

AIR PARIF

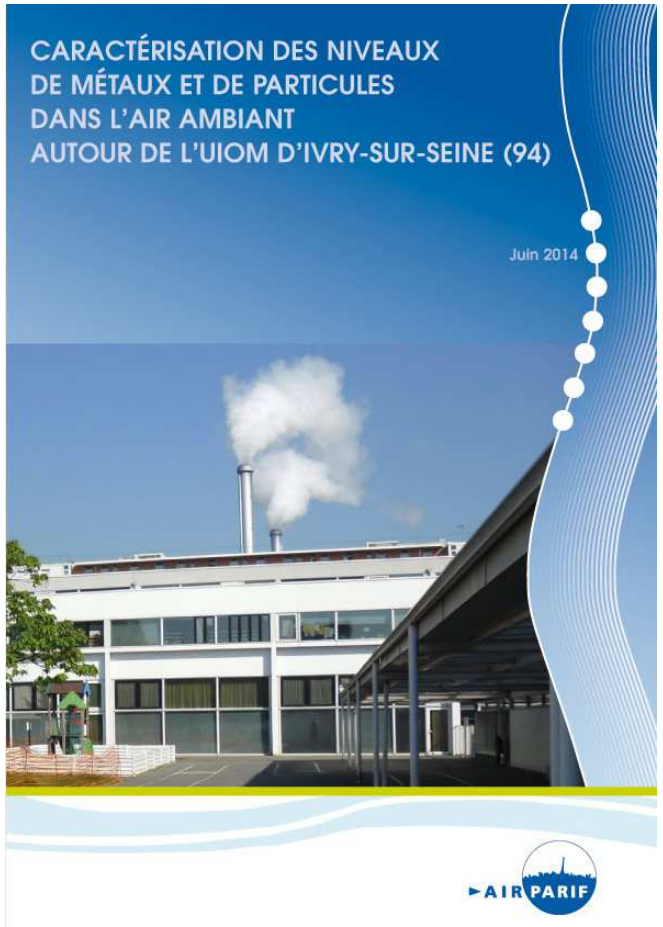
L'Observatoire de l'air en Île-de-France

Campagne de mesure des métaux et des particules $PM_{2.5}$ / PM_{10} autour de l'UIOM d'Ivry-sur-Seine entre le 16 septembre et le 27 octobre 2013

Fabrice JOLY | Ingénieur d'études | 21-06-2016

Sommaire

1. Airparif en quelques mots
2. Campagne de mesure
3. Au regard des normes
4. Conclusions



1 Airparif en quelques mots



Airparif en quelques mots



Airparif, créée en 1979

Conformément à la loi sur l'air (1996), nous sommes :

- ✓ une **association indépendante** (loi 1901 à but non lucratif)
- ✓ avec un **conseil d'administration dont les 4 collèges sont égaux** :
  - Etat,
  - collectivités (région et départements),
  - associations de protection de l'environnement et des consommateurs,
  - industriels.
- ✓ **agréée par le Ministère en charge de l'environnement**, en charge de la surveillance de la qualité de l'air en Ile-de-France

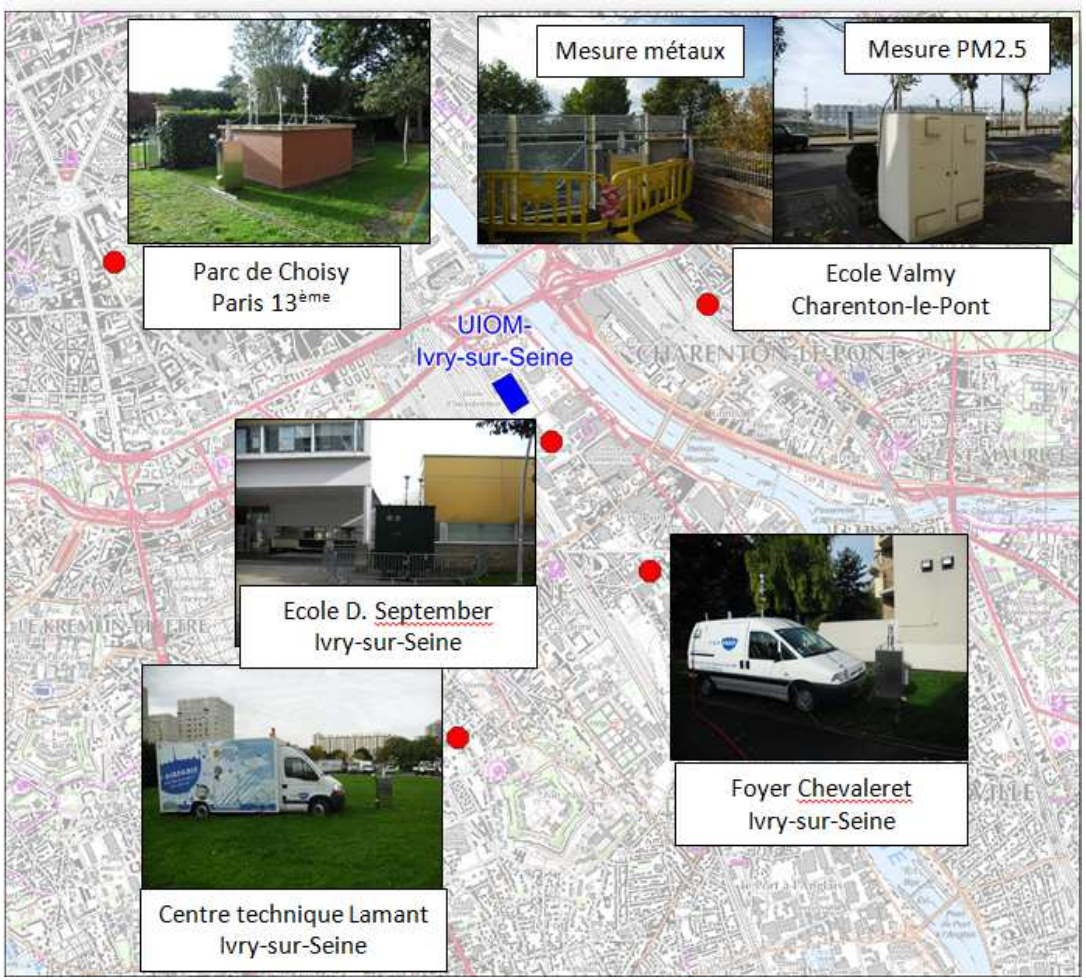
~55 salariés : ¾ ingénieurs et techniciens

