

Retrouvez tous les jours les indices de qualité de l'air, les mesures des différents polluants et les cartographies sur :  
[www.atmoauvergne.asso.fr](http://www.atmoauvergne.asso.fr)

## Zoom sur le métier de technicien(ne) d'exploitation

L'équipe d'Atmo Auvergne se compose de 12 personnes réparties dans les pôles : administration, études/communication, métrologie et modélisation/émissions/prévisions.

Au sein du pôle métrologie, le responsable technique également animateur qualité encadre une équipe de trois techniciens d'exploitation. Plus d'informations à la rubrique "Focus" de ce bulletin.

### L'indice du trimestre



### Les dépassements du trimestre

Nombre de dépassements des seuils réglementaires

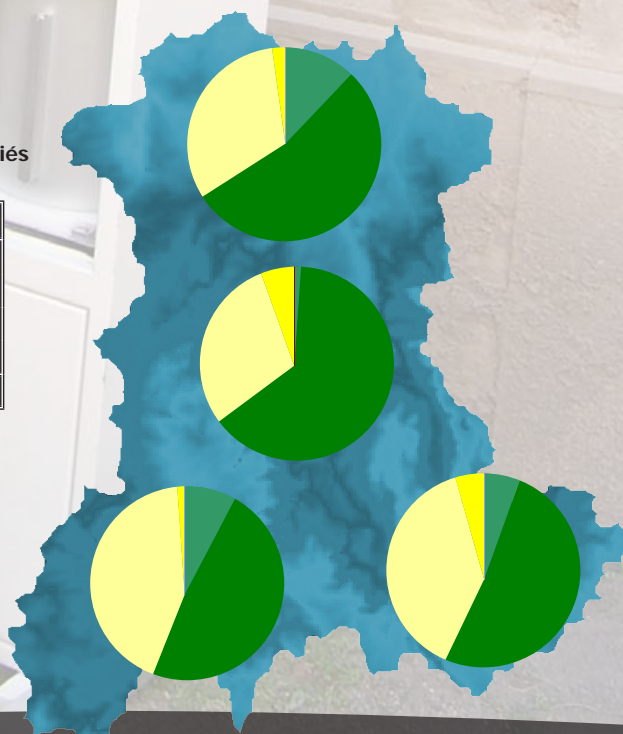
Seuls les sites de mesure ayant enregistré des dépassements sont répertoriés

	O <sub>3</sub>
Aurillac Aérodrome	2
Aurillac Mairie	2
Rageade	11
Sembadel	2
Le Puy-en-Velay Centre	2
Vals-près-le-Puy	9
Sommet du Puy de Dôme	13
Issoire	2
Royat	4
Clermont-Ferrand Lecoq	3
Clermont-Ferrand Montferrand	2
Riom	2

	O <sub>3</sub>
Busset	2
Paray-le-Frézil	1
Montluçon château	2
Montluçon hippodrome	3
Moulins	3

O<sub>3</sub>

Nombre de jours de dépassement de l'objectif de qualité de 120 µg/m<sup>3</sup> sur 8 heures



