

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)

### L'ambroisie : risque allergique maximal

L'ambroisie à feuilles d'armoise est une plante invasive dont le pollen émis en fin d'été est particulièrement allergisant. De très petites quantités de grains de pollens dans l'air sont suffisantes pour que les manifestations allergiques apparaissent (rhinites, conjonctivites, symptômes respiratoires...).

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

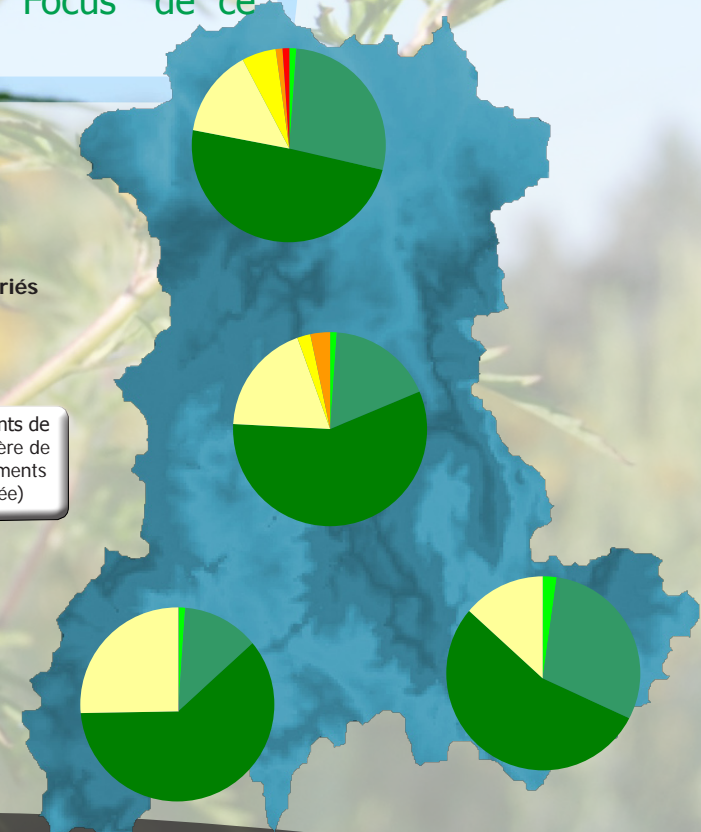
	PM 10	O <sub>3</sub>
A71	1	
Clermont-Ferrand Gare	1	
Clermont-Ferrand Delille		1
Clermont-Ferrand Lecoq		1
Clermont-Ferrand Montferrand		4
Chamalières	2	
Montluçon Centre	2	
Montluçon Château		3
Aurillac Mairie		2
Paray-le-Frésil		2
Rageade		3
Sommet du Puy de Dôme		10
Royat		1

PM10

nombre de dépassements de la valeur limite journalière de 50 µg/m<sup>3</sup> (35 dépassements autorisés dans l'année)

O<sub>3</sub>

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



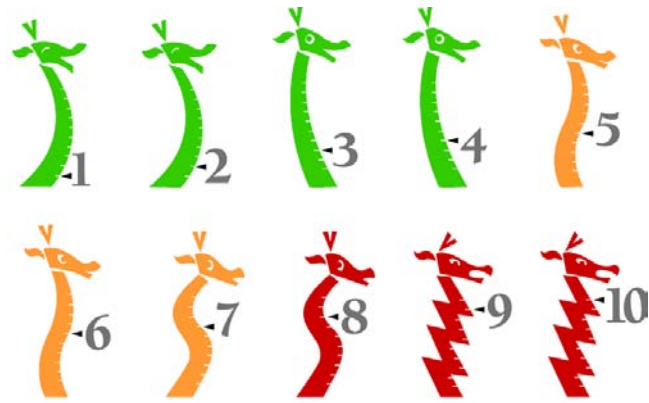
# L'indice Atmo



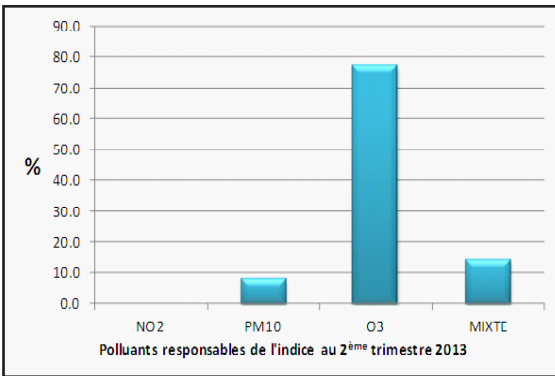
L'indice Atmo, symbolisé par une girafe, représente en un chiffre synthétique la qualité de l'air d'une agglomération de plus de 100 000 habitants. Pour Aurillac, Montluçon et Le Puy-en-Velay, agglomérations de taille inférieure, l'indice, calculé de la même manière, est nommé indice de la qualité de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