- ✓ Membre de la fédération **Atmo France**, comme les 27 autres AASQA

2 Campagne de mesure



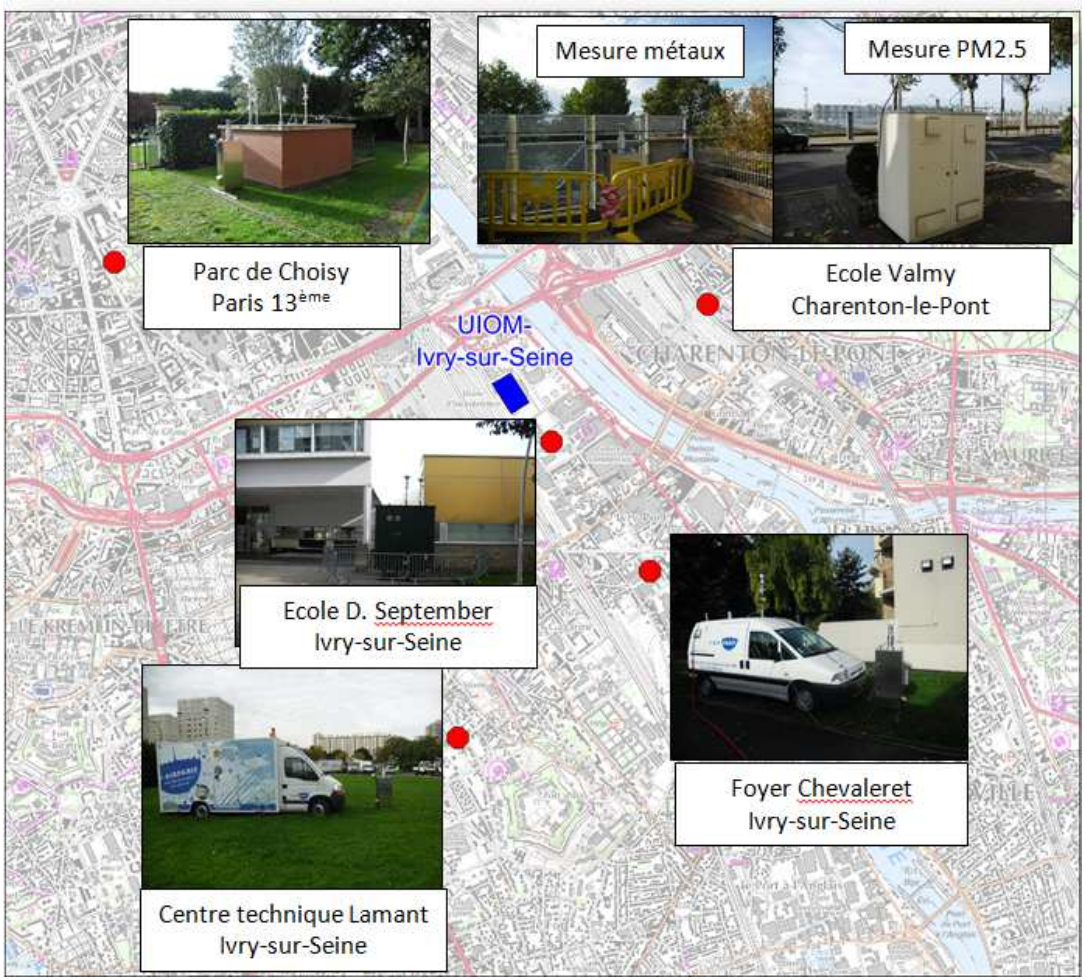
Plan d'échantillonnage



Plan d'échantillonnage élaboré en croisant plusieurs éléments :

- ✓ Les régimes de vent dominants ;
- ✓ Les résultats existants relatifs à la surveillance de l'impact des rejets atmosphériques ;
- ✓ L'étude des retombées de panache industriel permettant d'identifier les distances théoriques d'impact de l'UIOM
- ✓ Ecole D. September : demande spécifique

Plan d'échantillonnage



Tous les sites sont instrumentés pour la mesure des **métaux** : arsenic, cadmium, nickel, plomb, aluminium, mercure, cuivre, chrome, manganèse, zinc

→ **mesure hebdomadaire**

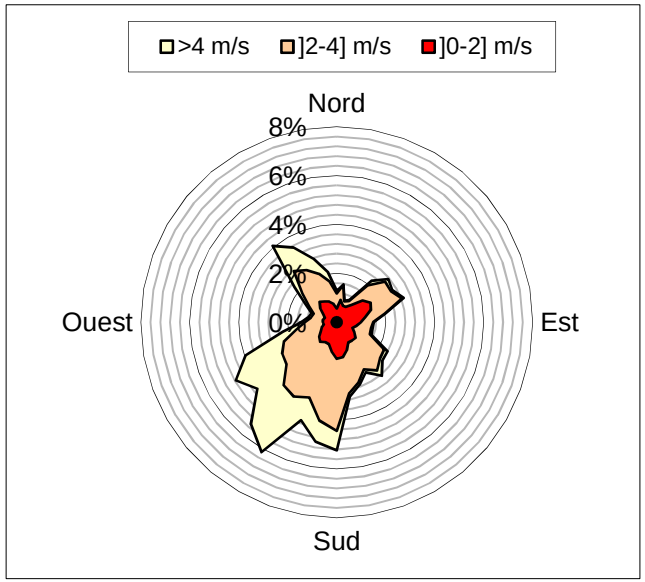
…et des particules $PM_{2.5}$

+ 2 sites en particules PM_{10} (Ecole D. September et Centre technique Lamant)

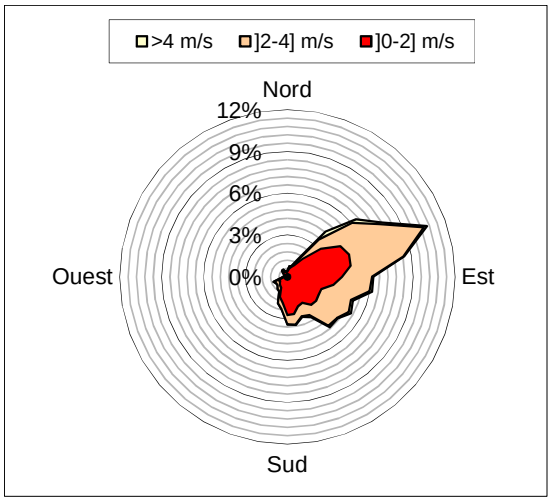
→ **mesure horaire**

Conditions météorologiques

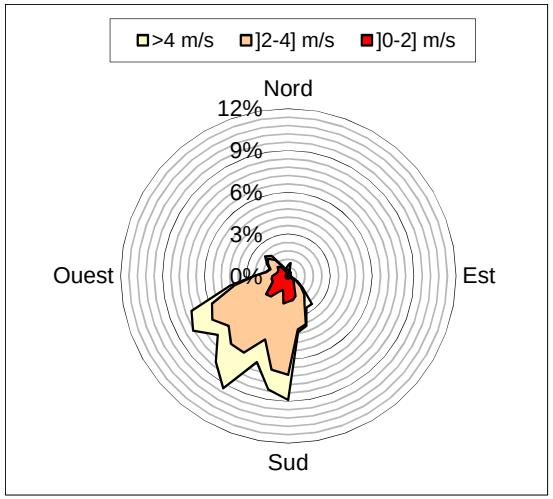
→ d'après les **mesures effectuées sur le site de l'UIOM**