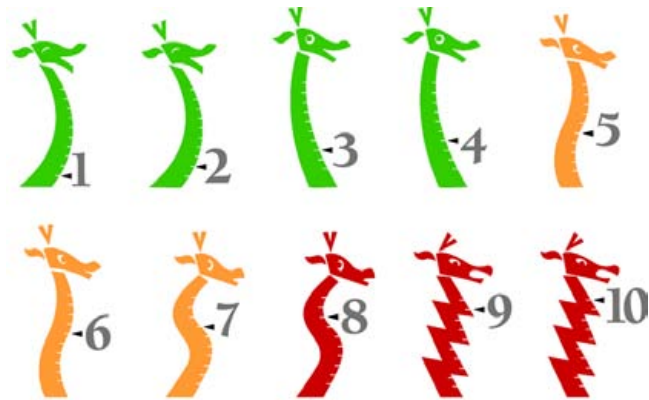
# L'indice Atmo



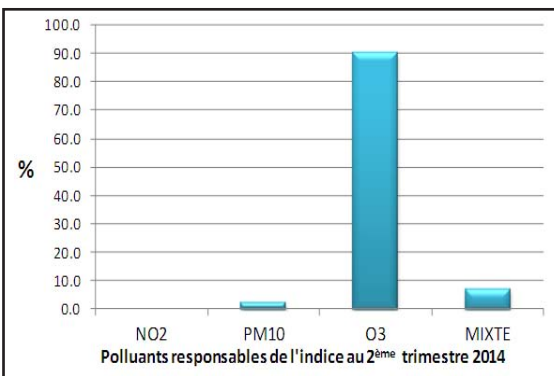
L'indice Atmo, symbolisé par une girafe, représente en un chiffre synthétique la qualité de l'air d'une agglomération de plus de 100 000 habitants. Pour Aurillac, Montluçon, Riom, Le Puy-en-Velay et Issoire, agglomérations de taille inférieure, l'indice, calculé de la même manière, est nommé indice de 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 SO<sub>2</sub>, l'O<sub>3</sub> et le NO<sub>2</sub> et des moyennes journalières pour les particules en suspension. La mesure du SO<sub>2</sub> n'est pas obligatoire pour la formation de l'indice.

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 du trimestre



La qualité de l'air a été majoritairement bonne pour ce premier trimestre de l'année 2014 avec 61 % des indices de très bonne et de bonne qualité de l'air. Presque 35 % d'indices moyens ont été calculés lors de ce semestre avec un minimum de 29,7 % pour l'agglomération clermontoise et 43,9 % pour Aurillac. Les indices médiocres représentent quant à eux seulement 4 % de l'ensemble des indices et seul un indice 7 a été calculé le 12 juin à Riom.

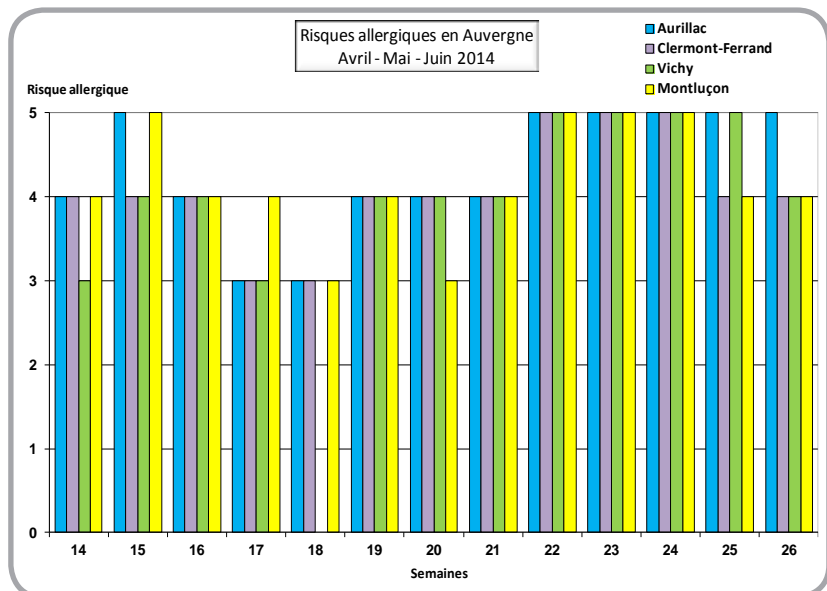
L'ozone a été le polluant très largement majoritaire ce trimestre avec 90 % de responsabilité de l'indice total. C'est presque 15 % de plus que lors de ce même trimestre en 2013. Les niveaux de particules en suspension PM10 n'ont pas été très élevés et ce polluant n'a que rarement été responsable de l'indice, ou lors de responsabilités mixtes avec l'ozone.

# Pollens



L'application gratuite Arbrallergik pour smartphone a été lancée par le laboratoire ALK en partenariat avec le RNSA. Elle permet d'identifier les arbres les plus courants en France et de tout connaître de leur potentiel allergisant. Elle est téléchargeable sur l'Apple Store et Google Play.

L'activité pollinique précoce cette année avec les pollens de noisetier et d'aulne à la mi-février a commencé à déranger les personnes allergiques plus tôt que l'année dernière. Lors de ces trois derniers mois, les risques allergiques ont été majoritairement élevés et très élevés sur les quatre villes considérées, provoquant chez les personnes les plus sensibles des gênes importantes (rhumes, rhinites, conjonctivites...). Les pollens d'arbre ont été dominants entre les semaines 14 et 21, avec le bouleau, puis le chêne et le pin, avant de laisser la place aux pollens de graminées, responsables d'un risque allergique maximal.



NB : Les données de pollens de Vichy, Montluçon et Aurillac sont fournies par le RNSA.

