



BULLETIN TRIMESTRIEL

octobre-novembre-décembre 2011



Qualité

La prise de conscience de la population vis-à-vis des problèmes environnementaux et en particulier ceux liés à la qualité de l'air, qui portent atteinte, entre autres, à la santé publique, amène Atmo Auvergne à souhaiter une véritable satisfaction de ses « clients ». C'est pourquoi il a été décidé la mise en place d'objectifs mesurables et des actions d'amélioration et d'optimisation de l'organisation de l'association.

Atmo Auvergne s'engage par conséquent dans une démarche qualité qui doit aboutir à la certification ISO 9001 et qui va garantir la maîtrise permanente des processus mis en œuvre dans le cadre de ses missions.

EN SAVOIR PLUS

LES PARTICULES EN SUSPENSION

On distingue les PM10 et les PM2.5 (de diamètre inférieur à 10 µm et 2.5 µm). Elles proviennent essentiellement du trafic automobile, du chauffage domestique et de l'activité industrielle. Les fines particules (PM2.5) ont des effets irritants sur les voies respiratoires inférieures. De plus, les poussières véhiculent d'autres composés chimiques, les rendant cancérigènes.

valeur limite : 50 µg/m³ en moyenne journalière à ne pas dépasser plus de 35 jours par an

LES OXYDES D'AZOTE

Le dioxyde d'azote (NO₂) est émis principalement par les gaz d'échappement des véhicules et par les installations de combustion. Gaz irritant pour les bronches, il diminue la fonction respiratoire et provoque des crises d'asthme.

seuil d'information et de recommandation de la population : 200 µg/m³ en moyenne horaire

LE MONOXYDE DE CARBONE

Le monoxyde de carbone (CO) est issu de la combustion incomplète des combustibles fossiles (essence, fuel, charbon, bois). La principale source est le trafic routier. Les symptômes habituels sont des maux de tête et des vertiges.

valeur limite : moins de 10 000 µg/m³ en moyenne sur 8 heures consécutives

L'OZONE

Polluant secondaire, il se forme sous l'effet catalyseur du rayonnement solaire à partir des polluants d'origines industrielle et automobile. Gaz agressif, il provoque des toux, des altérations pulmonaires ainsi que des irritations oculaires.

seuil d'information et de recommandation de la population : 180 µg/m³ en moyenne horaire

LES BENZENE, TOLUENE, XYLENES

Les benzène, toluène et xylènes (BTX) sont présents dans les carburants et dans les peintures, vernis, colles, solvants... Les effets diffèrent selon la nature du composé. Ils vont de la gêne olfactive à des effets cancérigènes.

valeur limite du benzène: 5 µg/m³ en moyenne annuelle

LE DIOXYDE DE SOUFRE

Le dioxyde de soufre (SO₂) est émis lors de la combustion des énergies fossiles. Les sources principales sont les centrales thermiques, les grosses installations de combustion industrielle et les unités de chauffage. Ce gaz irrite les muqueuses, la peau et les voies respiratoires supérieures.

seuil d'information et de recommandation de la population : 300 µg/m³ en moyenne horaire

TIPOLOGIE DES SITES

Site urbain
Soumises à l'influence directe de la pollution, les stations surveillent le niveau d'exposition moyen de la population à la pollution atmosphérique de "fond" dans les centres urbains.

Site périurbain
Surveillant la pollution de "fond" dans les zones périurbaines, les sources d'émission proviennent de la commune et/ou des aires urbaines proches.

Site trafic
A proximité des infrastructures de circulation automobile, l'objectif de ces stations est de fournir des informations sur les niveaux maximums d'exposition de la population.

Site rural
Eloignées de tout émetteur direct, ces stations surveillent la pollution atmosphérique de "fond" issue des transports de masse d'air à longue distance.

Site industriel
Situé à proximité des industries susceptibles d'augmenter localement la teneur en certains polluants.

