

# Sur la piste de l'air rhônalpin

Décembre 2009



SUIVEZ LE GUIDE...

- Explorer encore plus loin le territoire rhônalpin
- Les indicateurs territoriaux : les clés pour déchiffrer
- Quand évaluation rime avec action

## Qualité de l'air **et** changement climatique

En 2008, le GIEC (Groupe d'experts Intergouvernemental sur l'Evolution du Climat) a publié son 4<sup>ème</sup> Rapport d'Evaluation sur les Changements Climatiques qui prévoit un réchauffement global moyen de la température de surface de la terre compris entre +1,8 et +4°C d'ici la fin du XXI<sup>ème</sup> siècle.

En 2009, la Commission Européenne a mis en demeure la France, pour non respect des directives sur la qualité de l'air. La région Rhône-Alpes est concernée pour trois polluants : le dioxyde de soufre, le dioxyde d'azote et surtout les particules fines.

Ces deux sujets peuvent paraître très éloignés l'un de l'autre du fait notamment des échelles qui les séparent.

L'échelle géographique tout d'abord puisque l'impact des polluants atmosphériques classiques se situe à l'échelle locale (de la rue à la région) alors que les gaz à effet de serre ont un impact planétaire, quel que soit leur lieu d'émission.

L'échelle temporelle ensuite car les pollutions locales ont un impact immédiat lors de l'exposition des individus (aigüe ou chronique) alors que l'impact du changement climatique est indirect et décalé dans le temps.

Pourtant, à l'origine de ces deux problèmes se retrouve l'homo sapiens et son usage excessif de la combustion. Chauffage, moteur à explosion, incinération, industrie, ... la majorité de l'activité humaine aboutit à l'émission dans l'atmosphère de polluants atmosphériques et de gaz à effet de serre.

A l'heure de l'action, il est indispensable d'envisager de manière conjointe et intégrée la « Qualité de l'air » et le « Climat » afin de s'assurer que les orientations futures agiront de manière positive dans les deux domaines.

Les Associations Agréées de Surveillance de la Qualité de l'Air de Rhône-Alpes vous proposent à travers ces quelques pages d'examiner la situation de l'atmosphère rhônalpine avec cette double approche Air-Climat. Indicateurs territorialisés et tendances sur plusieurs années vous permettront de mieux comprendre l'ampleur des actions à engager.

# Explorer encore plus loin le territoire rhônalpin



Proximité industrielle et automobile, zones rurales et urbaines, l'observatoire régional de la qualité de l'air rhônalpin met en place des programmes d'intérêt général afin d'améliorer la connaissance des polluants non encore réglementés. Fruit de la collaboration entre les partenaires du territoire, ces programmes peuvent déboucher vers des observatoires permanents.

- Contexte
- Surveillance
- ✗ Actions

## INCINERATION DES DECHETS • Un observatoire régional des dioxines et furanes

Dans notre région, l'incinération est largement utilisée pour l'élimination des déchets, provoquant en conséquence une demande sociale forte de surveillance des dioxines et furanes.

**Mise en place d'un plan de surveillance des dioxines furanes et des métaux lourds** à proximité des unités d'incinération du Rhône et de l'Isère.

OBJECTIFS : Réaliser un état des lieux des niveaux dans l'air et les retombées particulières à proximité d'unités d'incinération mais aussi en milieu urbain et rural et cartographier les émissions de ces composés en Rhône-Alpes.

**EN BREF...**

Coût : 183 k€ (2008)

**Partenaires :**  
Incinérateurs, UIOM, STEP, DREAL, DRASS Rhône-Alpes

2010 : Pérennisation et extension de l'observatoire actuel.

**Pour en savoir plus :** Rapport et dossier de presse «programme de surveillance des dioxines/furanes et métaux lourds» disponibles sur [www.atmo-rhonealpes.org](http://www.atmo-rhonealpes.org)

## TERRITOIRES INDUSTRIALISES • 85 polluants à la loupe

Le PNSE, traduit dans son plan régional, recommande fortement la surveillance des substances dangereuses, y compris celles qui ne sont pas soumises à réglementation afin d'améliorer l'évaluation des risques sanitaires associés.