Le début du mois d'avril a été dans la continuité du trimestre précédent avec plusieurs épisodes de pollution particulaires dans l'Allier (3) et dans la zone Riom/Clermont-Ferrand/Issoire (2) jusqu'au 7 avril. Les concentrations élevées en particules PM10 ont entraîné le déclenchement de la procédure d'information et de recommandation à la population 4 jours dans l'Allier et 2 jours dans la zone Riom/Clermont-Ferrand/Issoire.

Pendant le reste du trimestre, la qualité de l'air a été le plus souvent bonne, en lien notamment avec une météorologie maussade (ensoleillement et températures inférieurs aux normales de saison et des précipitations supérieures en avril et mai). 81% d'indices très bons à bons ont été calculés ce trimestre. L'ozone est le polluant majoritaire malgré l'ensoleillement déficitaire.

# Pollens

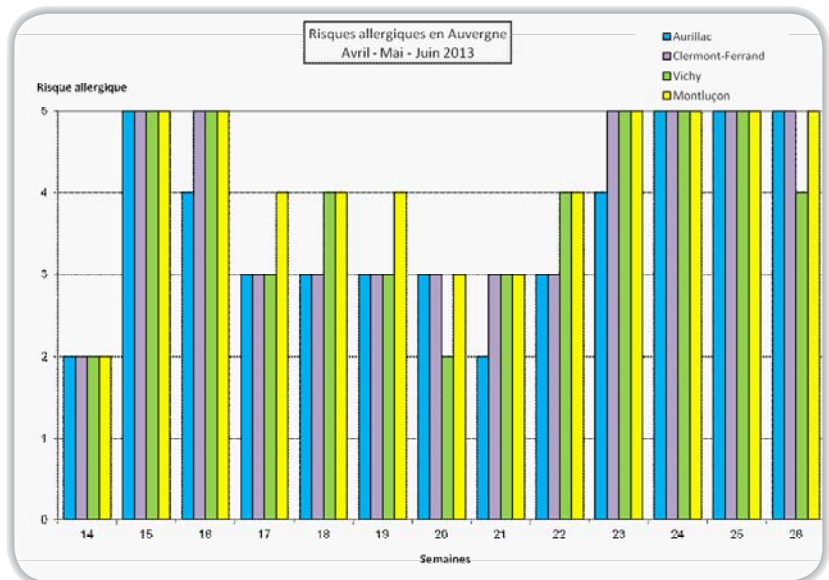


Lors de ces trois derniers mois, les risques allergiques ont été le plus souvent très élevés sur les quatre villes considérées, provoquant des gênes importantes (rhumes, rinites, conjonctivites) chez les personnes sensibles.

Le début du mois d'avril a vu arriver en quantité les pollens d'arbre (frêne et bouleau), avec un potentiel allergisant très élevé pour les semaines 15 et 16. La semaine 16, presque 10 000 pollens ont été dénombrés à Clermont-Ferrand.

Le caractère maussade du mois de mai avec des précipitations importantes n'a pas favorisé la production et la dispersion des pollens.

La baisse des précipitations ainsi que l'arrivée des graminées début juin a réhaussé le risque allergique à un niveau maximal pendant presque tout le mois.



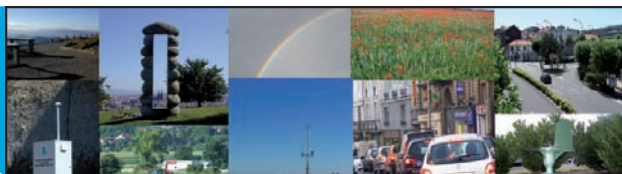
NB : Les données de pollens de Vichy, Montluçon et Aurillac sont fournies par le RNSA.

# Vie du réseau

Le Conseil d'Administration de l'association s'est déroulé le 12 avril et l'Assemblée Générale a eu lieu le 14 juin 2013.

Le Rapport d'Activité 2012 a été présenté lors de ces réunions. Il est disponible sur le site Internet [www.atmoauvergne.asso.fr](http://www.atmoauvergne.asso.fr) à la rubrique "publications".

