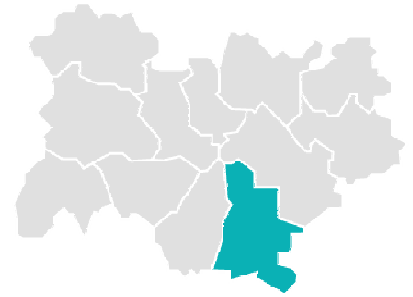


DIAGNOSTIC ANNUEL

Bilan de la qualité de l'air 2015

Quel air fait-il
dans la Drôme ?

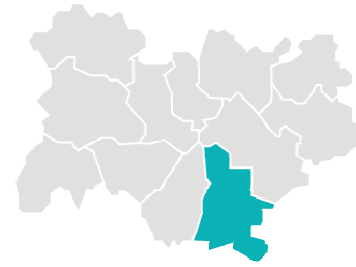


L'OBSERVATOIRE DE L'AIR
EN AUVERGNE-RHÔNE-ALPES

Mise à jour : décembre 2016

RAPPORT ANNUEL 2015

Quel air fait-il dans la Drôme ?



- 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 la Drôme ?



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



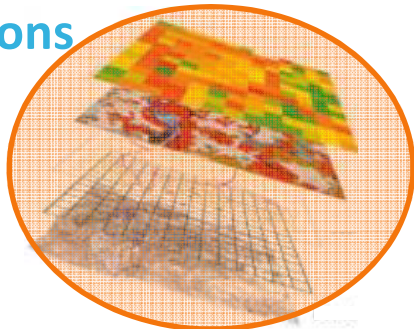
Réseau métrologique de surveillance



Mobile
Laboratoires mobiles
Campagnes de
mesures

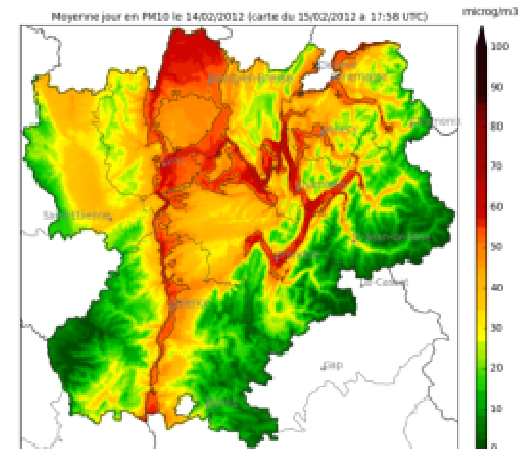


**Cadastre
des émissions**



**Calculs et
cartographies**

**Modélisation des
concentrations**



➤ La situation générale du territoire ...

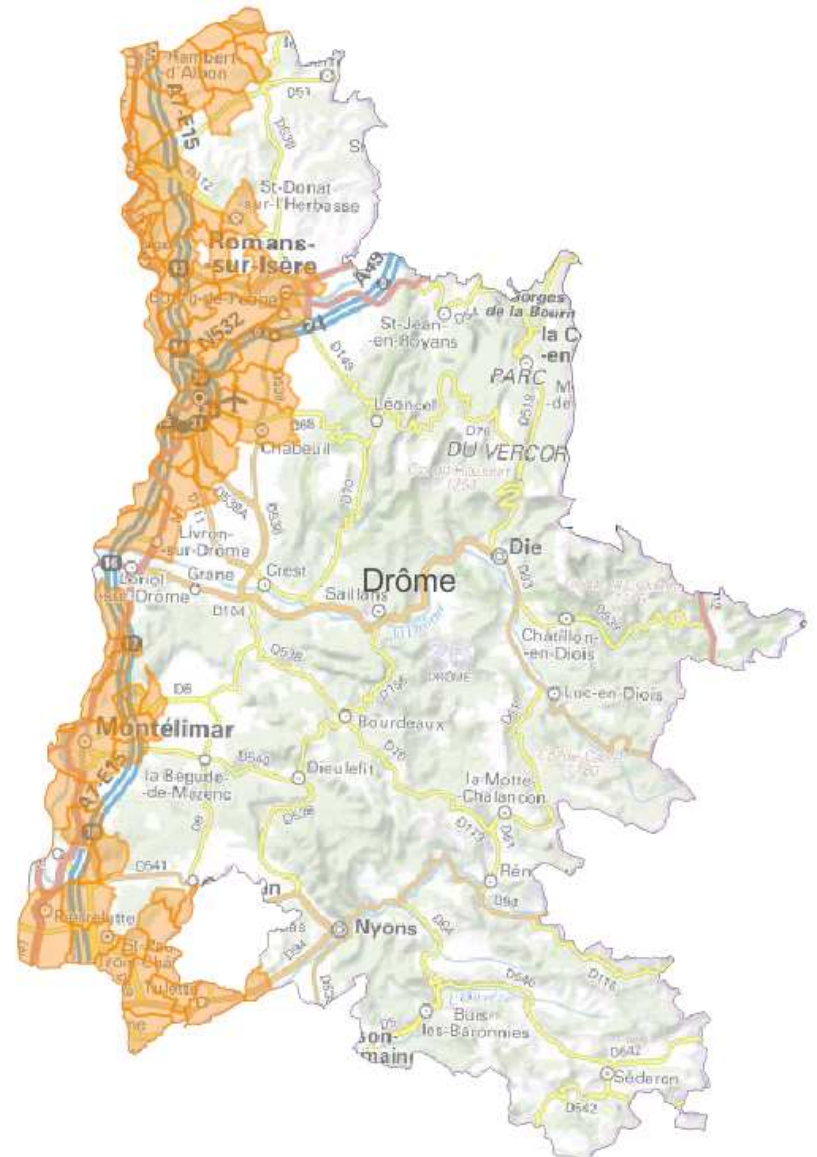
- La Drôme présente de **larges territoires ruraux**, en contraste avec la **vallée du Rhône** qui concentre une **activité humaine génératrice de pollution routière** et, dans une moindre mesure, **industrielle et tertiaire**
- Une grande partie de **l'agglomération valentinoise** concerne le département : comme toute unité urbaine, les problématiques sont liées aux **émissions routières**, mais aussi **résidentielles** (chauffage), voire tertiaires et industrielles
- Le département, au climat d'influence méditerranéenne, est balayé de **vents fréquents** ;
 - tantôt favorables à la qualité de l'air par la **dispersion des polluants**,
 - tantôt pénalisants par **l'apport extérieur** de masses d'air chargées d'ozone, en été notamment...

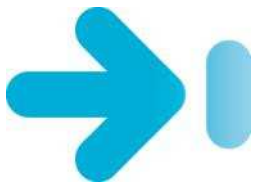
➤ ... et des secteurs particulièrement sensibles

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

77 communes (soit plus de **320 000 hab.**) sont situées en "**zone sensible**" pour la qualité de l'air dans la Drôme

➤ 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"