**Lancement d'une étude de la qualité de l'air sur 3 grandes zones multi-émétrices : sud lyonnais, sud grenoblois et pays roussillonnais.**

OBJECTIF : Evaluer les risques associés à 85 polluants atmosphériques sur la santé des riverains.

**EN BREF...**

Coût : 377 k€

**Partenaires :**  
DRASS, Industriels, CIRE, DREAL, DDASS

- Pérennisation de la mesure de certaines molécules et réalisation de cartographies régionales.  
- Mise en place d'actions pour la réduction des émissions par les industriels ou par les services de l'Etat. (PDU, PPA, PRSE II)

**Pour en savoir plus :** Plaquette «Air et Santé», Rapports «Air» et «Santé», Synthèse en 4 diaporamas, sur [www.atmo-rhonealpes.org](http://www.atmo-rhonealpes.org)



## SURVEILLANCE REGIONALE DES HAP • La Vallée de l'Arve, une zone sensible

La directive 2004/107/CE réglemente la surveillance des Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP), composés reconnus comme cancérigènes, dans l'air ambiant des zones sensibles.

**Mise en place de mesures des HAP dans la Vallée de l'Arve** et plus particulièrement dans la zone de Passy.

OBJECTIFS :  
- évaluer les concentrations des polluants mesurés et leur éventuel impact sur la santé des personnes.  
- évaluer, dans la mesure du possible, l'origine des variations de concentration en HAP,  
- déterminer le type de surveillance que nécessite cette zone pour les HAP par comparaison des valeurs aux seuils d'évaluation définis dans les directives européennes.

**EN BREF...**

Coût : 33 k€

**Partenaires :**  
Région Rhône-Alpes

- Pérennisation des mesures en 2010  
- Mise en place d'actions pour la réduction des émissions par les industriels.

**Pour en savoir plus :** Rapport et synthèse «Mesures de HAP dans la vallée de l'Arve en 2008» disponibles sur [www.atmo-rhonealpes.org](http://www.atmo-rhonealpes.org)



## ET EN MILIEU RURAL • A la recherche des pesticides

L'utilisation des pesticides, tant en milieu rural que pour une utilisation domestique, est source de préoccupation sanitaire traduite dans les plans nationaux : l'amélioration de la connaissance, notamment sur la présence dans l'air de ces composés, est une première étape à l'évaluation de leurs impacts. La région Rhône-Alpes a accompagné ce mouvement national de surveillance renforcée.

**Mise en place d'un plan de surveillance rhônalpin des pesticides depuis 2005 :** mesures dans la Drôme (arboriculture et viticulture) et dans la Loire (maraichage, grandes cultures) puis mesures en zone périurbaine de l'agglomération valentinoise, dans les grandes cultures de la plaine de Bièvre et à proximité des zones viticoles du Beaujolais.

OBJECTIF : Evaluer la présence ou l'absence de produits phytosanitaires et leur évolution annuelle sur différents types de cultures, et étudier l'impact des réglementations.

- Travaux préparatoire à l'inventaire régional des pesticides.  
- Recherche d'une concertation avec les acteurs principaux pour la mise en place d'une observation cohérente.

**Pour en savoir plus :** Rapport «Résultats des mesures de pesticides», note de synthèse de l'étude et rapport de l'épandage aérien disponible sur [www.atmo-rhonealpes.org](http://www.atmo-rhonealpes.org)



**EN BREF...**

Coût : 63 k€ par an (+15 k€ Epandage aérien)

**Partenaires :**  
Région Rhône-Alpes, DRASS, Chambres d'Agriculture, DRAF-SRPV.

## VERS UN OBSERVATOIRE AIR-CLIMAT-ENERGIE • Travaux sur les gaz à effet de serre

Sur la scène internationale, le protocole de Kyoto constitue le premier engagement mondial de réduction des GES.

Dans ce cadre, l'union européenne vise l'objectif du 3x20 (réduction de 20% des émissions de gaz à effet de serre et des consommations d'énergie, et contribution de 20% des énergies renouvelables à la production totale d'énergie).