## 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.

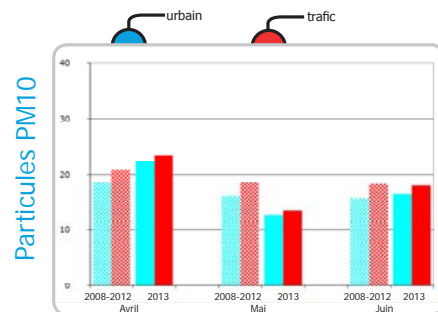
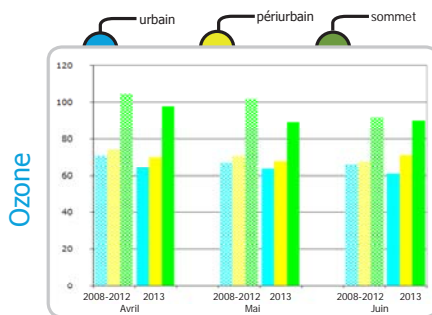
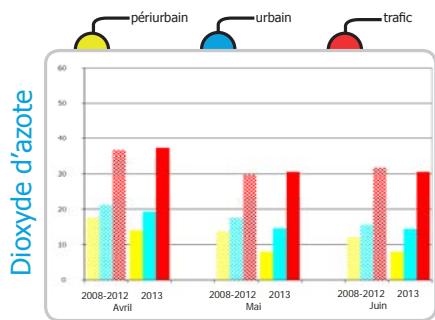
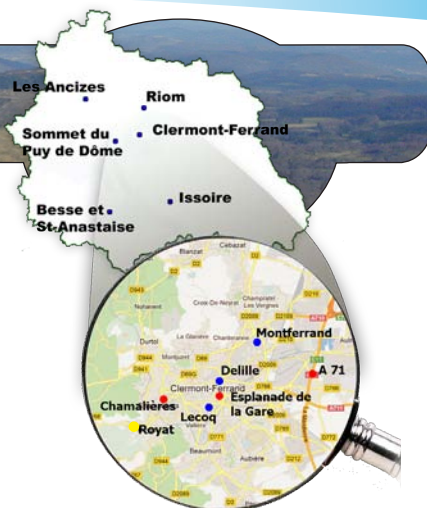
## Seuils réglementaires pour les niveaux d'information et d'alerte

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)

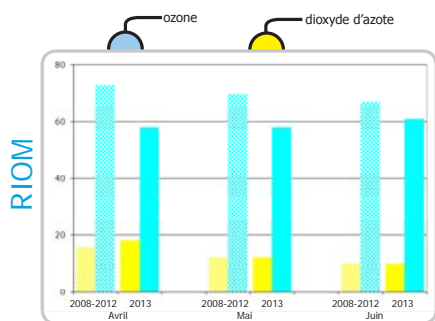
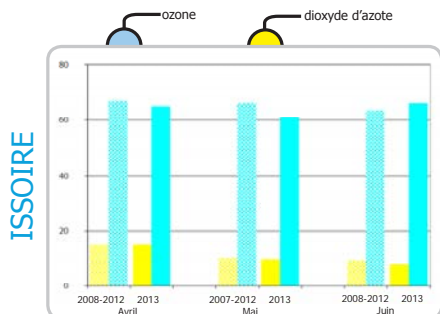
# Les mesures du trimestre

## Puy-de-Dôme

### Agglomération de Clermont-Ferrand



### Issoire et Riom

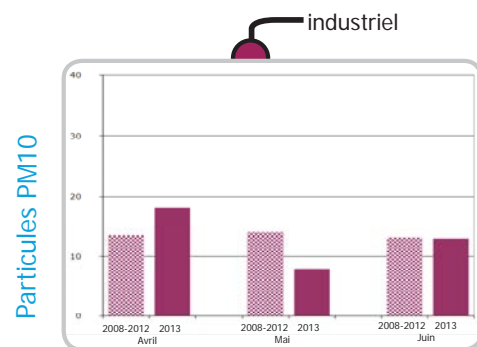


### Données remarquables

Le mois d'avril 2013 a concentré toutes les valeurs remarquables de ce deuxième trimestre :

- Le 5 avril, la concentration journalière en particules PM10 a atteint 66 µg/m³ à la station Montluçon Centre.
- Le 15 avril, le maximum horaire en dioxyde d'azote a atteint 149 µg/m³ le long de l'autoroute A71 à hauteur de Clermont-Ferrand. Pour comparaison, le maximum horaire hors site de proximité trafic a été de 111 µg/m³.
- Enfin, le 25 avril, la station Montluçon Château a cumulé le maximum horaire journalier en ozone (138 µg/m³) ainsi que le maximum-8-horaire en ozone avec 134 µg/m³.

