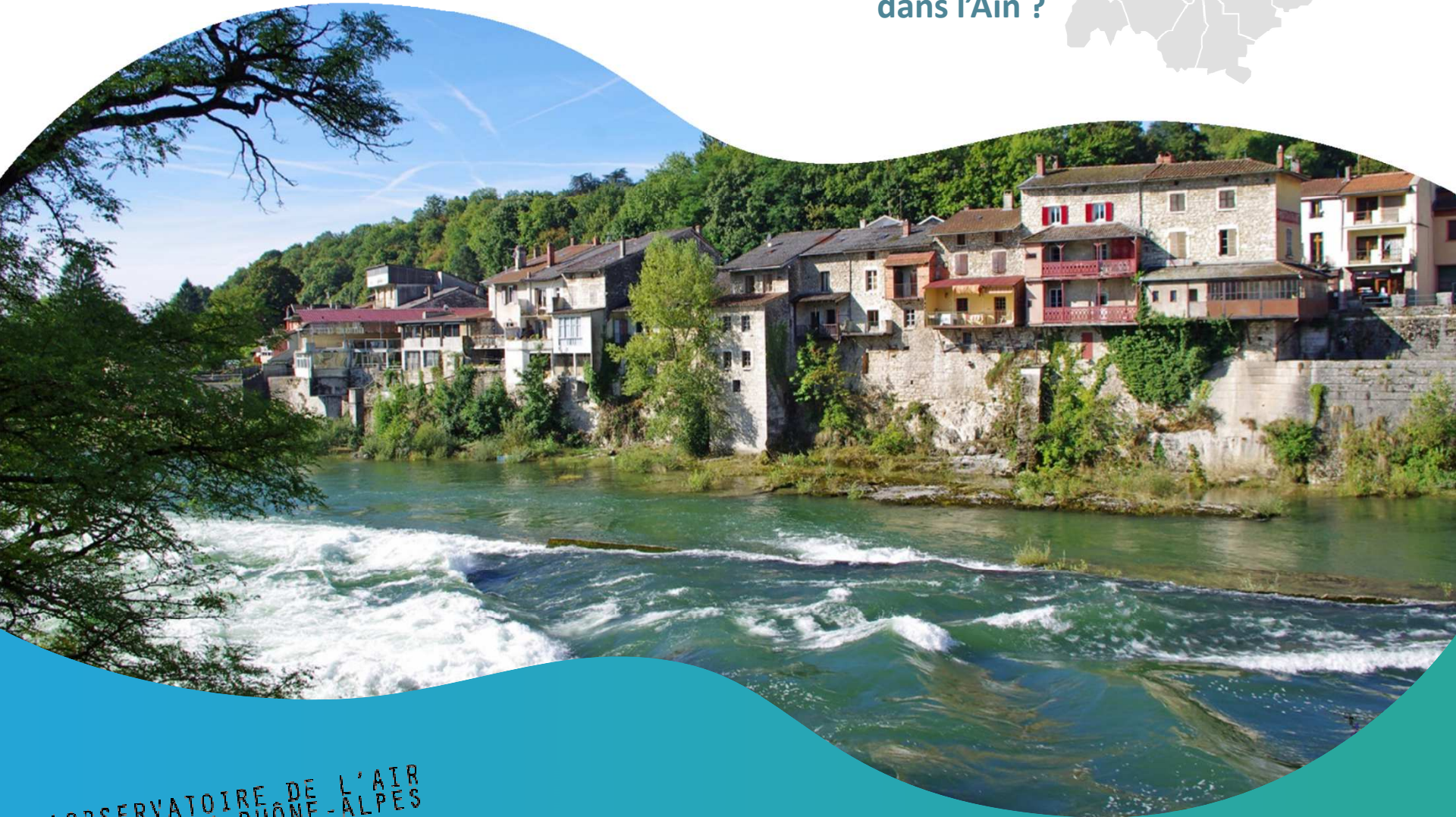
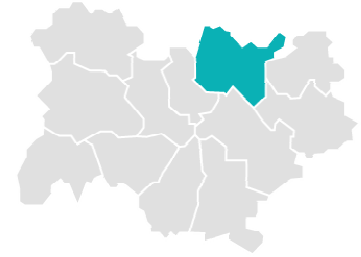


DIAGNOSTIC ANNUEL

Bilan de la qualité de l'air 2015

Quel air fait-il
dans l'Ain ?

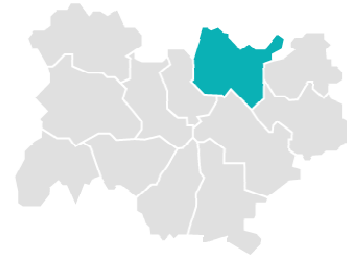


L'OBSERVATOIRE DE L'AIR
EN AUVERGNE-RHÔNE-ALPES

Mise à jour : décembre 2016

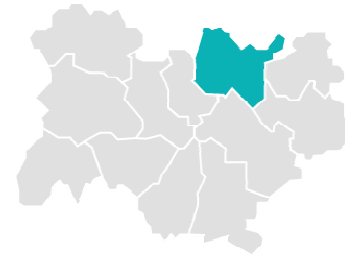
RAPPORT ANNUEL 2015

Quel air fait-il dans l'Ain ?



- Préambule
- Grandes tendances
- Situation vis-à-vis de la réglementation
- Exposition des territoires et des populations
- Episodes de pollution
- Sources de pollution

Quel air fait-il
dans l'Ain ?



PRÉAMBULE

> La qualité de l'air : un enjeu majeur de santé publique

- **Dans l'Union européenne**, près de 430 000 décès prématurés par an sont dus à la pollution de l'air selon l'Agence européenne pour l'Environnement⁽¹⁾.
Les principaux polluants ayant une incidence sur la santé humaine sont les particules [PM], l'ozone [O₃] et le dioxyde d'azote [NO₂].
- **En France**, on estime qu'en 2005, 42 000 décès par an étaient liés à une exposition régulière à la pollution de l'air.



- ⁽²⁾
- **Près de 5 à 7 mois d'espérance de vie pourraient être gagnés** pour les résidents des grandes agglomérations françaises si les niveaux moyens de pollution pour les particules les plus fines (PM_{2,5}) étaient ramenés aux seuils recommandés par l'OMS.
 - **Habiter à proximité du trafic routier augmenterait de 15 à 30 %** les nouveaux cas d'asthme chez l'enfant, ainsi que les pathologies chroniques respiratoires et cardiovasculaires fréquentes chez les adultes âgés de 65 ans et plus.

(1) Air quality in Europe, Rapport, Agence Européenne pour l'Environnement, 2015

(2) Projet APHEKOM, InVS, septembre 2012

➤ La qualité de l'air : un enjeu réglementaire

La France est l'un des 17 États membres à faire l'objet d'un contentieux avec l'Union européenne.

- Le 29 avril 2015, la Commission européenne a adressé à la France un avis motivé pour non-respect des valeurs limites des particules fines dans 11 territoires dont 4 en Rhône-Alpes incluant Lyon, Grenoble, la vallée de l'Arve et la zone rurale Rhône-Alpes.
- Le 19 juin 2015, la France a également reçu une mise en demeure de la Commission européenne pour dépassement des valeurs réglementaires sur le NO₂ dans plusieurs zones dont Lyon, Grenoble, Saint-Etienne et certains axes routiers dans la zone urbaine régionale de Rhône-Alpes.



La France s'expose à une amende d'au moins **100 M€ la première année (possiblement dès 2016)** et **85 M€ les années suivantes.**





La qualité de l'air : Un enjeu d'attractivité du territoire

- Les mécanismes à l'origine de la pollution de l'air sont aujourd'hui bien connus, les impacts sont avérés et chiffrés : les outils d'aide à la décision mis en place dans les dernières années permettent d'avancer utilement dans l'action aux différents niveaux territoriaux.
- Ainsi, l'appel à projets «**Villes respirables en 5 ans**» a été lancé au mois de juin 2015. 20 villes françaises s'engagent dont Lyon, Grenoble, Saint-Etienne, Annemasse, Faucigny-Glières-Bonneville.

Un enjeu de communication et d'invitation au changement de comportement

- Pour la troisième année consécutive, la pollution de l'air s'impose comme la principale préoccupation environnementale des Français (42%). De même, 83 % des Rhônealpins se déclarent inquiets de la qualité de l'air qu'ils respirent.
- Afin de sensibiliser les rhônealpins aux incidences de certaines pratiques, qui paraissent anodines, pour la qualité de l'air, Air Rhône-Alpes a réalisé en 2013 et 2014 une campagne de communication ludique et interactive : « De l'air dans vos idées reçues »
<http://delair.air-rhonealpes.fr>

Air Rhône-Alpes a l'ambition d'aller plus loin que l'information et la sensibilisation. L'observatoire régional entend devenir un facilitateur, favorisant la transition entre la prise de conscience et le passage à l'action.