Lors de la campagne



Du 23/09 au
29/09/2013 – Série 2



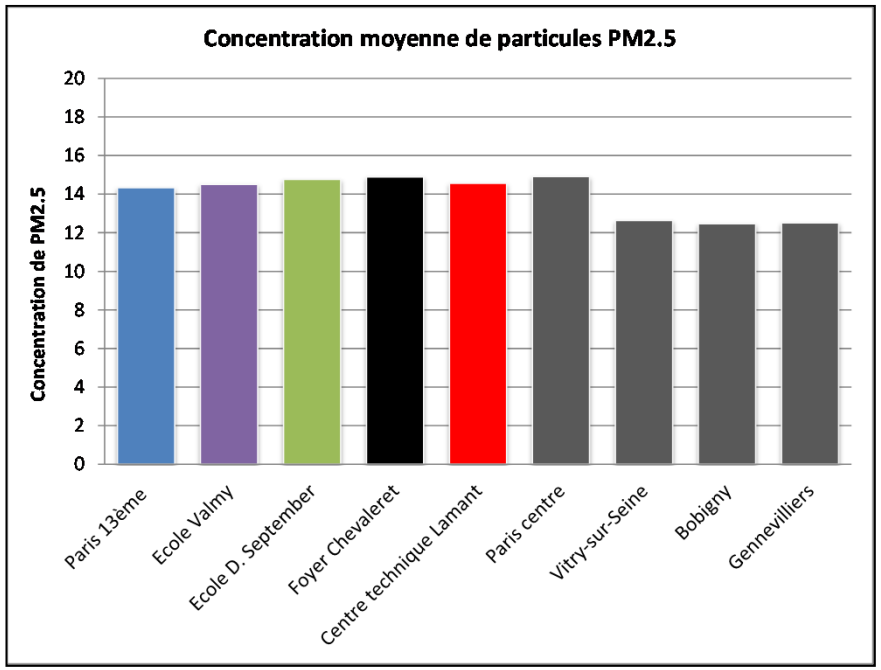
Du 14/10 au
20/10/2013 – Série 5

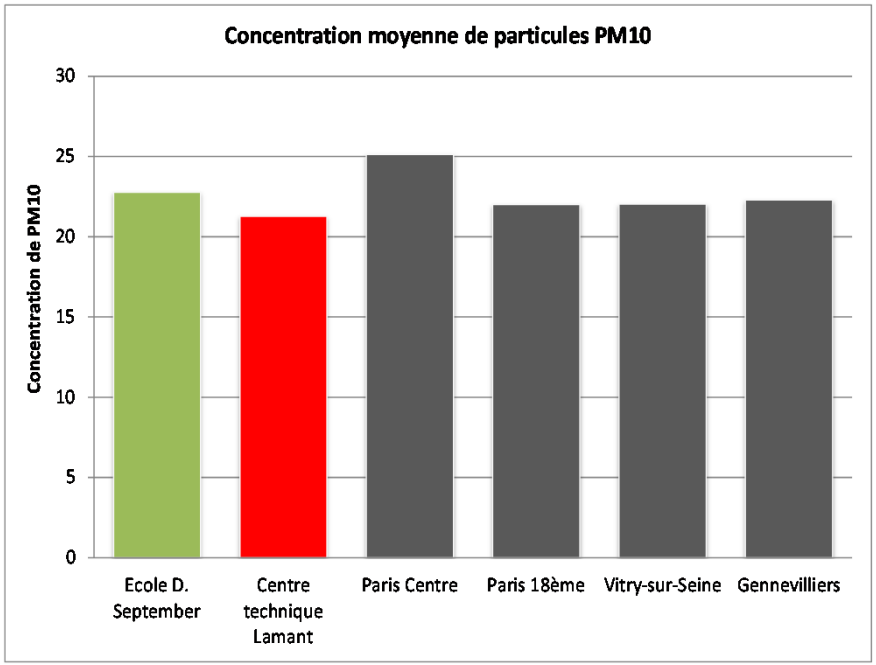
Fréquence (en %) des vents observés à Ivry-sur-Seine en fonction de leur secteur et leur vitesse lors de la campagne de mesure

Niveaux moyens lors de la campagne : $PM_{2.5}$ et PM_{10}

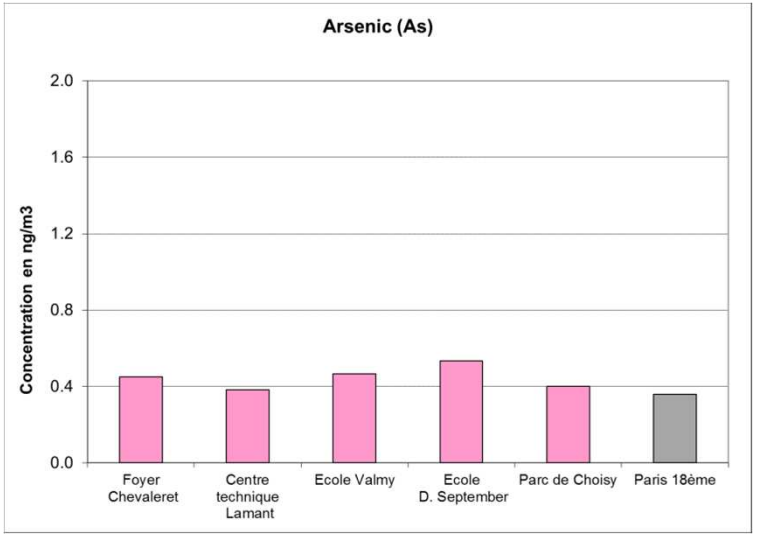
- ✓ Niveaux de $PM_{2.5}$ **très homogènes**, compris entre ceux de Paris (borne haute) et de la petite couronne (borne Basse)

