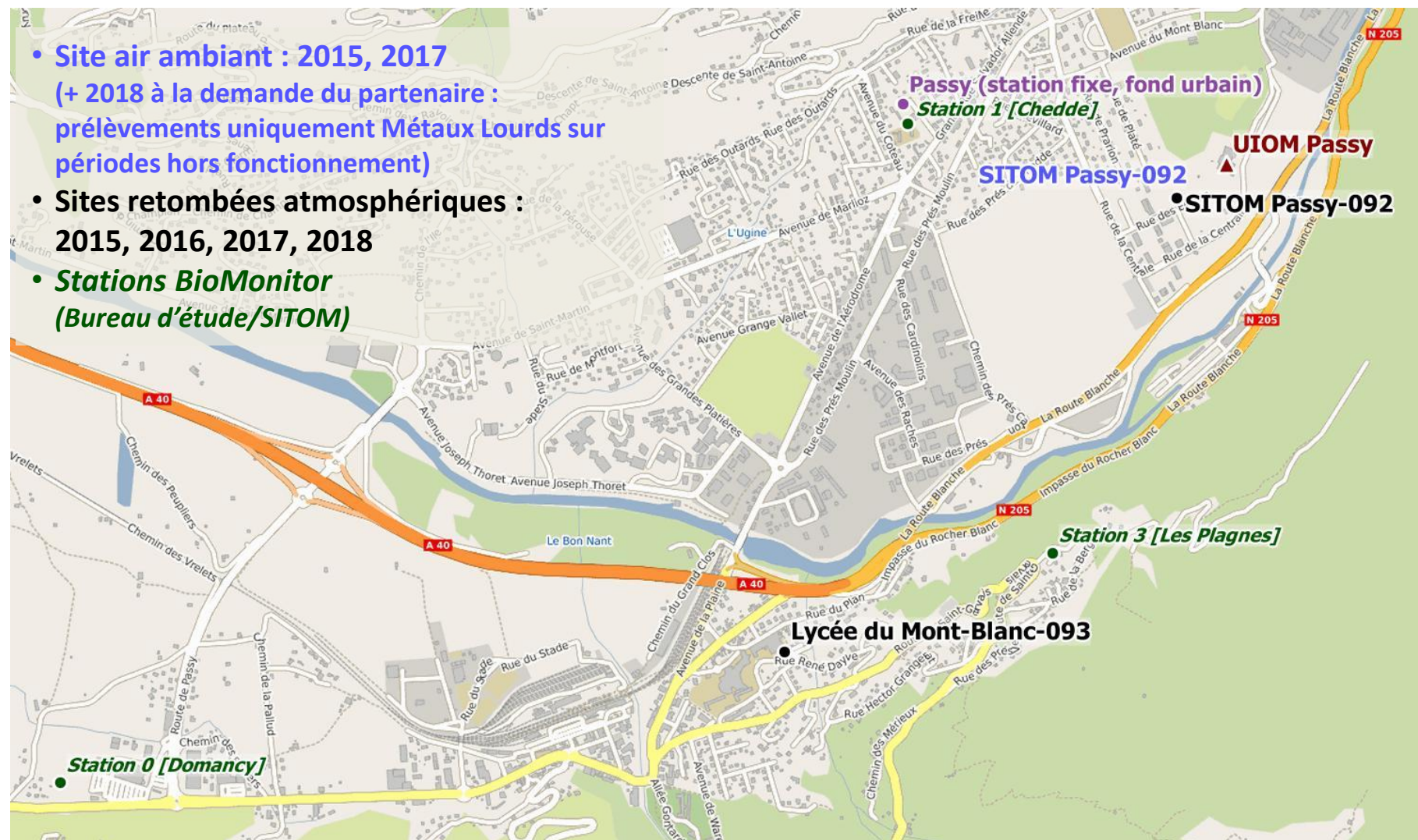


2017 : intégration de 2 nouveaux partenaires

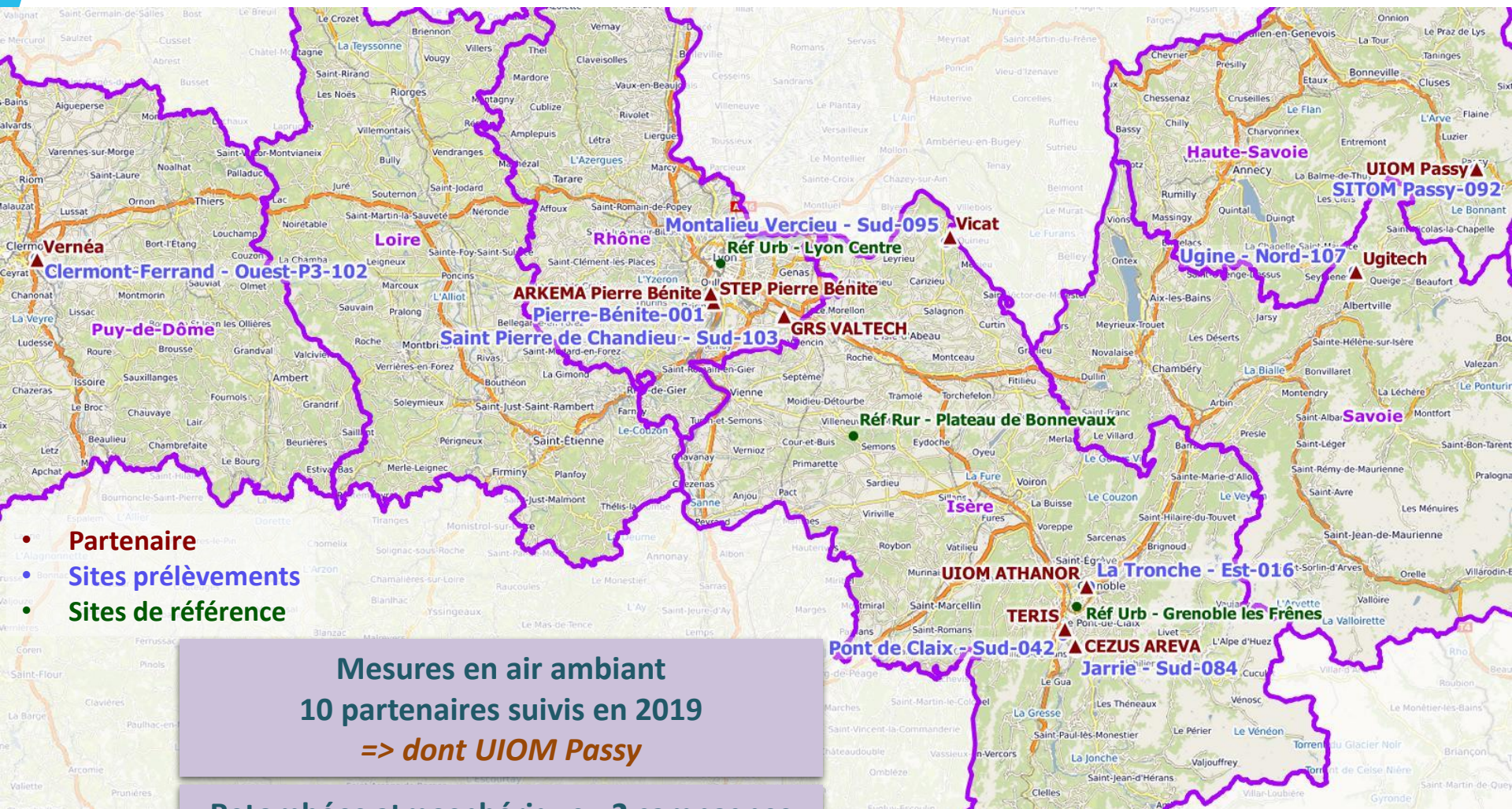


Dispositif de surveillance à Passy

- **Site air ambiant : 2015, 2017**
(+ 2018 à la demande du partenaire :
prélèvements uniquement Métaux Lourds sur
périodes hors fonctionnement)
- **Sites retombées atmosphériques :**
2015, 2016, 2017, 2018
- **Stations BioMonitor**
(Bureau d'étude/SITOM)



