

RAPPORT FINAL

Atmo Auvergne est l'Association Agréée pour la Surveillance de la Qualité de l'Air (AASQA) par le Ministère chargé de l'environnement sur la région Auvergne.

Dans le cadre de l'adhésion de la ville de Commentry à l'association, Atmo Auvergne a installé son laboratoire mobile lourd sur la commune à compter du 7 décembre 2007 et ce jusqu'au 8 février 2008, rue Denis Papin, sur le parking à proximité du Foyer rural. Cette campagne visait à caractériser la qualité de l'air sur la commune et a fait suite à plusieurs études similaires menées précédemment.

Ce document, précédé d'un rapport d'étape diffusé en janvier, présente les résultats collectés entre le 7 décembre 2007 et le 8 février 2008.

Les différents paramètres et polluants mesurés sont les suivants :

Paramètres météorologiques : température, vitesse et direction du vent.

Polluants : ozone, oxydes d'azote, monoxyde de carbone, poussières inférieures à 10 μm , benzène, toluène et xylènes, dioxyde de soufre.



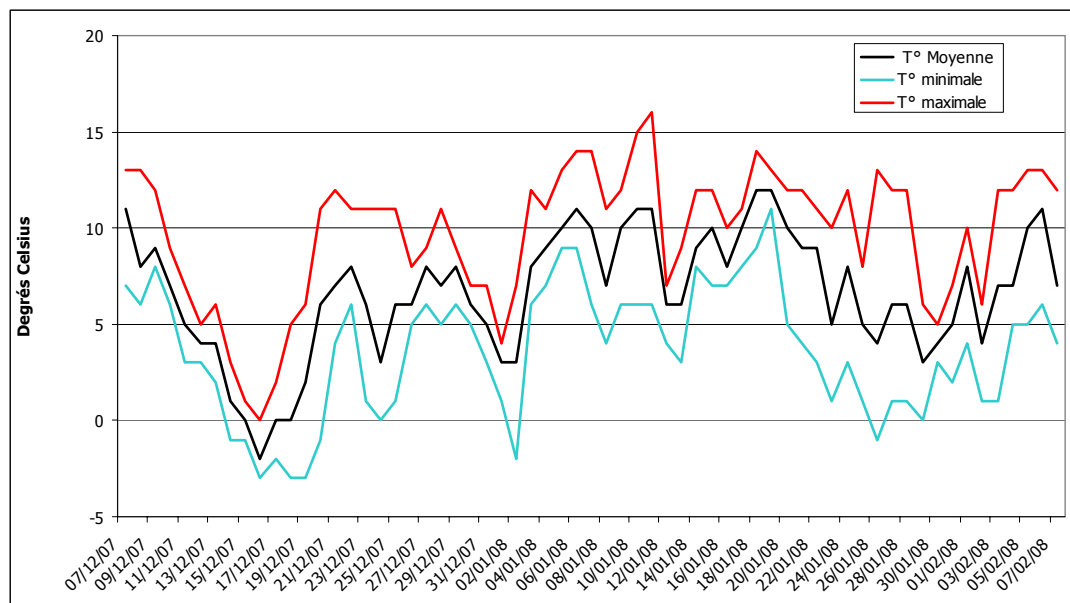
Implantation du moyen mobile à Commentry

RESULTATS METEOROLOGIQUES :

Température :

La température a varié de -3°C (valeurs minimales relevées au cours des nuits du 16, 17 et 19 décembre) à 16°C relevés dans l'après-midi du 11 janvier 2008.

La température moyenne journalière ainsi que les températures minimales et maximales enregistrées chaque jour sont indiquées sur le graphique ci-après.

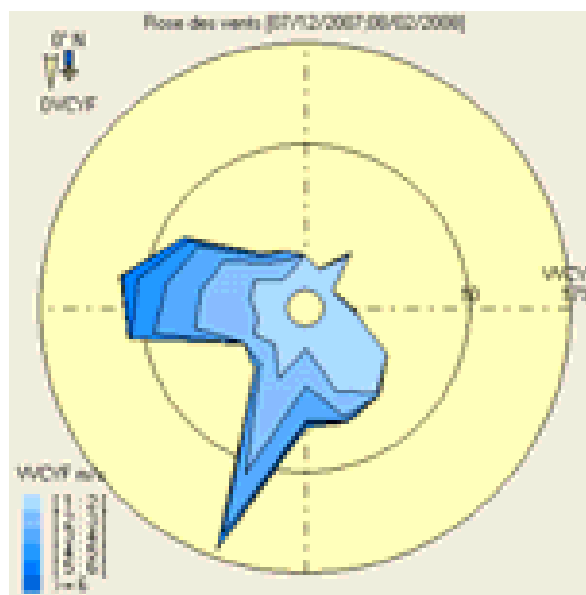


Températures moyennes, minimales et maximales du 7 décembre 2007 au 8 février 2008