➤ Les outils de l'observatoire de la qualité de l'air

Fixe (référence)
stations de mesure
permanentes
24h/24, 7j/7



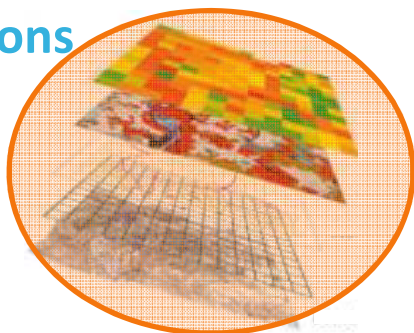
Réseau météorologique de surveillance



Mobile
Laboratoires mobiles
Campagnes de
mesures

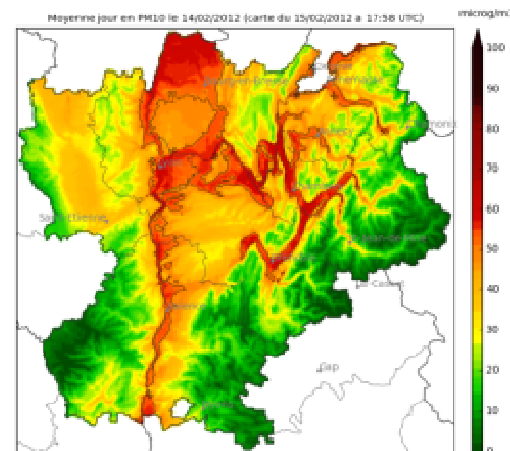


**Cadastre
des émissions**



**Calculs et
cartographies**

**Modélisation des
concentrations**



➤ La situation générale du territoire...

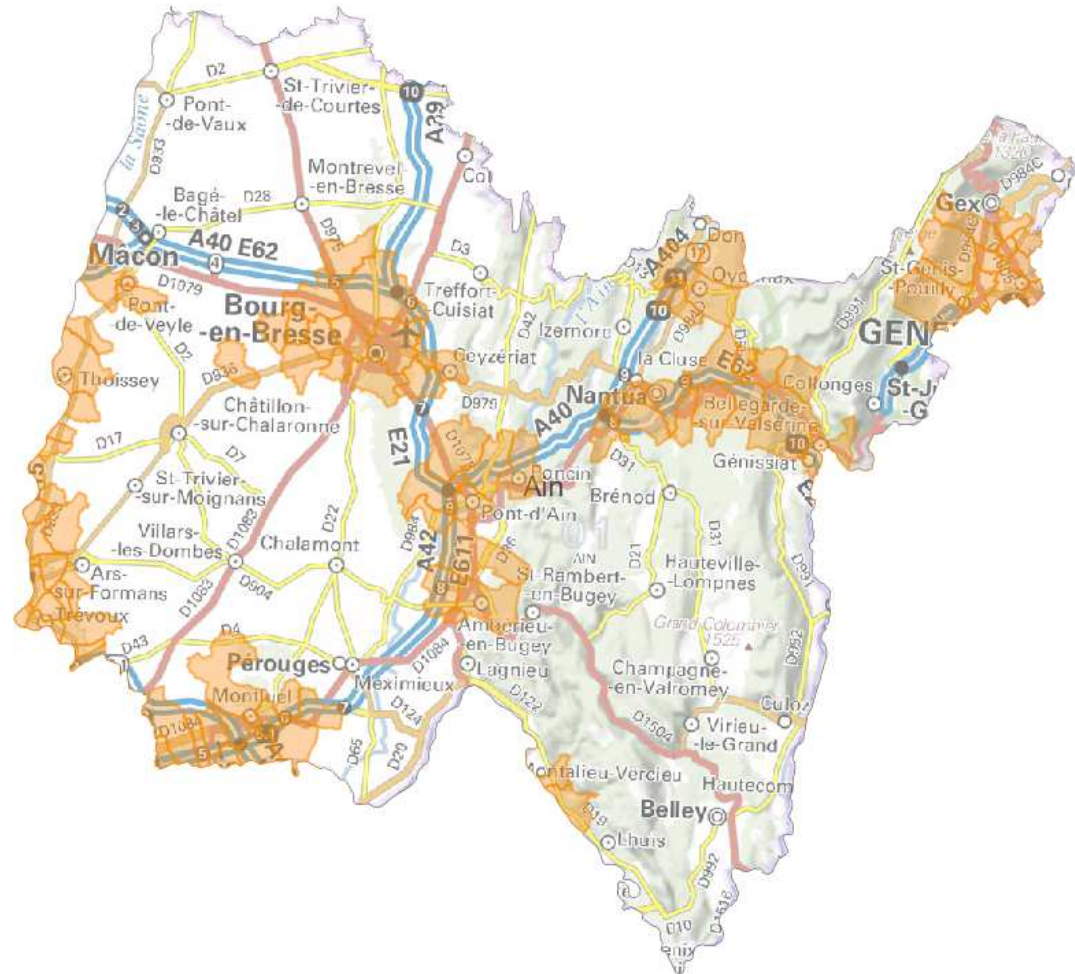
- Du côté Ouest, l'Ain est caractérisé par des **zones de plaines** (Bresse, Dombes, Plaine de l'Ain, Val de Saône), ainsi que des **aires urbaines** de taille moyenne
- A l'Est, le territoire est plutôt montagneux avec des cluses et des vallées (Bugey, Pays de Gex, Revermont). Les reliefs sont toutefois plus faibles que dans les départements voisins des Savoie et de l'Isère, avec un point culminant autour de 1.700 m
- Les problématiques de qualité de l'air sont bien souvent liées à la **proximité avec les agglomérations lyonnaise, genevoise et mâconnaise**, mais également en raison **d'émissions industrielles** (autour d'Oyonnax) et **résidentielles** (Bourg-en-Bresse) propres aux caractéristiques du département

> ... et des secteurs particulièrement sensibles

Zones sensibles : zones où les **actions en faveur de la qualité de l'air** doivent être jugées préférables à des actions portant sur le climat en cas d'effets antagonistes

92 communes (soit près de **300 000 hab.**) sont situées en « **zone sensible** » pour la qualité de l'air **dans l'Ain.**

↳ Les **plans d'actions** qui concernent ces territoires doivent donc comprendre un **volet « air »** pour s'assurer que les actions retenues ne dégradent pas la qualité de l'air, en particulier en cas d'antagonisme « climat-air »



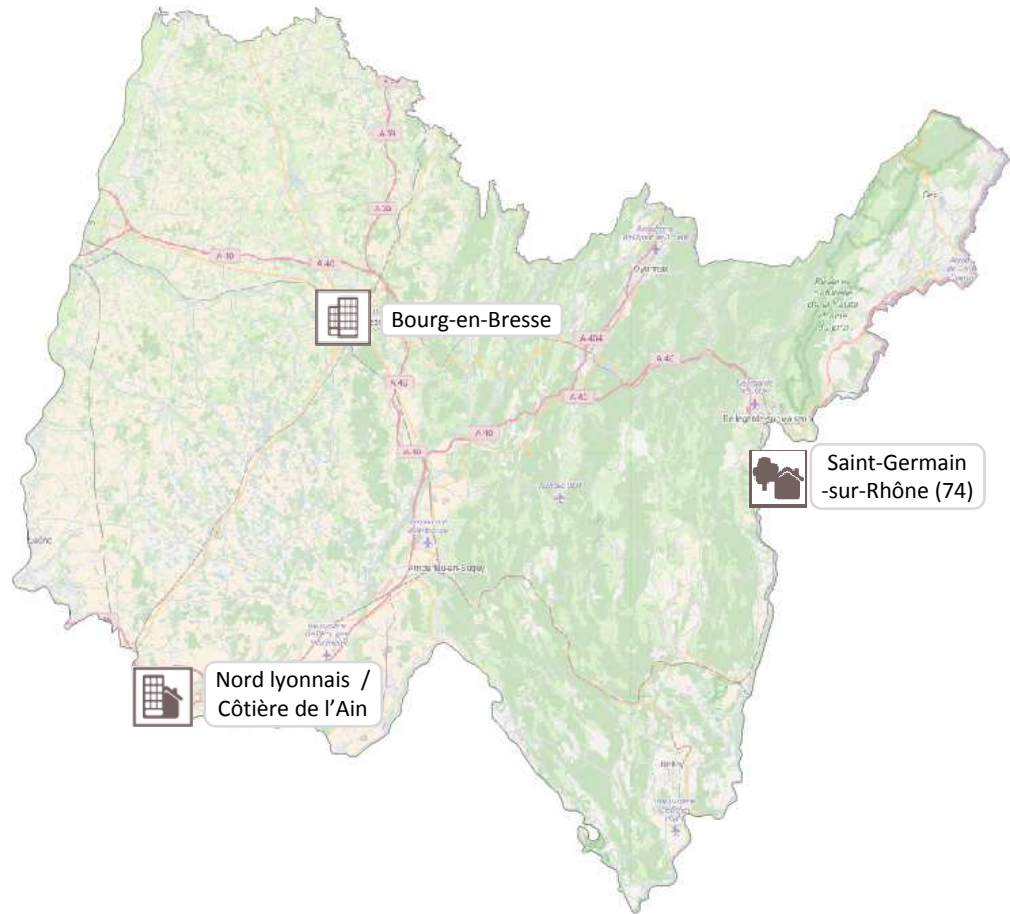
➤ Détails sur le réseau métrologique

2 stations fixes implantées dans l'Ain

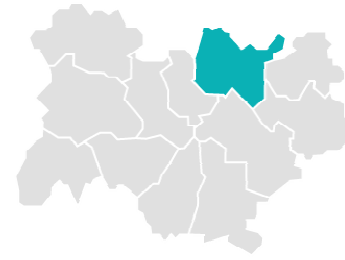
> 1 site urbain (Bourg-en-Bresse)

> 1 site périurbain (Côtière de l'Ain)

A noter : une station rurale est implantée en limite départementale avec la Haute-Savoie, à St-Germain-sur-Rhône



Quel air fait-il
dans l'Ain ?