### Les Ancizes



Moyennes mensuelles en µg/m³

### site périurbain

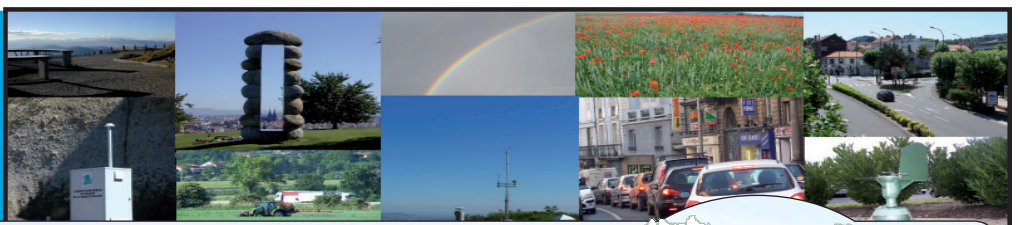
Surveillant la pollution de "fond" dans les zones périurbaines, les sources d'émission proviennent de la commune et/ou des aires urbaines proches.

### site urbain

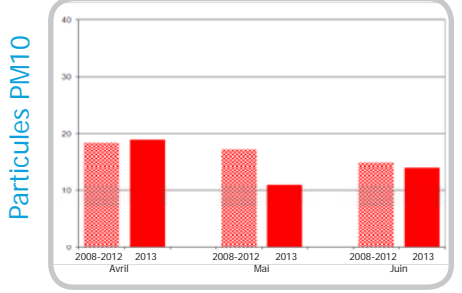
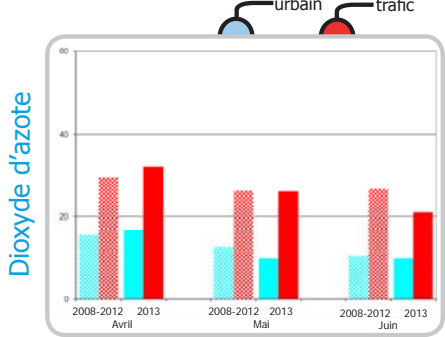
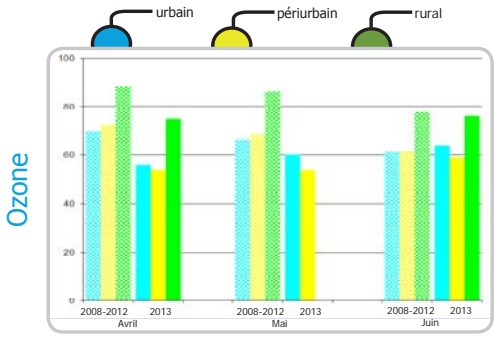
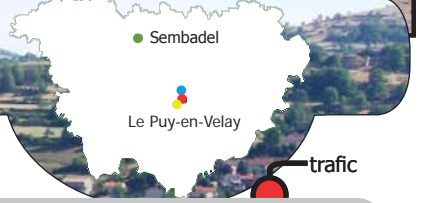
Soumises à l'influence directe de la pollution, les stations surveillent le niveau d'exposition moyen de la population à la pollution atmosphérique de "fond" dans les centres urbains.

### site trafic

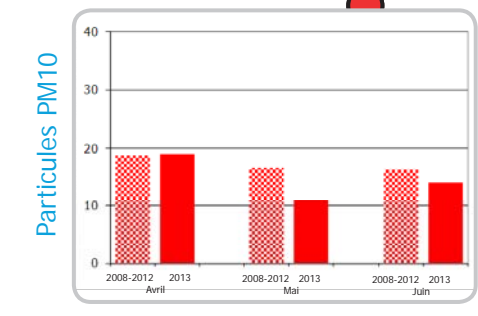
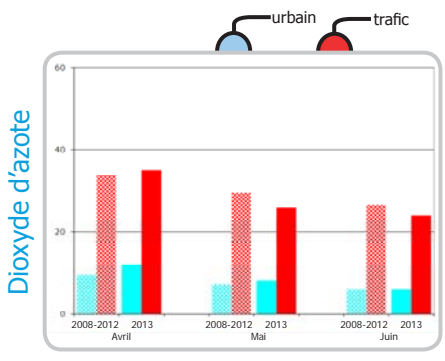
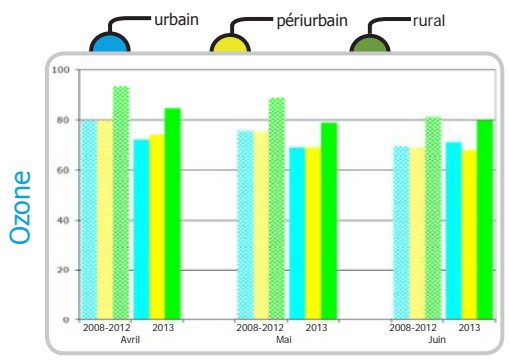
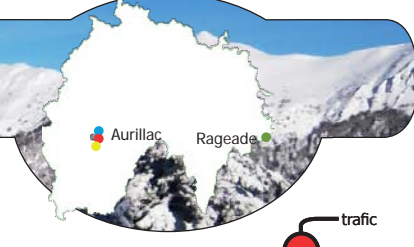
A proximité des infrastructures de circulation automobile, l'objectif de ces stations est de fournir des informations sur les niveaux maximums d'exposition de la population.