Gage que les engagements soient respectés au niveau national, la loi Grenelle II place la planification locale au premier plan avec l'élaboration de plans climat territoriaux, la réforme des SCOT et la création des SRACE.

**Mise en place de plans climat** par les agglomérations\* du Bassin Genevois.

Chambéry, Grenoble, Lyon et Saint-Etienne.  
OBJECTIFS : Réduction des gaz à effet de serre et augmentation de la part des énergies renouvelables.

- Amélioration de la finesse des résultats locaux  
- Evaluation des actions de réduction des émissions mises en place par secteur d'activité.  
- Collaboration avec Rhône-Alpes Energie Environnement pour construire un inventaire territorial commun des gaz à effet de serre et des bilans énergétiques dans le cadre de l'Observatoire Régional de l'Energie et des Gaz à Effet de Serre (OREGES).

**Partenaires :**  
Collectivités, Agences Locales de l'énergie, Conseils Généraux, Conseil Régional, syndicats d'énergie, syndicats de transport, agences d'urbanisme, DREAL, ADEME, Réseau Ferré de France, Météo-France, INSEE, UNEDIC...

**Pour en savoir plus :**  
- Chambéry : [www.chambery-metropole.fr](http://www.chambery-metropole.fr)  
- Grenoble : [www.ale-grenoble.org](http://www.ale-grenoble.org)  
- Lyon : [www.grandlyon.com](http://www.grandlyon.com)  
- Saint-Etienne : [www.agglo-st-etienne.fr](http://www.agglo-st-etienne.fr)



\* Sont cités ici uniquement les Plans Climat des agglomérations de plus de 100 000 habitants



# Les indicateurs territoriaux

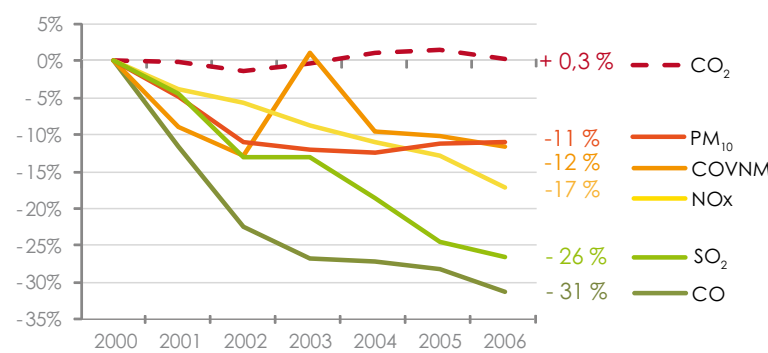
## Les clés pour déchiffrer

### D'où vient la pollution ?

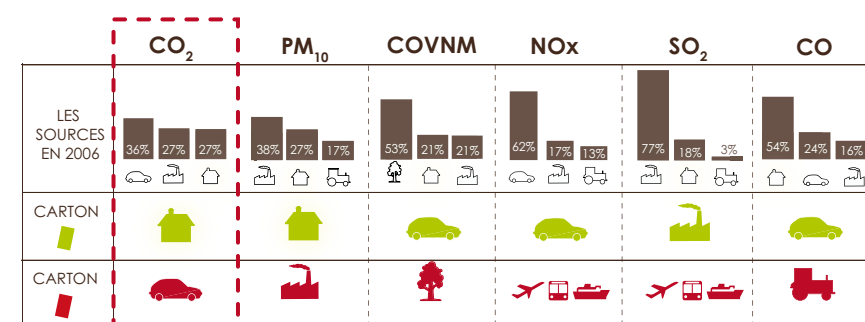
Les polluants proviennent de sources variées : trafic, industrie, chauffage, sources naturelles, ... Pour chacune d'entre elles, une quantité de polluant émise pour un territoire donné est évaluée annuellement : il s'agit des «émissions».

