

Evaluation des niveaux de Métaux Lourds

Mesures annuelles dans la commune de Rive-de-Gier

Année 2019



Auteur : Foued BOUCHENNA

Diffusion : mai 2020

Siège social :
3 allée des Sorbiers 69500 BRON
Tel. 09 72 26 48 90
contact@atmo-aura.fr

» Contexte et objectifs

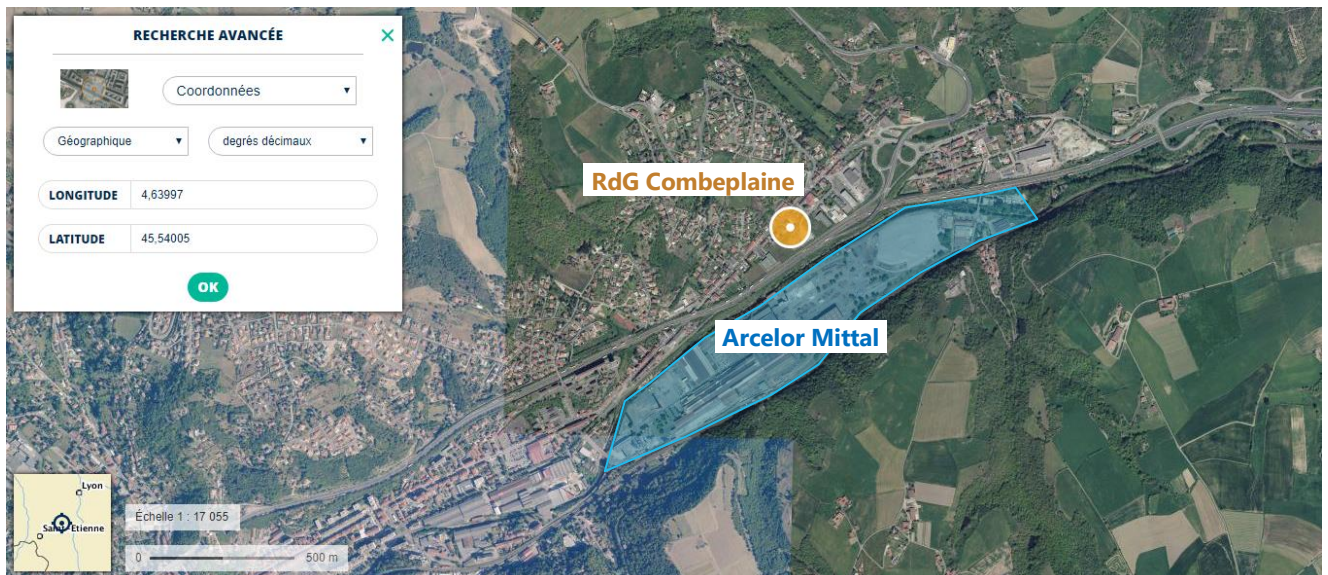
Compte tenu de la présence d'une industrie à Châteauneuf, émettrice de métaux lourds, une surveillance a été mise en place pendant plusieurs années au niveau des centres habités de Châteauneuf et de Rive-de-Gier dans le cadre d'un programme de surveillance régionale des dioxines et métaux lourds dans l'atmosphère initié et géré par Atmo Auvergne-Rhône-Alpes. En 2017/2018, les concentrations de Nickel observées se sont avérées élevées.