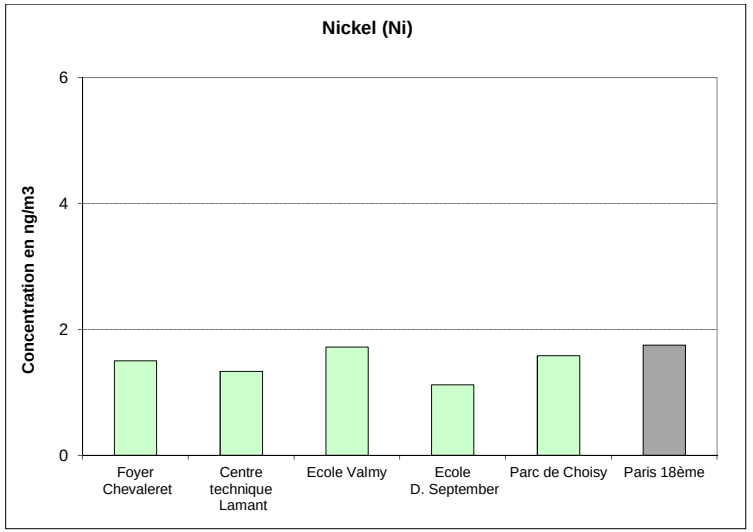
- ✓ Niveaux de PM_{10} **légèrement supérieurs à l'Ecole September** mais site plus proche de Paris (cœur dense des émissions)

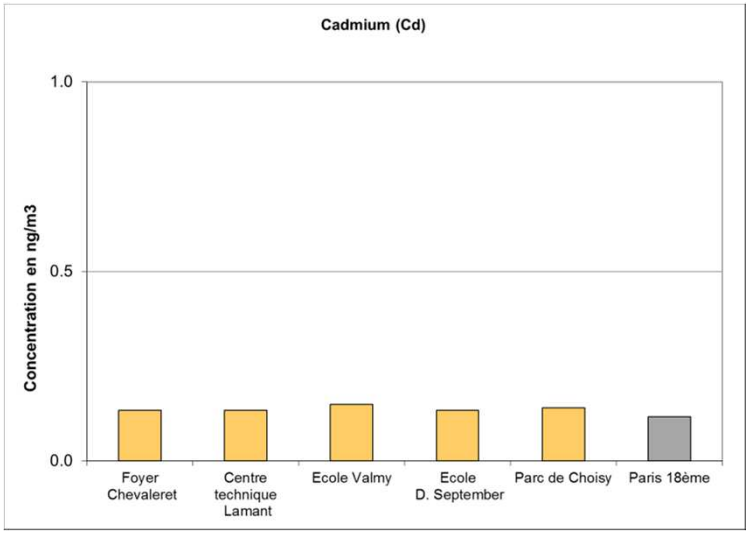


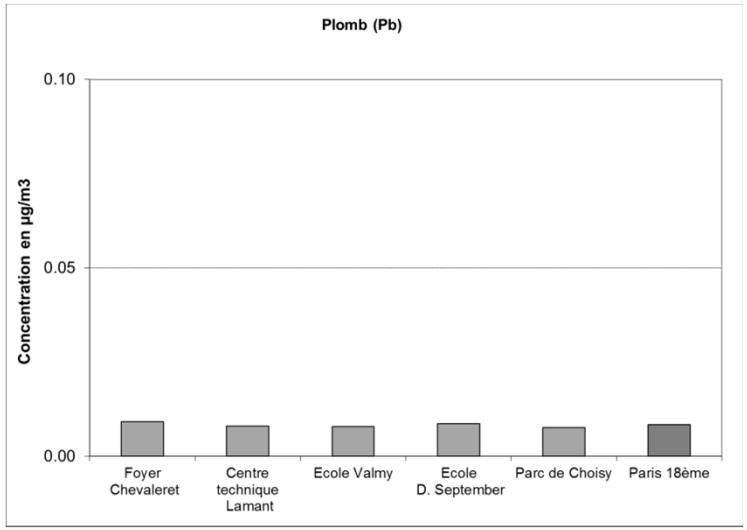


Niveaux moyens lors de la campagne : Métaux normés





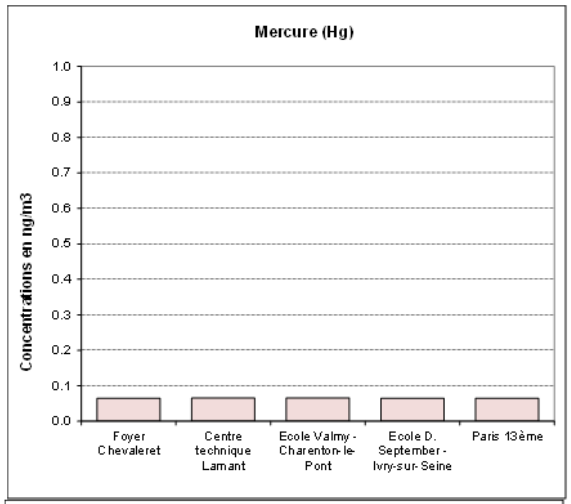


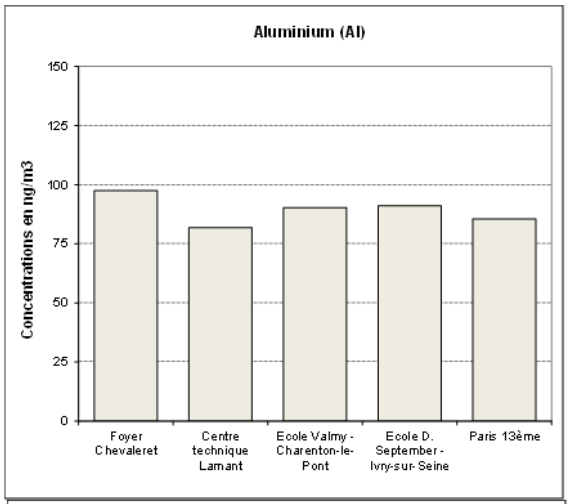


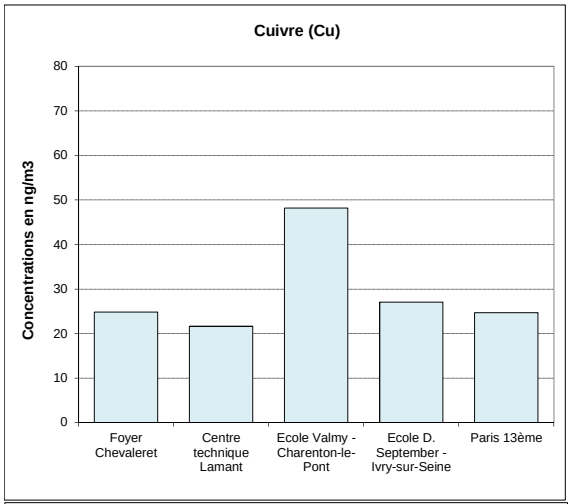
✓ Niveaux **homogènes et très faibles**, comparables à ceux de Paris (site permanent d'Airparif)