#### 2000-2006 : des émissions en baisse...

Seules les émissions en dioxyde de carbone, gaz à effet de serre, stagnent sur cette période. En effet, les efforts réalisés dans le secteur du résidentiel sont annulés par les mauvais résultats du secteur du trafic. Les particules PM<sub>10</sub>, les composés organiques volatils et les oxydes d'azote sont quant à eux en baisse modérée. Les améliorations technologiques, notamment du secteur trafic sont à l'origine de cette baisse. Les efforts engagés doivent cependant se poursuivre pour répondre aux objectifs européens. Enfin, les quantités émises à l'atmosphère de monoxyde de carbone et de dioxyde de soufre ont nettement diminué.



Evolution des émissions rhônalpines de 2000 (base 0) à 2006 et pourcentage de réduction sur la période.



Les trois sources principales en 2006 et les secteurs d'activité ayant concouru à la baisse (carton vert) et à la hausse (carton rouge) des émissions entre 2000 et 2006 pour chaque polluant.

#### NE PAS CONFONDRE

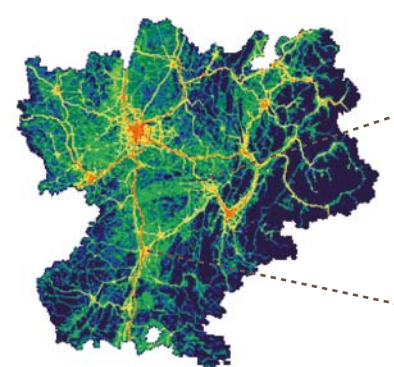
Les polluants locaux font l'objet d'une surveillance continue en raison de leur impact direct sur la santé. En revanche, le CO<sub>2</sub>, principal gaz à effet de serre, sans conséquence sanitaire directe est évalué pour ses enjeux planétaires et sa contribution au réchauffement climatique.

### La connaissance des émissions : un outil d'aide à la décision

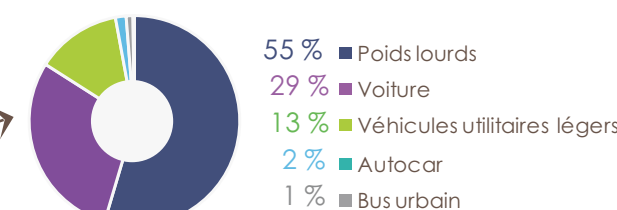
Si les données ci-dessus masquent des disparités territoriales, l'inventaire cartographique des émissions permet de faire apparaître les spécificités locales pour permettre la mise en place d'actions ciblées et efficaces.

#### Exemple sur un polluant : les oxydes d'azote

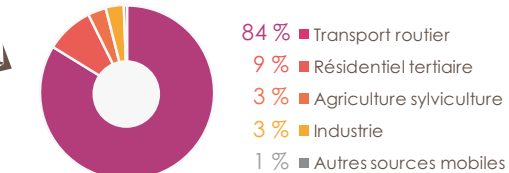
>> Un outil cartographique



>> Un outil par secteur d'activité : Détail du trafic en Rhône-Alpes



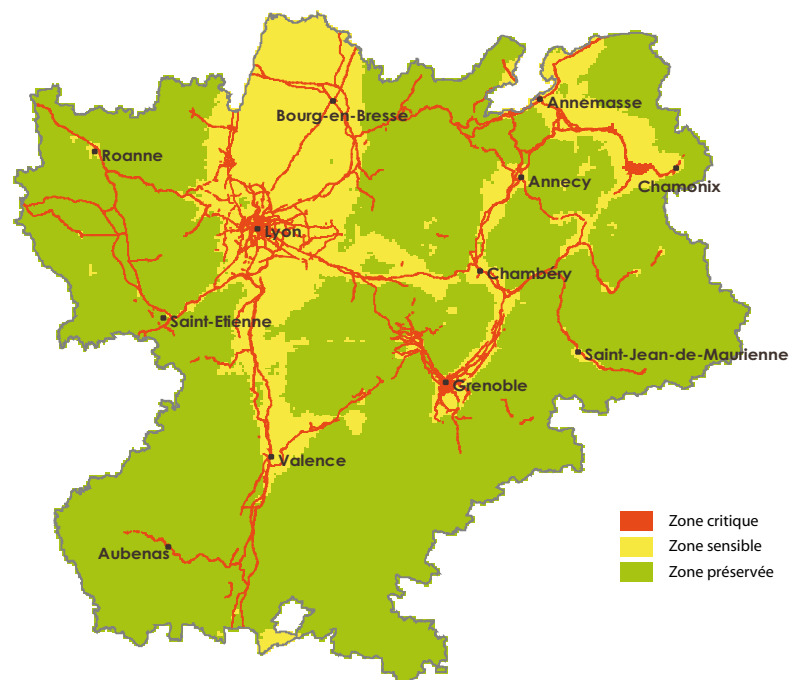
>> Un outil territorialisé : Zoom sur Valence