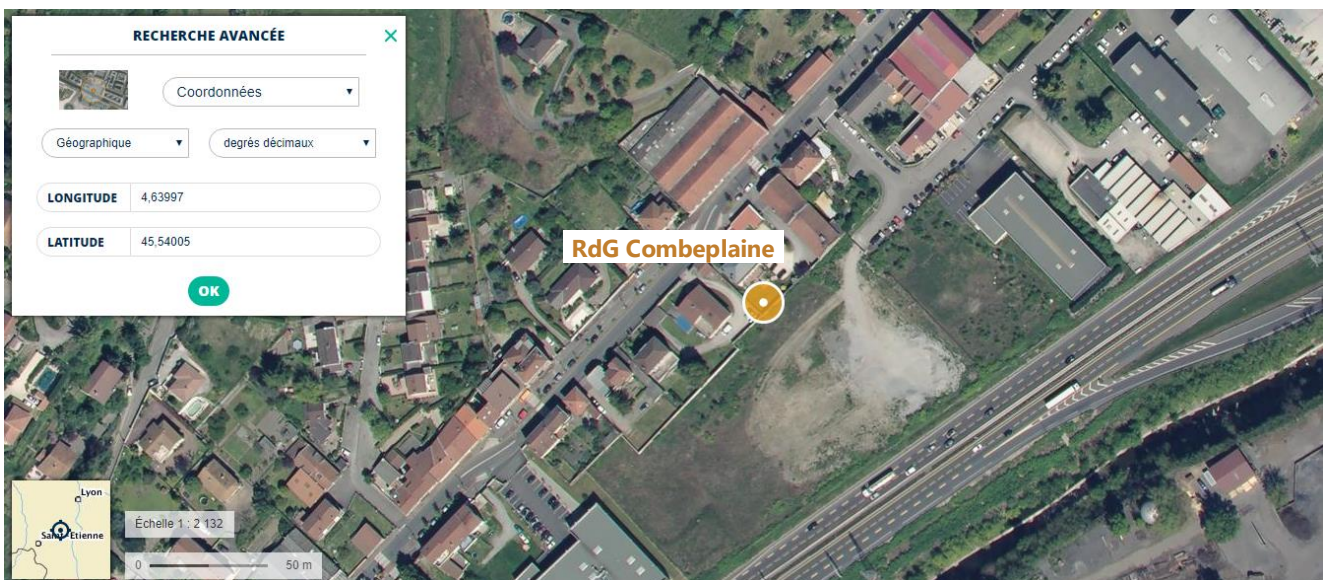
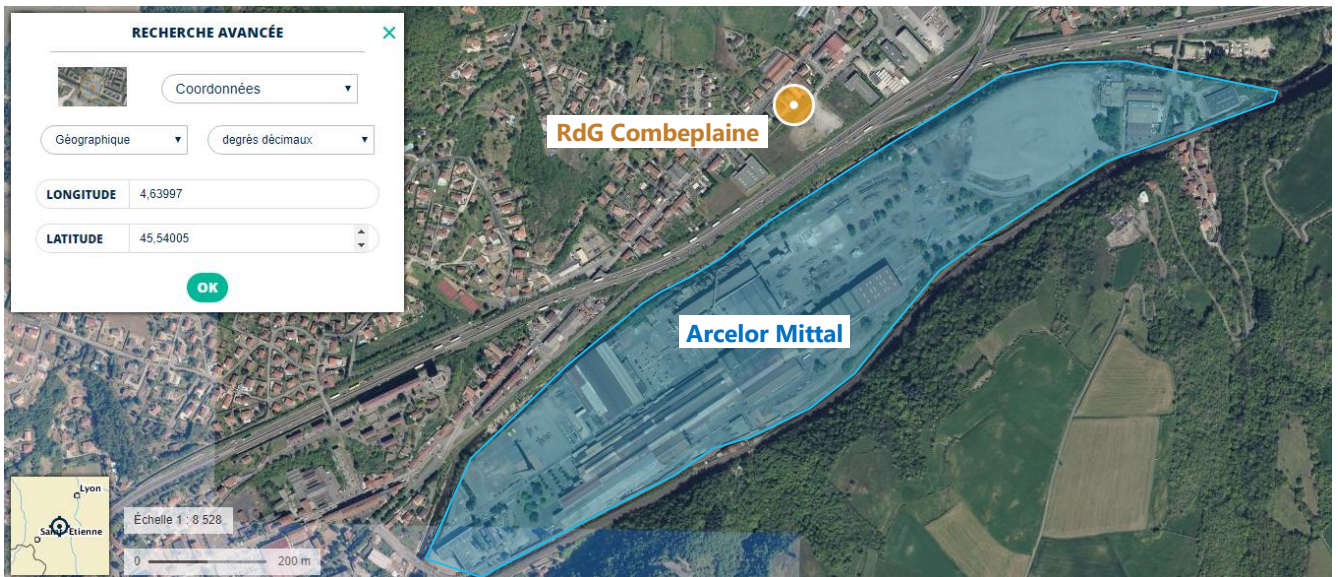
Par conséquent, en 2019, une nouvelle évaluation des niveaux de métaux lourds a été entreprise afin de conclure sur un éventuel dépassement de valeurs réglementaires, surtout pour le Nickel.