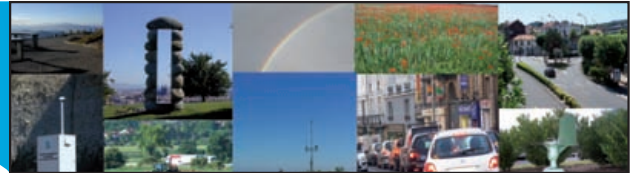
# Vie du réseau

Lors de l'Assemblée Générale d'Atmo Auvergne qui s'est déroulée le 20 juin 2014, Monsieur Nicolas BONNET a été élu Président de l'association.

Il est conseiller municipal de Clermont-Ferrand, délégué à l'urbanisme.

Il succède à Madame Danielle AUROI qui a assuré la Présidence de l'association pendant 13 années.

## Les Polluants



Dans l'air que nous respirons chaque jour (environ 15.000 L par personne), les polluants rencontrés peuvent être d'origine naturelle ou anthropique.

Un polluant atmosphérique peut être défini comme une substance présente à une concentration suffisamment supérieure à son niveau normal pour produire un effet néfaste mesurable sur l'homme, les animaux, les végétaux ou les matériaux.

### NO<sub>x</sub> LES OXYDES D'AZOTE

Le dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>) 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.

### O<sub>3</sub> 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.

### SO<sub>2</sub> LE DIOXYDE DE SOUFRE

Le dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>) 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.

### ML LES MÉTAUX LOURDS

On regroupe sous cette appellation l'ensemble des métaux présentant un caractère toxique pour la santé et l'environnement. Les métaux surveillés sont le plomb (Pb), le mercure (Hg), l'arsenic (As), le cadmium (Cd) et le nickel (Ni). Ils proviennent de la combustion des charbons et du pétrole, de l'incinération des ordures ménagères et de certains procédés industriels spécifiques (métallurgie...). Les affections concernent essentiellement le système nerveux ou les fonctions rénales, hépatiques et respiratoires.

### PS 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.

### BTX LES BENZENE, TOLUENE ET 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.

### CO 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.

### HAP LES HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES

Ils forment une famille de composés chimiques constitués d'atomes de carbone et d'hydrogène dont la structure des molécules comprend au moins deux cycles aromatiques accolés. La réglementation et la surveillance sont principalement axées sur le benzo(a)pyrène, dont la toxicité est reconnue (cancérogène, mutagène...). Les HAP se forment essentiellement lors de la combustion, en particulier celle de la biomasse lors de l'utilisation du chauffage au bois.

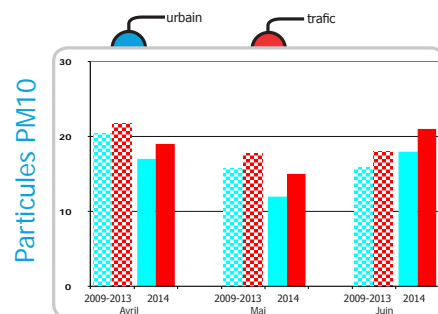
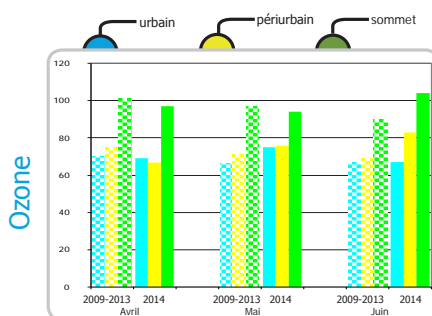
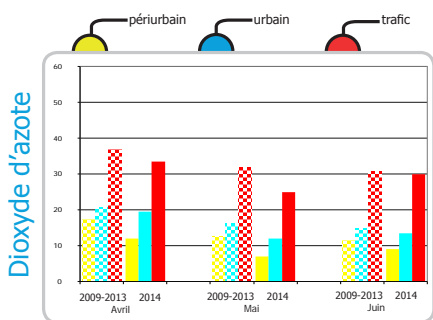
## Seuils réglementaires pour les niveaux d'information et d'alerte