Dispositif de surveillance air ambiant 2019



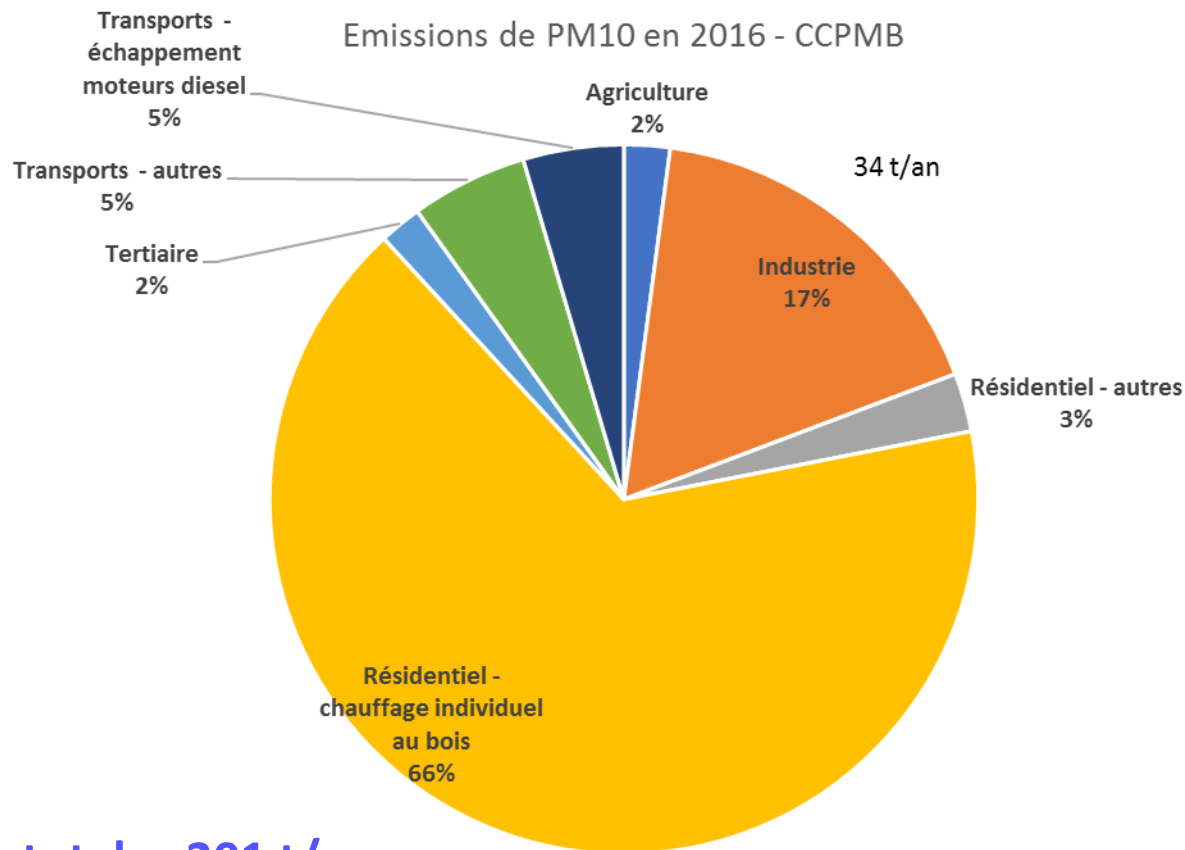
Retombées atmosphérique : 2 campagnes
(2x2 mois : hiver + été)
=> dont UIOM Passy