Rose des vents

Les données météorologiques sont issues des capteurs disposés dans la remorque mobile. La présence et la disposition des obstacles environnants ayant une influence considérable sur la direction et la vitesse du vent, ces mesures représentent les valeurs qui existent au niveau de la remorque, mais ne permettent pas de donner des indications sur le transport des polluants à moyenne ou grande échelle. Par ailleurs elles ne sont pas agréées par Météo France et n'ont de valeur qu'indicative.

Les vents sont principalement orientés au sud, sud-ouest ou bien de direction ouest, notamment dans les cas de vents forts (supérieurs à 36 km/h). Environ 90% des vitesses de vent sont inférieures à 14 km/h.



RESULTATS DES MESURES DE POLLUANTS :

Dioxyde de soufre : c'est un polluant émis par les industries, le chauffage domestique et les véhicules dans une moindre mesure.

Ses valeurs sont très faibles durant la campagne, comme sur l'ensemble des sites de mesure ruraux auvergnats. La moyenne est de $2 \mu\text{g}/\text{m}^3$, et la valeur maximale de $17 \mu\text{g}/\text{m}^3$ à comparer au seuil horaire de recommandation et d'information de $300 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Durant la même période le maximum horaire à Clermont-Ferrand, relevé fin décembre, a atteint $27 \mu\text{g}/\text{m}^3$.



Surveillance de la qualité de l'air COMMENTRY - HIVER 2007/2008



Monoxyde de carbone : polluant issu de la combustion des produits carbonés et essentiellement des véhicules, ses concentrations sont en baisse constante depuis plusieurs années en Auvergne.

La concentration moyenne de monoxyde de carbone durant cette campagne est de $247 \mu\text{g}/\text{m}^3$, **très en deçà de la valeur limite** pour la protection de la santé fixée à $10\,000 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne sur 8 heures.

Benzène : Le benzène est un polluant cancérigène, dont la valeur limite pour la protection de la santé humaine est de $7 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne annuelle en 2008, avec un objectif de qualité de $2 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Au niveau national, les émissions de benzène dans l'air extérieur proviennent principalement du secteur résidentiel, notamment du chauffage au bois, mais également des gaz d'échappement, de l'évaporation lors du stockage et de la distribution des carburants, de l'évaporation à partir des moteurs ou des réservoirs et des industries de la chimie. Ses concentrations sont généralement plus fortes en hiver du fait du chauffage domestique et de la fréquence plus importante de situations météorologiques stables limitant la dispersion des polluants.

La concentration moyenne en benzène mesurée à Commentry pendant la période considérée est de $0,8 \mu\text{g}/\text{m}^3$, la valeur maximale étant de $7,3 \mu\text{g}/\text{m}^3$. 95% des valeurs sont inférieures à $2 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Pour information sur la même période on relevait $3,3 \mu\text{g}/\text{m}^3$ de benzène sur la station de proximité automobile de la Gare à Clermont-Ferrand et $1,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ sur le site de même typologie au Puy-en-Velay. Bien que la durée de la campagne ne permette pas de comparer ces valeurs avec un seuil annuel, **il est probable que l'objectif de qualité de $2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ soit respecté**, les mesures ayant ici été réalisées en période hivernale défavorable.

Dioxyde d'azote : c'est un polluant émis par les transports essentiellement. La valeur limite pour la protection de la santé en moyenne annuelle est de $44 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en 2008, le seuil de recommandation et d'information de la population est fixé à $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne horaire.

La concentration moyenne de dioxyde d'azote durant cette campagne est de $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$, avec des valeurs allant de 0 à $62 \mu\text{g}/\text{m}^3$. **Ce sont des teneurs faibles, très inférieures aux valeurs limites réglementaires.**

Particules en suspension : Les particules PM_{10} mesurées par le laboratoire mobile de l'association sont des poussières en suspension dans l'air, de diamètre inférieur à $10 \mu\text{m}$. Elles peuvent, du fait de leur petite taille, pénétrer dans les voies aériennes et engendrer ainsi des troubles cardiovasculaires et respiratoires.