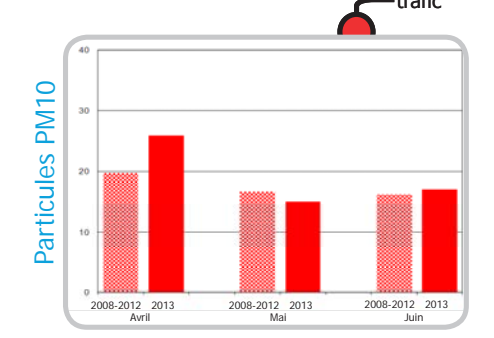
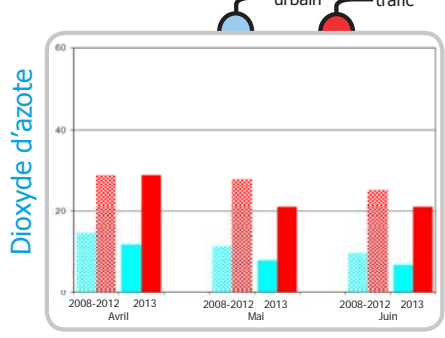
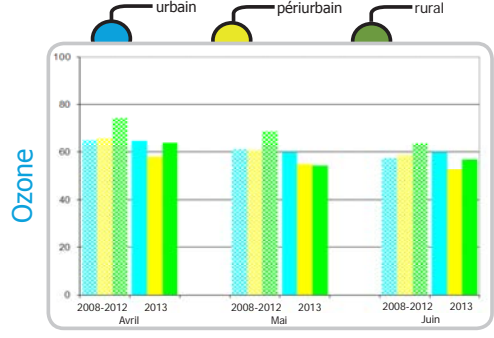
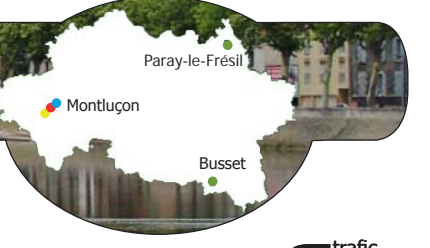
# Haute-Loire



# Cantal



# Allier

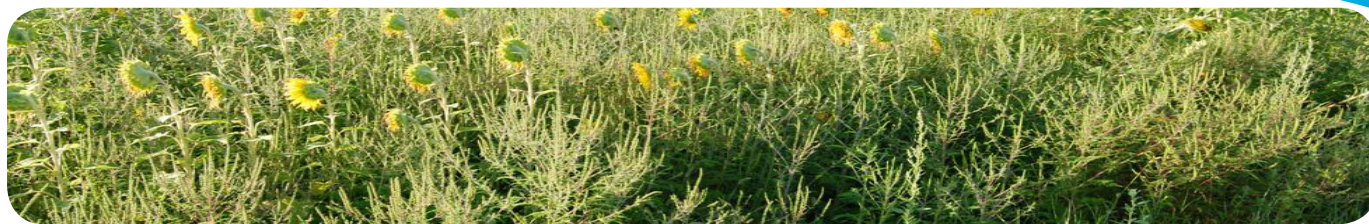


## site rural

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.



## L'ambroisie :

*L'ambroisie à feuille d'armoise est une plante invasive dont le pollen est très allergisant et responsable de diverses pathologies, en particulier au niveau de l'appareil respiratoire.*

*C'est pourquoi il est important de connaître cette plante afin, si possible, de lutter contre cette pollution pollinique.*

### L'ambroisie : origine et description

L'ambroisie à feuille d'armoise est une plante herbacée annuelle envahissante de la famille des Astéracées (tout comme le tournesol). Elle est assez grande (de 30 cm à 1,80 m) avec des tiges robustes, ramifiées, souvent rougeâtres. La floraison a lieu à la fin de l'été, jusqu'à l'automne.