Cadastre des émissions

Contribution de l'UVE

CC du Pays du Mont-Blanc

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



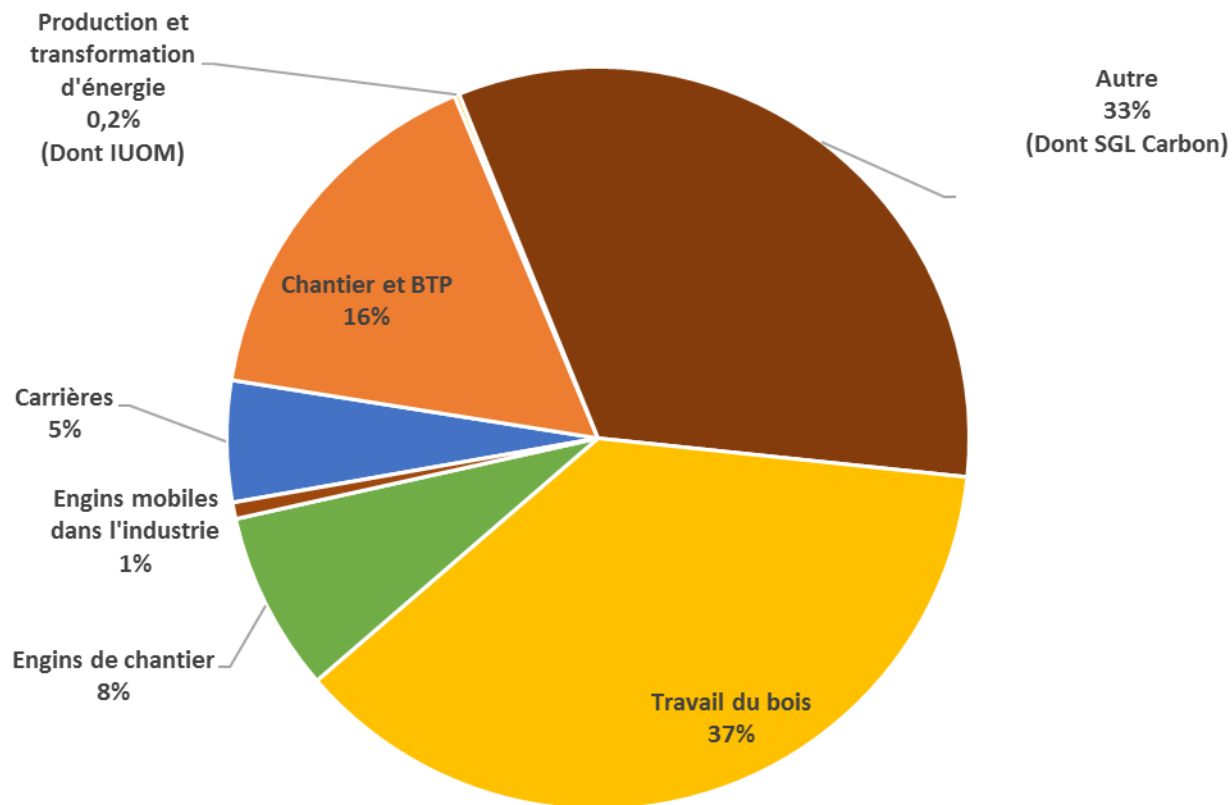
Emissions totales 201 t/an

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

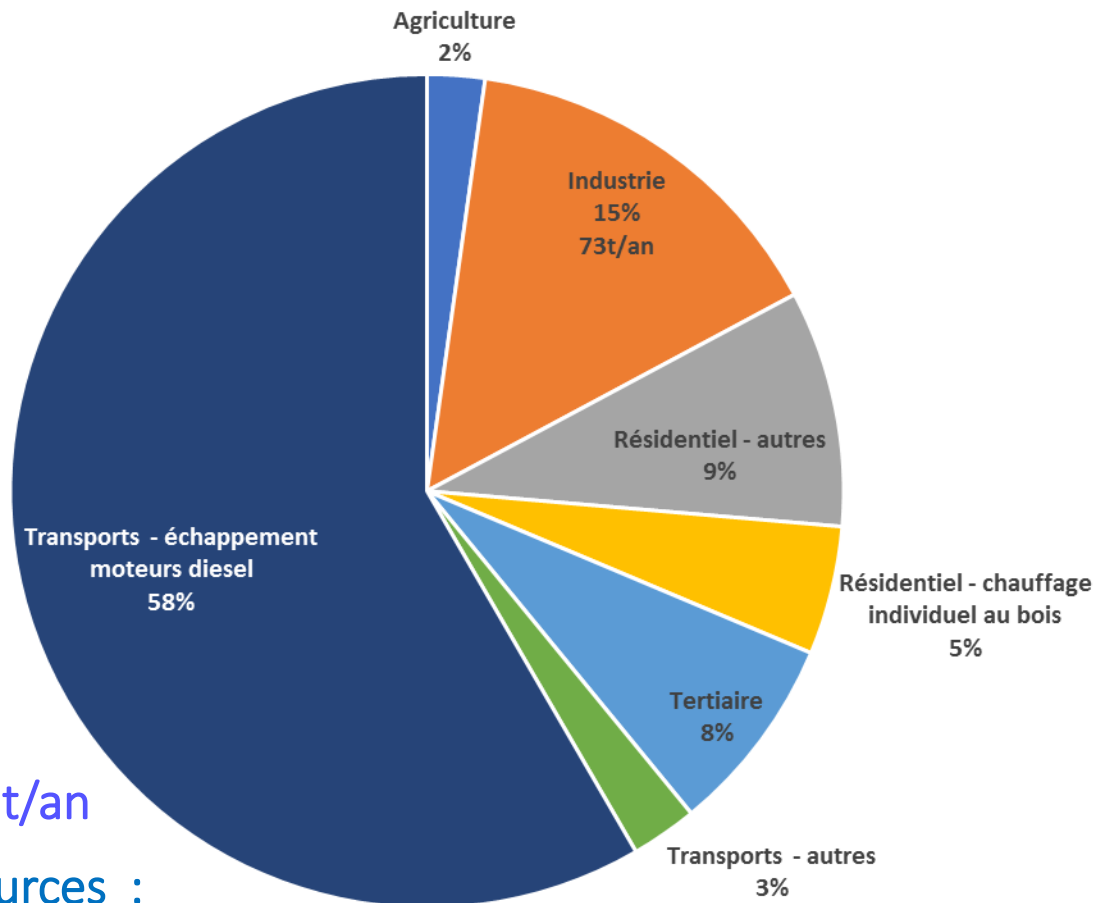


Total des émissions de l'industrie : 34 t/an

Cadastre des émissions version ESPACE v2018-2

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

Emissions de NOx en 2016 - CCPMB

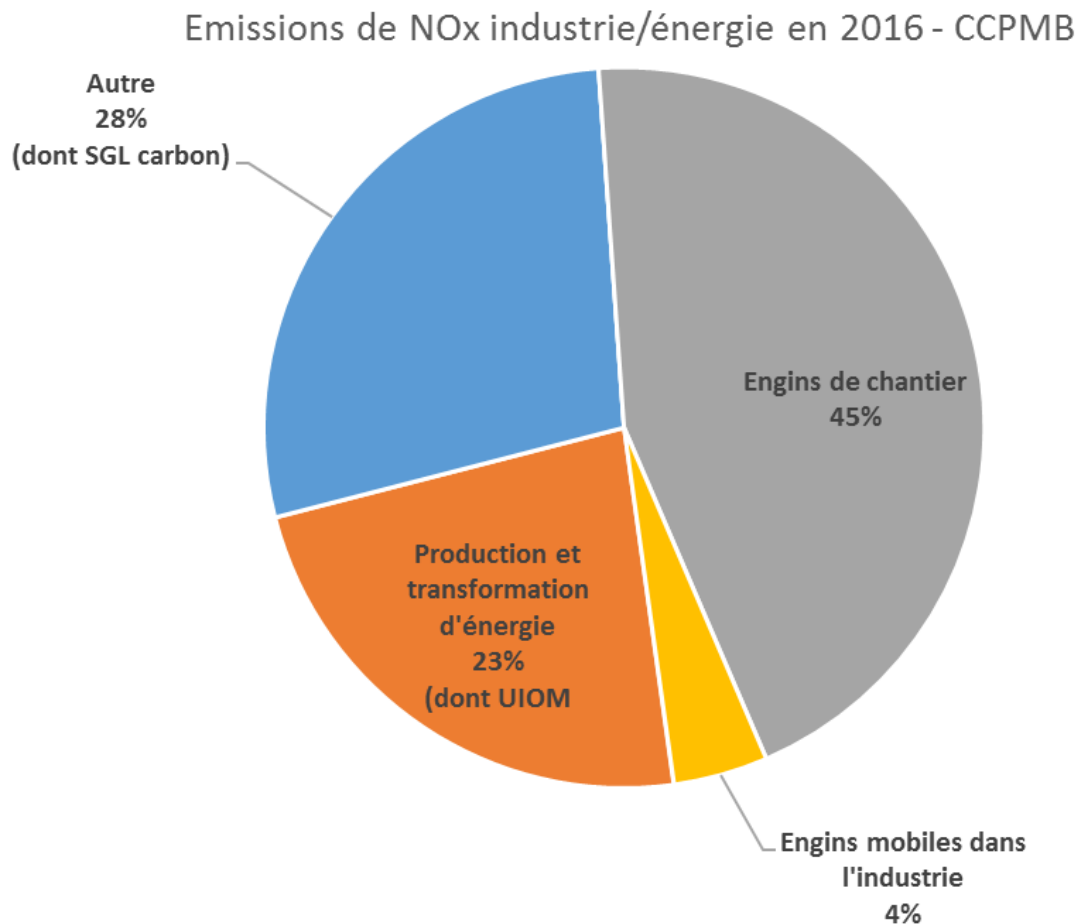


Emissions totales 490 t/an

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

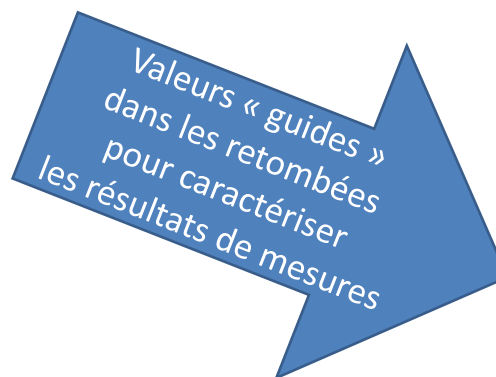
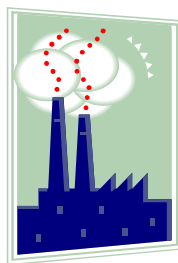
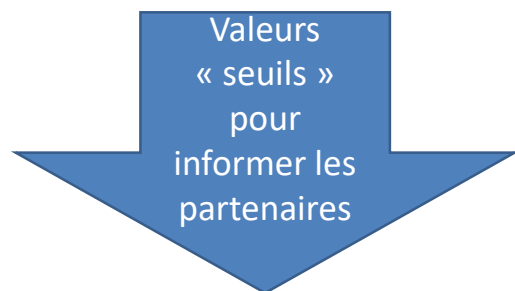
Dioxines

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



Air ambiant:

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



Retombées atmosphériques:

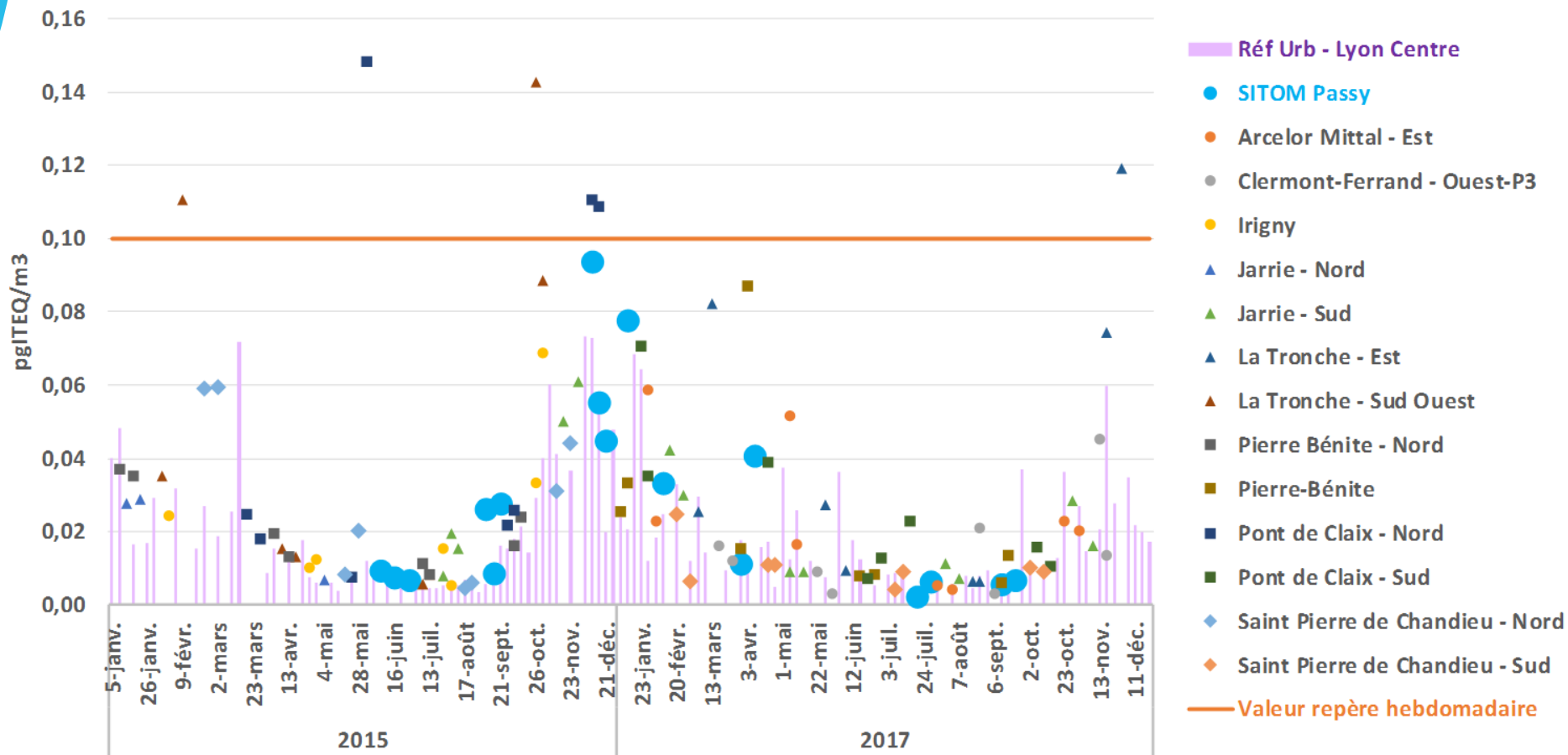
40 pg/m²/jour sur 2 mois
10 pg/m²/jour en moyenne annuelle

BRGM (2011)
pg/m²/jour/an



Dioxines en air ambiant – Historique de prélèvements

Comparaison avec d'autres environnements industriels

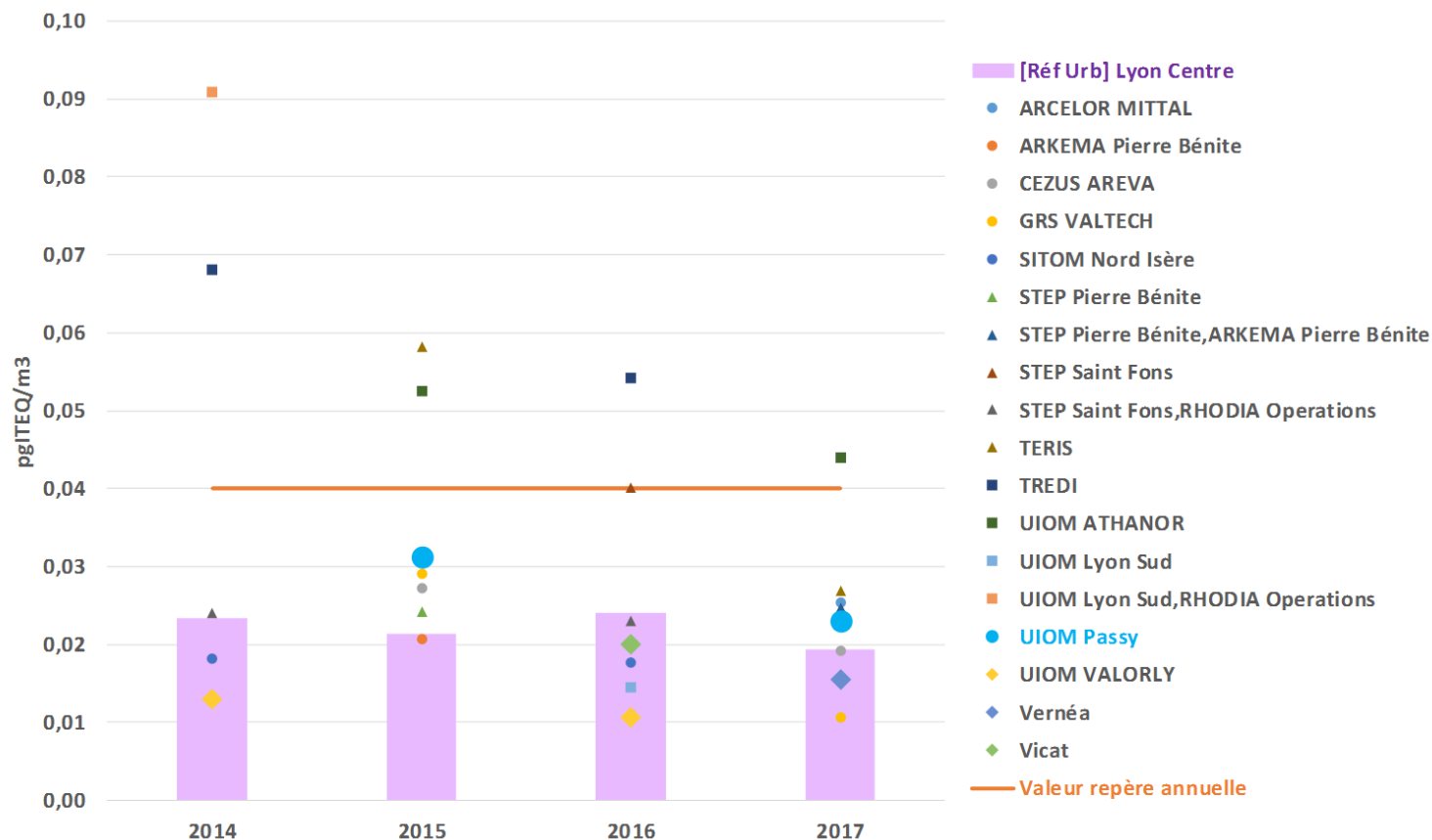


Passy => Pas de dépassement de la valeur repère hebdomadaire (0,1 pg iTEQ/m³)

- des niveaux comparables à ceux du site urbain, mis à part 3 prélèvements
- une variation saisonnière perceptible et similaire sur l'ensemble des sites (niveaux plus élevés en hiver qu'en été)

Dioxines en air ambiant – Historique des moyennes

Comparaison avec d'autres environnements industriels



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

Moyenne annuelle 2015 et 2017 légèrement plus élevée que celle du site de référence urbain