La valeur limite pour la protection de la santé humaine est fixée à $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne annuelle. La moyenne journalière ne doit pas dépasser $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ pendant plus de 35 jours dans l'année.

La concentration moyenne de PM_{10} durant cette campagne est de $26 \mu\text{g}/\text{m}^3$, avec un maximum journalier de $111 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Les concentrations ont dépassé $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ pendant 6 jours, du 16 au 20 décembre 2007 puis les 28 et 29 janvier 2008. Bien que la durée de la campagne ne permette pas de comparer les valeurs avec un seuil annuel, **il est probable que la valeur limite soit respectée.**

Ozone : Ce polluant, dit secondaire, n'est pas émis directement par les activités humaines. Il résulte de transformations chimiques de polluants émis par des sources industrielles ou automobiles. Ces réactions sont très fortement favorisées par l'ensoleillement, ce qui explique que les pics d'ozone se produisent essentiellement en été. Contrairement à la plupart des autres polluants mesurés, ses teneurs peuvent être plus élevées en zone rurale qu'en zone urbaine, où le transport depuis d'autres régions et l'absence de polluants qui le détruisent peuvent favoriser son accumulation.

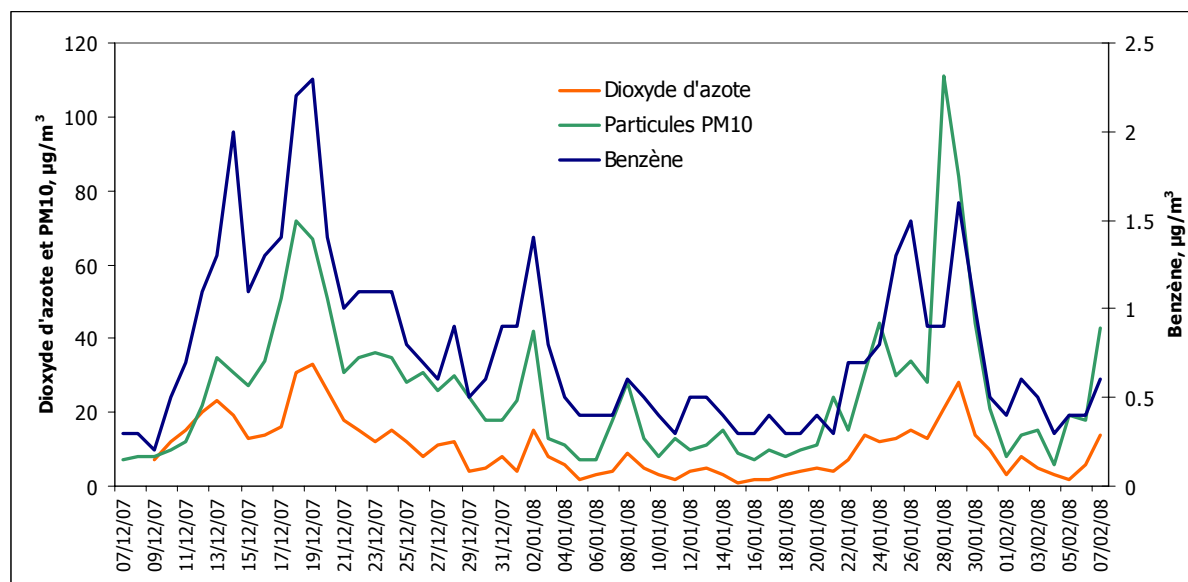
L'objectif de qualité pour la protection de la végétation est de $65 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne journalière. Il **a été dépassé durant 7 jours**. Le seuil de recommandation et d'information de la population, fixé par arrêté préfectoral à $180 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne horaire, n'a bien sûr jamais été atteint pendant cette période hivernale de mesure, tout comme la valeur cible pour la protection de la santé humaine.