Son nom scientifique est : **Ambrosia artemisiifolia L.**

Cette plante est originaire d'Amérique du sud et aurait été introduite en France dans la deuxième moitié du 19<sup>ème</sup> siècle, probablement en 1863 dans le département de l'Allier. Par la suite, des introductions multiples dans les différentes régions françaises ont eu lieu au cours du 20<sup>ème</sup> siècle.

L'ambroisie est considérée comme une espèce invasive car elle engendre des nuisances environnementales, économiques ou de santé humaine et elle a un fort pouvoir de colonisation.

### Effets sur la santé :

Le fort pouvoir allergisant (5/5) de l'ambroisie peut provoquer de graves pollinoses. On considère que 6 à 12 % de la population est sensible à l'ambroisie. Les effets des pollens d'ambroisie sont perceptibles dès 5 grains de pollen par mètre cube d'air.



Les symptômes les plus courants sont semblables à ceux du « rhume des foins » : rhinite, conjonctivite, trachéite, asthme et également des atteintes cutanées (urticaire, eczéma).

### Implantation en France et en Auvergne

Introduite dans l'Allier, on retrouve l'ambroisie dans toutes les régions françaises, de façon plus ou moins marquée, mais la diagonale allant du Mans jusqu'à Gap délimite les plus fortes concentrations d'ambroisie.

La région Rhône-Alpes est la plus touchée par ces pollens.

### Pourquoi lutter contre l'ambroisie ?

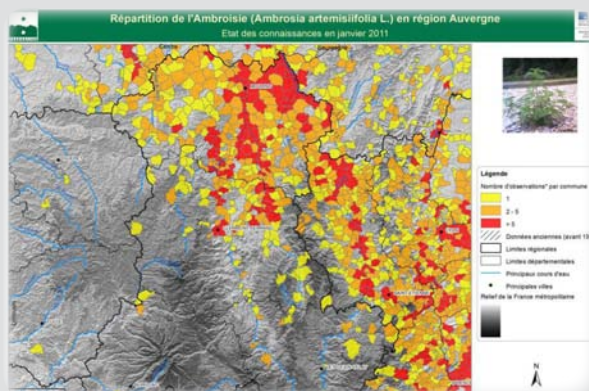
Les pollens d'ambroisie ont plus que doublé en l'espace de 20 ans, ce qui a eu pour conséquence d'accroître le nombre des allergies sur le territoire. Outre les conséquences sur la santé humaine, l'impact économique sur les coûts de santé ne cesse de progresser (hausse du nombre de consommateurs de médicaments antiallergiques).



### Journée de l'ambroisie 22 juin 2013 :

Afin d'informer la population sur les risques liés à l'ambroisie, une "journée internationale de l'ambroisie" a été créée en 2012. La date choisie correspond au début de l'été. Au niveau local, l'Agence Régionale de Santé d'Auvergne (ARS) a proposé :

- un arrêté définissant le cadre réglementaire pour organiser les mesures de lutte,
- des actions de sensibilisation à destination des collectivités, des agriculteurs, des professionnels de santé, et du grand public (brochures...).



### Recommandation :

*En cas de symptômes allergiques, il est fortement conseillé de consulter un médecin, et de suivre les traitements prescrits.*

#### Pour aller plus loin :

- RNSA : <http://pollens.fr>
- <http://www.ambrosie.info/>
- [http://www.atmoauvergne.asso.fr/publications/ARS\\_Auvergne\\_Ambrosie.pdf](http://www.atmoauvergne.asso.fr/publications/ARS_Auvergne_Ambrosie.pdf)

# Résultat des études



## Surveillance initiale de la qualité de l'air du pôle VERNEA



La 1<sup>ère</sup> campagne de mesure de la qualité de l'air autour du pôle Vernéa s'est déroulée sur deux sites : sur la station trafic de l'Esplanade de la gare (Clermont-Ferrand), du 14 au 27 janvier 2013, puis sur le point de prélèvement de Beaulieu, à proximité immédiate du pôle en construction, du 4 au 17 février 2013. Les résultats des mesures ont permis de dégager les observations suivantes :

- Les teneurs en monoxyde de carbone et dioxyde de soufre sur les deux sites sont extrêmement limitées et proches des limites de détection des appareillages.
- Les niveaux de dioxyde d'azote à l'Esplanade de la gare sont nettement plus importants que sur le point de Beaulieu, dont la configuration aérée et relativement éloignée des voies de circulation permet de limiter l'exposition à la pollution azotée.
- Les teneurs en particules PM10 sont relativement homogènes à l'échelle de l'agglomération. Le site de Beaulieu affiche les concentrations les plus faibles.