Polluant	Niveau d'information et de recommandation (sur 2 stations en moins de 3 heures d'intervalle)	Niveau d'alerte (sur 2 stations en moins de 3 heures d'intervalle)
O <sub>3</sub>	180 µg/m <sup>3</sup> (en moyenne horaire)	1 <sup>er</sup> seuil : 240 µg/m <sup>3</sup> (en moyenne horaire, dépassé pendant 3 heures consécutives) 2 <sup>ème</sup> seuil : 300 µg/m <sup>3</sup> (en moyenne horaire, dépassé pendant 3 heures consécutives) 3 <sup>ème</sup> seuil : 360 µg/m <sup>3</sup> (en moyenne horaire)
NO <sub>2</sub>	200 µg/m <sup>3</sup> (en moyenne horaire)	200 µg/m <sup>3</sup> (en moyenne horaire, en cas de dépassement la veille et de risque de dépassement pour le lendemain) 400 µg/m <sup>3</sup> (en moyenne horaire)
PM10	50 µg/m <sup>3</sup> (en moyenne sur 24 heures consécutives)	80 µg/m <sup>3</sup> (en moyenne sur 24 heures consécutives)

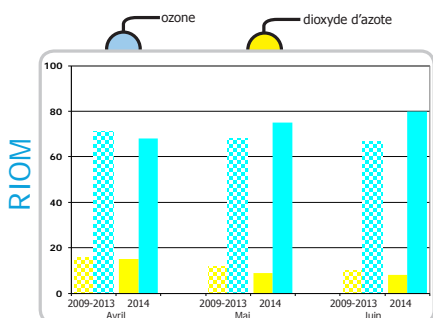
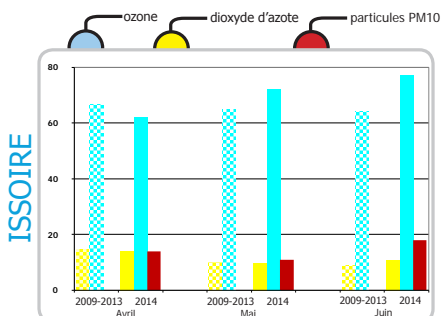
# Les mesures du trimestre

## Puy-de-Dôme

### Agglomération de Clermont-Ferrand



### Issoire et Riom



### Données remarquables

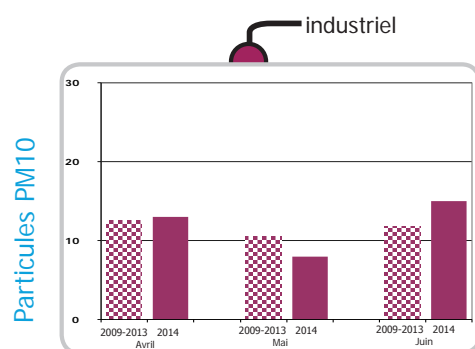
Même si le deuxième trimestre de l'année 2014 n'a pas été marqué par des épisodes aigus de pollution, les données suivantes sont les plus fortes relevées lors de ces 3 mois.

- Le maximum horaire ainsi que le maximum 8-horaire en ozone ont été mesurés au sommet du Puy de Dôme le 12 juin avec respectivement 155 µg/m³ et 147 µg/m³.

- Les maxima horaires en dioxyde d'azote ont été relevés le 18 avril à Chamalières et le 12 mai à Villeneuve-sur-Allier avec 138 µg/m³.

- Enfin, les maxima journaliers en particules PM10 ont été atteints le 12 avril à la station Lecoq (Clermont-Ferrand) et le 9 juin à Issoire avec 40 µg/m³.

### Les Ancizes



Moyennes mensuelles en µg/m³

### 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 urbain

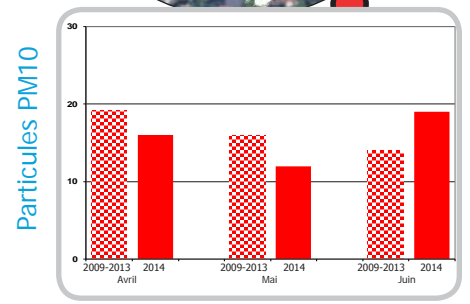
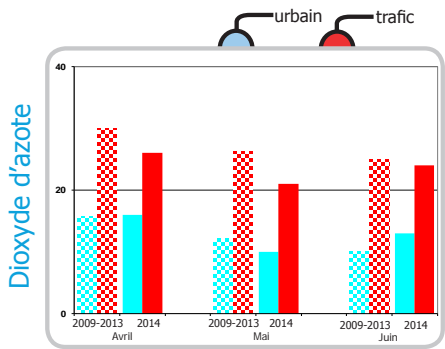
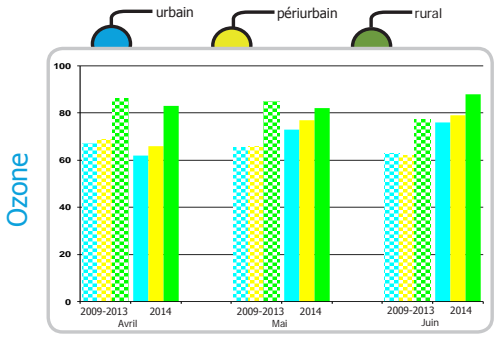
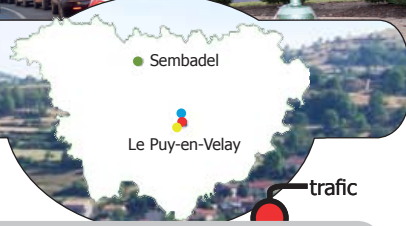
Soumises à l'influence directe de la pollution, les stations surveillent le niveau d'exposition moyen de la population à la pollution atmosphérique de "fond" dans les centres urbains.