TABLEAU DES DÉPASSEMENTS

Nombre de dépassements des seuils réglementaires dans le trimestre

Seuls les sites de mesure ayant enregistré des dépassements sont répertoriés

	O ₃
Riom	2
Sommet du Puy de Dôme	4
Busset	1
Montluçon Château	1
Montluçon Hippodrome	1
Rageade	3
Sembadel	2

NO₂

nombre de dépassements du seuil horaire de 200 µg/m³

PM10

nombre de dépassements de la valeur limite journalière de 50 µg/m³ (35 dépassements autorisés dans l'année)

O₃

nombre de jours de dépassement de l'objectif de qualité de 120 µg/m³ sur 8 heures



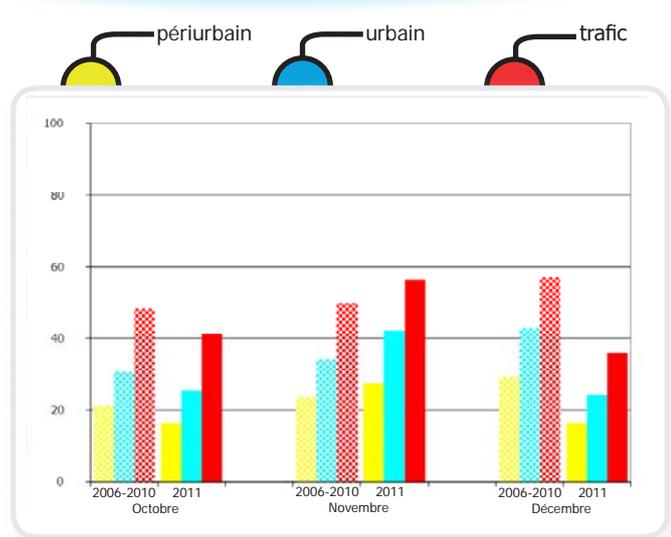
- Les Ancizes
- Riom
- Sommet du Puy de Dôme
- Clermont-Ferrand
- Besse et St-Anastaise
- Issoire