Pour l'ensemble de ces polluants, le respect des différents critères réglementaires, établis sur une année entière, est extrêmement probable.

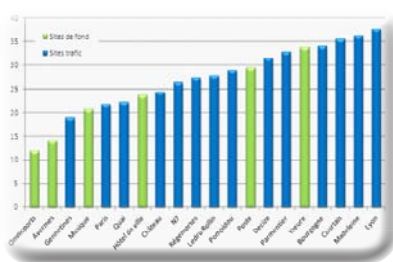
S'agissant des mesures de métaux, dioxines, furanes et PCB

conduites à l'aide de préleveurs automatiques :

- Pour les quatre métaux réglementés et mesurés en continu sur l'agglomération clermontoise que sont l'arsenic, le cadmium, le nickel et le plomb, les concentrations sont du même ordre que celles observées en site urbain. Le respect des valeurs cibles et valeurs limites existantes est extrêmement probable.
- Les neuf autres métaux surveillés dans le cadre de cette étude présentent des teneurs similaires aux observations réalisées en région Rhône-Alpes. Zinc et cuivre prédominent.
- Les dioxines et furanes, dont les concentrations sont supérieures aux seuils de détection lors des quatre semaines d'étude, affichent des ordres de grandeur également cohérents avec les mesures conduites sur le territoire national. Le cumul de concentration des 17 congénères apparaît lié à la charge hebdomadaire en particules PM10.
- Les teneurs en PCB-DL sont en cohérence avec les mesures conduites en 2010 en région Nord-Pas-de-Calais.

Une précédente campagne menée par Atmo Auvergne en 2003 avait montré des teneurs en dioxyde d'azote, particules PM10, métaux, dioxines et furanes plus importantes que lors de cette étude, du fait d'une météorologie plus pénalisante. En effet, les niveaux des polluants mesurés en janvier et février 2013 sont globalement faibles. Une seconde campagne effectuée en mai et juin permettra d'apporter de nouvelles informations sur les niveaux de ces différents polluants avant la mise en service de l'installation.

## Campagne de mesure du dioxyde d'azote par échantillonneurs passifs dans l'agglomération de Moulins (Allier)



Concentrations moyennes de NO2 mesurées par échantillonneurs passifs pendant la campagne

Depuis le 1<sup>er</sup> juillet 2012, Moulins Communauté adhère à Atmo Auvergne. Dans le cadre de cette adhésion, un point fixe de mesure de l'ozone et du dioxyde d'azote sera implanté en 2013. Afin d'aider au choix

de cette cabine en site urbain et de mieux connaître l'état de la qualité de l'air dans l'agglomération moulinoise, une campagne de mesure de dioxyde d'azote à l'aide de tubes à diffusion passive a été planifiée. Elle s'est intéressée aux teneurs de ce polluant en site de fond et en proximité automobile. Une vingtaine de points ont été échantillonnés entre août 2012 et janvier 2013.

Les concentrations moyennes en dioxyde d'azote en situation de trafic durant cette campagne varient de 19 à 38 µg/m<sup>3</sup>. Les deux points les moins exposés, dont celui situé en bordure d'Allier en contrebas du Palais des sports, enregistrent des concentrations moyennes inférieures à 15 µg/m<sup>3</sup>. La comparaison avec les teneurs relevées sur les

stations de mesure implantées à Montluçon montre que la moitié des sites échantillonnés à Moulins présente des niveaux plus importants, et que la capitale bourbonnaise n'est pas exempte de « points noirs » où la pollution azotée peut être ponctuellement soutenue. En effet, en Auvergne et en France plus généralement, le dioxyde d'azote demeure un polluant problématique, notamment le long des axes à fort trafic. A Moulins, ce sont les entrées de ville et les boulevards circulaires qui sont les plus affectés.

Outre le dioxyde d'azote, sont également suivis avec des analyseurs automatiques le dioxyde de soufre, le monoxyde de carbone, le benzène, l'ozone et les particules en suspension de diamètre inférieur à 10 micromètres. Le moyen mobile a été implanté successivement à l'École de musique en mars-avril, puis à Pôle Emploi en avril-mai 2013. Par la suite l'abord du rond-point de la Madeleine (route de Clermont) sera échantillonné en juin-juillet 2013.