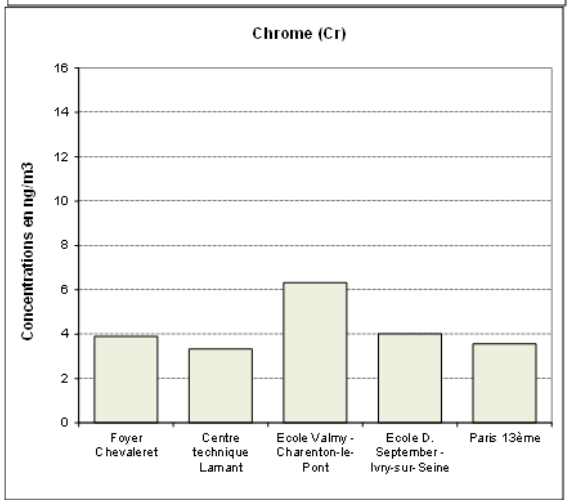
Niveaux moyens lors de la campagne : Métaux non normés

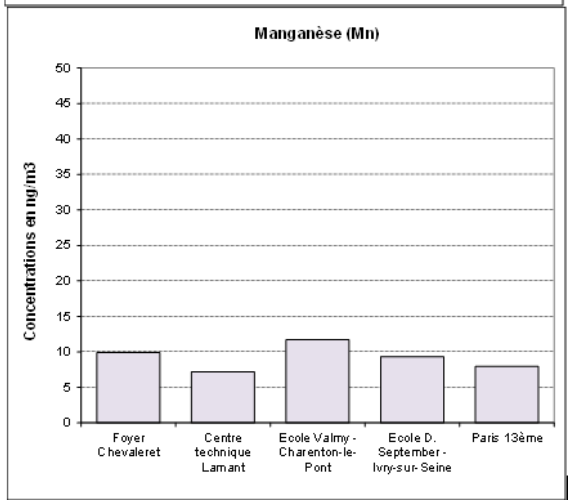
✓ Niveaux **homogènes hormis sur le site de l'école Valmy de Charenton-le-Pont pour le chrome et le cuivre**