LE PUY-DE-DÔME

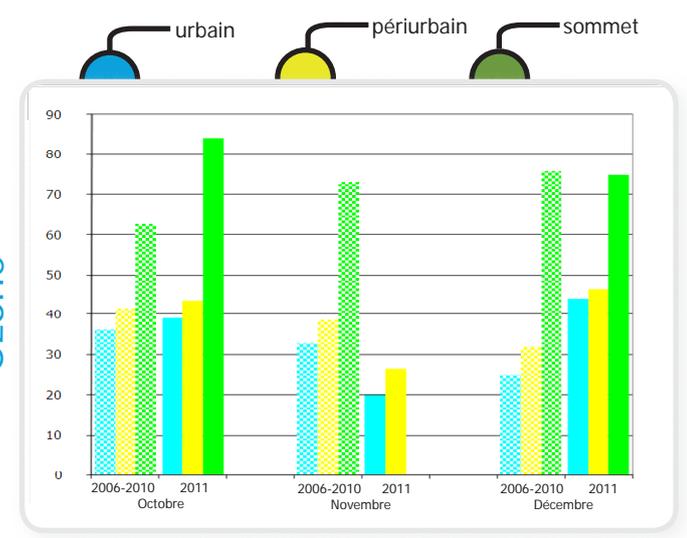
AGGLOMÉRATION DE CLERMONT-FERRAND



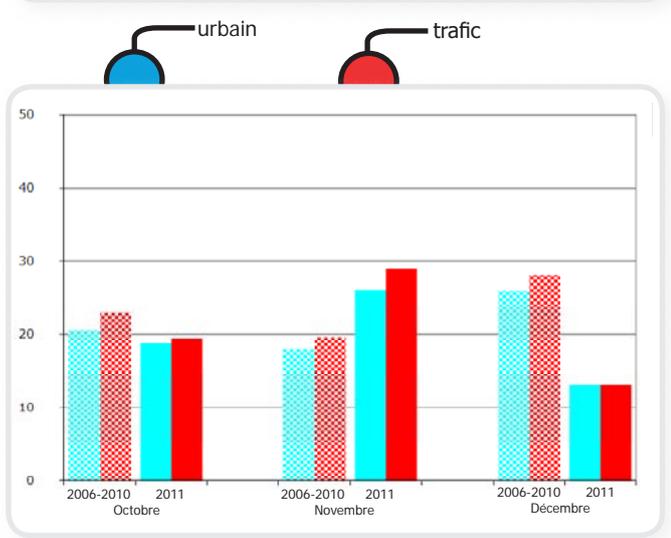
Dioxyde d'azote



Ozone

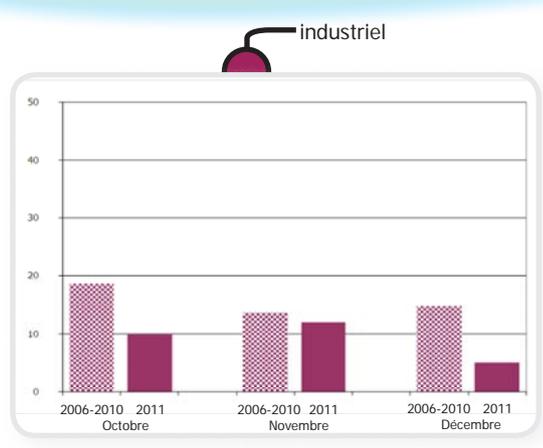


Particules PM10



LES ANCIZES

Particules PM10

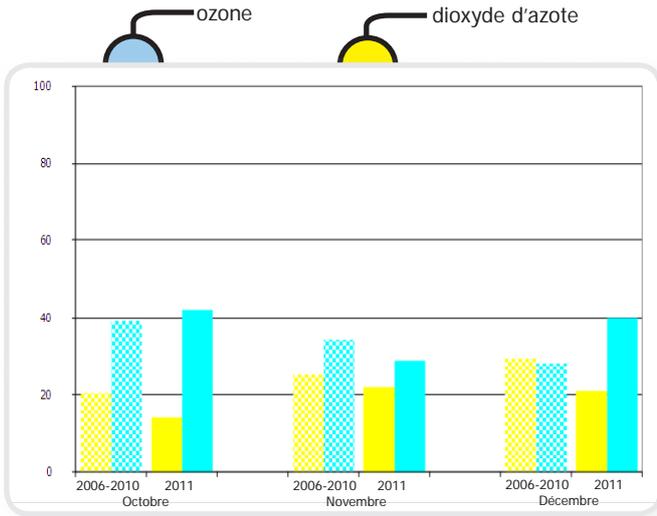


Moyennes mensuelles en µg/m³

ISSOIRE ET RIOM



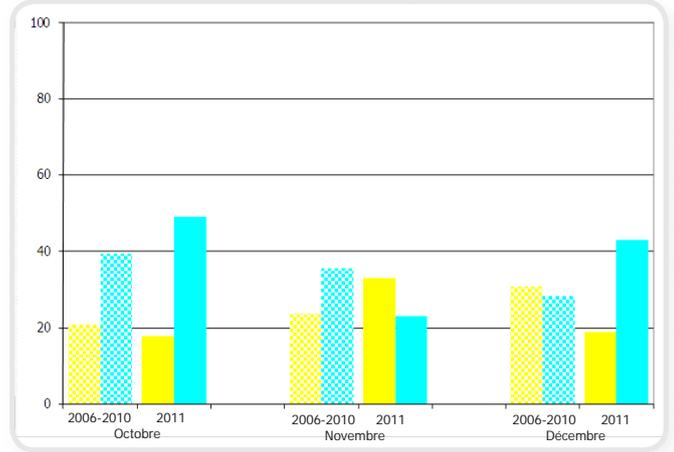
ISSOIRE



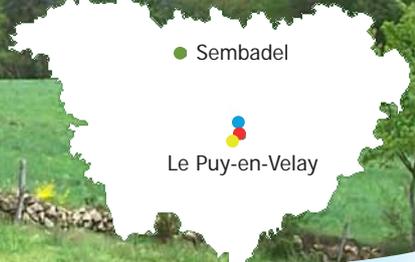
ozone

dioxyde d'azote

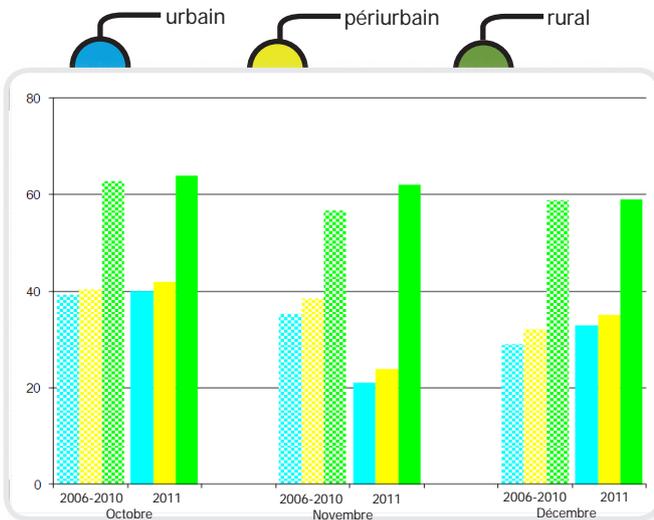
RIOM



