

# Ugine : suivi de la Qualité de l'Air

## Bilan de 3 années de mesures



## Vallées...

### Attention zones sensibles !

Les zones de vallées sont des milieux particulièrement sensibles à la pollution parce qu'elles concentrent, dans un espace plus étroit qu'en plaine, toutes les activités humaines et les émissions qui en résultent (industries, chauffage et trafic routier). La météorologie participe également à la détérioration de la qualité de l'air en contraignant la dispersion atmosphérique, notamment en hiver, ce qui favorise encore un peu plus l'accumulation des polluants.

La qualité de l'air de l'unité urbaine d'Ugine a été investiguée pour la 1<sup>ère</sup> fois en 2008, cette expertise a été reconduite en 2009, puis en 2010 afin de comparer les résultats de ces 3 années consécutives, et de rendre compte ainsi de l'évolution des émissions sur ce secteur.

Cette agglomération de près de 10 000 habitants, encaissée au pied du massif des Aravis, accueille un important complexe métallurgique. En plus des polluants classiquement mesurés (oxydes d'azote, dioxyde de soufre, poussière en suspension et ozone) Air-APS a réalisé des mesures de métaux lourds, avec une attention particulière pour le nickel et le cadmium. Qualifiés de « nouveaux » polluants car peu suivis jusqu'alors, les Associations Agréées de Surveillance de la Qualité de l'Air (AASQA) doivent désormais évaluer le niveau de concentration de ces composés par rapport à la réglementation.

### Les sites de mesures

4 campagnes de mesures d'une durée minimale de 15 jours ont été réalisées aux différentes saisons en 2008, 2009 et 2010.

Afin de pouvoir déterminer l'impact le plus important de l'usine sur l'environnement, un site de mesures a été placé à proximité de l'usine. En complément, les mêmes mesures ont été réalisées à Albertville, dans une zone non soumise à l'influence de l'usine, et permettant ainsi d'évaluer, par soustraction, l'influence des émissions industrielles.

### Les polluants surveillés

- **Oxydes d'azote (Nox)**: les véhicules émettent la majeure partie de cette pollution ; viennent ensuite les installations de chauffage.

- **Dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>)** : les industries et les installations de chauffage restent les principaux émetteurs de ce gaz.

- **Ozone (O<sub>3</sub>)** : n'est pas directement émis par une source, c'est un polluant secondaire qui résulte de transformations chimiques. Ce polluant se retrouve principalement en été, en périphérie des agglomérations.

- **Poussières en suspension (PM10)**: résultent de la combustion, et de l'usure des véhicules. Les principaux émetteurs sont les véhicules diesels, les incinérateurs, les cimenteries et certaines industries.

- **les Métaux** : dans l'air, ils se trouvent principalement sous forme particulaire. Ils sont pour la plupart issus du trafic routier, des industries sidérurgiques et des incinérateurs de déchets.





Parce que la qualité de vie dépend de la qualité de l'air...

### Oxydes d'azote (NOX) et dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>)

Les concentrations de ces polluants respectent très largement la réglementation. Au vu des résultats obtenus sur les 3 années, on peut conclure que ces polluants ne seront pas amenés à dépasser les valeurs réglementaires sur Ugine.

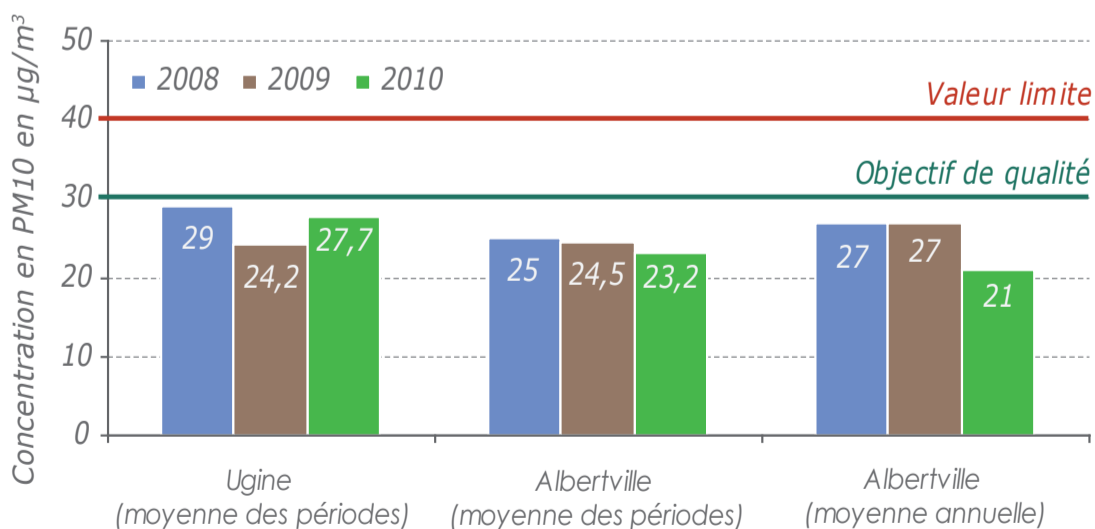
### Ozone (O<sub>3</sub>)