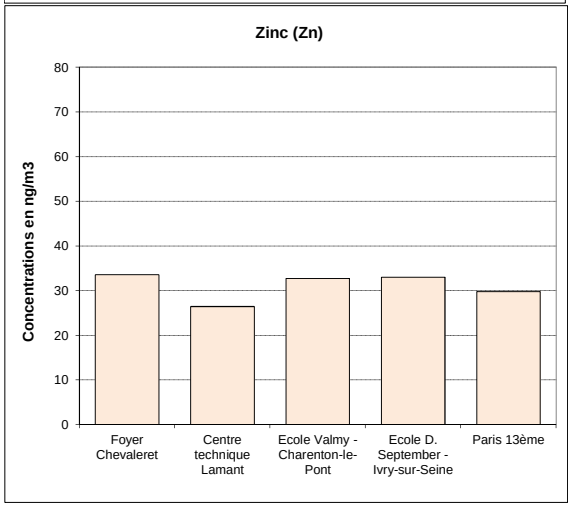




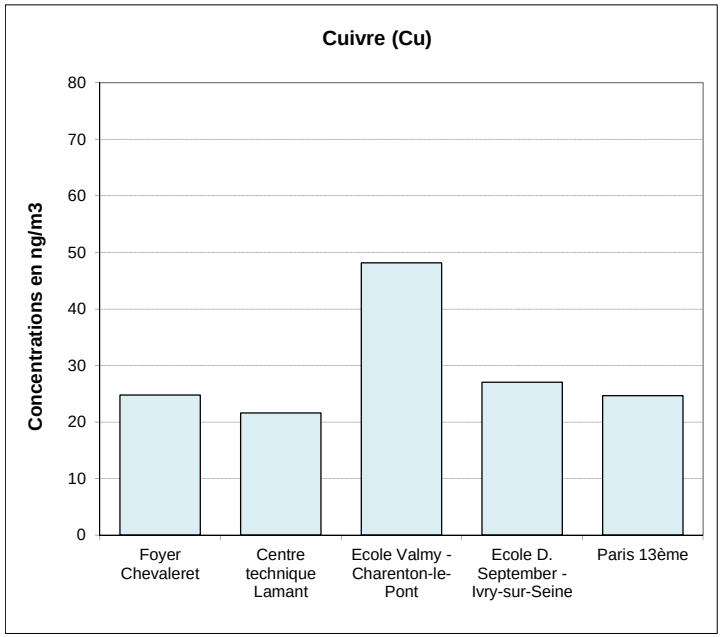




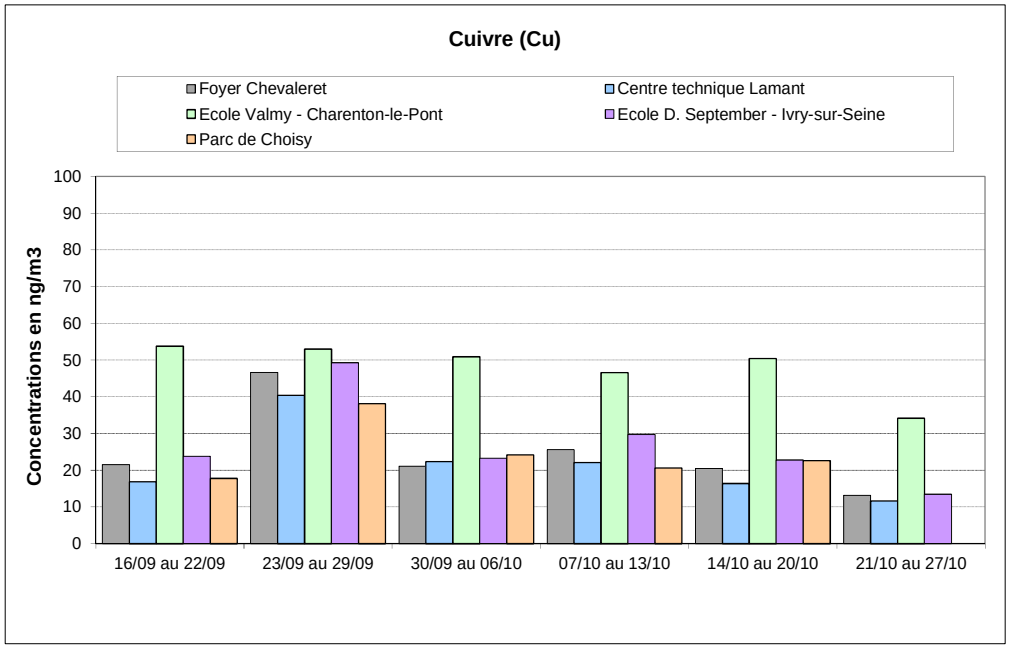




Niveaux moyens lors de la campagne : Métaux non normés



Lors de la campagne

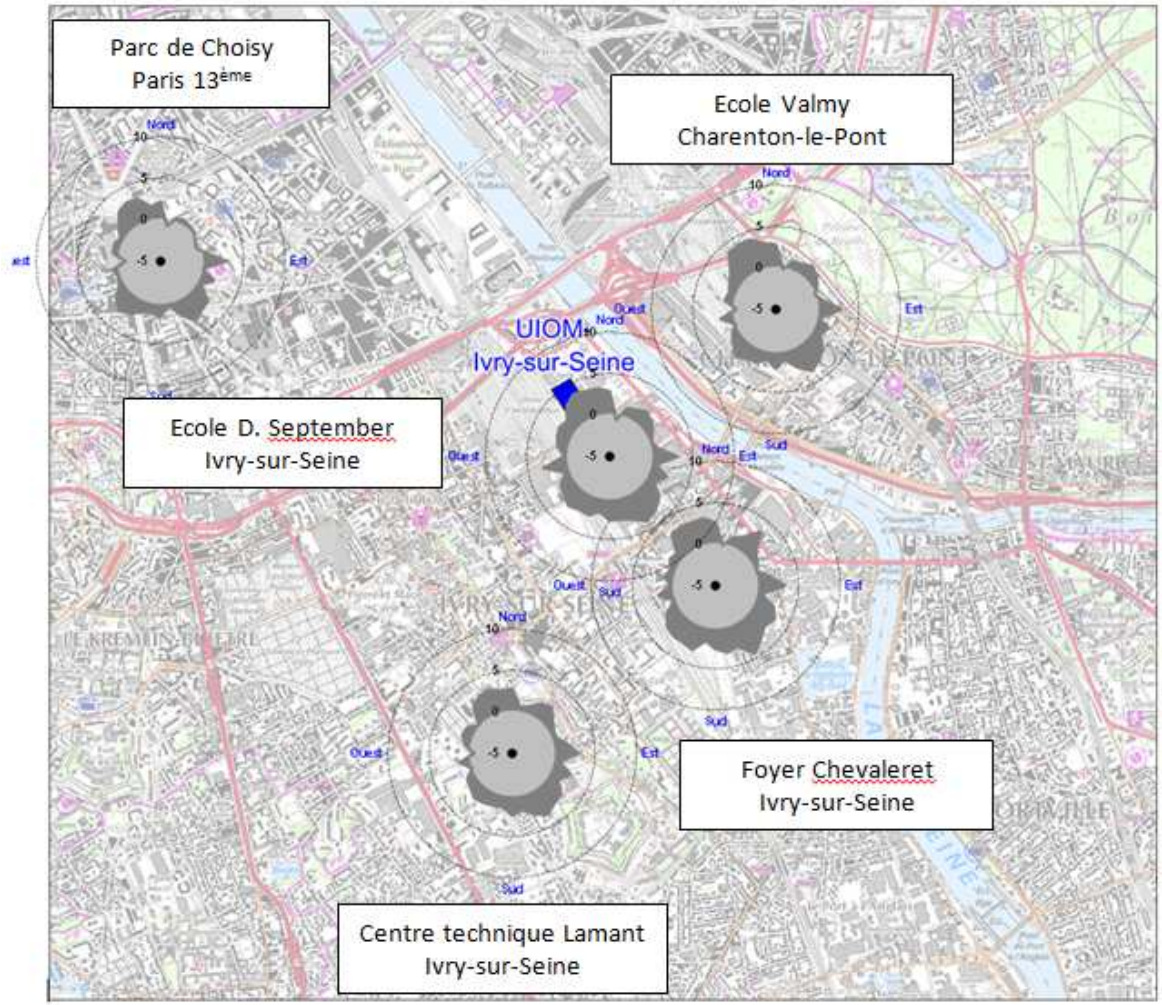


Lors des différentes séries de mesure

✓ Quel que soit les régimes de vent plaçant ou non le site sous l'influence de l'UIOM. Certainement dû à **la proximité des voies ferrées** (moins de 30 mètres pour la voie la plus proche) et au trafic ferroviaire