Siège Social 21 allée Évariste Galois
La Pardieu
63170 AUBIÈRE

Tél. : **04 73 34 76 34** - Fax : **04 73 34 33 56**
Mél : contact@atmoauvergne.asso.fr
Site Internet : <http://www.atmoauvergne.asso.fr>
Siret : 353 385 263 00028 - Code APE : 9499Z

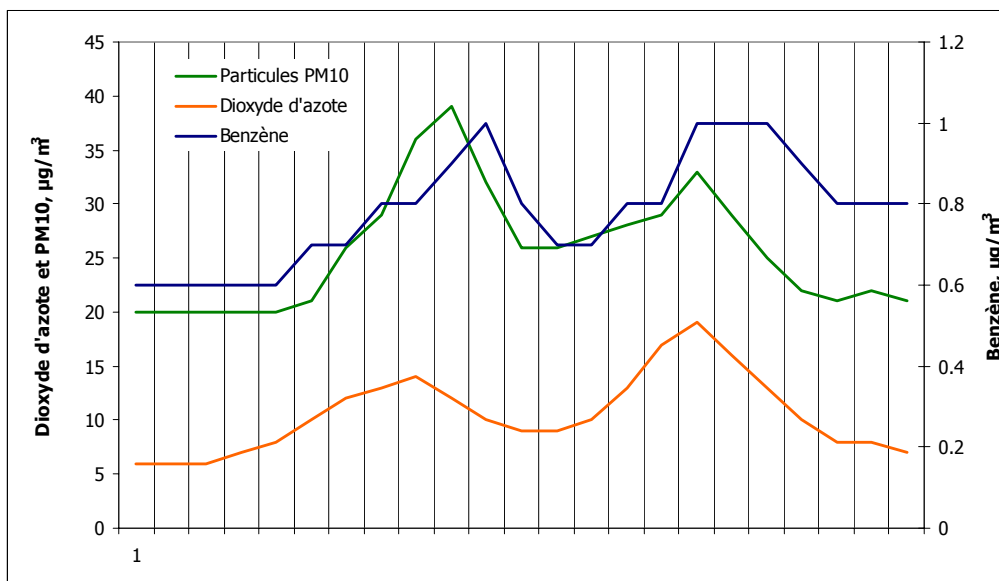
Service Technique
10 rue Louis Rosier
La Pardieu
63000 CLERMONT-FERRAND

Les évolutions des concentrations journalières du dioxyde d'azote, des PM10 et du benzène sont indiquées sur le graphique ci-après. Elles montrent que les teneurs en dioxyde d'azote et en benzène ont été maximales les 18 et 19 décembre, journées qui ont connu l'établissement d'une situation anticyclonique propice à l'accumulation de pollution sur l'ensemble de la région. Les particules affichent quant à elles un maximum journalier le 28 janvier, avec des concentrations horaires ponctuellement élevées : à midi et 19h, l'analyseur a enregistré respectivement 483 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ puis 365 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. A la même période, du fait à nouveau de conditions météorologiques peu dispersives, les niveaux horaires de particules ont également été soutenus sur la plupart des stations de la région, tout en restant néanmoins en deçà des valeurs relevées à Commentry : 79 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ à Montluçon, 184 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ au Puy-en-Velay, 141 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ à Clermont-Ferrand. Ces concentrations soutenues en particules à Commentry sont dues à des sources locales dont l'origine peut être multiple (industries et trafic routier), les concentrations de benzène, de dioxyde d'azote et de monoxyde de carbone (polluants majoritairement issus des transports) étant parmi les plus élevées de la campagne à cette date.



Evolution des concentrations journalières du NO_2 , des PM10 et du Benzène

Les profils journaliers des concentrations de polluants permettent de connaître les teneurs moyennes enregistrées à une heure donnée de la journée. Ils sont indiqués sur le graphique ci-dessous, pour le dioxyde d'azote, les PM10 et le benzène. Ils montrent que les concentrations augmentent progressivement à partir de 8h jusqu'à atteindre un premier maximum autour de 12h, puis affichent un second pic en fin d'après-midi autour de 18h. Ce type de profil est caractéristique des zones soumises à une influence automobile génératrice d'émissions lors des trajets domicile-travail.



Profils journaliers du NO₂, des PM10 et du Benzène

CONCLUSION

L'ensemble des polluants mesurés par le laboratoire mobile d'Atmo Auvergne montre des teneurs faibles pendant cette campagne et toujours très inférieures aux différents seuils réglementaires. Seules les concentrations de particules ont été ponctuellement soutenues, du fait d'émissions locales conjuguées à une situation météorologique défavorable.