GRANDES TENDANCES



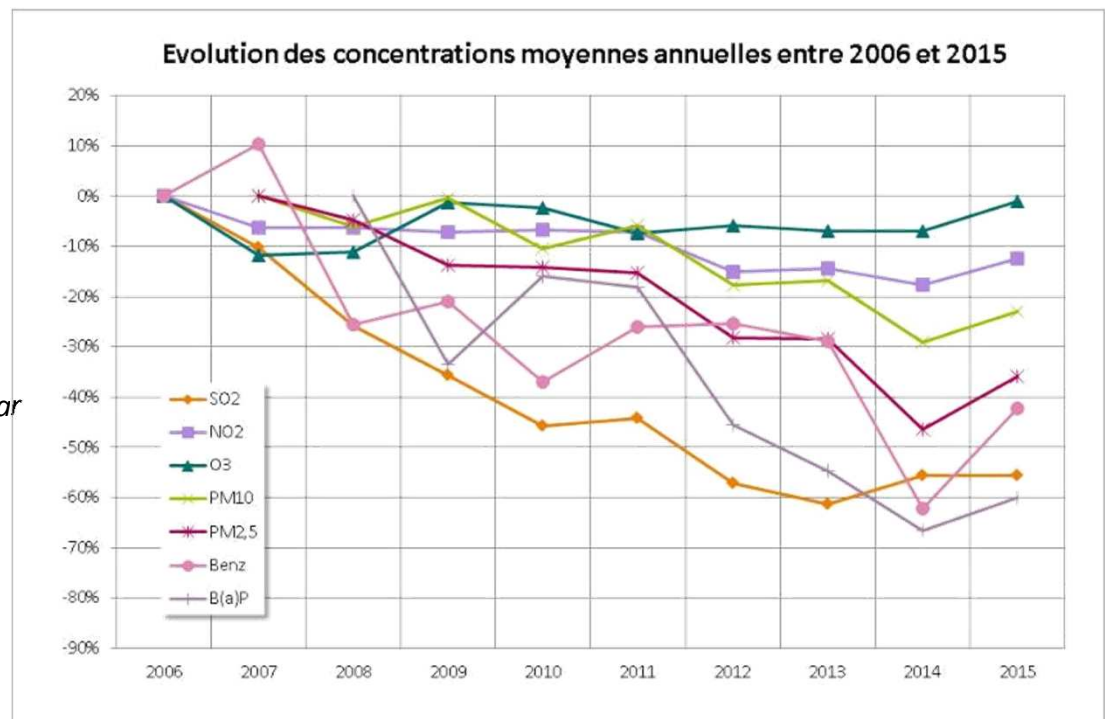
➤ La qualité de l'air aujourd'hui est-elle meilleure qu'avant ?

Oui mais

- Avec le recul de plusieurs années, l'évolution montre une baisse des concentrations de polluants atmosphériques, plus marquée pour certains composés
- Les résultats de 2015 sont plus forts que 2014 et confirment les conditions météorologiques particulièrement favorables à la dispersion des polluants en 2014.
- Cependant, des disparités existent, en fonction des territoires ou des composés surveillés.

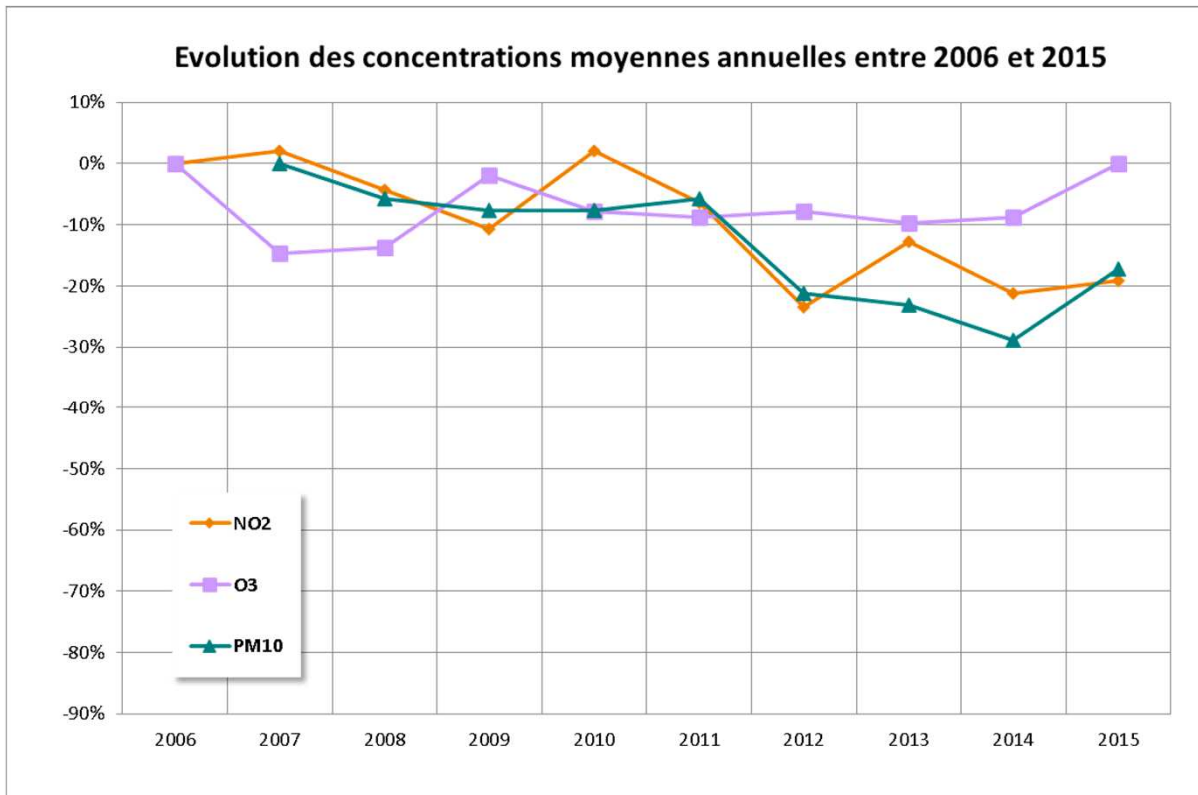
Evolution des concentrations de polluants sur la Région Rhône-Alpes

***NB :** Tendence évaluée avec résultats (moyennes annuelles) des sites de mesures permanents, en % par rapport à 2005 (par rapport à 2007 pour les PM10)*



➤ Comment évolue la pollution sur ces 10 dernières années ?

Tendance d'évolution des concentrations de polluants dans l'Ain de 2006 à 2015



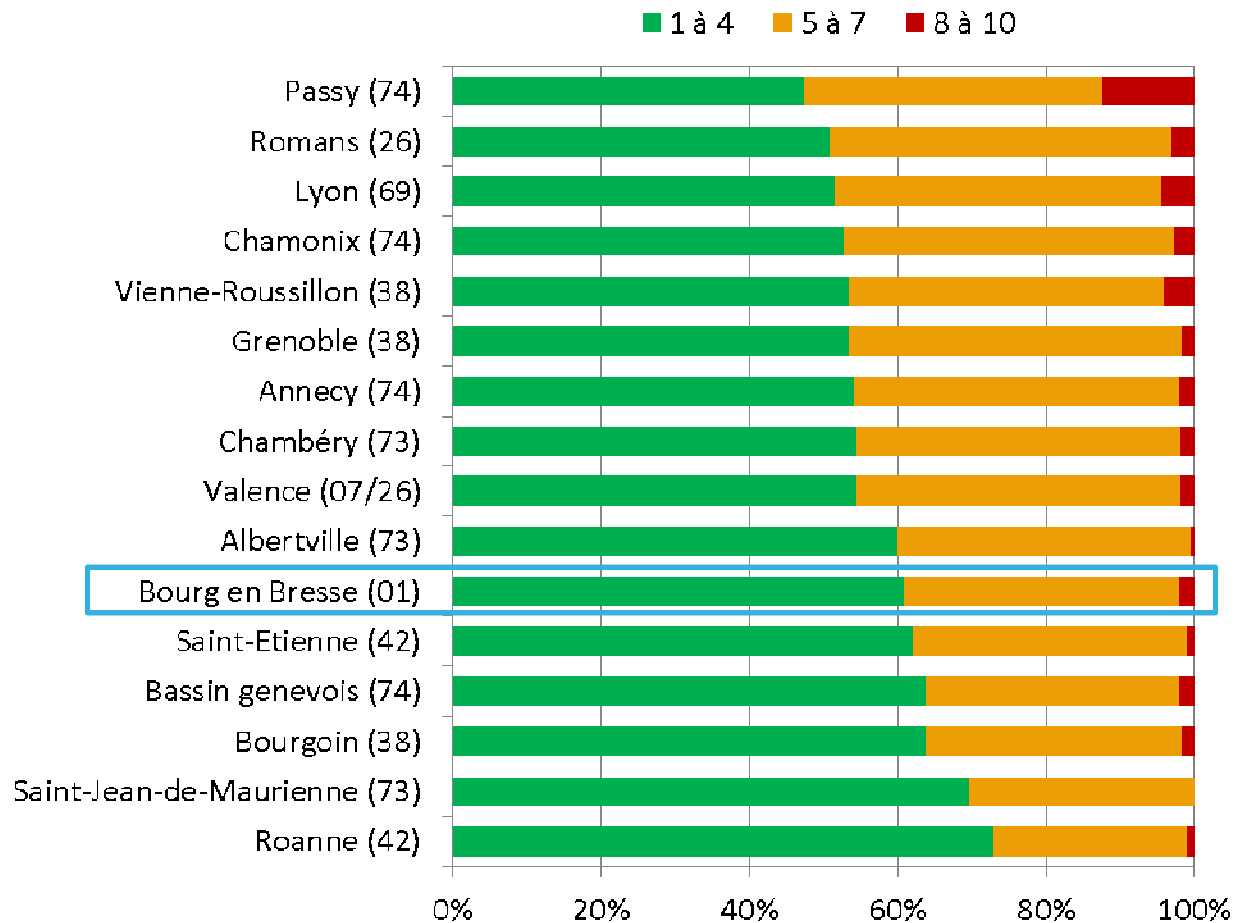
Amélioration modérée de la qualité de l'air :