LA HAUTE-LOIRE



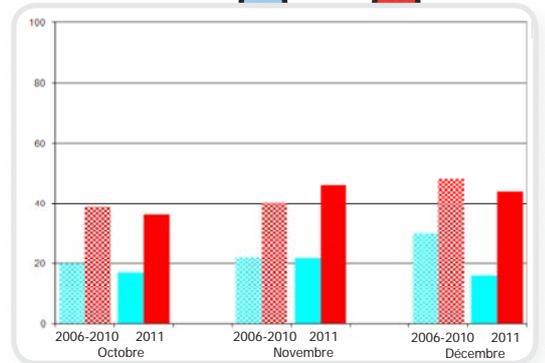
Ozone



urbain

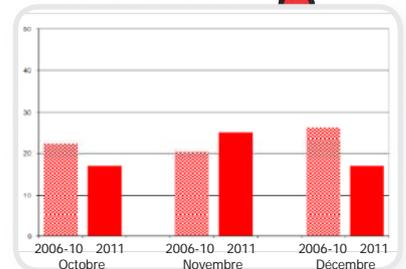
trafic

Dioxyde d'azote



trafic

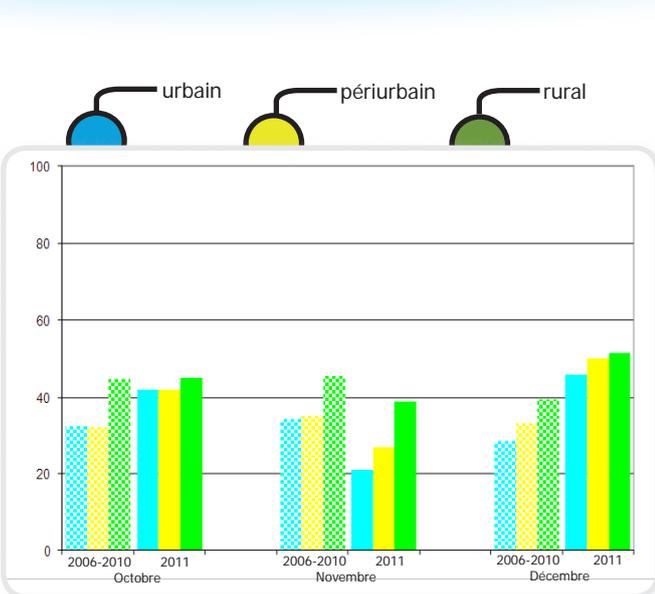
Particules PM10



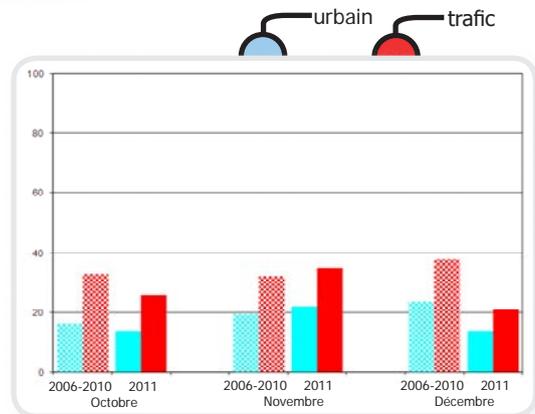


LE CANTAL

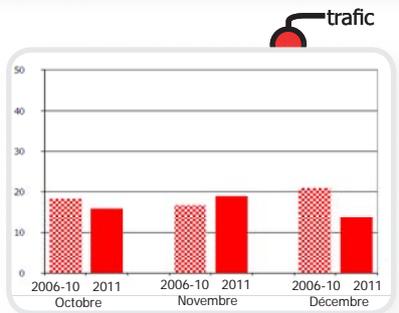
Ozone



Dioxyde d'azote

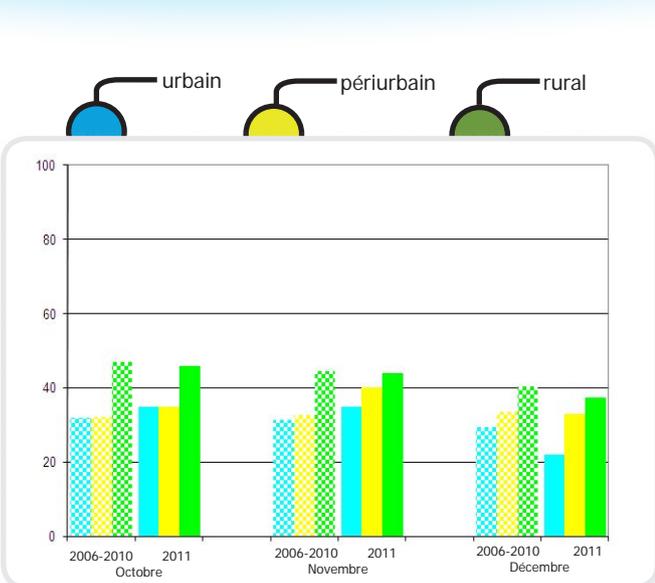


Particules PM10

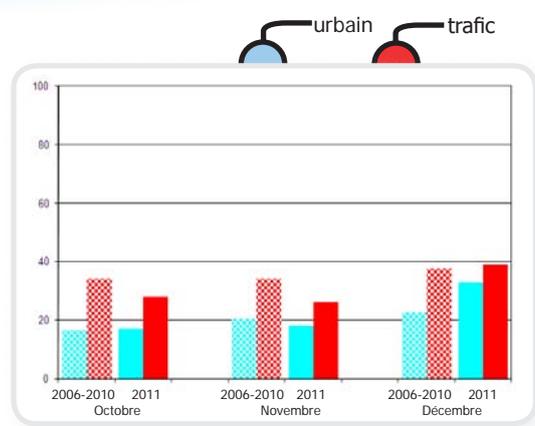


L'ALLIER

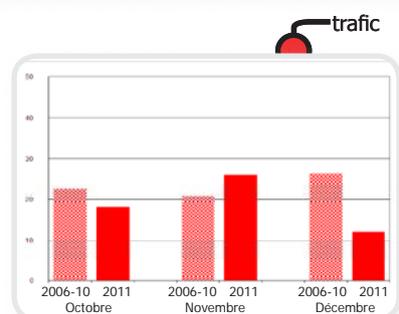
Ozone