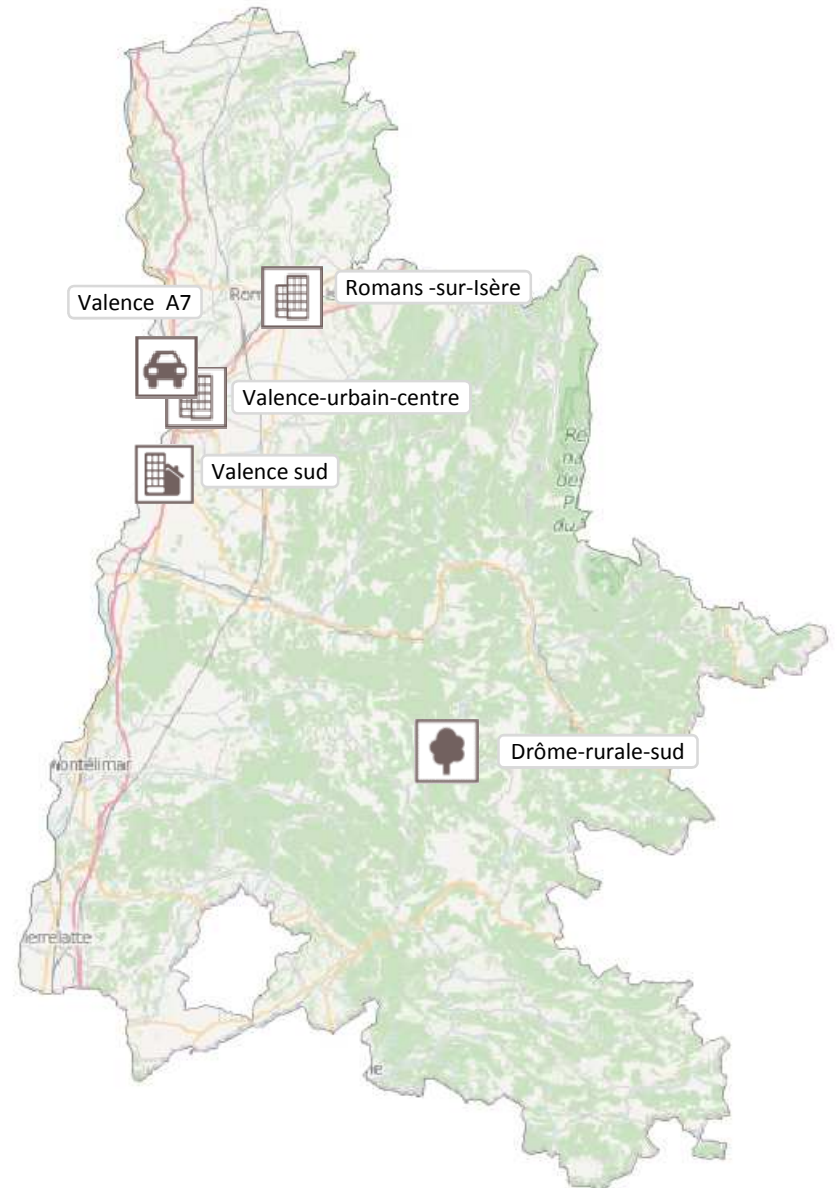


Détails sur le réseau métrologique

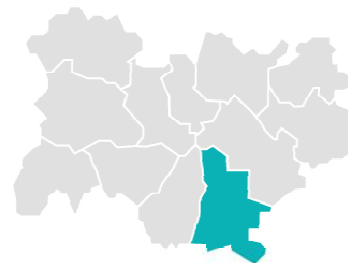
- 5 stations fixes sont implantées dans la Drôme

- Derniers mouvement / travaux en 2015 :
 - Agrandissement de la station urbaine de Valence-centre
 - Rénovation de la station péri-urbaine de Valence

- Mouvements / travaux prévus en 2016 :
 - Déplacement de la station trafic Valence-A7 (suite création d'un mur anti-bruit)



Quel air fait-il
dans la Drôme ?



GRANDES TENDANCES



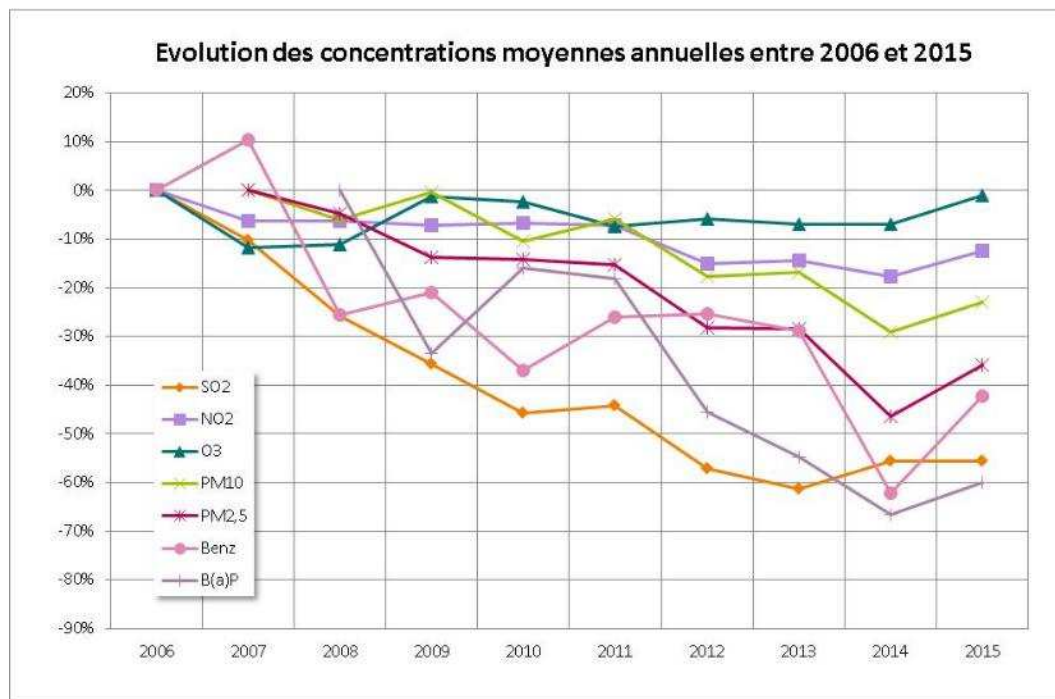
➤ La qualité de l'air aujourd'hui est-elle meilleure qu'avant ?

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

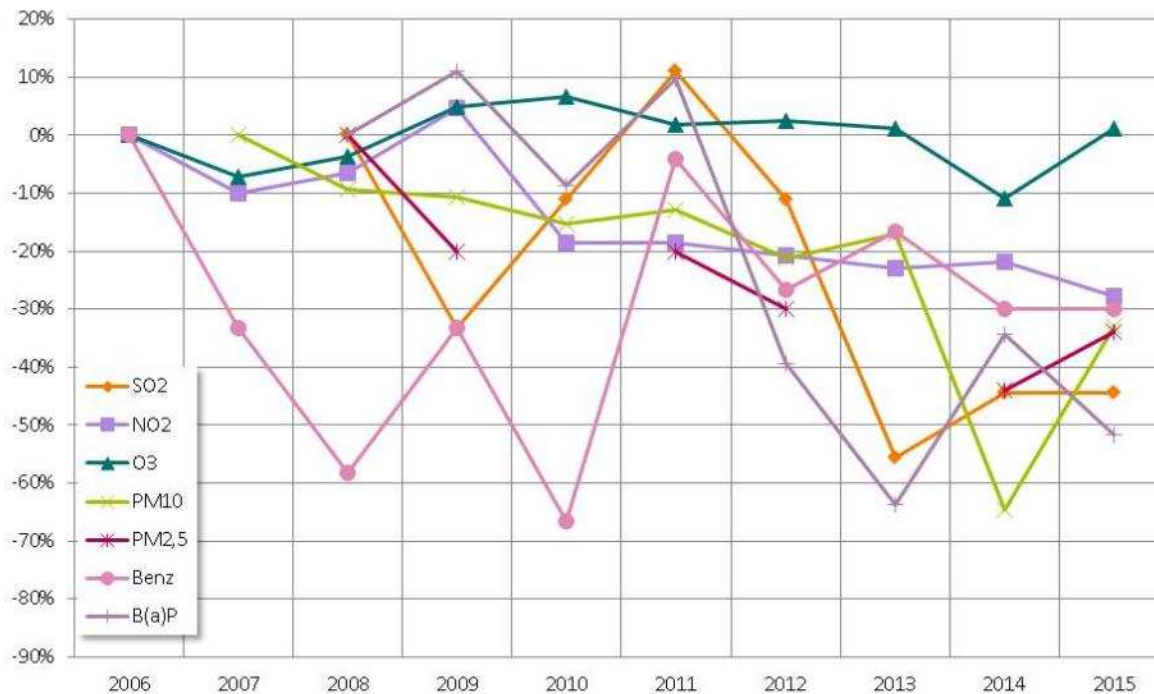
NB : Tendence évaluée avec résultats (moyennes annuelles) des sites de mesures permanents, en % par rapport à 2006 (par rapport à 2007 pour les particules et par rapport à 2008 pour le B(a)P).



➤ Comment évolue la pollution sur ces 10 dernières années ?