- **Stabilité pour l'ozone (O₃)** : en 2015, retour à des niveaux équivalents à 2006
- **Baisse modérée** pour le dioxyde d'azote (NO₂) et pour les **particules PM10**

***NB :** Tendence évaluée avec résultats (moyennes annuelles) des sites de mesures permanents, en % par rapport à 2005 (par rapport à 2007 pour les PM10)*

➤ Des indices de qualité de l'air plutôt bons

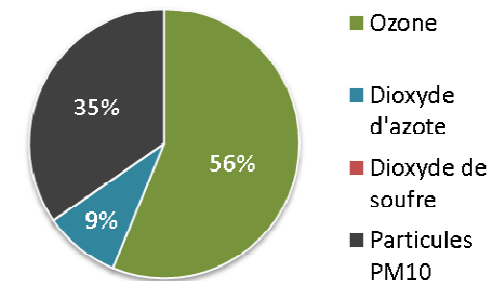
Répartition des indices de qualité de l'air (ATMO/IQA) - Année 2015



- **60% du temps** avec une qualité de l'air qualifiée de **bonne à très bonne**
- **8 jours** représentatifs d'une **mauvaise qualité de l'air**, (indice \geq à 8),
- **Bourg en Bresse** est l'une des agglomérations les plus **préservées** en Rhône-Alpes

Polluants à l'origine des indices en 2015

Ain



***NB :** les indices donnent chaque jour une information synthétique sur la qualité de l'air, sur la base d'une échelle de 1 (très bonne) à 10 (très mauvaise). Ils sont calculés à partir des mesures des sites de fond, a minima dans toutes les agglo. de plus de 100 000 habitants.*

Quel air fait-il
dans l'Ain ?



SITUATION VIS-À-VIS DE LA RÉGLEMENTATION

➤ Bilan réglementaire synthétique 2015

(état réglementaire pour le rapportage européen sans prise en compte de la modélisation)

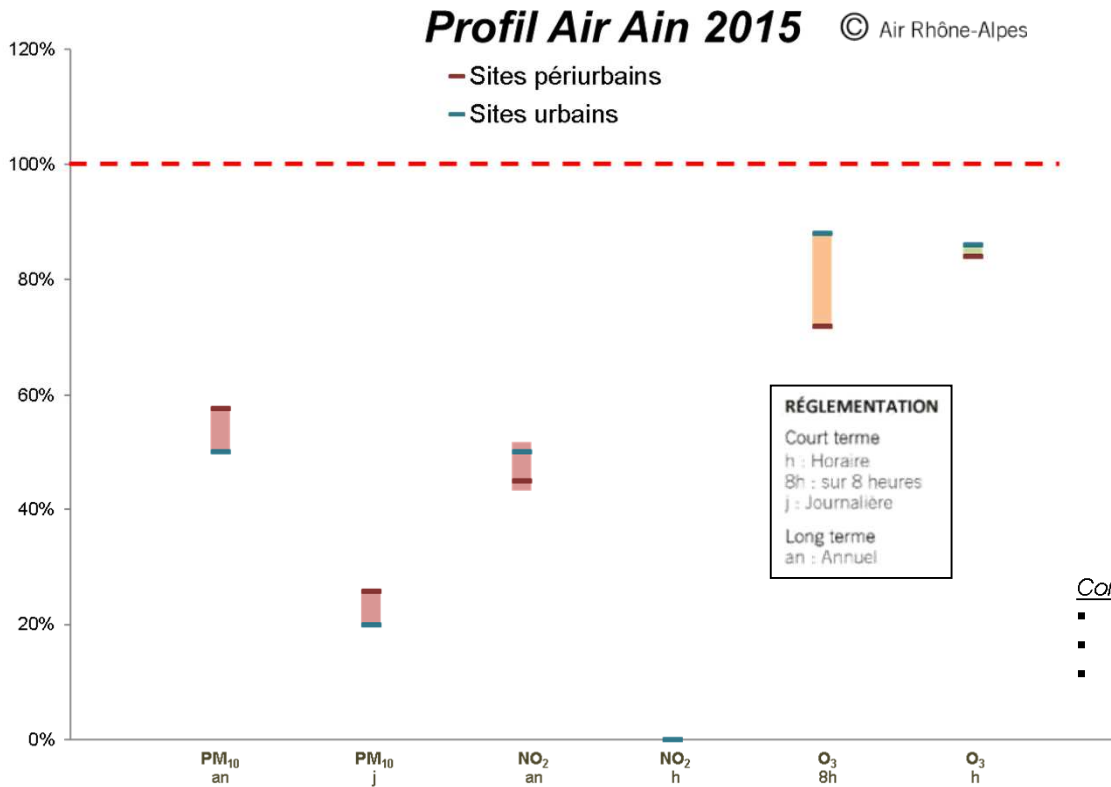
Bilan 2015 - Composés soumis à Valeurs Limites										
Composé réglementé	PM10		PM2,5	NO ₂		SO ₂		C ₆ H ₆	ML (Pb)	CO
Valeur réglementaire	VL jour	VL année	VL année	VL heure	VL année	VL heure	VL jour	VL année	VL année	VL année
FOND										
PROX AUTO										
PROX IND										

Bilan 2015 - Composés soumis à Valeurs Cibles						
Composé réglementé	O ₃		BaP	ML (As)	ML (Cd)	ML (Ni)
Valeur réglementaire	VC jour / santé	VC végétation	VC année	VC année	VC année	VC année
FOND						
PROX AUTO						
PROX IND						

➤ **Aucun seuil réglementaire n'a été franchi** sur les stations de mesure situées dans le département de l'Ain

➤ Résultats détaillés pour l'ensemble des stations de mesure

"Profil air" de l'Ain en 2015



➤ Aucun dépassement de valeurs réglementaires dans l'Ain en 2015

Comment lire ce graphe ?

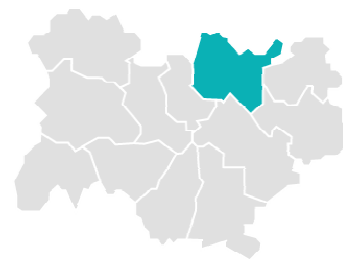
- Chaque petit trait horizontal = résultat d'un site de mesure
- Ligne horizontale rouge = norme à respecter
- Barre verticale = amplitude des concentrations dans le département

Valeur Limite pour la protection de la santé, susceptible de faire l'objet d'un contentieux européen

Valeur Cible pour la protection de la santé

Niveau Critique protection de la végétation

Quel air fait-il
dans l'Ain ?

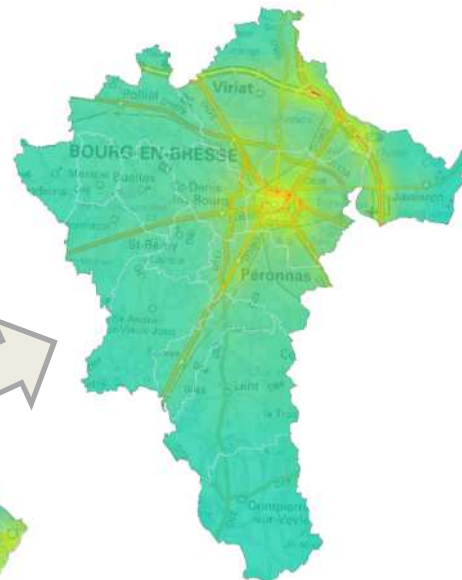


EXPOSITION DES TERRITOIRES ET DES POPULATIONS

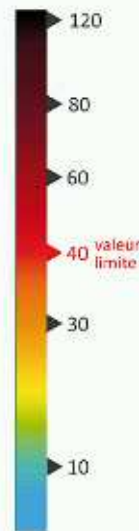


➤ Le dioxyde d'azote, traceur de pollution automobile

Moyenne annuelle 2015



Moyenne annuelle
de NO_2 en $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$



➤ Territoires touchés :

- Bordure de voiries dans le centre-ville de Bourg en Bresse
- Zone limitrophe avec le Rhône de la Côtière de l'Ain et du Val de Saône
- Bassin Lémanique