Dioxyde d'azote



Particules PM10



Moyennes mensuelles en µg/m³

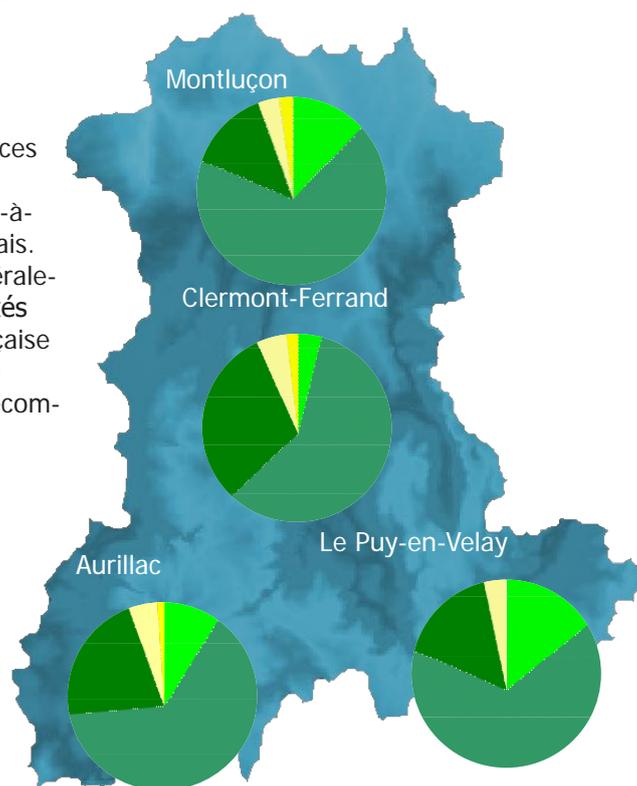
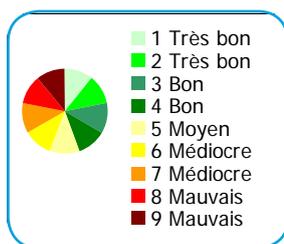
LES INDICES DU TRIMESTRE

Qu'est-ce que l'indice ATMO ?

L'indice ATMO, symbolisé par une girafe, représente en un chiffre synthétique la qualité de l'air d'une agglomération de plus de 100 000 habitants. Pour Aurillac, Montluçon et Le Puy-en-Velay, agglomérations de taille inférieure, l'indice, calculé de la même manière, est nommé indice de la qualité de l'air.