Evolution des concentrations de polluants dans l'Ardèche et la Drôme

Evolution des concentrations moyennes annuelles entre 2006 et 2015



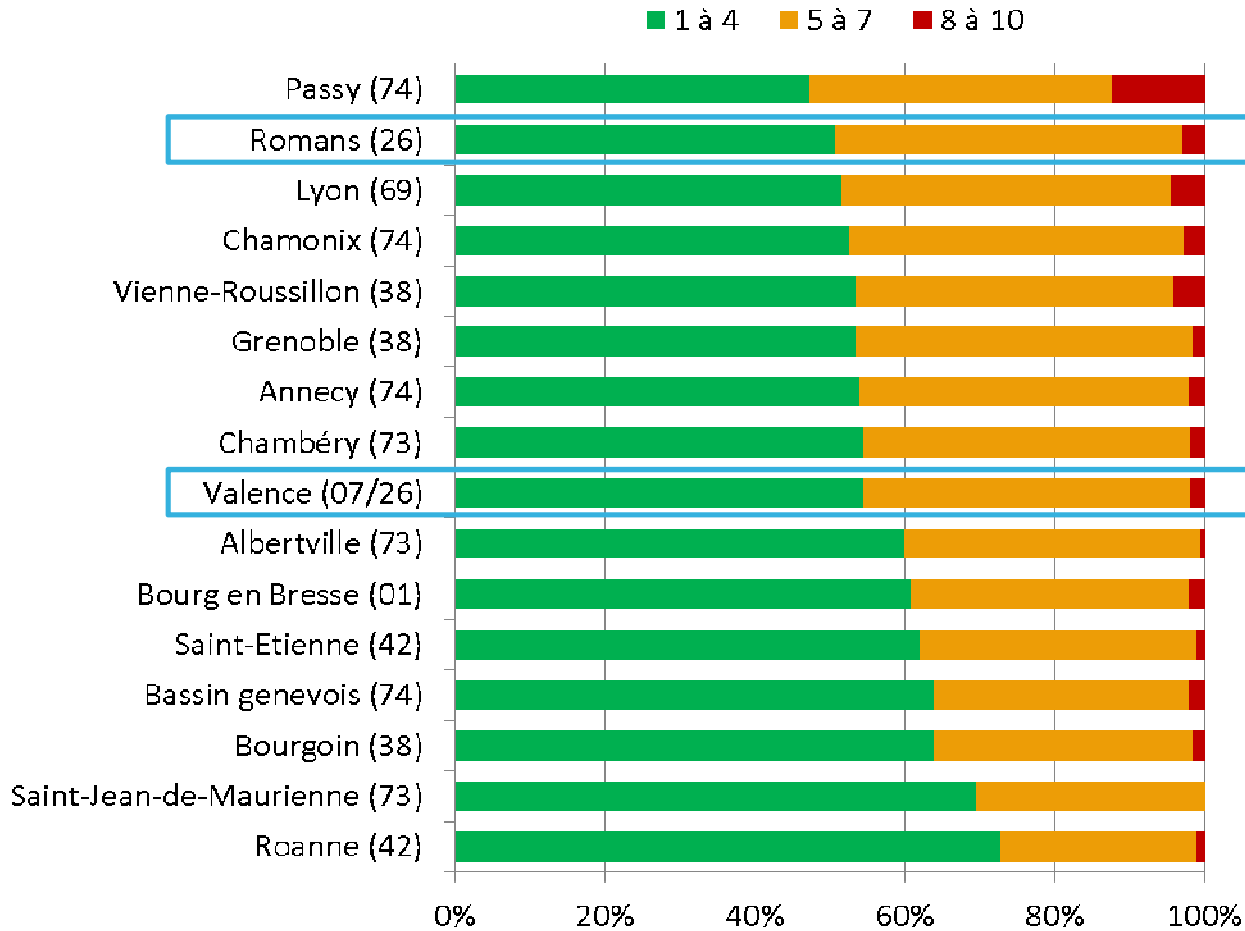
Amélioration générale mais certains polluants stagnent :

- Stabilité des niveaux d'ozone (O3), départements les plus sensibles à cette pollution
- Baisse modérée pour le NO₂ et les particules (PM10 et 2,5)
- Forte baisse puis stagnation des niveaux de benzène et de dioxyde de soufre
- Amélioration sensible pour le Benzo(a)pyrène (niveaux faibles)

NB : Tendence évaluée avec résultats sites de mesures permanents, en % par rapport à 2006 (par rapport à 2007 pour les PM10 et 2008 pour les PM2,5, SO2 et B(a)p)

➤ Des indices de qualité de l'air plutôt mitigés

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

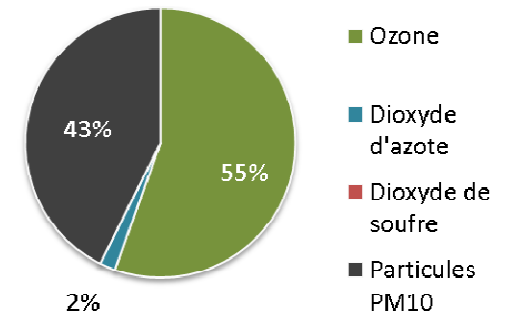


Nombre de jours avec une qualité de l'air mauvaise (indice ≥ 8) :

- **Romans-sur-Isère = 11 jours** -> légèrement au dessus de la moyenne des agglo. surveillées en Rhône-Alpes (10 jours)
- **Valence = 7 jours** -> au dessous de la moyenne des agglo. surveillées en Rhône-Alpes

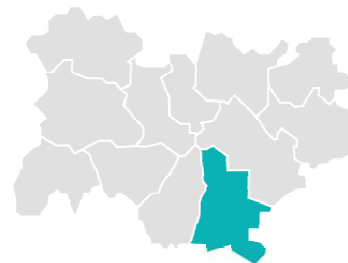
Polluants à l'origine des indices en 2015

Drôme



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 la Drôme ?



SITUATION VIS-À-VIS DE LA RÉGLEMENTATION

➤ Bilan réglementaire synthétique 2015 en Drôme

(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 40 µg/m ³ en moy. annuelle	VL heure	VL jour	VL année	VL année	VL année
FOND										
PROX AUTO					1 site sur 1 Valence trafic (54 µg/m ³)					
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 25 jours dpt du max jour 120 µg/m ³ moy 8h	VC végétation 18000 µg/m ³ x h (AOT40)	VC année	VC année	VC année	VC année
FOND	4 sites sur 4 Romans (34 jours) Valence Périurbain Sud (32 jours) DRS (31 jours) Valence Urbain Centre (29 jours)	1 site sur 1 Valence Périurbain Sud (19864 µg/m ³ x h)				
PROX AUTO						
PROX IND						

Dans la Drôme, les normes ne sont pas respectées pour 2 polluants :

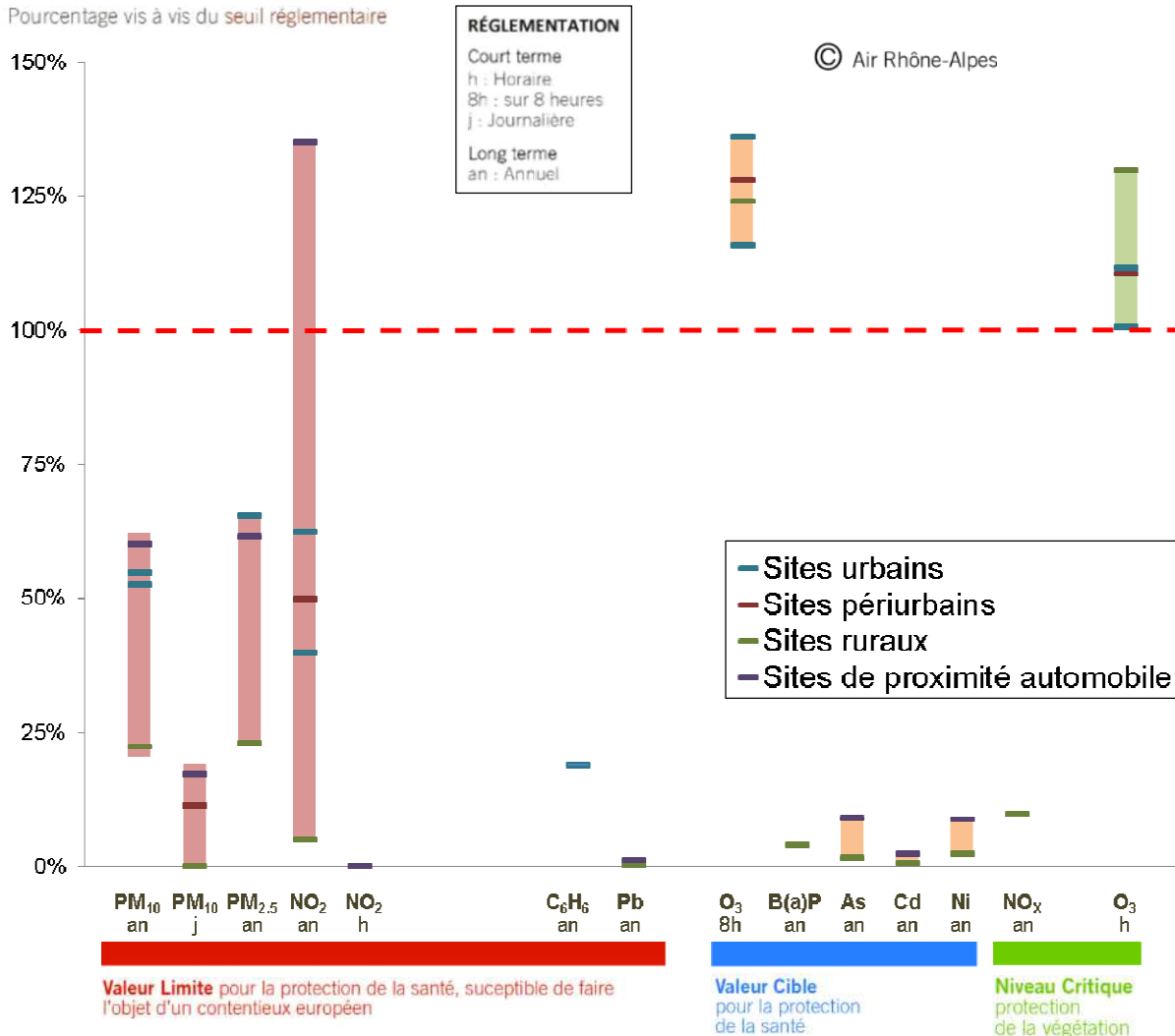
Dioxyde d'azote : La bordure des grands axes de circulation routière reste affectée
> Pas d'évolution favorable ces dernières années et enjeux réglementaire fort (contentieux européen)