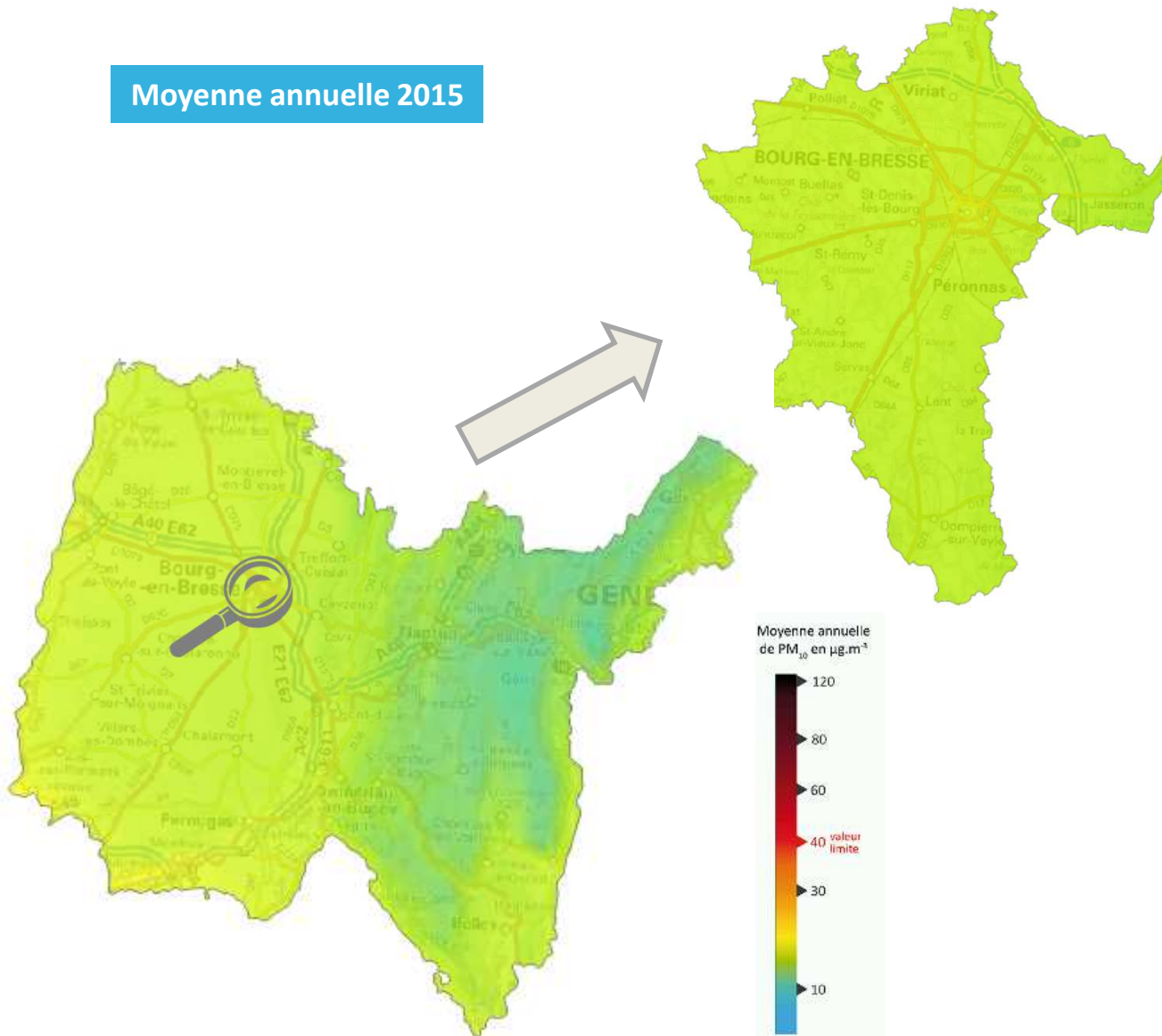
➤ Population exposée:

- quelques centaines d'habitants de l'Ain exposés à des valeurs supérieures au seuil réglementaire



➤ Les particules PM₁₀, préoccupantes durant l'hiver

Moyenne annuelle 2015

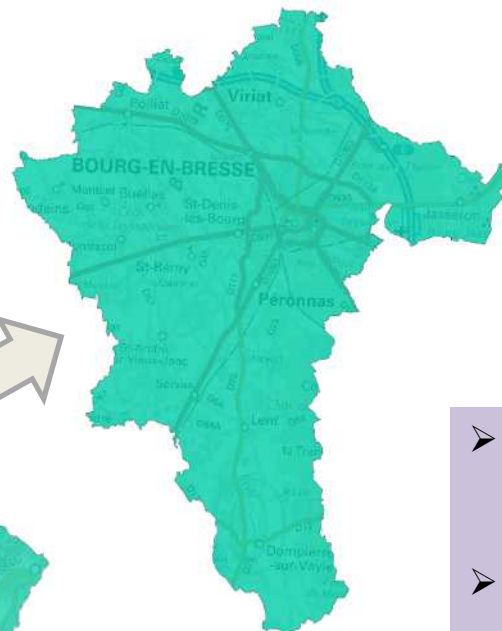
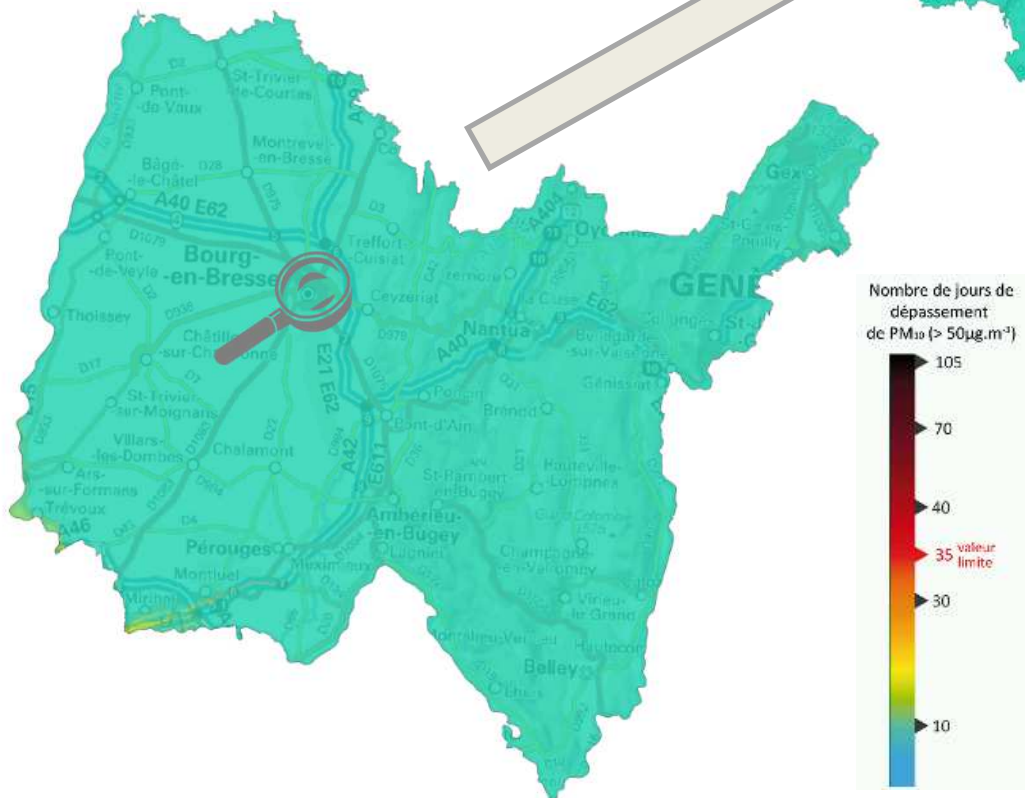


- La **valeur limite annuelle est respectée** sur l'ensemble du département
- Aucun habitant n'a été exposé à des dépassements de valeurs réglementaires pour les PM₁₀
- Cependant, environ 36% de la population est exposée à des valeurs supérieures au seuil recommandé par l'OMS en moyenne annuelle (20 µg.m⁻³ en moy. an)