### site trafic

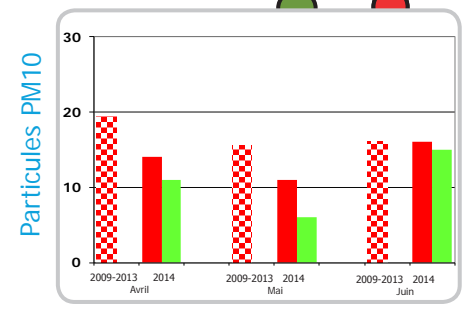
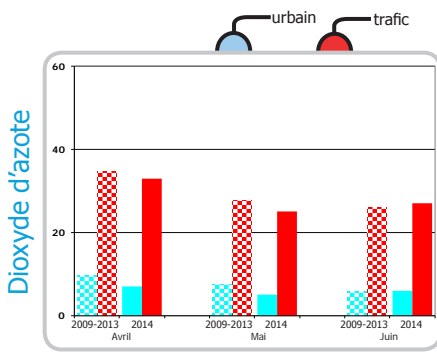
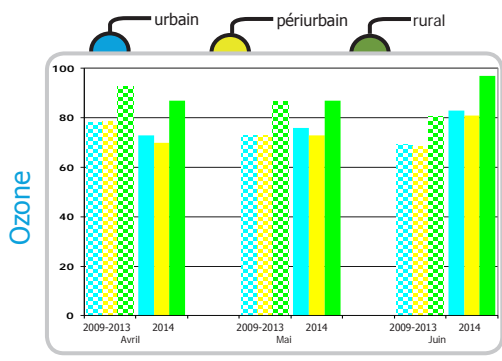
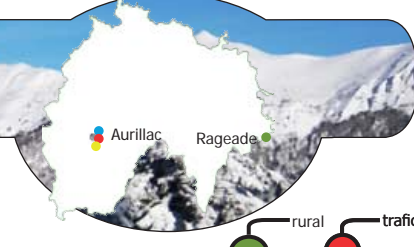
A proximité des infrastructures de circulation automobile, l'objectif de ces stations est de fournir des informations sur les niveaux maximums d'exposition de la population.



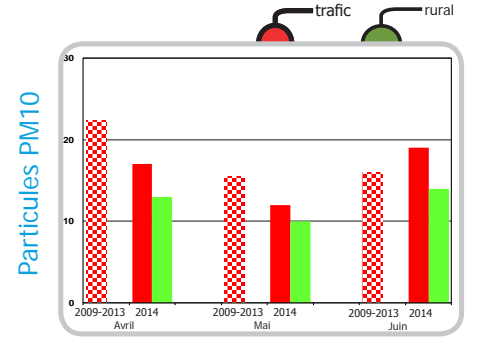
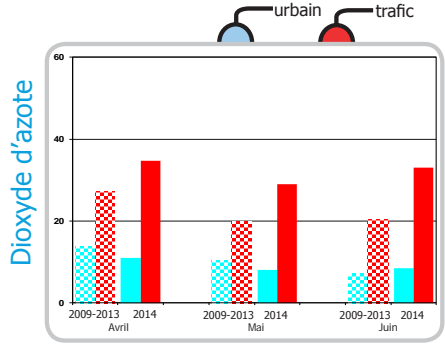
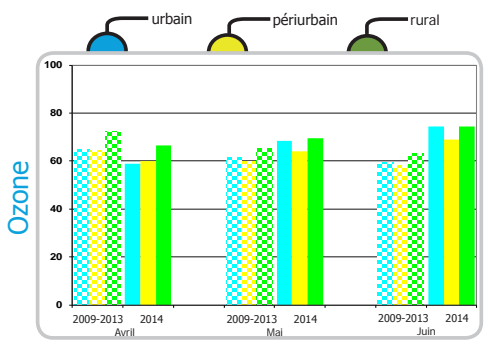
# Haute-Loire