Ozone : dépassements des valeurs cibles pour la protection de la santé et de la végétation.

L'ozone affecte particulièrement le Sud de la France car sa formation est dépendante des rayons solaires et de la chaleur. Les départements de l'Ardèche et de la Drôme sont les territoires les plus sensibles à ce composé sur l'ensemble de la région.

➤ Résultats détaillés pour l'ensemble des stations de mesure

"Profil air" de la DRÔME en 2015

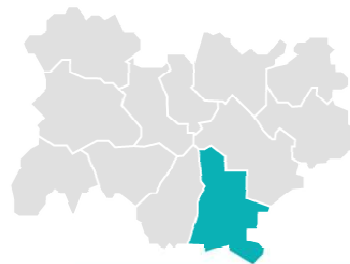


- Pour le **dioxyde d'azote (NO₂)**, la norme n'est pas respectée en bordure de l'A7 dans l'agglomération de Valence
- L'**ozone (O₃)** reste un polluant problématique, une très large part du territoire est exposée à des dépassements de seuil réglementaire

Comment lire ce graphe ?

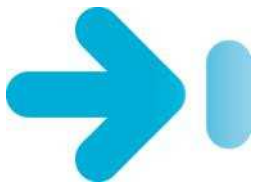
- Chaque petit trait horizontal = résultat d'un site de mesure
- Ligne horizontale rouge = norme à respecter
- Barre verticale = amplitude des concentrations dans le département

Quel air fait-il
dans la Drôme ?



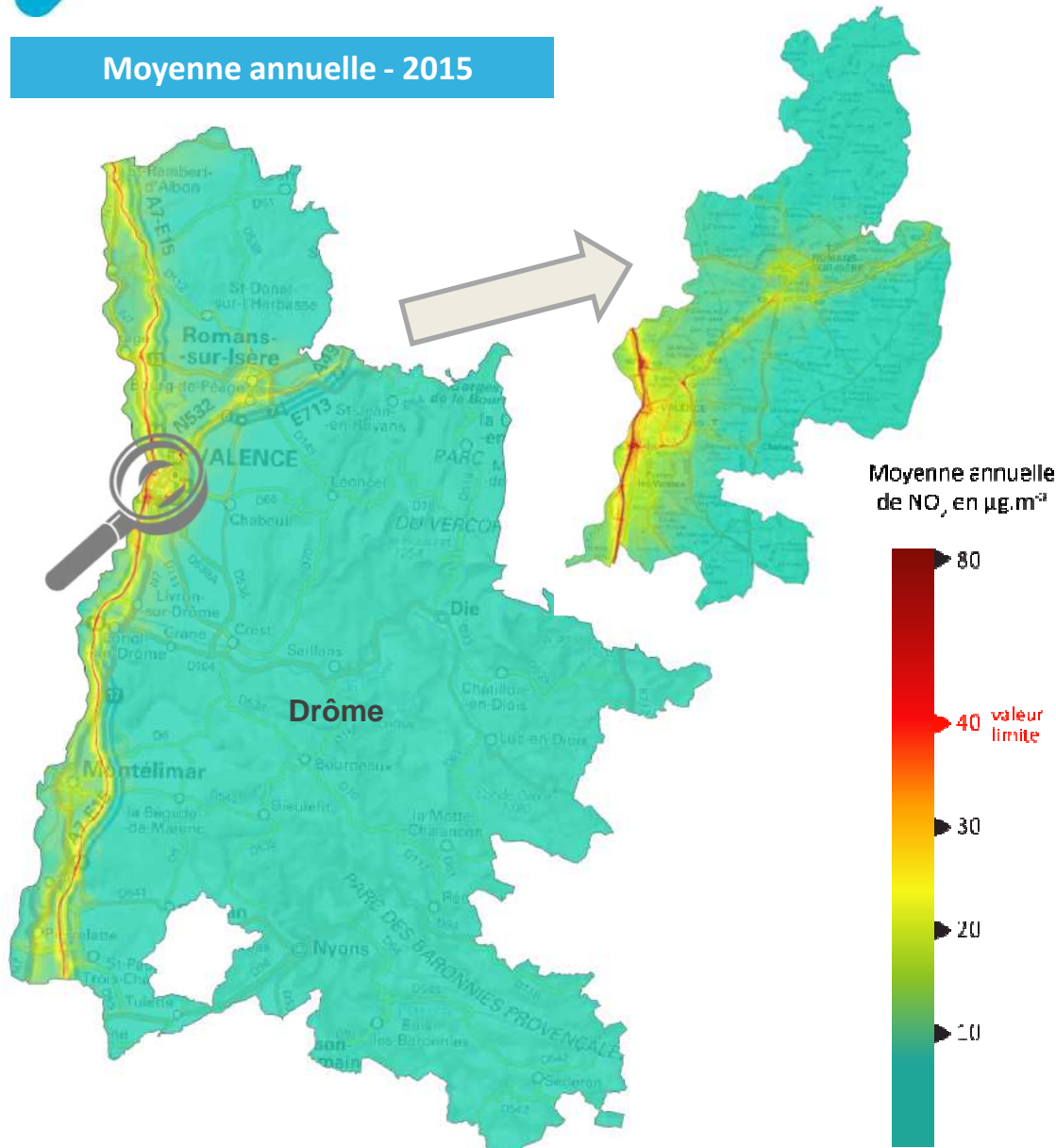
EXPOSITION DES TERRITOIRES ET DES POPULATIONS





Le dioxyde d'azote, traceur de pollution automobile

Moyenne annuelle - 2015



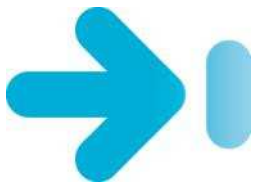
➤ Secteurs les plus touchés :

- centre de l'agglomération de Valence
 - vallée du Rhône à proximité immédiate des grands axes de circulation
 - dans une moindre mesure, l'agglomération de Romans aux abords des grands axes
- en lien direct avec les émissions des transports, source majoritaire du NO₂

➤ Population exposée :

- environ **1000 drômois** exposés à des valeurs supérieures au seuil réglementaire



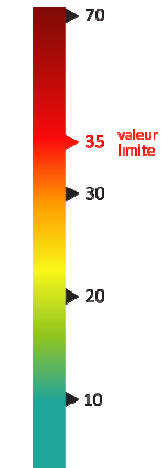


Les particules PM₁₀

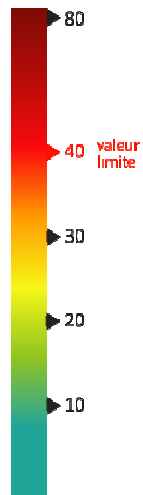
Moyenne annuelle 2015

Nombre de jours de dépassement > 50 µg/m³ en 2015

Nombre de jours de dépassement de PM₁₀ (> 50 µg.m⁻³)