➤ Les particules PM₁₀, préoccupantes durant l'hiver

Nombre de jours > 50 µg/m³ en 2015

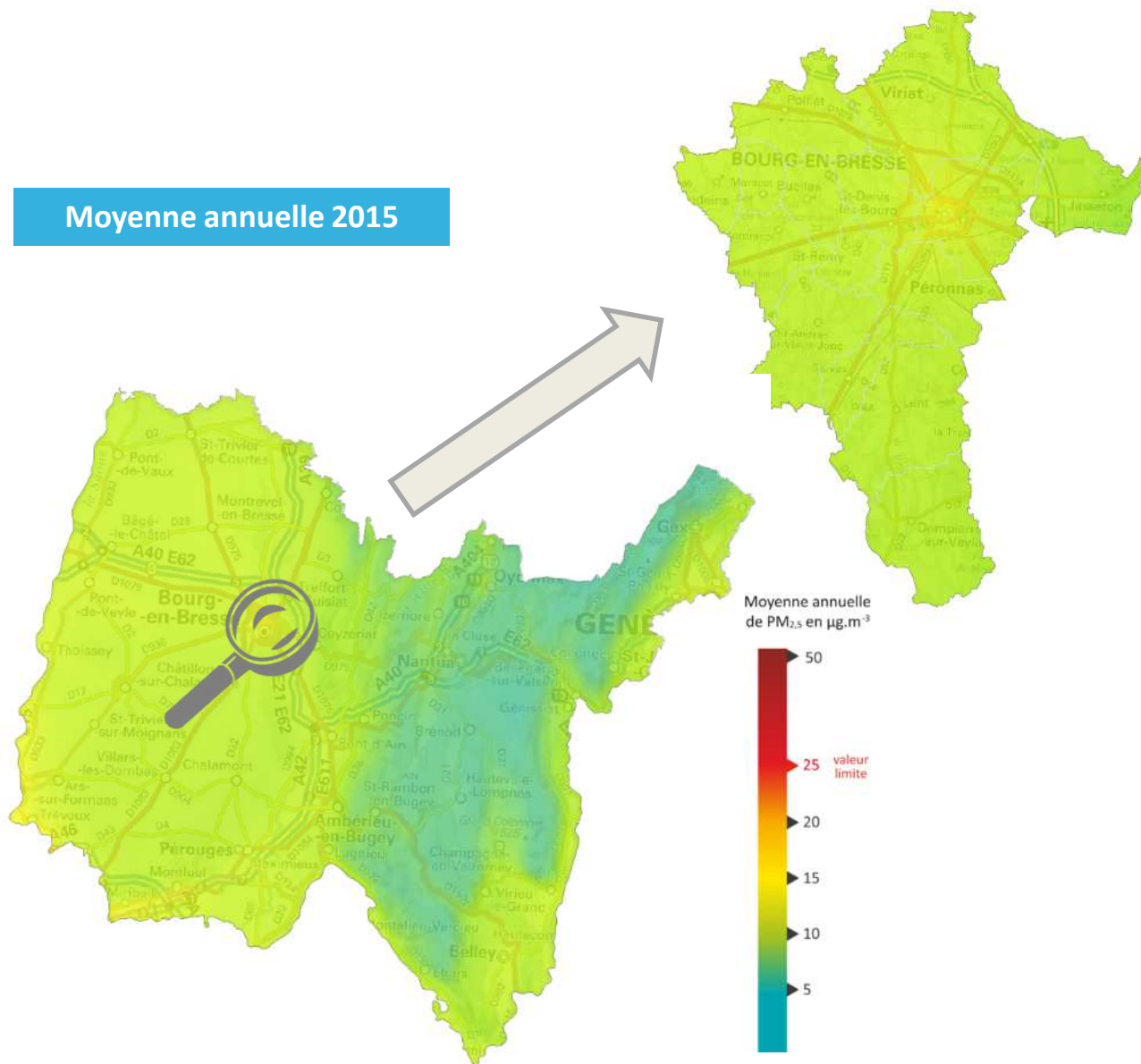


- La valeur limite journalière est respectée sur l'ensemble du département
- En 2015, aucun habitant de l'Ain n'a été exposé à des dépassements de valeurs réglementaires pour les PM₁₀ en moyenne journalière



➤ Les particules PM_{2,5} : polluant nouvellement cartographié

Moyenne annuelle 2015

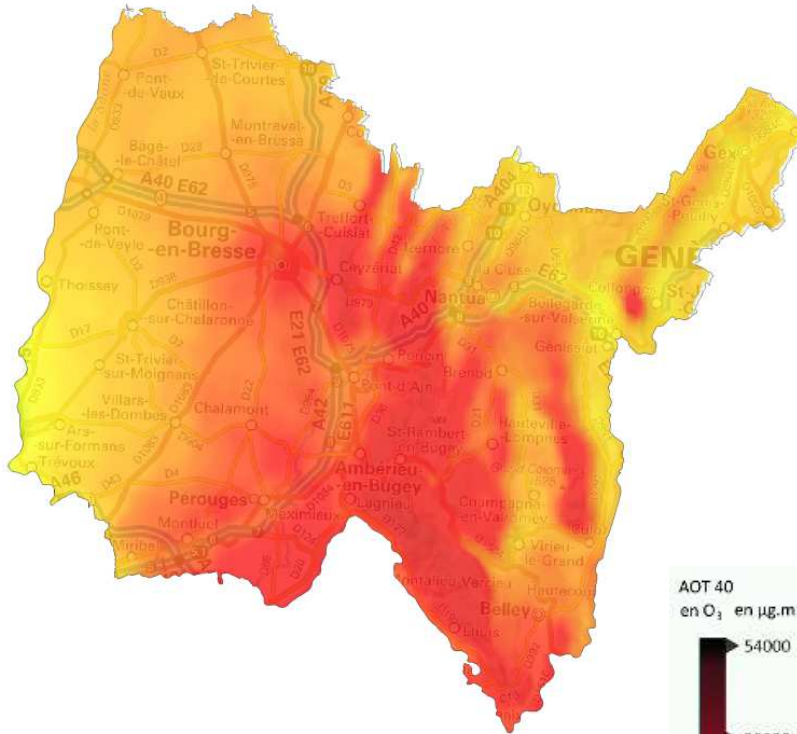
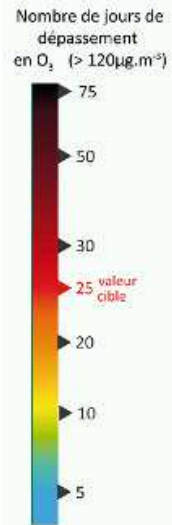


- La **valeur limite annuelle est respectée** sur l'ensemble du territoire
- L'Ouest du territoire est la **zone la plus exposée**
- Aucun habitant de l'Ain exposé à un dépassement de la valeur réglementaire pour les PM_{2,5} (25 µg.m⁻³ en moy. an)
- Mais près de 80% de la population reste exposée à des valeurs supérieures au seuil recommandé par l'OMS pour les PM_{2,5} (10 µg.m⁻³ en moy. an)



➤ L'ozone, problématique estivale

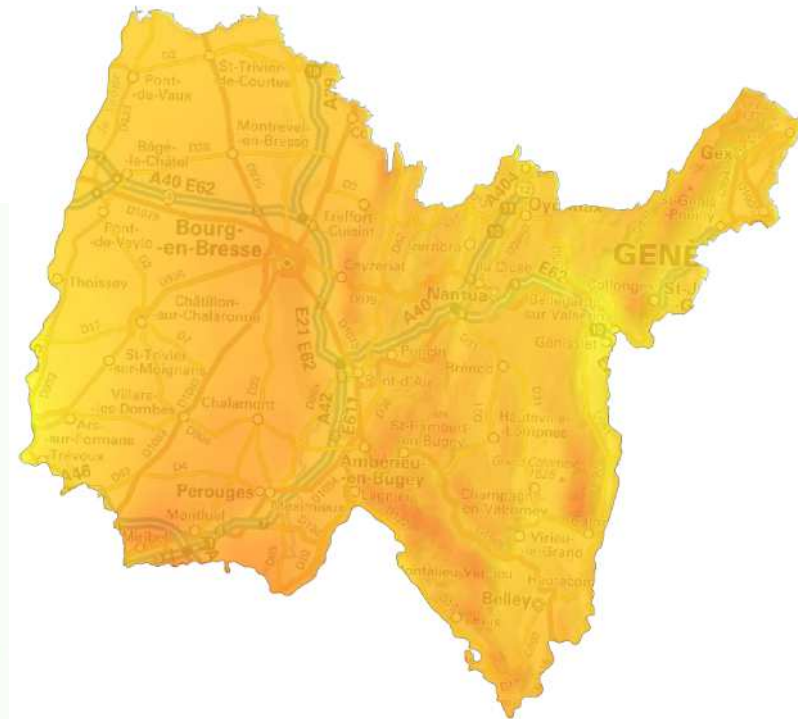
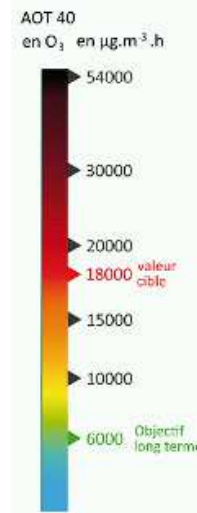
**SANTE - nombre de jours 8h > 120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
(sur 3 ans)**



➤ Dans l'Ain, en 2015, environ 51000 personnes (8% de la population) ont été concernées par un dépassement de la valeur cible pour la protection de la santé.



**VEGETATION « AOT 40 »
(sur 5 ans)**



Quel air fait-il
dans l'Ain ?



ÉPISODES DE POLLUTION



➤ 2015 : Une année chaude, bien ensoleillée et peu arrosée



(Source © Météo-France)

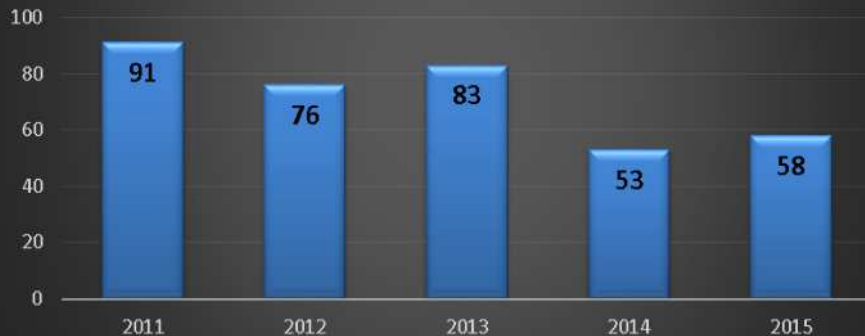
L'année 2015 a été notamment marquée par :

- 2 épisodes de canicule au mois de juillet
- une fin d'année exceptionnellement chaude, avec un pic de chaleur en novembre et le mois de décembre le plus chaud sur la période 1900-2015 et le plus sec sur la période 1959-2015

Bilan des épisodes de pollution en Rhône-Alpes :

- En 2015, toutes zones confondues, **58 journées** ont connu un **dispositif d'information ou d'alerte** (prévu ou constaté) contre **53 en 2014 et 83 en 2013**.
- Les particules **PM10** sont à l'origine de **77% des activations** et constituent toujours la problématique principale.