### Où la retrouve t-on ?

Partie de sa source, la pollution se déplace et se transforme. Ainsi, tous les rhônalpins n'ont pas affaire à la même qualité de l'air. Par ailleurs, la population n'est pas exposée aux mêmes polluants tout au long de l'année.

#### Particules et oxydes d'azote : une pollution toute l'année...



Carte d'exposition aux polluants primaires

En 2008...

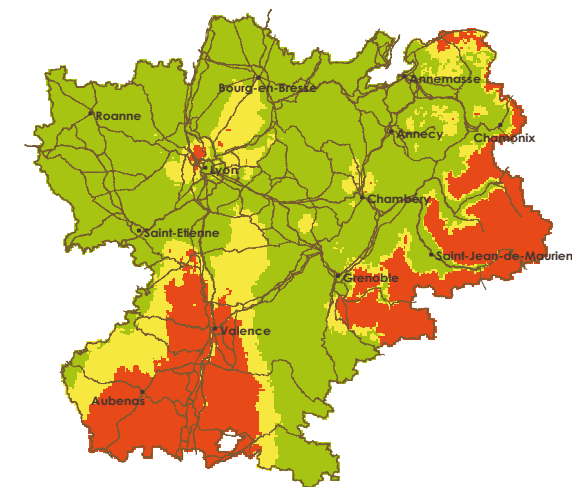
- > **31 %** de rhônalpins (soit 1,8 million de personnes) habitent en zone préservée
- > **49 %** de rhônalpins (soit 3 millions de personnes) habitent en zone sensible
- > **20 %** de rhônalpins (soit 1,2 million de personnes) habitent en zone critique

Dans les vallées et sur un large axe Rhône-Saône, la population est soumise à une pollution chronique émise directement par des sources de pollution. Les zones critiques sont situées le long des axes de trafic et dans les agglomérations.

#### NE PAS CONFONDRE

Les concentrations présentes dans l'atmosphère ne doivent pas être confondues avec les émissions qui sortent des cheminées et des pots d'échappement. Les concentrations caractérisent l'air respiré : c'est une valeur modélisée ou mesurée à partir de matériel sur le terrain en un point donné représentatif de la qualité de l'air d'un territoire. Leur mesure permet notamment de caractériser l'exposition des populations et des milieux. La concentration est exprimée en masse par mètre cube d'air.

#### ... à laquelle l'ozone s'ajoute l'été



Carte d'exposition à l'ozone

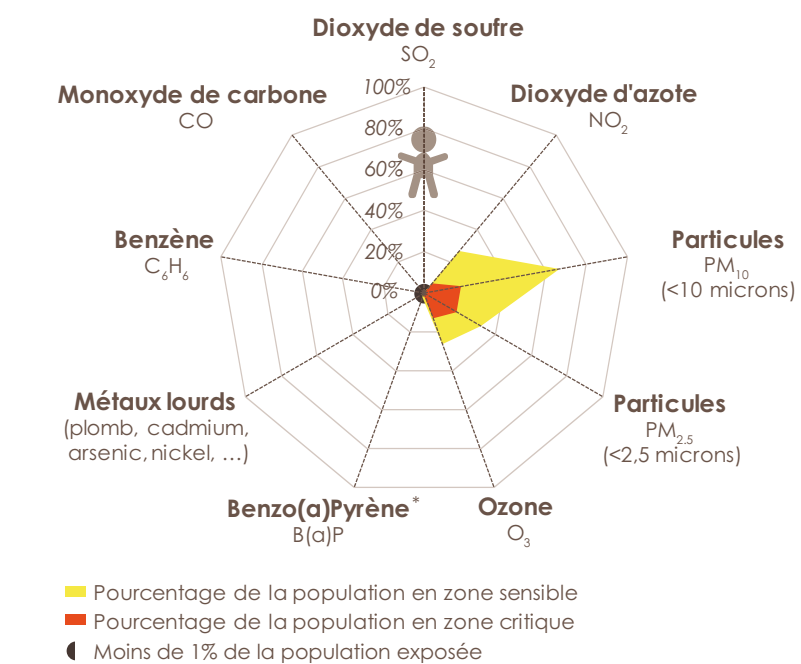
Au cours de l'été 2008...