Afin d'évaluer la moyenne annuelle qui est soumise, pour chaque métal, à une valeur cible (ou une valeur limite pour le Plomb) à ne pas dépasser, un échantillonnage a été mis en œuvre comme demandé par la réglementation, à savoir 8 semaines de mesures également réparties sur l'année civile.

» Localisation du site de mesure

Le site « RdG Combeplaine » est situé dans le département de la Loire (42) et plus précisément dans la commune de Rive-de-Gier. Le matériel est installé au 46 rue des martyrs de la résistance, au nord de l'industrie émettrice et dans la zone la plus impactée par des retombées. En effet, ce site est le même que celui utilisé pour le programme de surveillance des dioxines et des métaux lourds et défini selon une étude de dispersion des polluants.





**Préleveur « Partisol »
permettant de
recueillir les Métaux Lourds
sur des filtres**

=> échantillonnage régulier sur
l'année : 1 prélèvement de 7
jours toutes les 7 semaines

=> analyses des filtres en
laboratoire



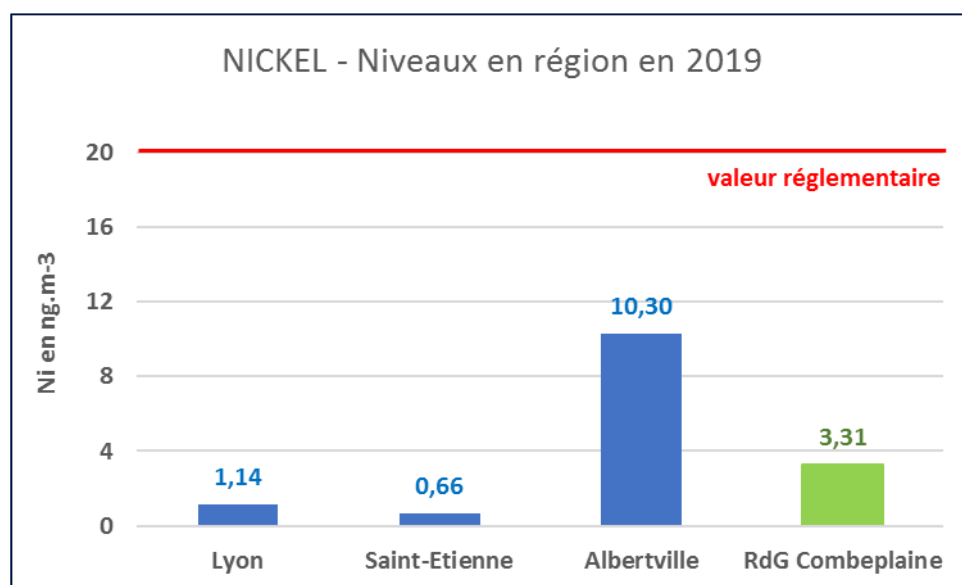
Principaux résultats

Les résultats du site d'étude « RdG Combeplaine » sont comparés avec ceux :

- du site géographiquement le plus proche : St-Etienne
- du site urbain de l'agglomération la plus importante de la région : Lyon
- du site urbain ayant les plus forts niveaux de métaux lourds de la région : Albertville