Nombre de jours d'activation d'un dispositif préfectoral en Rhône-Alpes - 2011 à 2015 -



La baisse observée depuis 2014 est essentiellement due à l'évolution du dispositif inter-préfectoral qui se base non plus sur des données ponctuelles recueillies sur des stations de mesure, mais sur les cartes quotidiennes de constat et de prévision de la qualité de l'air.

Cela ne veut pas forcément dire qu'il y a moins de dépassements aux stations, mais ce dispositif permet de mieux caractériser la zone impactée en terme de surface et le nombre d'habitants touchés par un épisode de pollution



Dispositif préfectoral de gestion des épisodes pollués

Les épisodes de pollution sont gérés par un dispositif préfectoral

Arrêté Inter-préfectoral du 1^{er} décembre 2014



Le zonage

17 zones au total

L'Ain est concernée par 3 zones

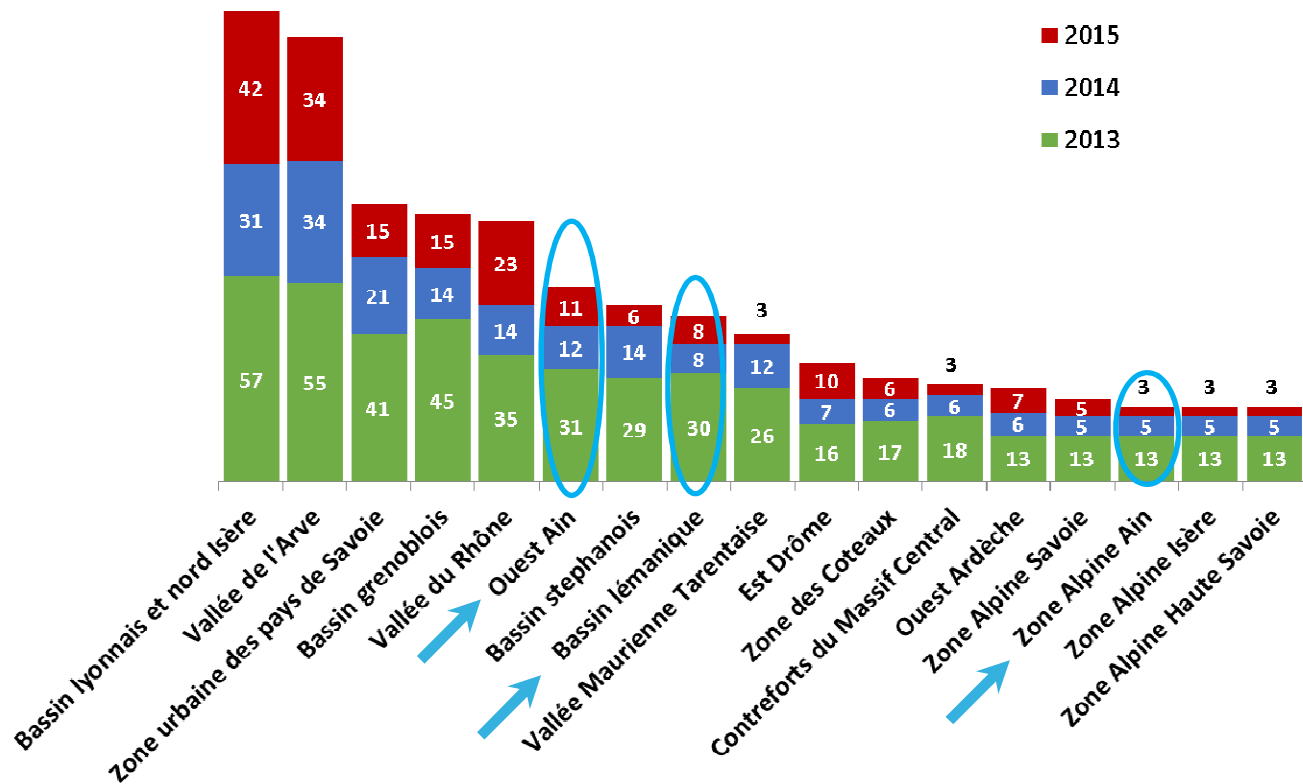
- **Ouest Ain**
- **Bassin Lémanique**
- **Zone Alpine Ain**

AIP Gestion des épisodes pollués - Zonage



➤ En 2015, des épisodes pollués plus fréquents en agglomération et sur le Bassin lémanique

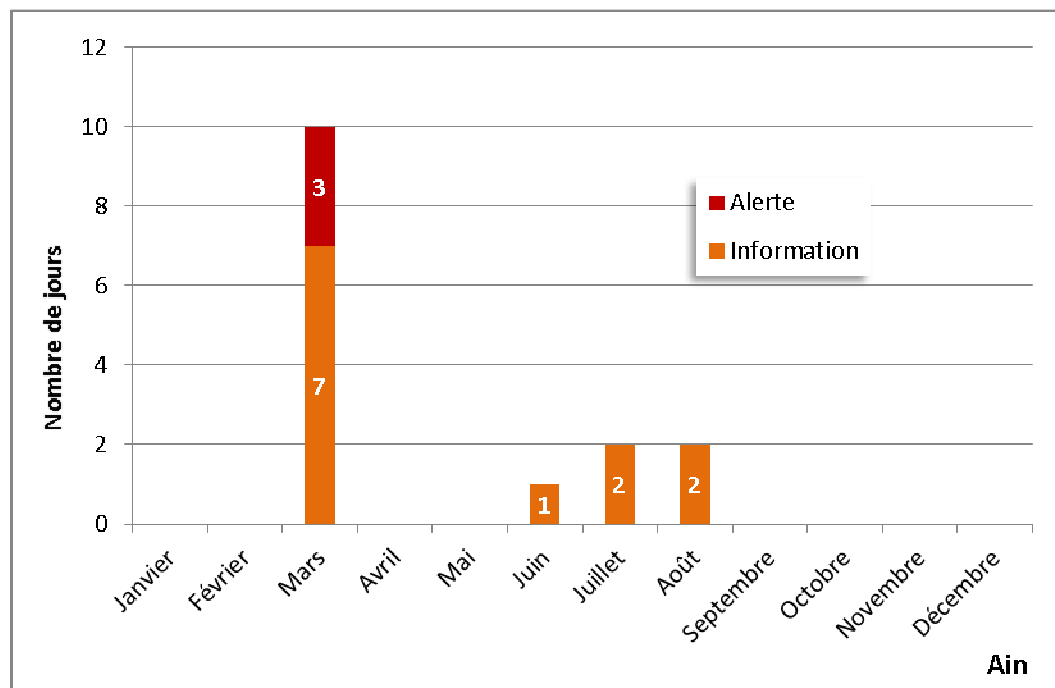
Nombre de jours d'activations d'un dispositif préfectoral en cas d'épisode de pollution (en 2015, 2014 et 2013)



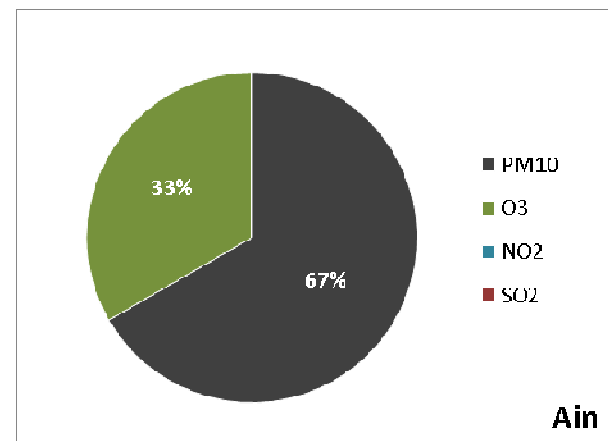
- Par rapport à 2014, le nombre de déclenchements du dispositif est en légère baisse sur l'ouest de l'Ain et la zone alpine de l'Ain.
- Sur le Bassin lémanique, en revanche, ce chiffre est stable.

➤ Des épisodes printaniers et estivaux

Fréquence d'activation d'un dispositif d'information ou d'alerte

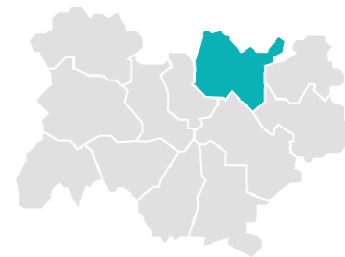


Polluants à l'origine des activations
(en % du temps)



- En 2015, la majeure partie des déclenchements dans l'Ain ont eu lieu en mars (10), lors d'épisodes dits « printaniers » dus à des particules secondaires liées notamment au trafic et aux activités d'épandage agricole.
- La période estivale a également été marquée par des épisodes d'ozone (5 déclenchements).
- **Les particules PM₁₀ restent la cause des 2/3 des activations dans l'Ain**

Quel air fait-il
dans l'Ain ?