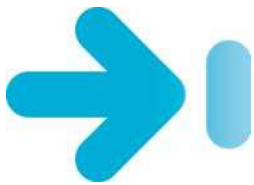


Moyenne annuelle de PM₁₀ en µg.m⁻³



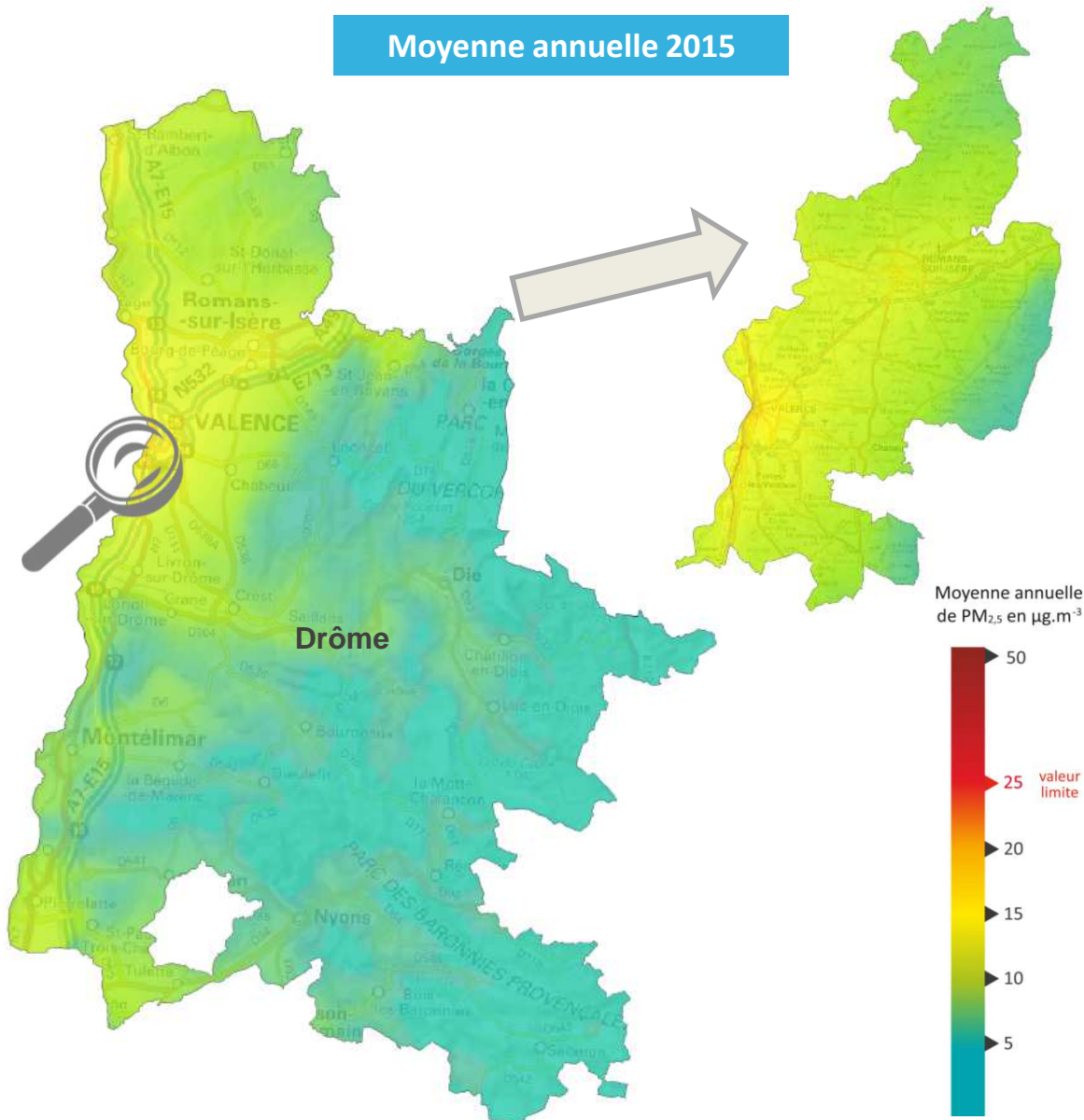
- Territoires touchés :
Les valeurs réglementaires sont **respectées** sur l'ensemble du territoire
- Population exposée :
 - **Aucun drômois n'a été exposé** en 2015 à un franchissement des **valeurs réglementaires** pour les PM₁₀
 - Mais **environ 63% des drômois exposés** à des valeurs supérieures au **seuil recommandé par l'OMS en moyenne annuelle** (20 µg.m⁻³ en moy. an)





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

Moyenne annuelle 2015



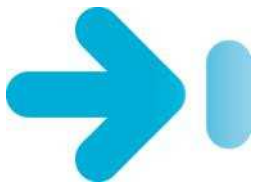
➤ Territoires touchés :

- La **valeur limite annuelle est respectée** sur l'ensemble du territoire en 2015
- **L'Ouest du département** (vallée du Rhône en proximité de l'A7) et **l'agglomération de Valence** sont les zones les plus exposées

➤ Population exposée

- **Aucun drômois exposé** à un dépassement de la **valeur réglementaire** pour les PM_{2,5} (25 µg.m⁻³ en moy. an)
- Mais **environ 62% des personnes** exposés à des valeurs supérieures au **seuil recommandé par l'OMS** (10 µg.m⁻³ en moy. an)

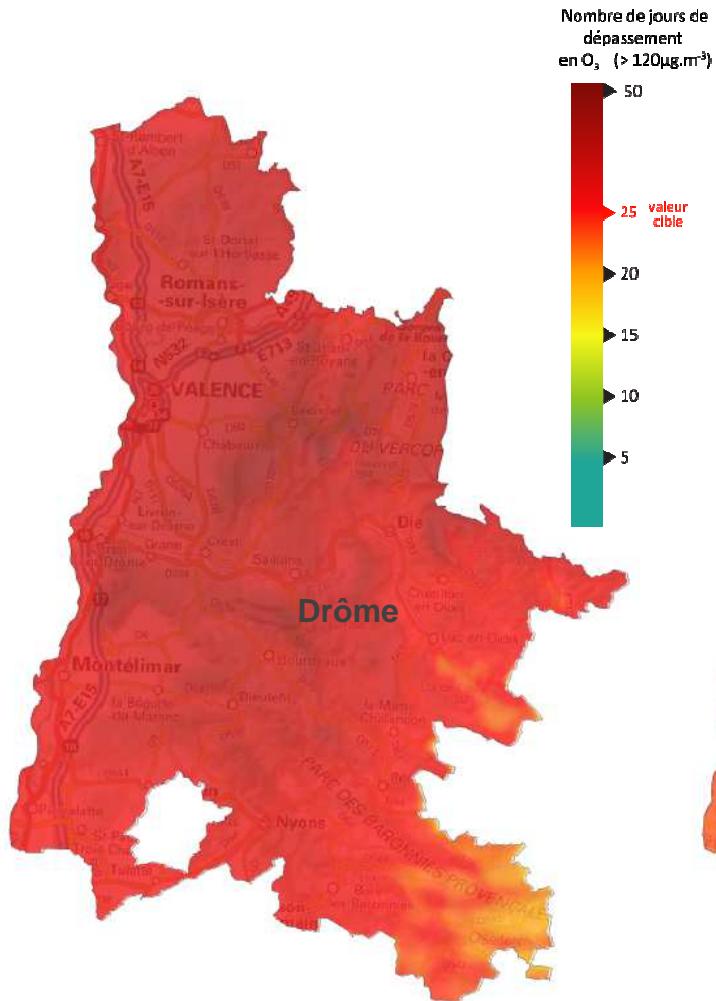




L'ozone, problématique estivale sensible

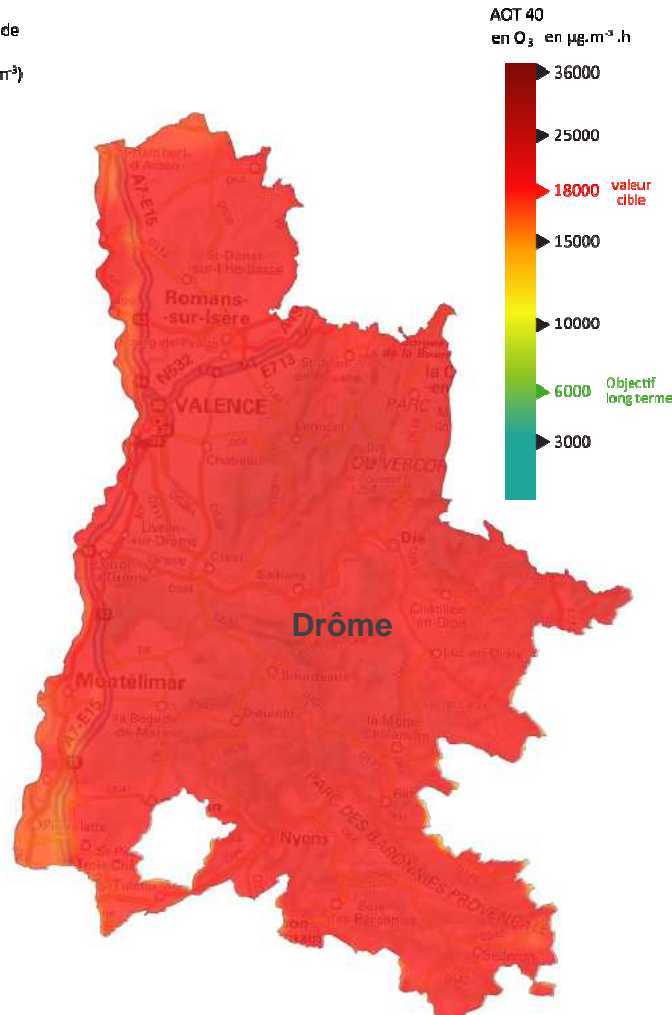
SANTE

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



VEGETATION "AOT 40"