# Cantal



# Allier



## 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.



## Technicien(ne) d'exploitation à Atmo Auvergne :

Le poste de technicien(ne) d'exploitation au sein d'Atmo Auvergne nécessite au minimum un niveau Bac + 2 (DUT/ BTS Mesures Physiques, Electronique, Electrotechnique ou équivalent).

Des compétences spécifiques sont utiles pour occuper ce poste, de bonnes aptitudes physiques pour le travail de terrain et de manutention, une habilitation électrique ainsi que des connaissances en informatique et en bureautique.



D'autres aptitudes sont appréciées comme l'esprit d'équipe, l'autonomie, une habileté pour les travaux manuels, de la rigueur et de la méthodologie, un esprit d'initiative et d'organisation.

Après une période de formation nécessaire sur le matériel et les logiciels spécifiques liés à l'activité de surveillance de la qualité de l'air, les techniciens d'exploitation assurent la maintenance de l'ensemble des sites de mesure en Auvergne à partir d'instructions fournies par le responsable technique.



Ils sont, pour cela, amenés à réaliser des déplacements plus ou moins éloignés dans la journée.

Un technicien(ne) d'exploitation au sein d'Atmo Auvergne a pour missions principales :

- l'installation, l'étalonnage, le calibrage, la maintenance et le dépannage des appareils de mesure et des systèmes d'acquisition du réseau (analyseurs, stations, sites, préleveurs....) ; l'association disposait au 31/12/2013 de :
  - > 71 analyseurs automatiques ;
  - > 2 moyens mobiles ;
  - > 8 préleveurs ;
  - > 1 capteur de pollens ;
  - > 2 analyseurs de fumées noires.

Ces matériels sont installés sur 24 stations de mesure fixes ainsi que sur 5 postes de prélèvement temporaires des HAP et métaux lourds. Les analyseurs gérés par Atmo Auvergne fonctionnent 24 h sur 24 et 365 jours par an.

- les relevés périodiques et la participation à la gestion des données (validation technique, cartes de contrôle, GMAO...) ;
- la liaison avec la chaîne de calibrage nationale ;
- la participation à des groupes de travail nationaux afin d'échanger sur les méthodologies et leurs expériences.

En plus des missions communes, chacun dispose de délégations spécifiques comme le suivi du parc automobile, la sécurité, la gestion des pièces détachées, l'animation de la qualité, la manipulation des fluides frigorigènes, la Gestion de Maintenance Assistée par Ordinateur (GMAO), la mise en place des normes du Comité Européen de Normalisation (CEN), la lecture des pollens...

Les technicien(ne)s d'exploitation participent en collaboration avec l'ingénieur d'études à la mise en place des campagnes de mesure à l'aide d'un moyen mobile ou de préleveurs particuliers.

Lors de la saison pollinique, le responsable technique et deux techniciens, ayant reçu une formation adaptée réalisent le comptage et la lecture des pollens.

Un compteur volumétrique placé dans une zone de forte densité de population aspire l'air à raison de 10 L/min (respiration humaine). Les grains de pollen se déposent

sur un tambour recouvert de bandes imprégnées. Chaque semaine, de février à fin septembre, les bandes sont ramassées et les analystes procèdent alors à une lecture minutieuse au microscope afin de comptabiliser les pollens famille par famille. Ces données sont ensuite transmises au RNSA (Réseau National de Surveillance Aérobiologique) et mises en ligne sur le site Internet de l'association.



**Pour aller plus loin :**

<http://www.onisep.fr/Ressources/Univers-Metier/Metiers/technicien-ne-de-maintenance-industrielle>

# Résultat des études



## Suivi de la qualité de l'air autour de la centrale électrique de Bayet (03)

Une campagne de mesure des principaux polluants réglementés a été mise en œuvre du 23 novembre 2013 au 5 janvier 2014 par Atmo Auvergne dans le cadre de l'évaluation régulière de la qualité de l'air à proximité de la centrale électrique au gaz à cycle combiné sur la commune de Bayet (Allier). Pour ce faire, un laboratoire mobile équipé d'analyseurs automatiques de polluants atmosphériques a été installé à proximité de la centrale électrique.