SOURCES DE POLLUTION



➤ Des émissions globalement en diminution de 2000 à 2014...

... comme au niveau régional, une baisse moins marquée pour les polluants concernés par le contentieux européen

↪ **PM10, PM2.5** : diminution grâce au renouvellement progressif des appareils de chauffage individuel au bois, au renouvellement du parc automobile et à l'industrie (amélioration des procédés de dépollution, fermeture de certains sites ou réduction d'activités).

↪ **NOx** : diminution grâce au renouvellement progressif du parc automobile et aux progrès de technologies industrielles

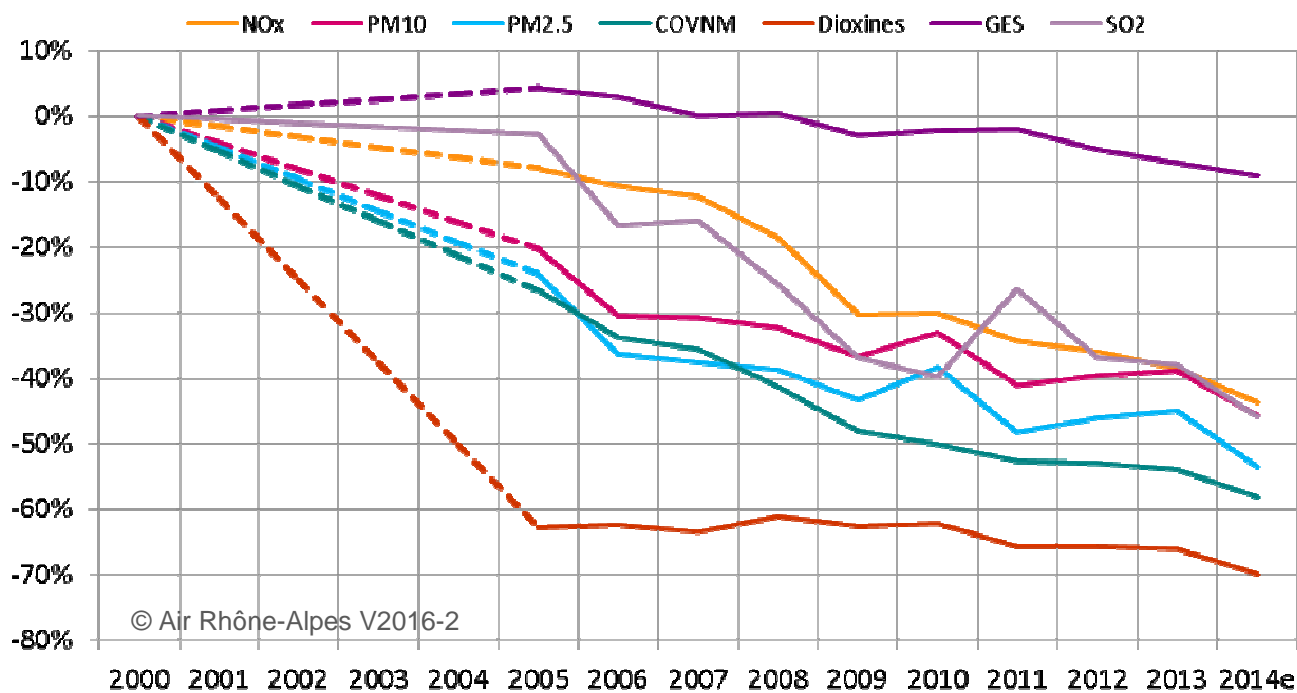
↪ **SO₂** : diminution liée au secteur de l'industrie et au transport routier (renforcement des réglementations)

↪ **Dioxines/furanes** : forte baisse entre 2004 et 2006 (mise en conformité des incinérateurs à des normes plus restrictives)

↪ **GES** : baisse moins marquée que pour les autres polluants (consommation d'énergie soutenue jusqu'à 2005)

↪ **Forte baisse des émissions de COVNM (précurseurs de l'O₃)** : Equipement en pots catalytiques des véhicules essence, baisse de la teneur en solvants dans les peintures, vernis...

Evolution des émissions depuis 2000
Département de l'Ain



© Air Rhône-Alpes V2016-2

* 3GES (Gaz à Effet de Serre) : CO₂ + CH₄ + N₂O

> Responsabilités des différents secteurs d'activités dans les émissions

>>> Les leviers d'actions

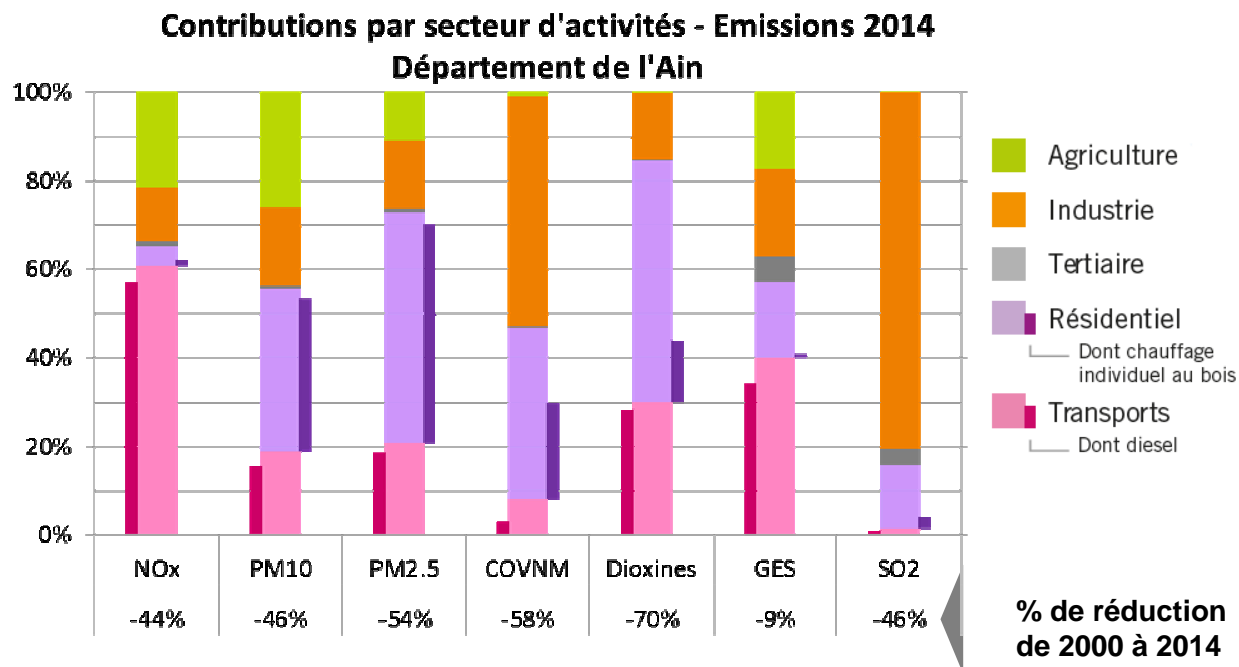
TRANSPORTS : Principal émetteur de NOx (60% dont environ 90% imputable aux véhicules diesel) et de GES (40%), en lien avec la consommation quasi exclusive de combustibles fossiles

RÉSIDENTIEL : Le chauffage individuel au bois est le principal émetteur de particules. Principale source de dioxines (brûlage sauvage de câbles pour environ deux tiers et chauffage individuel au bois pour un tiers)

INDUSTRIE : principal émetteur de COVNM (utilisation de solvants...) et de SO₂

TERTIAIRE : impact essentiellement sur les GES (mais mineur)

AGRICULTURE : émetteur important de GES à hauteur de 20% (élevage, cultures), de particules (30%) et de NOx



En résumé... quelle qualité de l'air dans l'Ain en 2015 ?

- ✓ **Ozone** : L'été 2015 a été particulièrement chaud et donc favorable à la formation de ce polluant. Les dépassements réglementaires, qui touchent plutôt les zones périurbaines et rurales, sont mis en évidence par la modélisation : environ 51000 habitants de l'Ain ont été exposés à un dépassement de la valeur cible pour la santé, dont environ 18000 personnes dans l'agglomération de Bourg-en-Bresse. En revanche, aucun dépassement constaté pour la valeur cible pour la protection de la végétation.
- ✓ **Dioxyde d'azote (NO₂)**: ce polluant reste présent autour des grands axes routiers, à l'instar des autres territoires, mais sans franchissement de la valeur limite, même si les niveaux en 2015 sont légèrement supérieurs à ceux de 2014.
- ✓ **Particules (PM10 et PM2.5)**: même si les concentrations en PM10 sont en très légère augmentation par rapport à 2014, elles restent inférieures à la réglementation, que ce soit en moyenne annuelle ou en moyennes journalières. Cependant, 36% de la population de l'Ain est exposée à des niveaux supérieurs au seuil préconisé par l'OMS en moyenne annuelle. Quant aux particules PM2.5, aucun dépassement de la valeur réglementaire en moyenne annuelle, mais près de 80% des habitants sont exposés à des niveaux supérieurs au seuil préconisé par l'OMS en moyenne annuelle pour ces particules fines.



Merci de votre attention

L'air en Auvergne

www.atmoauvergne.asso.fr

L'air en Rhône-Alpes

www.air-rhonealpes.fr

L'OBSERVATOIRE DE L'AIR
EN AUVERGNE-RHÔNE-ALPES