Quatre polluants sont pris en compte : le dioxyde de soufre, le dioxyde d'azote, l'ozone et les poussières PM10. Les sous-indices sont déterminés à partir de la moyenne des maxima horaires pour le SO₂, l'O₃ et le NO₂ et des moyennes journalières pour les particules en suspension.

Le plus élevé des 4 sous-indices donne l'indice de la journée. Celui-ci varie de 1 à 10, c'est-à-dire de très bon à très mauvais. Le palier 10 correspond généralement aux niveaux d'alerte fixés par les réglementations française et européenne, le palier 8 au niveau d'information et de recommandation de la population.

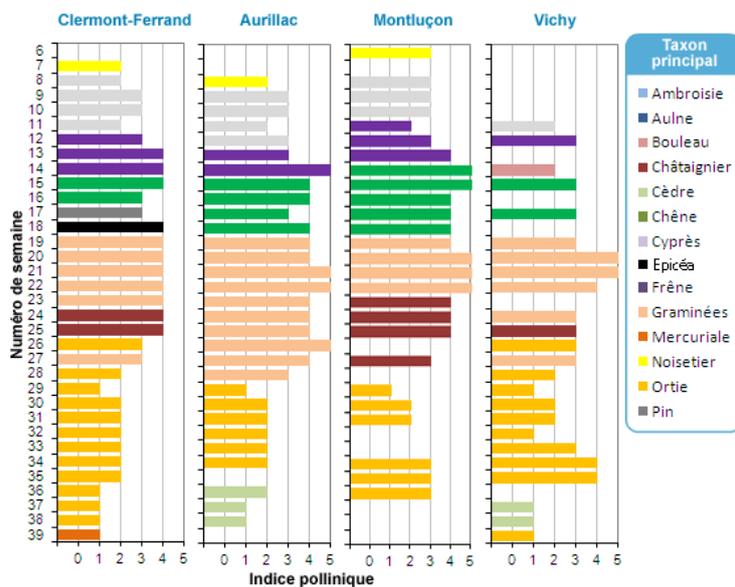


BILAN POLLENS 2011



Le printemps 2011 a été marqué par un temps exceptionnellement chaud et sec, et les arbres ont pollinisé en grandes quantités. Les risques allergiques ont été élevés dès le mois de mars, car les pollens de frêne, de chêne et de bouleau - ce dernier est classé parmi les arbres au potentiel allergisant le plus élevé - ont pu engendrer rhinites, conjonctivites et

crises d'asthme. Les graminées ont pris le relais dès juin, mais leur pollinisation a été limitée par la pluviométrie abondante de juillet et les risques allergiques sont demeurés faibles jusqu'à mi-août. A la fin de l'été et jusqu'à l'automne, les pollens d'ambrosie furent observés sur les capteurs du nord de l'Auvergne. Cette plante, arrivée en France depuis moins d'un siècle, poursuit son invasion dans les champs de tournesols de l'Allier et de la Limagne du Nord. Très développée dans la région lyonnaise, l'ambrosie a fait l'objet de plusieurs campagnes d'arrachage. Malgré son nom poétique, elle a un pouvoir allergénique très élevé et est le principal responsable du rhume des foins.



VIE DU RÉSEAU

Depuis le 4 novembre 2011, l'association Atmo Auvergne est officiellement propriétaire des locaux dans lesquels elle s'est installée en décembre 2010.

RÉSULTATS DES ETUDES

Campagne de mesure des pesticides en 2011

Atmo Auvergne mène depuis 2005 des relevés visant à connaître les concentrations de pesticides dans l'air et leur évolution dans la région. Les quatre départements de l'Auvergne ont été tour à tour investigués. En 2011, les préleveurs ont été installés dans la commune de Cohade en Haute-Loire (en site rural) où une campagne avait déjà été mise en place en 2009, et à Clermont-Ferrand sur la station fixe d'Atmo Auvergne située dans la cour de l'école Ferdinand Buisson. Dix molécules différentes ont été détectées, dont 7 sont communes aux deux sites et 2 actuellement interdites. Les études menées sur le site urbain de Clermont-Ferrand depuis 2005 à la même période permettent d'observer



entre autres une diminution du nombre de substances.