- > **74 %** de rhônalpins (soit 4,4 millions de personnes) habitent en zone préservée
- > **13 %** de rhônalpins (soit 0,8 million de personnes) habitent en zone sensible
- > **13 %** de rhônalpins habitent en zone critique

En plus des polluants émis toute l'année, l'ozone vient s'ajouter en période estivale. En effet, sous l'action du soleil, certains polluants suivent une réaction chimique qui aboutit à la formation de l'ozone. Il est présent dans les campagnes et les zones de montagnes.



#### Graphique d'exposition de la population

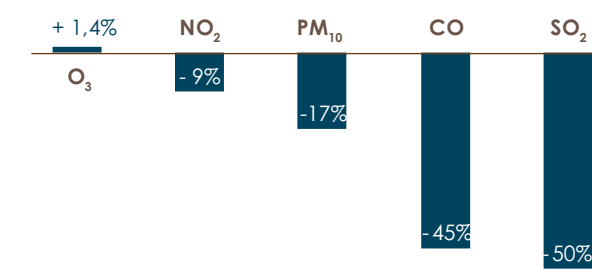


#### L'évolution des concentrations

Historique des polluants !

L'évolution statistique des concentrations mesurées montre de grands écarts en fonction des polluants.

- Pour l'ozone, entre 2000 et 2008, la tendance montre une légère hausse des niveaux durant la période estivale. Attention, ce chiffre masque de grandes disparités annuelles, fonction notamment des conditions météorologiques dans le cas de ce polluant.



Tendances statistiques des concentrations mesurées sur la période 2000 et 2008

- Quant aux concentrations en dioxyde de soufre et en monoxyde de carbone, elles ont baissé significativement. Dans le premier cas en lien avec l'utilisation de combustibles à basse teneur en soufre, dans le second avec l'équipement des véhicules de pots catalytiques.

#### QUE RETENIR ?

L'ozone, les particules et le dioxyde d'azote touchent un grand nombre de personnes (jusqu'à plus de 65% des rhônalpins). Néanmoins, d'autres polluants, posent problème sur des territoires plus petits et des populations plus restreintes (moins de 1% de la population).

\* Concernant les B(a)P, des investigations sur de nouveaux territoires sont en cours et les chiffres avancés sont des estimations.

#### Et pour la végétation ?

Des valeurs réglementaires existent aussi pour la protection de la végétation. Concernant l'ozone et sur les 8000 km<sup>2</sup> de Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) de la région Rhône-Alpes, un tiers de la superficie protégée est touché par des dépassements de la valeur cible (pas de garantie de protection contre les effets nocifs de la pollution).

### Comment s'informer au quotidien ?

Quotidiennement l'observatoire informe la population sur de la qualité de l'air. L'indice ATMO et récemment l'indice CITEAIR sont diffusés via Internet, les médias... En cas d'épisodes pollués, un dispositif préfectoral régional de communication permet une diffusion rapide de l'état de la situation et des recommandations sanitaires.