A la différence des polluants primaires qui sont directement rejetés par une source, l'ozone est un polluant dit "secondaire" : il est issu de la transformation, par réaction chimique, de polluants primaires. Ainsi, si les polluants primaires sont majoritairement présents à proximité de leur lieu de production, pour la formation de l'ozone, des réactions complexes sont en jeu et les concentrations importantes sont enregistrées à une certaine distance des lieux d'émissions. A Ugine, les concentrations d'ozone n'ont pas dépassé le niveau d'information et de recommandations. En comparant les mesures avec notre station fixe d'Albertville, nous remarquons que les niveaux sont très proches et suivent la même évolution, du fait de la bonne homogénéité de ce polluant. Une estimation issue de l'outil de modélisation (intégrant les mesures de la station de référence d'Albertville) peut tout à fait remplacer un suivi régulier de ce polluant.

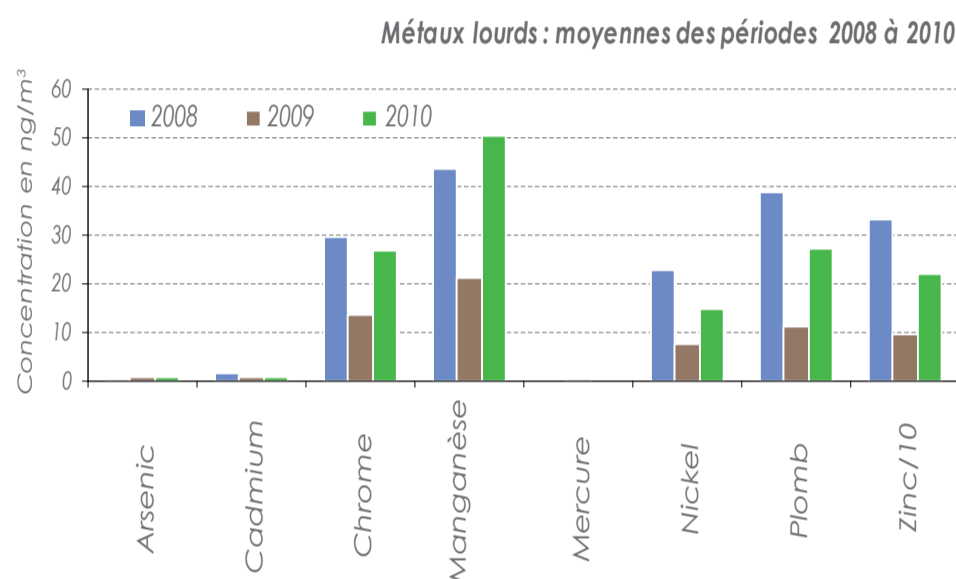
### Poussières en suspension inférieures à 10 microns (PM10)

Les 3 années de mesures montrent que les seuils réglementaires sont systématiquement respectés et que les niveaux à Ugine et Albertville sont bien corrélés. Il apparaît donc qu'un suivi régulier des particules n'est pas nécessaire à Ugine et que l'outil de modélisation intégrant les mesures de la station de référence d'Albertville est suffisante pour évaluer les concentrations de poussières à Ugine.

PM10 : moyennes des périodes et moyennes annuelles



Plusieurs enseignements sont à tirer de ces trois années de mesures.



Concernant les **métaux réglementés** (Arsenic, Cadmium, Nickel et Plomb) : seul le nickel peut être amené à dépasser la valeur cible. Ce composé est par conséquent à surveiller dans le secteur d'Ugine. Les trois autres métaux montrent des valeurs bien en dessous des seuils réglementaires. Les **métaux non réglementés** (Manganèse, Chrome, Zinc) sont plus difficiles à interpréter au regard de la protection de la santé humaine, de par l'absence de seuils. Toutefois, certains peuvent être suivis comme traceur des émissions industrielles (en particulier le zinc et le manganèse). En effet, les niveaux relevés à Ugine sont supérieurs à ceux d'Albertville.

## Conclusions

Sur tous les composés qui ont été mesurés, la plupart ont un comportement comparable aux autres zones urbanisées des Pays de Savoie.

De tous les métaux lourds suivis, seul le nickel est à surveiller en raison des deux

dépassements des seuils d'évaluation constatés en trois ans. Sa surveillance peut toutefois être complétée par le suivi du zinc ou du manganèse qui se révèlent être de bons indicateurs de l'activité industrielle.