Concernant les niveaux totaux, le cumul des concentrations est près de trois fois plus important en milieu rural. A Cohade, les herbicides représentent la majorité des composés présents, la répartition en nombre de chaque type de pesticides étant plus homogène à Clermont-Ferrand. Certaines substances comme la trifluraline, fréquemment observées lors des précédentes campagnes n'ont pas été relevées cette année. Néanmoins, deux molécules interdites d'utilisation sont retrouvées cette année : il s'agit du méthyl-parathion (insecticide retiré du marché depuis 2003) et du lindane (insecticide interdit depuis 1998). La présence

d'un niveau de fond de ce dernier est à nouveau confirmée, avec cependant des fréquences de détection et des niveaux de concentration orientés à la baisse depuis plusieurs années. L'impact des activités agricoles sur les pesticides présents est manifeste, en termes de niveaux comme de type de molécules relevées. La poursuite des mesures permettra de confirmer ou d'infirmer les tendances observées cette année au regard des campagnes antérieures (disparition ou persistance de certains pesticides, baisse du nombre de substance en milieu urbain) Le site de Cohade apparaît comme très intéressant en vue d'une surveillance pérenne, du fait des niveaux relevés et le maintien du nombre de molécules observées entre deux campagnes conduites à deux ans d'intervalle.

Campagne de mesure de l'ozone

La campagne estivale de mesure de l'ozone s'est déroulée cette année au sud du Puy-de-Dôme et plus particulièrement sur l'axe Riom - Clermont-Ferrand - Issoire. L'objectif était de connaître les niveaux de ce polluant dans cette zone potentiellement impactée par le transport de pollution en provenance de l'agglomération clermontoise. Les mesures se sont déroulées de début juin à fin septembre 2011. Quatre sites temporaires de mesure ont été implantés sur les communes – du nord au sud – de Veyre-Monton, de Plauzat, de Parent et de Saint-Yvoine. Même si l'été 2011 n'a pas été

particulièrement propice à la formation d'ozone localement dans le Puy-de-Dôme et que les concentrations en ozone n'ont pas été très fortes, que ce soit en termes de pics de pollution (aucun dépassement du seuil de $180 \mu\text{g}/\text{m}^3$) que de niveaux chroniques (pas de moyenne journalière supérieure à $105 \mu\text{g}/\text{m}^3$ sur les quatre sites mobiles et à $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$ sur les autres sites), quelques résultats peuvent être apportés.

On observe une concentration moyenne en ozone moindre dans les zones de plus faible altitude (Veyre-Monton et Plauzat). A contrario, ces



moyennes tendent à augmenter dès lors que l'on s'élève (Parent et Saint-Yvoine). Concernant les valeurs horaires lors des épisodes de pollution photochimique, les sites les plus proches de l'agglomération clermontoise présentent les valeurs les plus fortes, confirmant le transport de polluants précurseurs de l'ozone à partir de l'agglomération. La distance des sites de mesure à l'autoroute A75 ne semble pas jouer de rôle primordial dans la formation de l'ozone.

Particul'Air

Le programme Particul'Air (évoqué dans les bulletins précédents) a permis d'améliorer la connaissance des niveaux de concentrations et des sources de particules et de HAP dans les zones rurales. Soutenu par l'ADEME, il présente l'intérêt de coordonner, pour la première fois, des travaux de surveillance de la pollution particulaire en milieu rural dans huit régions. Neuf communes rurales ont fait l'objet de mesures horaires de particules et de 10



campagnes de prélèvements journaliers menées simultanément sur sites de mars 2009 à février 2010. Sur l'ensemble des sites (sauf celui localisé en vallée alpine), les concentrations observées respectent les normes européennes en vigueur pour l'ensemble des polluants particuliers réglementés (PM10, PM2.5, Benzo[a]pyrène et métaux lourds). L'étude montre par ailleurs que les particules proviennent majoritairement de la combustion de biomasse, les

sources liées aux transports routiers représentant une proportion nettement plus faible. De plus, l'homogénéité retrouvée sur l'ensemble des sites, malgré de fortes disparités liées aux émissions et à la géographie montre que les épisodes sont essentiellement gouvernés par des transports à grande échelle avec des influences locales plus ou moins variées. Vous pouvez retrouver le rapport complet sur notre site Internet rubrique « Publications » puis « Rapports d'études ».

QUOI DE NEUF ?