L'étude de dispersion chronique des gaz de combustion réalisée par PINGAT Ingénierie en février 2007 avait permis d'estimer la localisation des retombées maximales de polluants (à environ 800 mètres au sud-est de la cheminée), ainsi que leurs concentrations annuelles maximales ( $1,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$  pour les oxydes d'azote,  $0,21 \mu\text{g}/\text{m}^3$  pour les particules fines et  $0,21 \mu\text{g}/\text{m}^3$  pour le dioxyde de soufre). Ces résultats montraient que les concentrations supplémentaires en polluants atmosphériques dues à l'activité de combustion de la centrale électrique seraient négligeables sur une année d'activité.

Les teneurs en dioxyde d'azote mesurées à Bayet durant la campagne sont moitié moindres que celles observées sur la station urbaine de Montluçon, et nettement inférieures aux relevés du site de proximité automobile. Elles sont un peu plus fortes que sur le site rural de Paray-le-Frésil. Le profil journalier montre l'influence du trafic routier qui se traduit par l'existence de deux pics correspondants aux trajets domicile-travail.

Concernant les particules PM10, les niveaux se situent entre ceux relevés sur le site rural de Paray-le-Frésil et

ceux de la station de proximité automobile montluçonnaise. De façon générale, ce polluant affiche des teneurs relativement homogènes à moyenne échelle. Comme pour les autres stations auvergnates, des dépassements ponctuels du seuil d'information et de recommandation sont probables.



De même, l'ozone présente des valeurs proches de celles observées sur les stations fixes de Paray-le-Frésil et de l'agglomération de Montluçon. Les objectifs de qualité sont certainement dépassés pendant la période estivale, comme c'est le cas dans les autres départements de l'Auvergne et dans de nombreuses autres régions françaises.

Le dioxyde de soufre, le monoxyde de carbone et le benzène présentent des niveaux très faibles.

Les résultats obtenus pour l'ensemble de ces polluants laissent supposer le respect des valeurs limites existantes.

Aucun impact de l'activité de la centrale électrique de Bayet sur les niveaux atmosphériques des polluants relevés n'a pu être mis en évidence lors de cette campagne de mesure.

## Campagne de mesure de la qualité de l'air à Lempdes (63)



A la demande de la mairie de Lempdes, Atmo Auvergne a conduit une campagne de mesure du 7 janvier au 20 février 2014, à l'aide du laboratoire mobile de l'association, équipé d'analyseurs de particules inférieures à 10 microns, d'oxydes d'azote, de benzène, de monoxyde de carbone et de dioxyde de soufre.

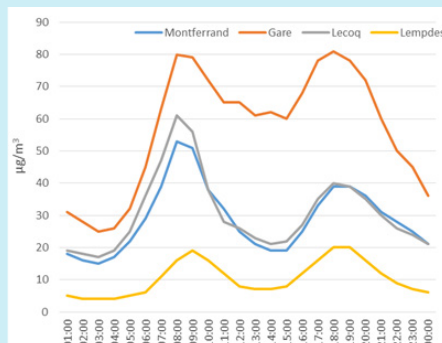
Le contexte météorologique a été globalement propice à une bonne dispersion des polluants et les teneurs sur le réseau pérenne sont inférieures aux niveaux habituellement relevés à cette époque de l'année. De plus, les vents de secteur nord et ouest ont été absents et ni l'influence de l'autoroute ni celle du centre-ville ne peuvent être appréciées.

S'agissant du dioxyde d'azote et des particules, les teneurs relevées sont inférieures à celles observées sur les stations urbaines de Clermont-Ferrand. Les mesures durant cette campagne, confrontées aux résultats issus des points

fixes du réseau d'Atmo Auvergne, laissent présumer un respect très probable des normes existantes pour ces deux polluants.

Le benzène, le monoxyde de carbone et le dioxyde de soufre affichent des niveaux très faibles et largement en-deçà des seuils réglementaires définis pour ces polluants.

Aucun impact de l'activité du pôle VERNEA, situé à proximité, n'a été mis en évidence durant cette campagne.



Profil journalier moyen des concentrations en dioxyde d'azote mesurées sur le site de Lempdes et sur les stations de référence

# Actualités

## Qualité de l'air intérieur dans l'école de Bert

Atmo Auvergne a été sollicitée par la commune de Bert (03) suite à des phénomènes allergiques survenus au sein de l'école chez les enfants et les adultes.