✓ usure des **caténaires et système de freinage**

Roses d'impact de pollution : particules $PM_{2.5}$

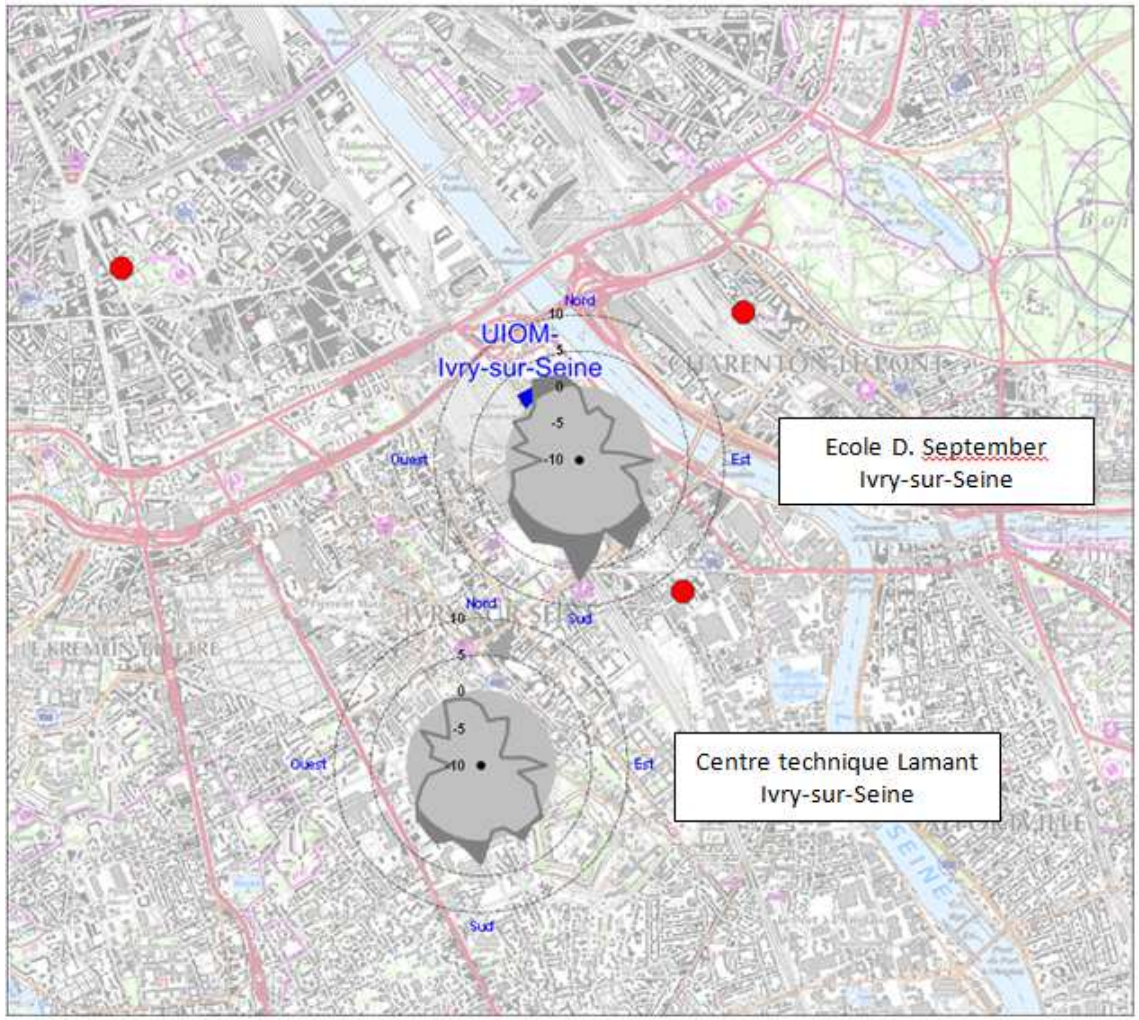


✓Rose d'impact :

En **gris foncé = surcroit** de $PM_{2.5}$ par rapport aux teneurs mesurées au même moment à Vitry-sur-Seine

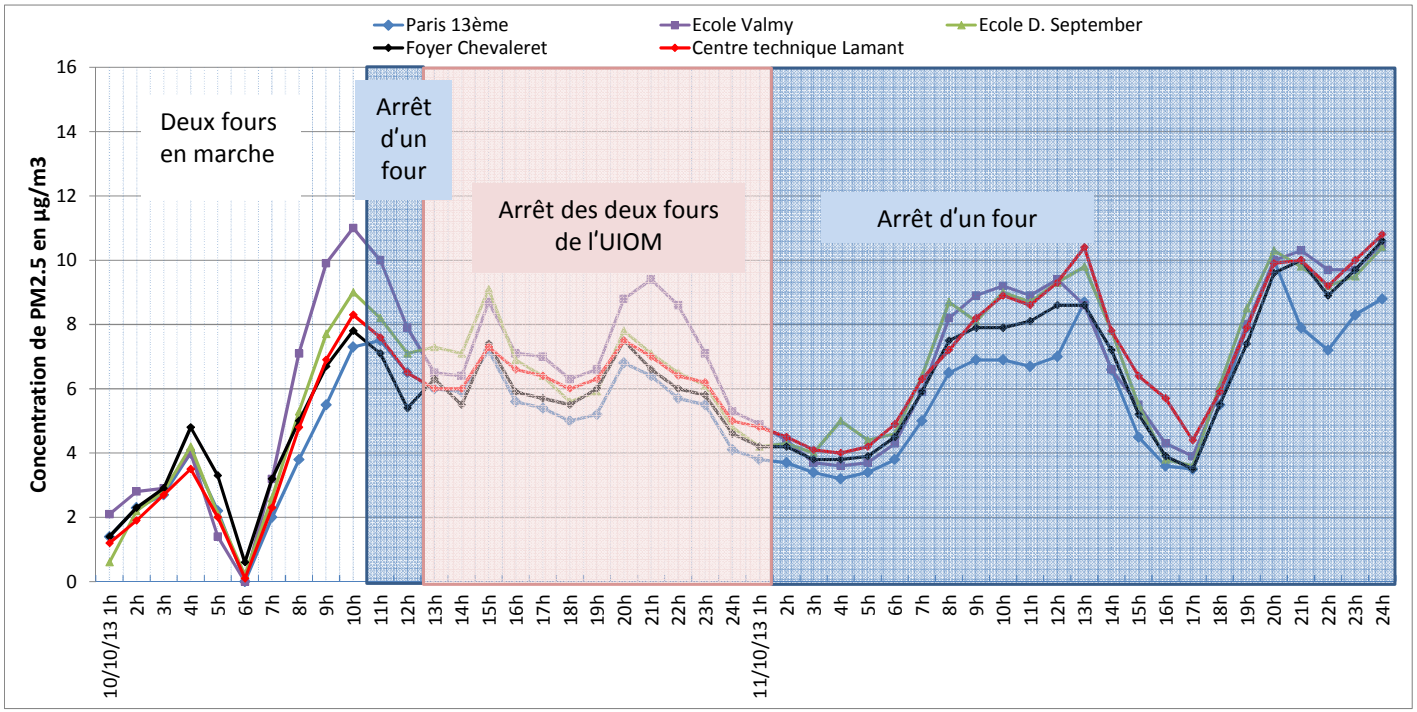
Roses d'impact **similaires sur les sites de mesure** instrumentés

Roses d'impact de pollution : particules PM_{10}

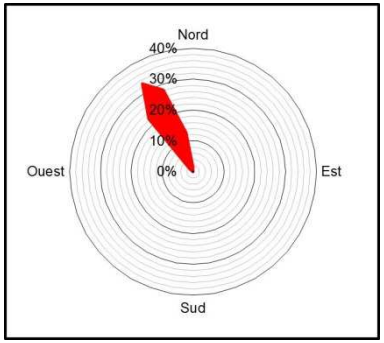


✓ Niveaux **plus soutenus sur le site de l'école September mais de manière homogène** (pas lors de régime de vent spécifique)