Réglementation air intérieur

Dans le cadre de la loi Grenelle II, la surveillance de la qualité de l'air intérieur dans les ERP (Etablissements Recevant du Public) va devenir obligatoire à partir du 1^{er} janvier 2015, avec une mise en place progressive. Tout d'abord pour les crèches et les écoles maternelles, puis pour les autres ERP (centres de loisirs, écoles, piscines, structures sanitaires et sociales, établissements pénitentiaires pour mineurs...) entre 2015 et 2023 avec une surveillance qui serait périodique (probablement deux semaines par an, une en période hivernale et l'autre en période estivale).

Un décret, publié au Journal Officiel le 4 décembre 2011, indique les valeurs-guides pour le formaldéhyde et pour le benzène contenus dans l'air intérieur des ERP.



La définition de ces valeurs-guides est prévue par la loi du 1^{er} août 2008 relative à la responsabilité environnementale, en accord avec celles définies par l'Union Européenne et l'OMS (Organisation Mondiale de la Santé). La valeur-guide pour le formaldéhyde est désormais fixée à 30 µg/m³ (microgrammes par mètre cube) au 1^{er} janvier 2015 et à 10 µg/m³ au 1^{er} janvier 2023 (pour une exposition de longue durée).

Pour le benzène, la valeur-guide est fixée à 5 µg/m³ au 1^{er} janvier 2013 et à 2 µg/m³ au 1^{er} janvier 2016 (pour une exposition de longue durée également).

Evolution du dispositif fixe

Atmo Auvergne modifie son réseau de surveillance avec la mise en place d'une nouvelle station de mesure fixe dans le Puy-de-Dôme. Il s'agit d'un site trafic, situé le long de l'autoroute A 71, dans le sens Clermont-Ferrand - Bourges, juste après la sortie 16. Ce site de proximité autoroutière est en fonctionnement depuis le 27 décembre 2011 et mesure : les oxydes d'azote (monoxyde d'azote NO et dioxyde d'azote NO₂) ainsi que les particules en suspension de diamètre inférieur à 10 micromètres (PM10). Cette station va permettre de caractériser l'impact de la circulation routière à ce niveau.



Dans le même temps, la station périurbaine située à Gerzat est arrêtée.

Moyens mobiles

A la demande de l'entreprise Rockwool qui fabrique des produits à base de laine de roche à Saint-Eloy-les-Mines, Atmo Auvergne a implanté le 5 décembre 2011 un moyen de mesure mobile pour une durée d'au minimum un mois à proximité des installations de production afin de surveiller la qualité de l'air dans ce secteur. Les polluants mesurés sont les suivants : dioxyde de soufre (SO₂), composés organiques volatils (benzène, toluène, xylènes), monoxyde d'azote (NO), dioxyde d'azote (NO₂) et particules en suspension de diamètre inférieur à 10 micromètres. Cette campagne de mesure fait suite à plusieurs autres études menées depuis 2002 sur la commune.



Communication

Atmo Auvergne et Limair ont participé à la journée technique du CoTITA " Concilier la performance énergétique des bâtiments et l'impact sur la santé " le 22 novembre à Clermont-Ferrand en présentant la campagne de mesure en air intérieur dans les écoles et les crèches.

Cette journée d'échange a permis d'aborder des thèmes variés afin d'améliorer les connaissances relatives aux enjeux de santé environnementale et d'entreprendre des actions de prévention des risques sanitaires dans l'habitat.

L'association a participé à une formation sur la thématique de la qualité de l'air, organisée par l'Ecole des Sciences de Châteauneuf-les-Bains pour des professeurs des écoles, qui aborderont le sujet avec leurs élèves au début de l'année 2012.

La chaîne locale Clermont 1ère a diffusé un reportage concernant la pollution de l'air intérieur mi-novembre, dans lequel Justine Gourdeau, ingénieur à Atmo Auvergne a été interviewée.

Deux conférences sur la qualité de l'air ont été faites sur le campus des Cézeaux à destination d'étudiants de 3^{ème} année de l'école d'ingénieur Polytech, département génie biologique, et pour les Master II " Management de la performance et des risques par l'approche qualité sécurité environnement " cette fin d'année.

Nouveau véhicule

Dans le cadre du renouvellement de son parc automobile, l'association possède désormais un véhicule hybride utilisant l'énergie électrique à l'aide de deux moteurs électriques, et pouvant être relayés par un moteur à énergie thermique (essence). Atmo Auvergne compte ainsi réduire ses émissions de polluants atmosphériques lors de ses déplacements.