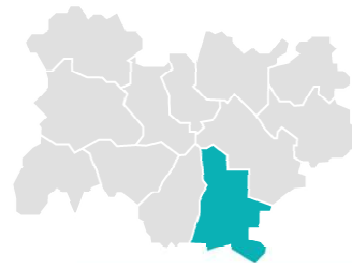
(sur 5 ans)



- la Drôme reste le département de Rhône-Alpes le plus exposé à l'ozone
- Les niveaux supérieurs à la valeur cible pour la santé touchent presque tout le département
- La valeur cible pour la protection de la végétation est dépassée sur la quasi-totalité de la zone
- La quasi-totalité des drômois est exposée à des valeurs supérieures à la valeur cible pour la santé



Quel air fait-il
dans la Drôme ?



ÉPISODES DE POLLUTION

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



L'année 2015 a été notamment marquée par :

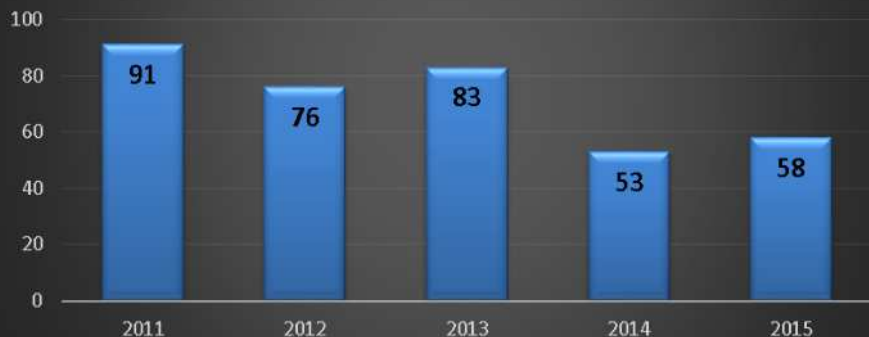
- 2 épisodes de canicule au mois de juillet
- une fin d'année exceptionnellement chaude, avec un pic de chaleur en novembre et le mois de décembre le plus chaud sur la période 1900-2015 et le plus sec sur la période 1959-2015

(Source © Météo-France)

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 -



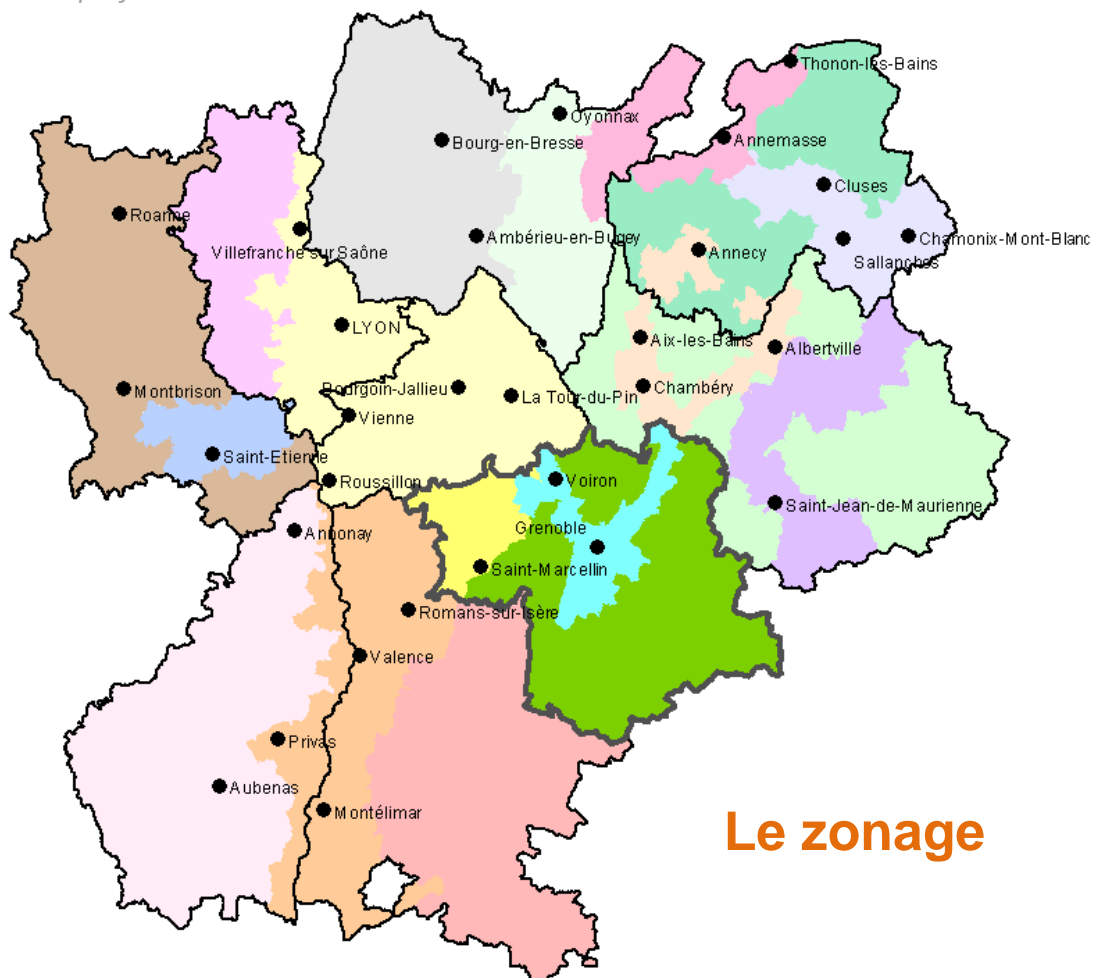
La baisse observée depuis 2014 est essentiellement due à l'évolution du dispositif inter-préfectoral qui se base non plus sur des données ponctuelles recueillies sur des stations de mesure, mais sur les cartes quotidiennes de constat et de prévision de la qualité de l'air. Cela ne veut pas forcément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



Activation du 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

La Drôme est concernée par 2 zones

- Vallée du Rhône

- Est Drôme

AIP Gestion des épisodes pollués - Zonage

- Bassin Grenoblois
- Bassin Lémanique
- Bassin Stéphanois
- Contreforts du Massif Central
- Est Drôme
- Ouest Ain
- Ouest Ardèche
- Vallée de l'Arve
- Vallée du Rhône
- Vallées Maurienne-Tarentaise
- Bassin Lyonnais Nord-Isère
- Zone Alpine Ain
- Zone Alpine Haute-Savoie
- Zone Alpine Isère
- Zone Alpine Savoie
- Zone des Coteaux
- Zone urbaine des Pays de Savoie