Zoom : Arrêt des fours de l'UIOM



Ecole D. September sous le vent de l'UIOM

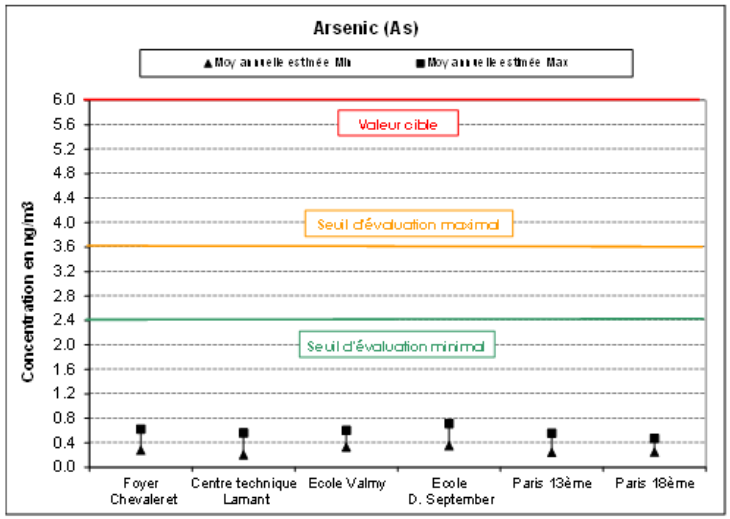


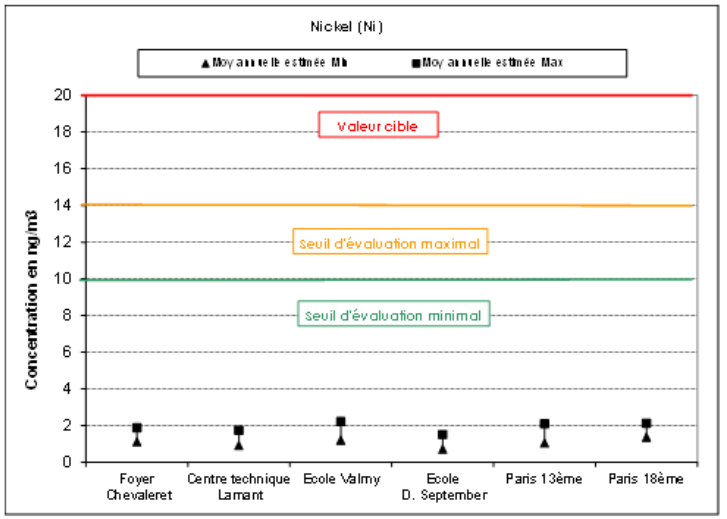
✓ Pas de mise en évidence d'un impact en $PM_{2.5}$ du fait de l'arrêt des fours de l'UIOM

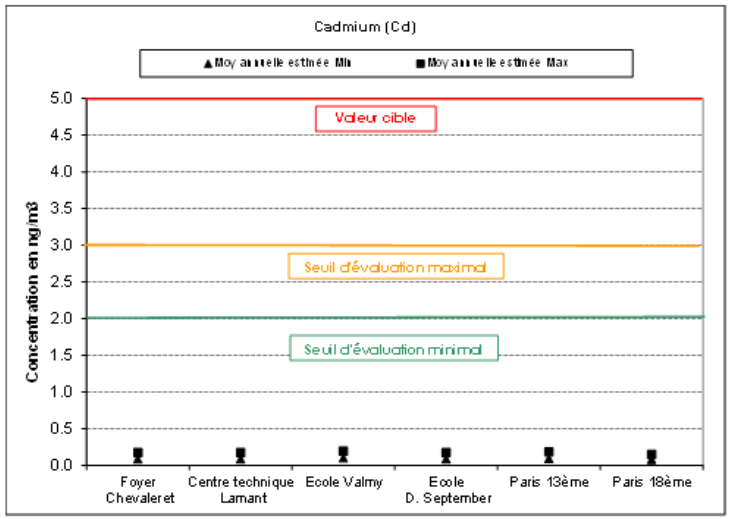
3 Au regard des normes

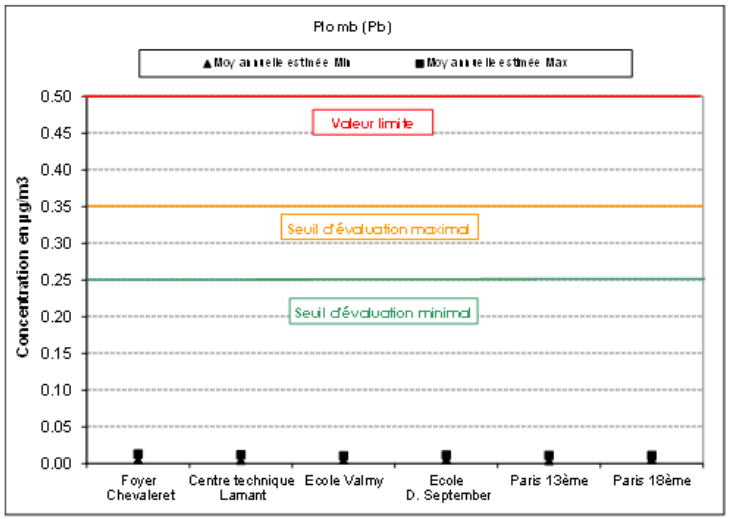


Estimation de la moyenne annuelle : Métaux normés









Moyennes annuelles estimées très **faibles et largement inférieures aux différents seuils** (évaluation et valeur cible)

Estimation de la moyenne annuelle : $PM_{2.5}$ et PM_{10}

		Moyenne campagne en µg/m3	Moyenne annuelle estimée (du 01/11/12 au 31/10/13) en µg/m3	Intervalle incertitude	
				Min	Max
PM2.5	Parc de Choisy - Paris 13ème	14	18	17	19
	Ecole Valmy - Charenton-le-Pont	15	18	17	19
	Ecole D. September - Ivry-sur-Seine	15	18	17	19
	Foyer Chevaleret - Ivry-sur-Seine	15	18	17	19
	Centre technique Lamant - Ivry-sur-Seine	15	18	17	19
PM10	Ecole D. September - Ivry-sur-Seine	23	25	24	26
	Centre technique Lamant - Ivry-sur-Seine	21	24	23	25

Moyennes annuelles estimées **similaires à ce que l'on observe à Paris** :

Dépassement de l'OQ en $PM_{2.5}$ (comme dans toute l'IDF) 10 µg/m^3

PM_{10} inférieur à l'Objectif de Qualité 30 µg/m^3

4 Conclusions



Conclusions

✓Teneurs de particules $PM_{2.5}$ très homogènes et comprises entre celles observées à Paris (borne haute) et au sein de la petite-couronne parisienne (borne basse). Pas d'influence identifiée liée aux émissions de l'UIOM, ni à d'autres sources (trafic routier ou ferroviaire).

✓Même constat pour les particules PM_{10} mais concentrations globalement légèrement plus importantes sur le site de l'école D. September

- Quels que soient les régimes de vent
- Plus grande proximité de Paris, du trafic routier (Boulevard Périphérique) et ferroviaire, densité urbaine plus importante.

✓ Teneurs des métaux homogènes et faibles sur l'ensemble des sites sans influence particulière des émissions de l'UIOM.

✓ Teneurs de cuivre et secondairement de chrome plus élevées sur le site de l'école Valmy à Charenton-le-Pont :

- Pas d'influence spécifique selon les régimes de vent. Proximité (moins de 30 mètres) des voies ferrées.
- Usure des caténaires et des systèmes de freinages.



AIRPARIF

L'Observatoire au service de la Santé et de l'Action

airparif.fr

Contact : fabrice.joly@airparif. fr | 01 44 59 47 64