Carte des sites échantillonnés

## Plan de Protection de l'Atmosphère

Atmo Auvergne participe à l'élaboration du Plan de Protection de l'Atmosphère de l'agglomération clermontoise, qui a pour objectif de ramener à l'intérieur de la zone concernée, la concentration des polluants dans l'atmosphère à un niveau inférieur aux valeurs limites. Le pôle modélisation de l'association se charge d'estimer les émissions de polluants à une échelle très fine au niveau de l'agglomération concernée.

## Evolution du réseau

Les travaux de mise à 2x3 voies de l'autoroute A71 impliquent l'enlèvement de la station de mesure trafic de l'A71. Les données de cette station ne sont plus disponibles depuis le 10 mai 2013. La surveillance en bordure de l'autoroute reprendra à la fin des travaux, fin 2014, début 2015.

La station d'Issoire a été déplacée au début de l'été 2013. Le nouvel emplacement situé dans la cour de l'école élémentaire du centre permet de mesurer en plus des oxydes d'azote et de l'ozone les particules en suspension PM10, ceci afin de répondre aux obligations européennes en zone régionale.

La station de mesure de Rageade (Cantal) a été dotée d'un nouvel appareil permettant la mesure des particules PM10 depuis le début de l'été, afin de répondre à ces mêmes obligations.

Les sites météo du réseau Atmo Auvergne ont été arrêtés au printemps.

## Qualité

Dans le cadre de la certification ISO 9001, Atmo Auvergne poursuit sa démarche qualité avec la réalisation d'audits des processus informatique et secrétariat.



## 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

Trois interventions d'Atmo Auvergne auprès de scolaires ont été effectuées au mois d'avril 2013. La première avec un groupe de 6<sup>ème</sup> de l'atelier scientifique du collège Albert Camus de Clermont-Ferrand. Les autres interventions se sont déroulées dans le cadre du projet Air et Polluants de l'air avec l'Ecole des Sciences et l'entreprise Aubert et Duval. Ce projet qui regroupe 225 élèves a abouti à la création d'un film sur le sujet.



## Moyens mobiles

Un moyen mobile a été mis en place à Cournon de mi-avril à mi-juin afin d'évaluer la qualité de l'air au niveau de l'écoquartier du Palavezy. Cette remorque a ensuite été installée à Bessay-sur-Allier, le long de la N7 afin de déterminer les niveaux de dioxyde d'azote et de particules PM10 sur cette route nationale.

Un autre moyen mobile a été implanté du 25 mai au 9 juin 2013 à proximité du site de traitement des déchets Vernéa afin de compléter la surveillance initiale.

## Ozone 2013

En 2013, la mesure estivale de l'ozone se déroule dans l'Allier et plus particulièrement dans la forêt de Tronçais (milieu forestier caduque) afin d'estimer l'impact d'une large zone boisée sur les taux d'ozone. 4 sites ont été sélectionnés pour cette étude.



## En France et dans le monde

### NO<sub>2</sub> : la Commission rejette la demande française de report

La Commission Européenne a rejeté la demande de report de délais de respect des valeurs limites de concentration pour le NO<sub>2</sub> qui avait été déposée par la France. La date définie pour le respect de ces valeurs était le 1<sup>er</sup> janvier 2010, avec un report possible au 1<sup>er</sup> janvier 2015 au plus tard par la directive, dans le cas où un plan relatif à la qualité de l'air est établi pour la zone concernée par le dépassement. La France avait demandé le report maximal pour 24 zones du territoire dont l'agglomération de Clermont-Ferrand. Après examen du dossier, la Commission Européenne a estimé que la France ne met pas en place les mesures nécessaires à la réduction des concentrations de dioxyde d'azote. Une procédure judiciaire à l'encontre de l'Etat va être lancée.

### Europe, CO<sub>2</sub> et voitures neuves :

Fin avril, les eurodéputés ont adopté un projet de loi visant à réduire le seuil maximal d'émissions de CO<sub>2</sub> pour les voitures neuves, actuellement de 130 g/km à 95 g/km en 2019 puis entre 68 et 78 g/km à l'horizon 2025. De même une révision de la procédure de test est souhaitée car cette dernière tend à minorer les émissions réelles.

### Les pics de pollution de l'air et la météo :

Le Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie propose une vidéo sur les liens entre la météo et les pics de pollution de l'air. Les présentateurs de la météo Philippe Verdier et Joël Collado mettent en lien la météo avec des épisodes de pollution atmosphérique.