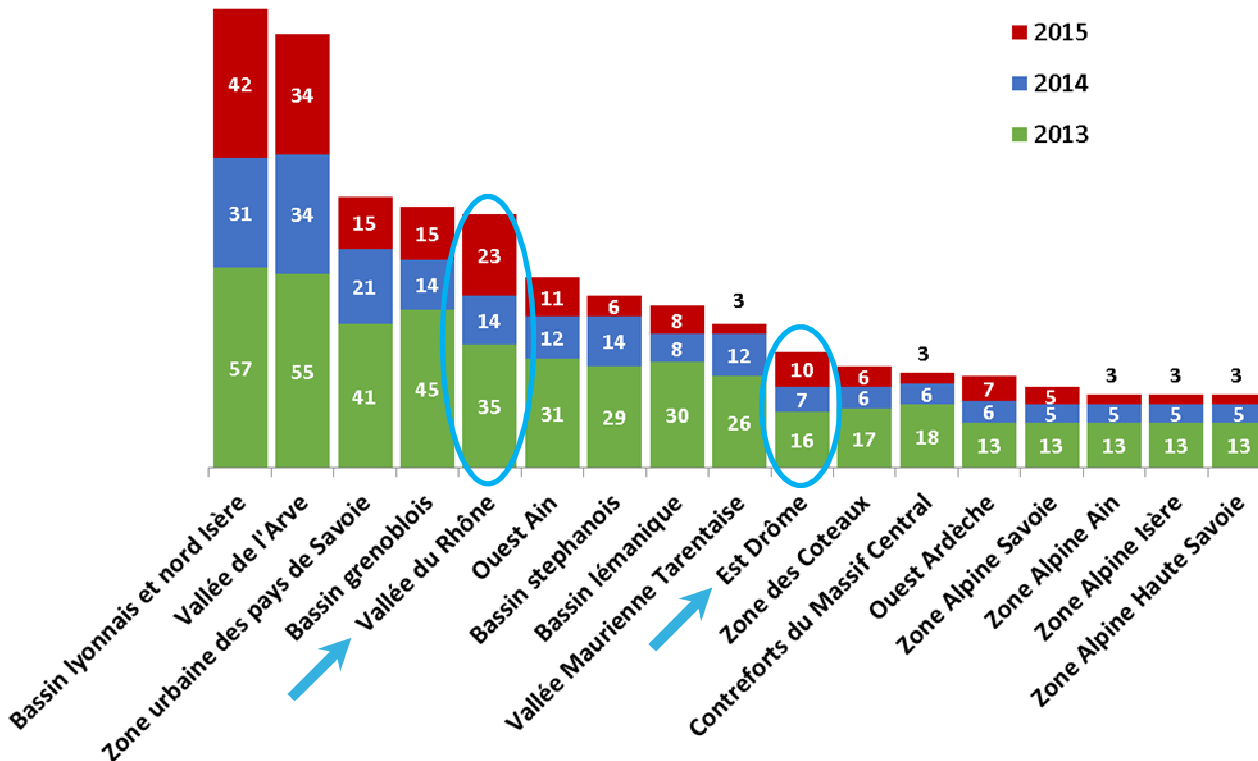


Un nombre de jours d'activation d'un dispositif préfectoral très variable par rapport à 2014 selon les zones

Les épisodes de pollution sont gérés par un dispositif préfectoral

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

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

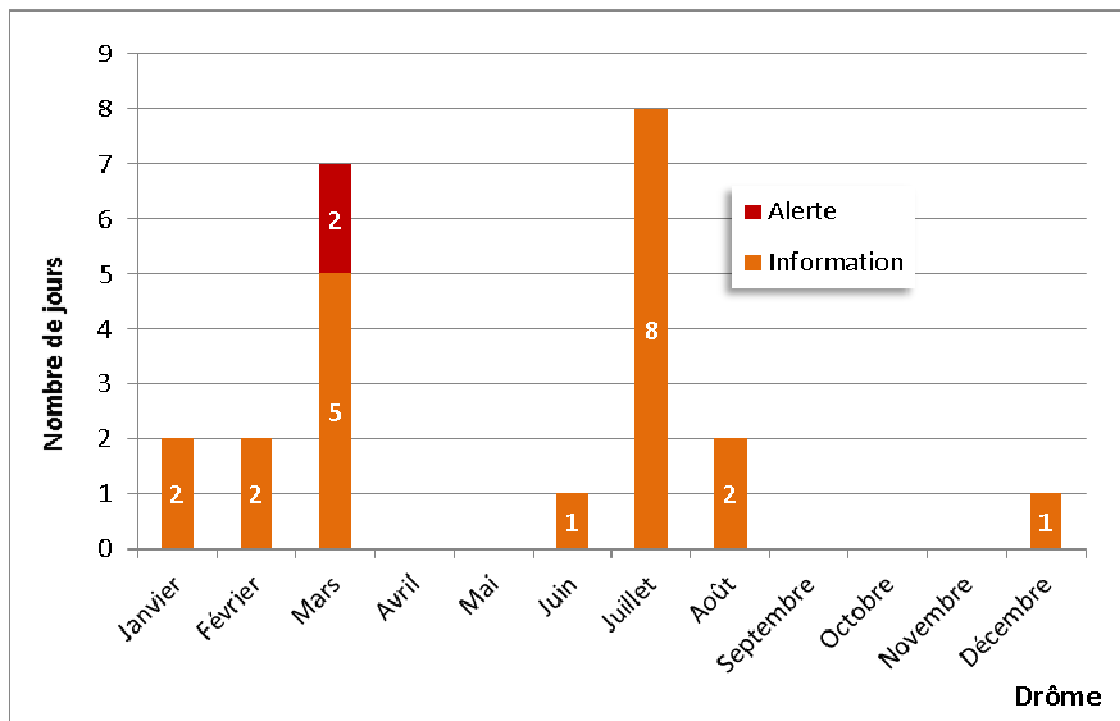


- En Vallée du Rhône,
 - Entre 2015 et 2014 +64% d'activations d'un dispositif préfectoral
 - Entre 2015 et 2013 -34% d'activations
- Sur la zone Est Drôme:
 - Entre 2015 et 2014 +43% d'activation
 - Entre 2015 et 2013 -38% d'activations

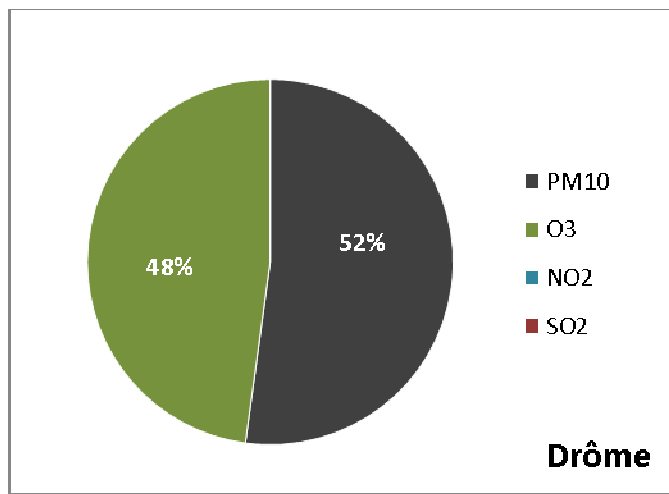


Une pollution hivernale et estivale

Fréquence d'activation d'un dispositif d'information ou d'alerte en 2015

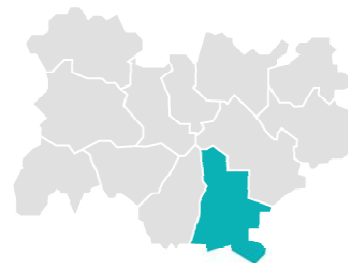


Polluants à l'origine des activations en 2015 (en % du temps)



- Les épisodes de pollution les plus longs et les plus fréquents surviennent généralement en hiver (PM10)
- Mais l'été 2015 a aussi été touché par la pollution à l'ozone : le mois de juillet a été particulièrement impacté avec 8 jours d'activations d'un dispositif préfectoral, soit 35% des dispositifs.
- Les particules et l'ozone se partagent donc la responsabilité de l'origine des épisodes en 2015.

Quel air fait-il
dans la Drôme ?