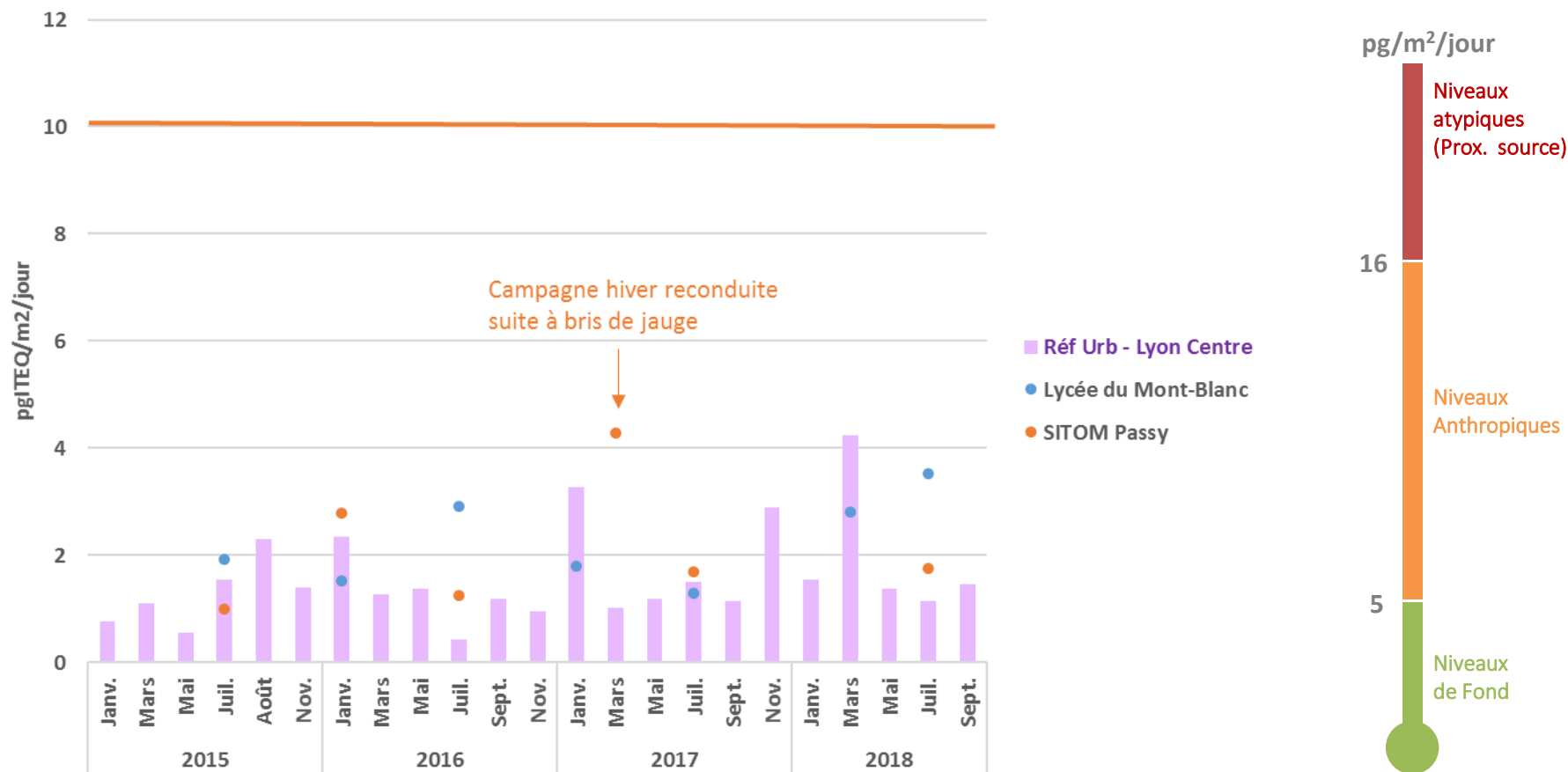
Sur l'ensemble des sites :

Ces dernières années :

- Des valeurs maximales moins élevées.
- Des valeurs plus resserrées entre les différents sites.
- En 2016, beaucoup de valeurs inférieures ou égales à celles du site urbain de référence

Dioxines dans les retombées atmosphériques

Historique des prélèvements



Sur Passy (y compris 2018) => Aucune dépassement de la valeur repère sur 2 mois (40 pg iTEQ/m²/jour)

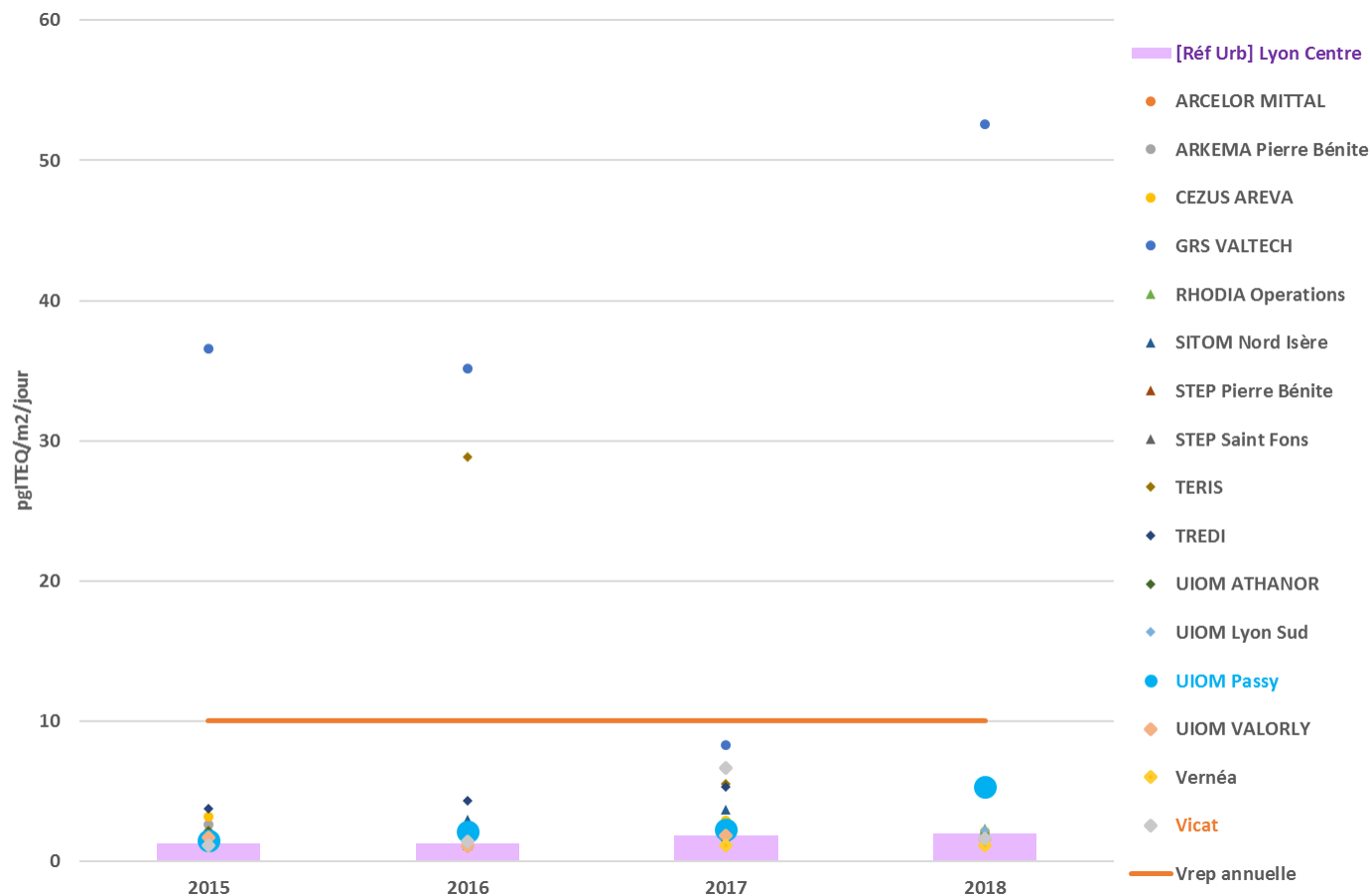
La totalité des prélèvements inférieurs à la valeur repère annuelle (10 pg iTEQ/m²/jour)

Des niveaux comparables à ceux du site urbain de référence

(mis à part quelques prélèvements, mais qui respectent la valeur repère sur deux mois)