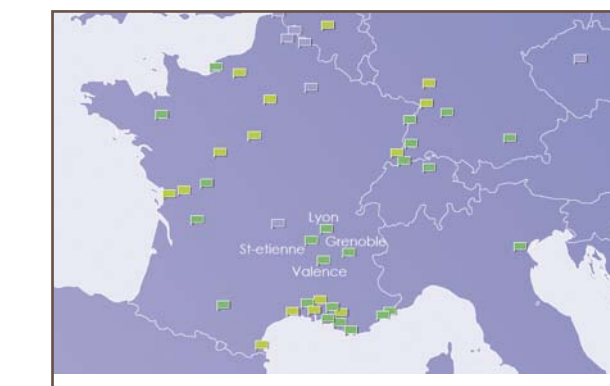
#### L'indice français ATMO

L'indice ATMO est un indicateur national normalisé pour les agglomérations de plus de 100 000 habitants. En 2008, plus de **100 jours** (environ 30 % de l'année) enregistrent un indice moyen à mauvais.

#### Vers un indice européen : Citeair

Un nouvel indice mis en place en 2008 vient s'ajouter à l'indice ATMO. Il permet de **comparer toutes les villes d'Europe**. La proximité au trafic est prise en compte dans CITEAIR avec le calcul de 2 indices : l'un en zone urbaine « background » et l'autre en proximité trafic « roadside ».

Plus d'infos sur [www.airqualitynow.eu](http://www.airqualitynow.eu)



Aperçu des villes concernées par un indice CITEAIR

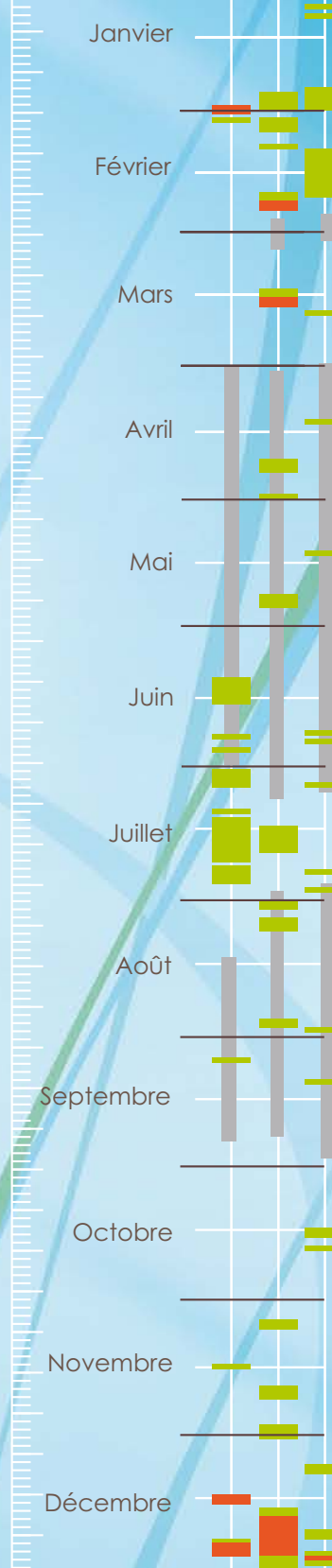
#### LA QUALITÉ DE L'AIR ...

... SUR LE SITE INTERNET [www.atmo-rhonealpes.org](http://www.atmo-rhonealpes.org) :

- Abonnement au mail quotidien et/ou aux flux RSS pour des informations ciblées en temps réel.
- Accès à l'air de votre commune
- Paramétrage de votre page d'accueil personnelle

... PAR TÉLÉPHONE au 0 810 800 710 (24h/24)

### CALENDRIER des épisodes de pollution







# Quand évaluation rime avec action !

## ↑ Observatoire régional

### Investigation fine du milieu urbain

Diagnostic de l'air des territoires et en particulier des zones les plus exposées à une pollution de proximité pour la prise en compte de la qualité de l'air dans les politiques publiques d'aménagement, d'urbanisme et de déplacements.

Exemple de travaux :

Inventaire régional des émissions par secteur d'activité, calculs d'émissions selon différents scénarii d'urbanisation, cartographie de pollution à l'échelle d'un quartier.