Les élus de la commune de Bert, la Sous-Préfecture de Vichy, l'Agence Régionale de Santé, la gendarmerie, les pompiers, la médecine scolaire, l'inspection de l'Education Nationale ont été mobilisés sur ce problème.

Une enquête épidémiologique sur la base d'un questionnaire complété par les enfants et les adultes encadrants ainsi qu'une consultation chez leur médecin traitant a été réalisée. L'analyse de l'eau, du bâtiment scolaire (sols, murs) et des équipements des écoliers a été menée. Atmo Auvergne a mesuré la température, l'humidité, le dioxyde de carbone dans la classe et réalisé un prélèvement de composés organiques volatils.

Les différentes analyses ont permis de conclure à une ventilation insuffisante dans l'établissement.

Des travaux seront réalisés cet été afin de remédier à ce problème.



## Etude odeurs Vernea

Un bilan à mi-parcours du suivi des odeurs par un jury de riverains du pôle de traitement des déchets ménagers et assimilés au lieu-dit Beaulieu a été réalisée.



### A venir...

Les Journées Techniques de l'Air se dérouleront du 17 au 19 septembre 2014 à Bastia en Corse. L'Assemblée Générale d'Atmo France aura lieu à Marseille les 18 et 19 novembre 2014.



## Atmo Auvergne

25 rue des Ribes  
63170 AUBIÈRE

Tél. : 04 73 34 76 34

Fax : 04 73 34 33 56

E.mail : [contact@atmoauvergne.asso.fr](mailto:contact@atmoauvergne.asso.fr)

Site Internet : <http://www.atmoauvergne.asso.fr>



## Communication



Atmo Auvergne a animé une conférence publique dans le cadre de la Semaine du Développement Durable.

Une étudiante a réalisé un reportage sur les microparticules.

L'association a accueilli, pendant une semaine, trois élèves de seconde afin de leur faire découvrir les métiers et les activités de l'association.

## Site Internet

Le rapport d'activité 2013 de l'association est disponible sur le site Internet à la rubrique Publications\Rapports d'activités.

Les cartographies haute résolution et l'indice de qualité de l'air pour la ville de Moulins sont mis en ligne sur le site Internet de l'association depuis juin 2014.



## Moyens mobiles

La campagne de surveillance de l'ozone en montagne qui va durer deux ans a démarré. Dans ce cadre, la remorque poussière a été implantée à Fay-sur-Lignon et des analyseurs d'ozone ont été installés à Anzat-le-Luguet, au sommet du Puy-de-Sancy, à la station Prabouré à Saint-Anthème et au sommet du Plomb du Cantal.

Une campagne de surveillance du dioxyde d'azote à l'aide de tubes à diffusion à Bessay-sur-Allier a démarré en juin 2014 et durera 3 mois.

## Qualité

La cartographie des processus a été simplifiée afin que cette dernière soit la plus proche possible de la réalité des missions et métiers de l'association.

## En France et dans le monde

### Des mesures avant la fin de l'année

Le Conseil National de l'Air a été réuni le 13 mai par le Ministère en charge du Développement Durable afin de faire le point sur différents points législatifs et réglementaires concernant :

- l'arrêté du 26 mars 2014 relatif aux mesures d'urgence lors des épisodes de pollution,
- l'adoption avant la fin de l'année de l'ensemble des PPA,
- les mesures et recommandations à intégrer dans le PNSE,
- un projet d'arrêté visant la réduction des émissions des polluants pour les véhicules de service.

### Loi sur la transition énergétique

La Ministre de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie a présenté les grands objectifs de la loi dite « Royal » sur la transition énergétique :

- La baisse à 50 % de la part du nucléaire dans la production d'électricité française.
- L'augmentation de la part des énergies renouvelables (au moins 32 % de la consommation d'énergie d'ici 2030).
- La baisse de 50 % des consommations d'énergie entre 2012 et 2050.
- La baisse de 40 % des émissions de gaz à effet de serre sur la période 1990-2030.
- La création d'un « chèque énergie » en remplacement des tarifs sociaux.
- L'obligation de rénovation énergétique lors des travaux de ravalement de façade ou de toiture.
- L'implantation de nombreuses bornes de recharge pour les véhicules électriques.
- La création d'un bonus à la conversion d'un véhicule diesel à un véhicule électrique...

Plus d'infos sur le site du Ministère : <http://www.developpement-durable.gouv.fr/>