Dioxines dans les retombées – Historique des moyennes

Comparaison avec d'autres environnements industriels



Passy

Parmi les environnements les moins impactés

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

2018 : Niveaux légèrement plus élevés que le fond urbain, mais en-dessous de la valeur repère

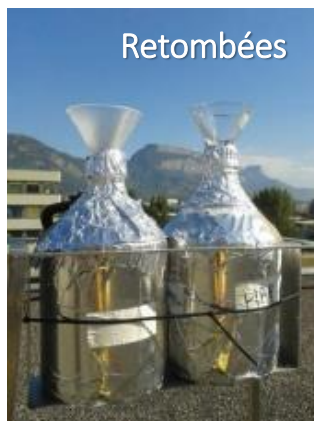
Ensemble des sites :

Des niveaux resserrés entre les différents sites (mise à part quelques valeurs extrêmes)

Pas de valeur extrême en 2017

Métaux lourds

Rappel : valeurs repères métaux lourds



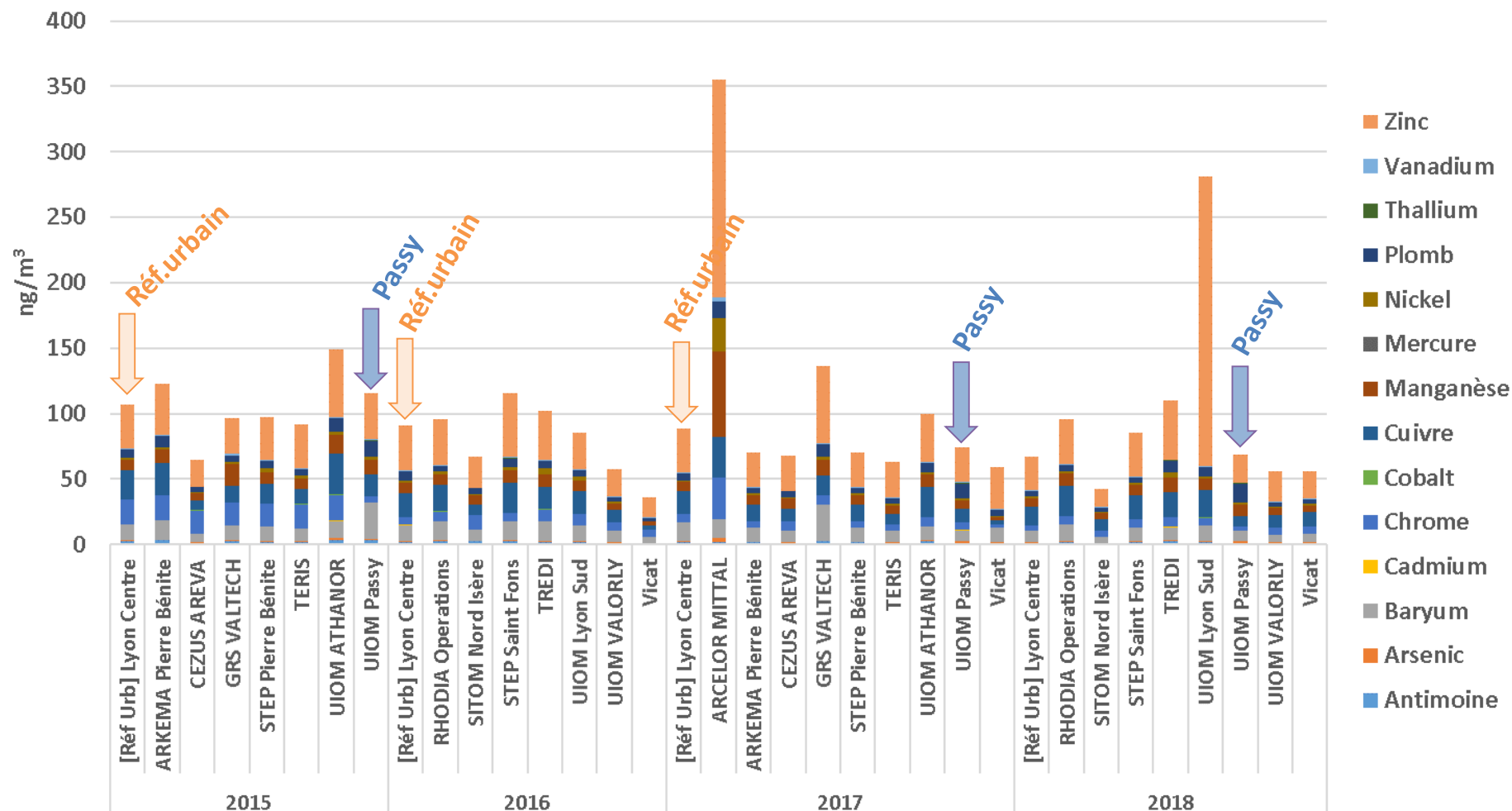
		Air Ambiant (ng/m ³) Réglementation française	Retombées atmosphériques (ng/m ² /jour) Valeur repère Réglementation allemande TA Luft
Antimoine	Sb		
Arsenic	As	6	4 000
Baryum	Ba		
Cadmium	Cd	5	2 000
Chrome	Cr		
Cobalt	Co		
Cuivre	Cu		
Manganèse	Mn		
Mercure	Hg		1 000
Nickel	Ni	20	15 000
Plomb	Pb	250	100 000
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 2018



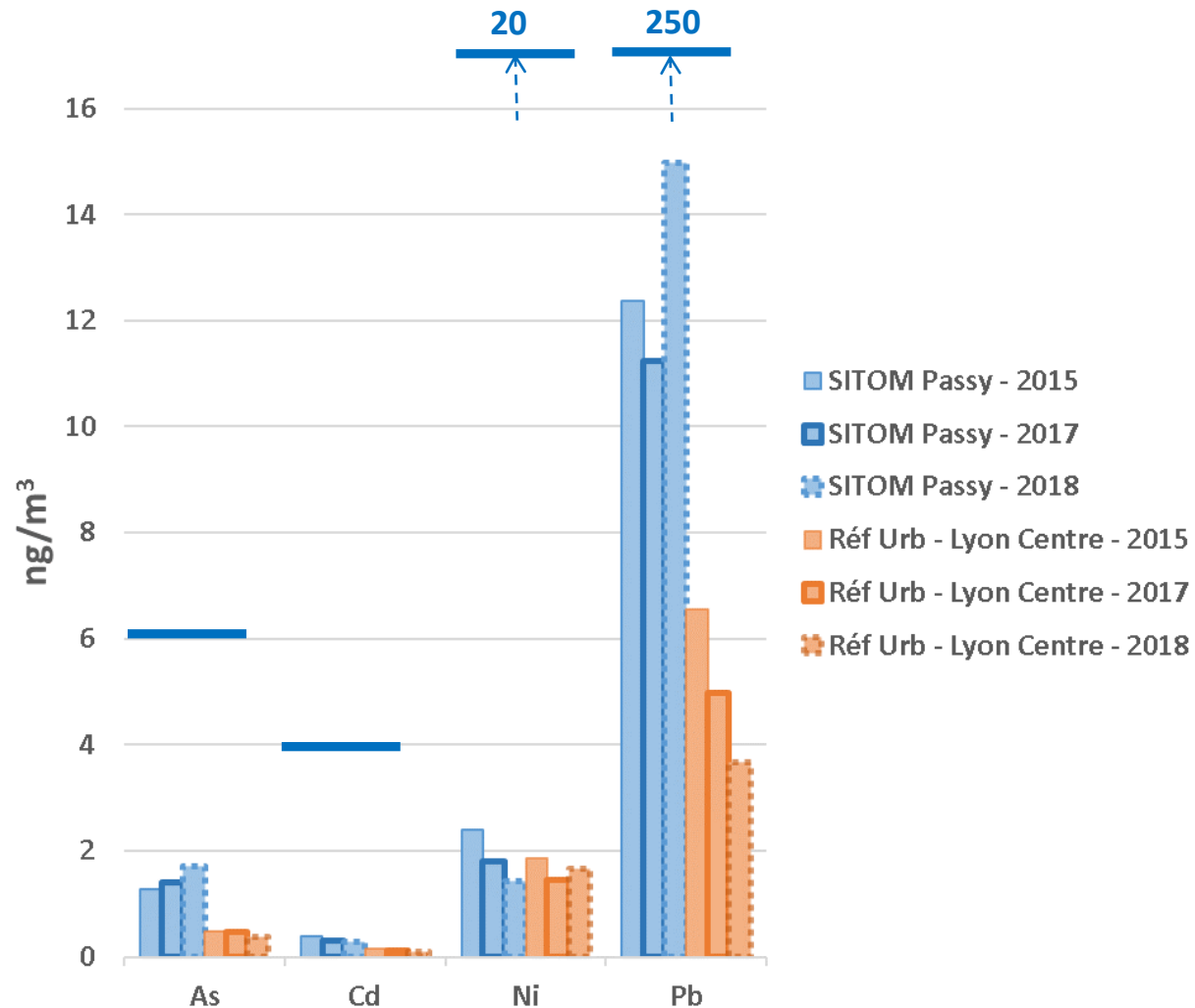
=> Niveaux sur **Passy** du même ordre de grandeur que sur le **site de référence urbain**