1. Le Nickel (Ni)

En ng.m ⁻³	RdG Combeplaine	Saint-Etienne	Lyon	Albertville
Moyenne annuelle 2019	3,31	0,66	1,14	10,30



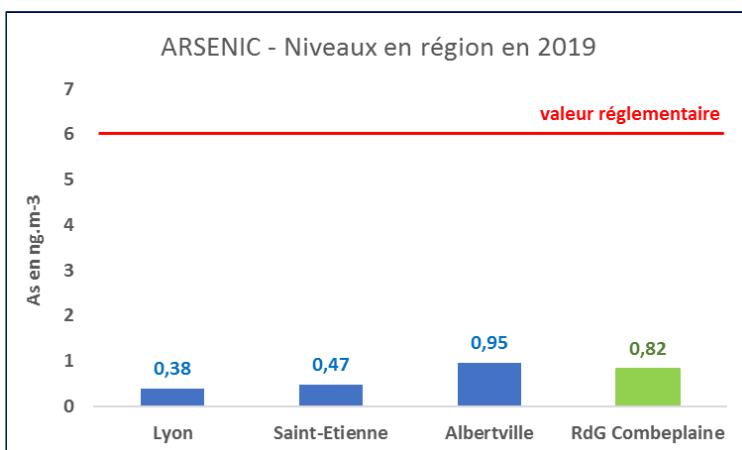
La concentration moyenne enregistrée en 2019 en Nickel sur le site de « RdG Combeplaine » confirme les observations réalisées en 2017/2018 dans le cadre du programme de surveillance des dioxines et des métaux lourds dans l'atmosphère. En effet, la moyenne de 3,31 ng.m⁻³ est supérieure à celles enregistrées sur des agglomérations plus importantes et proches comme Saint-Etienne (0,66 ng.m⁻³) ou encore Lyon (1,14 ng.m⁻³), constat expliqué par des émissions plus importantes, en particulier avec la proximité d'un industriel.

Malgré tout, avec un maximum hebdomadaire mesuré à 6,58 ng.m⁻³, les concentrations à « RdG Combeplaine » restent largement en-dessous de la valeur réglementaire (pas de dépassement) et moins importantes que les concentrations enregistrées sur le site de mesure permanent d'Albertville (10,30 ng.m⁻³ en moyenne sur l'année), où la situation est plus préoccupante.

Même si les niveaux à « RdG Combeplaine » sont plus importants que sur les sites urbains non influencés, le **risque de dépassement réglementaire est faible**.

2. L'Arsenic (As)

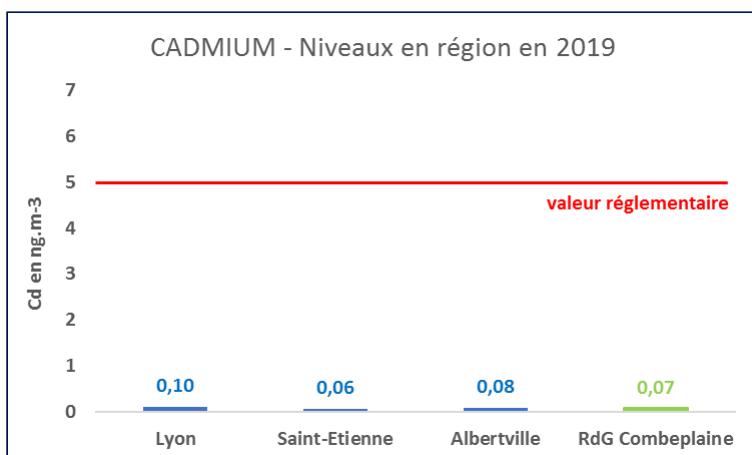
En ng.m ⁻³	RdG Combeplaine	Saint-Etienne	Lyon	Albertville
Moyenne annuelle 2019	0,82	0,47	0,38	0,95



Même si les niveaux à « RdG Combeplaine » sont **assez proches** de ceux d'Albertville, **les concentrations en Arsenic sont faibles** et ne posent **aucun problème réglementaire**.