SOURCES DE POLLUTION





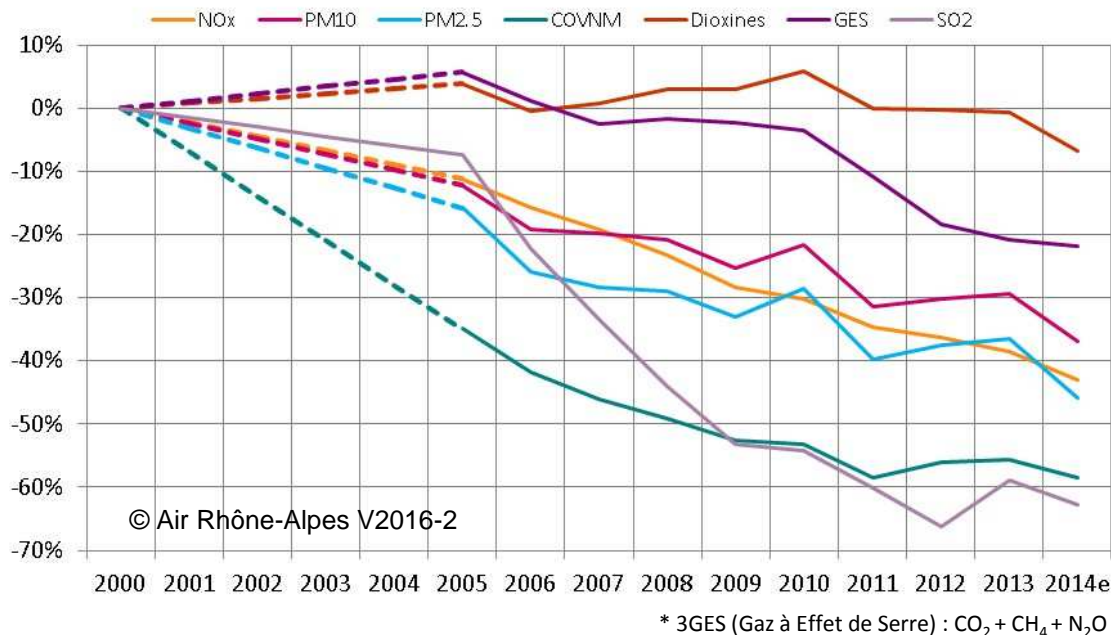
Des émissions globalement en diminution de 2000 à 2014...

... mais une baisse moins marquée pour les polluants concernés par le contentieux européen :

↳ **PM10** : diminution grâce au renouvellement progressif des appareils de chauffage individuel au bois, mais qui pourrait être plus importante s'il existait des normes d'émissions sur l'ensemble des appareils neufs, renouvellement du parc automobile (généralisation filtre à particules depuis 2011) et à l'industrie, toutefois les émissions sont plus fortes en 2010 et 2013, années marquées par des hivers plus froids

↳ **NOx** : diminution grâce au renouvellement progressif du parc automobile, mais compensée en partie par l'augmentation des distances parcourues et secteur de l'industrie (technologies de dépollution pour répondre à la réglementation)

Evolution des émissions depuis 2000
Département de la Drôme



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

↳ **SO₂** : Diminution liée secteur de l'industrie et transport routier (renforcement des réglementations)

↳ **Dioxines/furanes** : Emissions stables car pas d'industrie émettrice

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



Responsabilités des différents secteurs d'activités dans les émissions

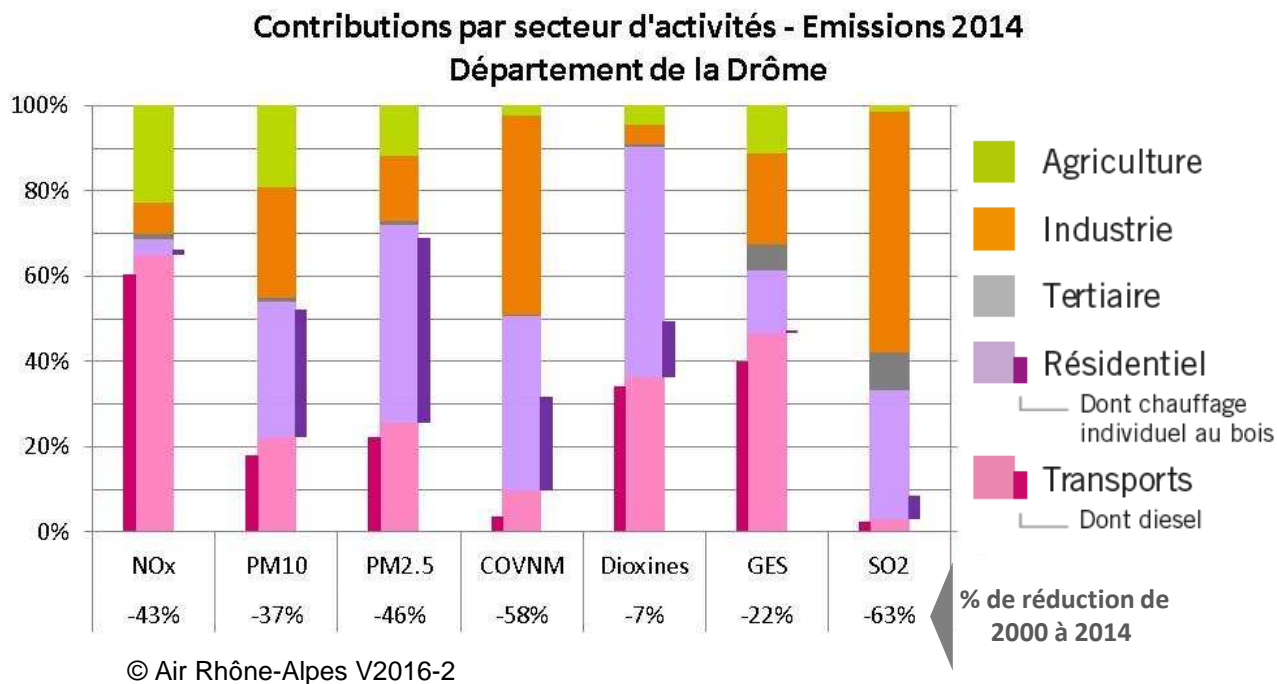
TRANSPORTS : principal émetteur de **NOx** (65% dont plus de 90% imputable aux véhicules diesel) et de **GES** (45%), en lien avec la consommation quasi exclusive de combustibles fossiles

INDUSTRIE-ENERGIE-DECHETS : secteur qui **contribue** de manière significative **pour tous les polluant** (sauf dioxines). **Principal émetteur de SO₂** (46%) et de **COVNM** malgré une forte réduction depuis 2000

AGRICULTURE : impact surtout sur les émissions de **NOx** et de **PM10**

RÉSIDENTIEL : chauffage individuel au bois est l'émetteur majoritaire de **particules** (1/4 des émissions PM10 et environ 40% PM2,5). Secteur **émetteur** de **COVNM**, (utilisation de **solvants**) et de **dioxines** (brûlage à l'air libre de câbles électriques)

TERTIAIRE : impact faible essentiellement sur le **SO₂** et **GES**



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

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

- ✓ **Particules PM10 et PM2.5** : aucun dépassement réglementaire n'a été observé en 2015. Néanmoins, ces polluants restent à surveiller. En effet, les concentrations sont en augmentation par rapport à 2014, et les épisodes de pollution peuvent être fréquents en période hivernale. D'autre part, près de 50% de la population des 2 départements de la Drôme et de l'Ardèche reste exposée à des niveaux de particules PM10 et PM2.5 supérieurs aux seuils préconisés par l'OMS.
- ✓ **Dioxyde d'azote (NO₂)** : les niveaux restent similaires à ceux de l'année dernière. La réglementation n'est toujours pas respectée dans la Drôme. Près d'un millier de drômois (principalement localisés dans l'agglomération de Valence) et quelques centaines d'habitants de l'Ardèche, ont été exposés à des dépassements de valeur limite annuelle, notamment en bordure des voies de circulation routière.
- ✓ **Ozone** : les départements de l'Ardèche et de la Drôme sont les territoires de la région les plus sensibles à ce composé. En effet, il s'agit d'un polluant qui affecte particulièrement le Sud de la France car sa formation est très dépendante des rayons solaires et de la chaleur.
L'été 2015, contrairement à 2014, a particulièrement été chaud et ensoleillé, les concentrations d'ozone ont donc été très importantes. La quasi-totalité des deux départements Drôme et Ardèche ont été touchés par des dépassements réglementaires : plus de 480.000 drômois, dont 210.000 sur l'agglomération valentinoise, et 250.000 ardéchois ont été exposés à un dépassement de la valeur cible pour la protection de la santé. La valeur cible pour la protection de la végétation n'est pas non plus respectée.



Merci de votre attention

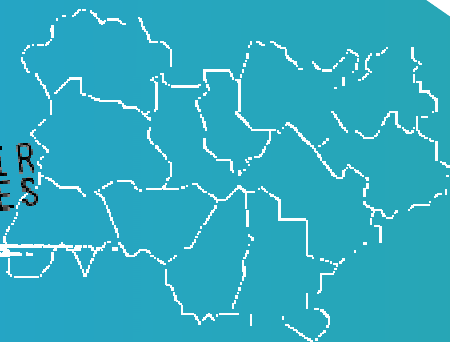
L'air en Auvergne

www.atmoauvergne.asso.fr

L'air en Rhône-Alpes

www.air-rhonealpes.fr

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



RAPPORT ANNUEL 2015