Niveaux 2017 < Niveaux 2015 (vrai également pour la majorité des sites)

Niveaux 2018 : attention à la comparaison car mesures en dehors des périodes de fonctionnement

Métaux lourds en air ambiant – 2015, 2017 et 2018

Situation par rapport à la réglementation française

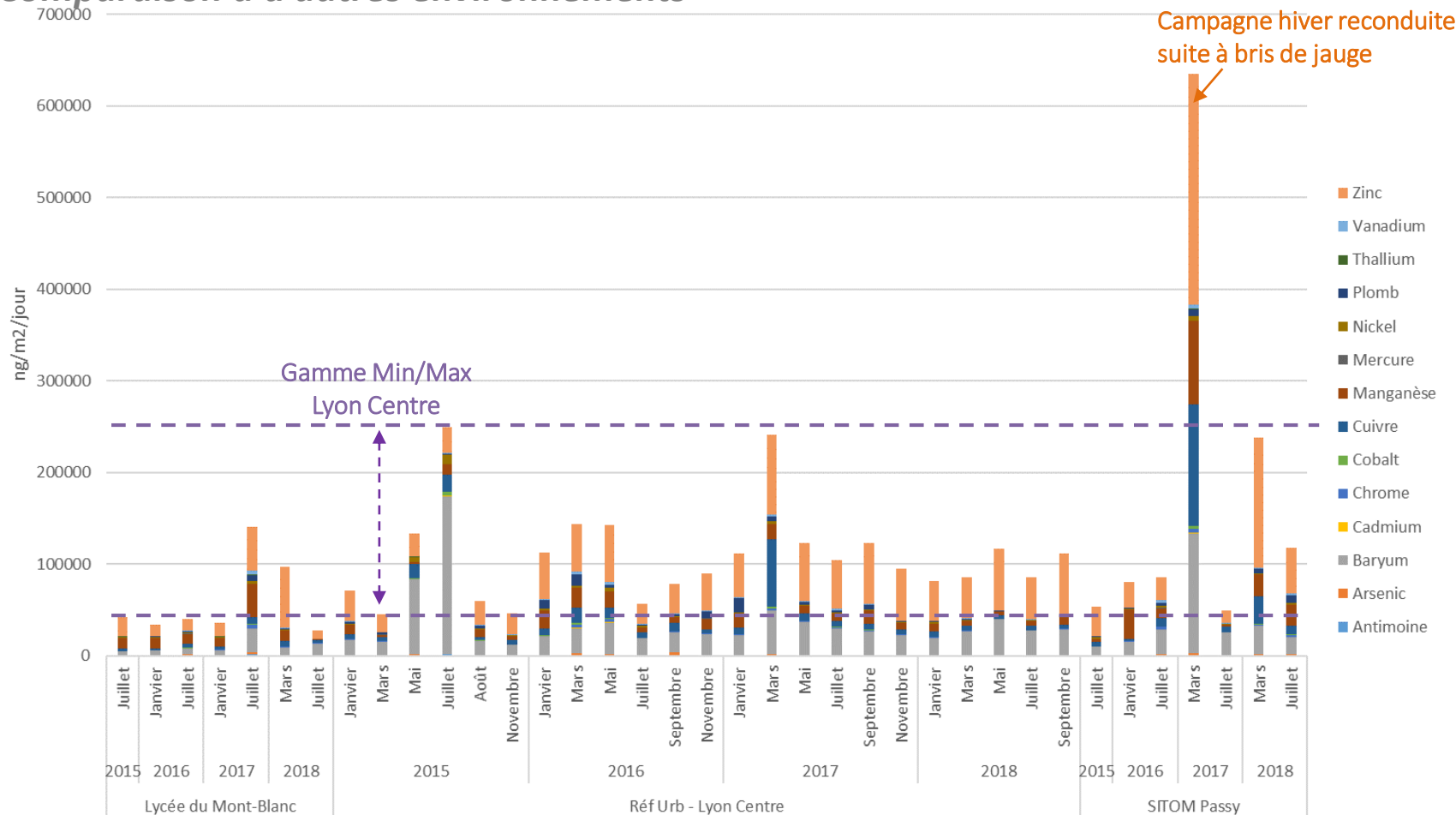


Réglementation française (ng/m³)	
As	6
Cd	5
Ni	20
Pb	250

Pas de dépassement de la réglementation française en air ambiant
Arsenic et Plomb plus élevés que sur le site urbain de référence

Métaux lourds dans les retombées atmosphériques

Comparaison à d'autres environnements



Forte variabilité des retombées de métaux lourds, tant en quantité qu'en répartition de métaux
Métaux majoritaires : baryum, cuivre, manganèse et zinc

Niveaux inférieurs au site de référence urbain (à part 1 prélvt atypique en mars 2017, SITOM)