3. Le Cadmium (Cd)

En ng.m ⁻³	RdG Combeplaine	Saint-Etienne	Lyon	Albertville
Moyenne annuelle 2019	0,07	0,06	0,10	0,08

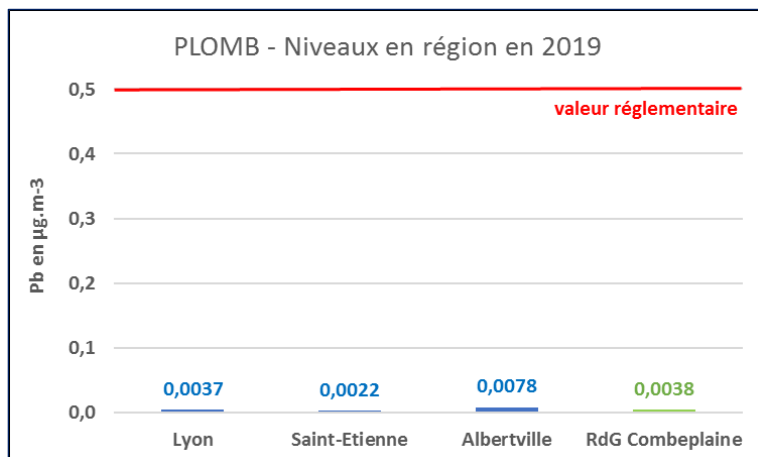


Aucun problème réglementaire pour le Cadmium qui montre des niveaux très faibles sur l'ensemble de la région.

Les concentrations à « RdG Combeplaine » sont **du même ordre de grandeur** que les sites de référence de Saint-Etienne, Lyon ou encore Albertville.

4. Le Plomb (Pb)

En $\mu\text{g.m}^{-3}$	RdG Combeplaine	Saint-Etienne	Lyon	Albertville
Moyenne annuelle 2019	0,0038	0,0022	0,0037	0,0078



Les concentrations en **Plomb** sont très en dessous de la réglementation et **ne posent pas de problème**.

Compte-tenu de la faiblesse des chiffres, les **variations de niveaux sont peu significatives**. Cependant, les niveaux à « RdG Combeplaine » sont inférieurs à ceux d'Albertville et similaires à ceux de Lyon.

➤ Conclusion

Les niveaux en métaux lourds à « RdG Combeplaine » ne posent pas de problèmes réglementaires, aucun dépassement n'ayant été constaté.

De plus, la marge entre les moyennes annuelles mesurées et les valeurs réglementaires sont assez confortables, ne laissant pas présager de problèmes dans les prochaines années, sous condition que les émissions industrielles locales n'augmentent pas de manière significative.

Parmi les 4 métaux lourds réglementés et donc mesurés, seul le Nickel se détache des 3 autres avec des niveaux aux alentours de 20% de la valeur réglementaire et supérieurs aux niveaux habituels rencontrés dans les agglomérations, sans influence particulière.

Pour les autres métaux, les niveaux observés sont très faibles : pour l'Arsenic, ils se situent plutôt à 15% de la valeur réglementaire, chiffre qui descend à 1% pour le Plomb et pour le Cadmium.

Les concentrations de métaux lourds à « RdG Combeplaine » sont légèrement plus élevées que celles trouvées dans l'agglomération proche de Saint-Etienne ou légèrement plus éloignée mais plus importante de Lyon. Cependant, elles restent largement en-dessous des concentrations que l'on peut retrouver dans l'agglomération d'Albertville dont les niveaux importants de métaux lourds sont dus à l'historique industriel du secteur, en plus de la présence d'émetteurs industriels encore actifs mais situés à distance.

Par conséquent, la surveillance des métaux lourds dans le secteur de Rive-de-Gier / Châteauneuf ne sera pas maintenue mais des mesures ponctuelles de contrôle dans les années prochaines pourraient être décidées, en fonction de l'évolution des émissions et des besoins de surveillance réglementaire.