### Collaboration « Air et Energie »

- Diagnostic des territoires (consommation énergétique, inventaires de gaz à effet de serre)
- Evaluation des mesures locales
- Base de données commune avec l'Observatoire Régional des Emissions de Gaz à Effet de Serre (OREGES) : un appui à tous les territoires qui veulent travailler sur les plans climat.
- Mise en place d'un point info Air Energie avec l'Agence Locale de l'Energie sur l'agglomération grenobloise

### Vers une surveillance régionale des pesticides

- Poursuite des études en cours.
- Lancement de travaux préparatoires à l'inventaire des pesticides.
- Au niveau national, la fédération ATMO, instance représentative des 38 AASQA au niveau national, est membre du Comité d'Orientations et de Programmation de l'Observatoire des Résidus de Pesticides (COPORP).

### Particules et autres polluants dangereux en ligne de mire

Poursuite des travaux engagés :

- Mesure et la cartographie des particules  $PM_{10}$  et  $PM_{2,5}$
- Mise en place de mesures régulières des HAP, benzène et métaux lourds.

## Etat et collectivités territoriales

### + Réforme des SCOT (Schémas de COhérence Territoriale)

instaurés par le Grenelle II, ils fixent les orientations d'aménagement de l'organisation du territoire et de l'évolution des zones urbaines afin de préserver un équilibre en matière :

- d'habitat (urbanisation, protection des paysages et des espaces naturels et agricoles),
- de développement économique (équipement commercial et artisanal, loisirs et prévention des risques),
- de déplacements (création de dessertes en transports collectifs).

### + Plans Climat Territoriaux

Instaurés par le Grenelle II, ils visent la réduction des émissions de gaz à effet de serre et des consommations énergétiques, et l'augmentation de la part des énergies renouvelables.

Ils reposent sur l'implication et l'engagement de tous les acteurs locaux (industries, collectivités, ...) dans la mise en place d'actions concrètes.

### Création des SRACE (Schémas Régionaux Air Climat Energie)

### + Plan Ecophyto 2018

Il fixe la réduction de 50 % de l'usage des pesticides dans un délai inférieur à 10 ans et la suppression des 53 molécules les plus dangereuses.

### + PNSE II (Plan National Santé Environnement)

92 mesures en 2009 destinées à diminuer l'exposition des population et lutter contre les inégalité environnementales à l'horizon 2013.

### Plan particules

- Réduction des concentrations en particules  $PM_{2,5}$  de 30% d'ici 2015,
- Une valeur cible de  $15 \mu g \cdot m^{-3}$  à respecter à partir de 2015.
- Diminution de 30% des rejets de mercure, arsenic, hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP), benzène, solvants chlorés et PCB/dioxines.

## LEXIQUE

AASQA : Association Agréée pour la Surveillance de la Qualité de l'Air - ADEME : Agence De l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie - ALE : Agence Locale de l'Energie - CFC : Chlorofluorocarbures -  $CH_4$  : méthane - CIRE : Cellule InterRégionale d'Epidémiologie - DDASS : Direction Départementale des Affaires Sanitaires et Sociales - DRAF : Direction Régionale de l'Agriculture et de la Forêt - DRASS : Direction Régionale des Affaires Sanitaires et Sociales - DREAL : Direction Régionale de l'Environnement de l'Aménagement et du Logement - HAP : Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques - INSEE : Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques - Métro : Communauté d'agglomération Grenoble-Alpes Métropole -  $N_2O$  : protoxyde d'azote - PDU : Plan de Déplacements Urbains - PNSE : Plan National Santé Environnement - PPA : Plan de Protection de l'Atmosphère - PRSE : Plan Régional Santé Environnement - PSQA : Plan de Surveillance de la Qualité de l'Air - SRPV : Service Régional de Protection des Végétaux - STEP : Station d'EPuration - UIOM : Unité d'Incineration d'Ordures Ménagères



[www.atmo-rhonealpes.org](http://www.atmo-rhonealpes.org)

Serveur vocal : 0 810 800 710 (prix d'un appel local)  
Serveur Air APS : 04 79 69 96 96

Décembre 2009 - Sur la piste de l'air rhônalpin  
10 000 exemplaires  
Cette brochure a été réalisée avec l'aide financière de la Région Rhône-Alpes, qui a financé en 2009 une partie de l'équipement de l'observatoire régional de la qualité de l'air et plusieurs projets visant à mieux connaître la pollution atmosphérique, sa répartition et ses impacts.