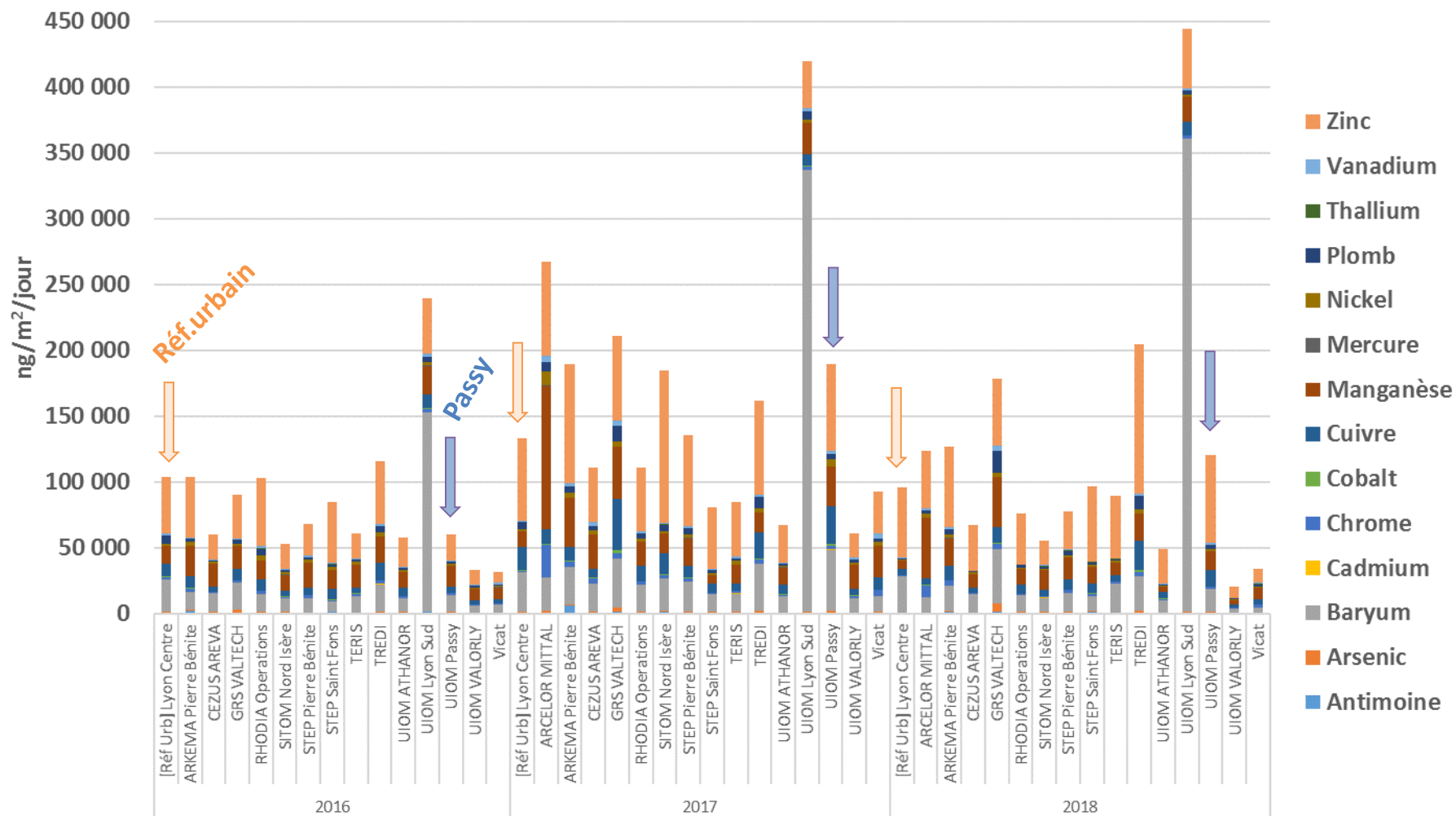
2018 :

SITOM : niveaux en mars plus élevés qu'en juillet, mais dans la gamme des niveaux de référence urbains

Lycée du MtBlanc : même différence de saison, mais avec des niveaux plus faibles

Métaux lourds dans les retombées atmosphériques

Comparaison à d'autres environnements



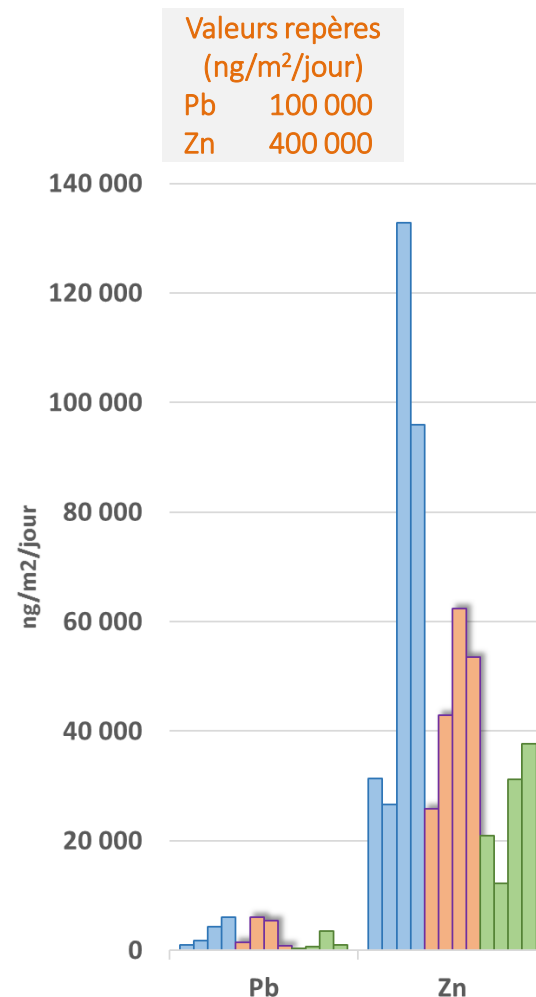
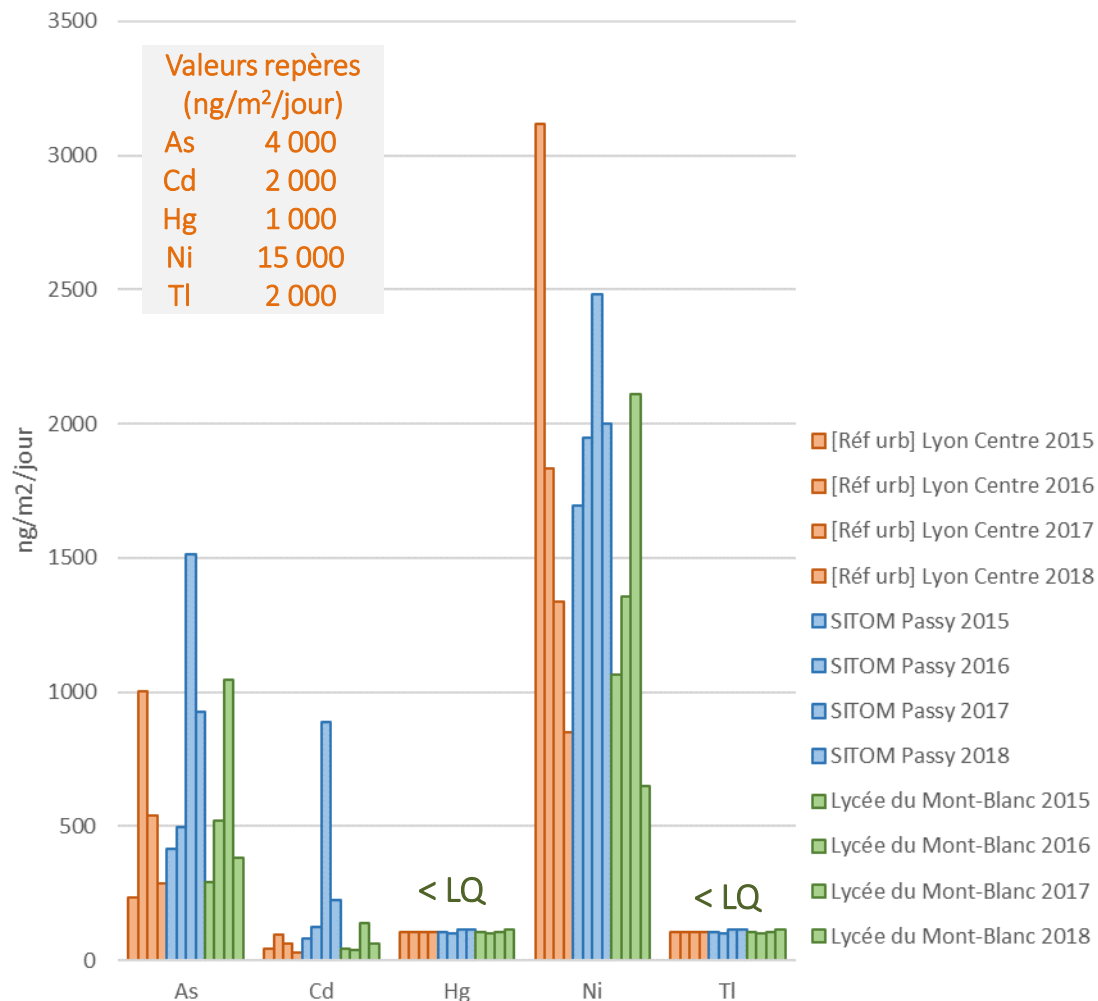
SITOM Passy

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

2018 : niveaux intermédiaires entre 2016 et 2017

Métaux lourds dans les retombées atmosphériques

Situation par rapport aux valeurs repères



Pas de dépassement des valeurs repères

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

Globalement : Niveaux comparables au site de référence

Mercure et thallium < limites de quantification

Merci de votre attention