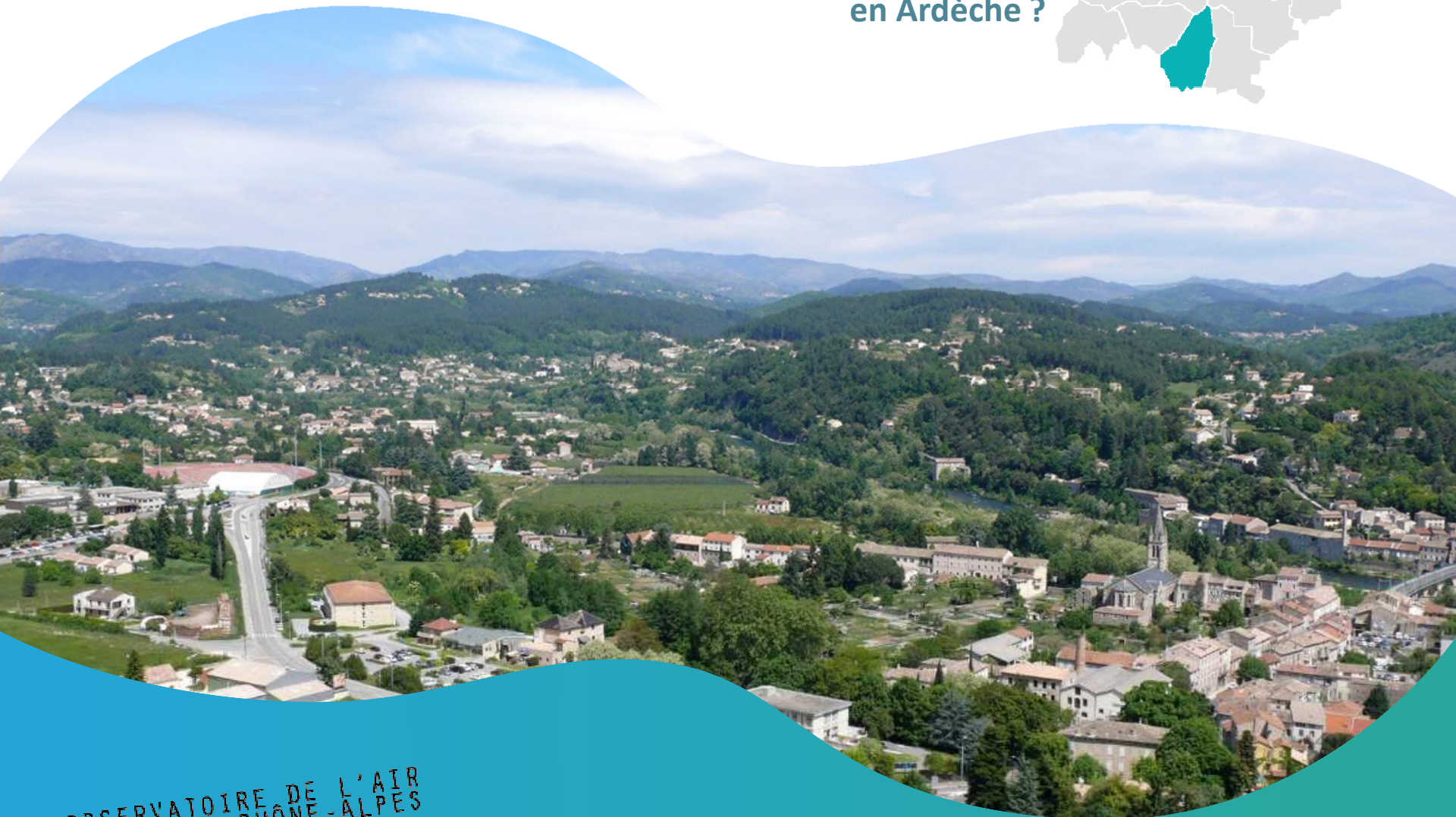
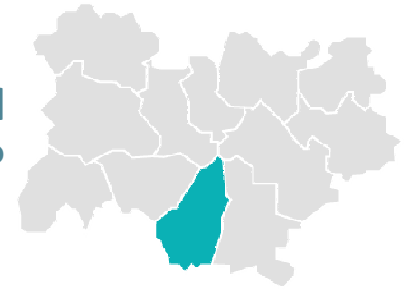


DIAGNOSTIC ANNUEL

Bilan de la qualité de l'air 2015

Quel air fait-il
en Ardèche ?

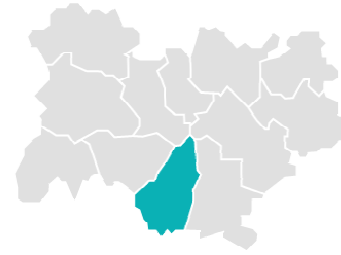


L'OBSERVATOIRE DE L'AIR
EN AUVERGNE-RHÔNE-ALPES

Mise à jour : décembre 2016

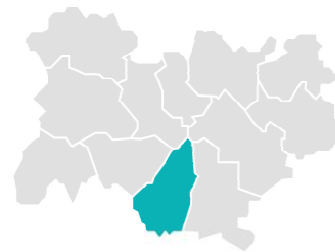
RAPPORT ANNUEL 2015

Quel air fait-il en Ardèche ?



- 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
En Ardèche ?



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



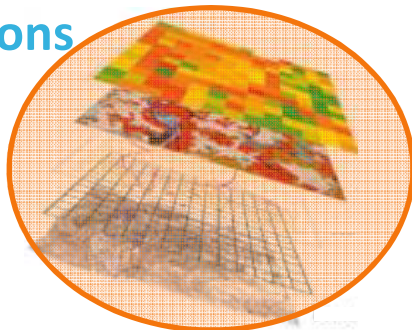
Réseau métrologique de surveillance



Mobile
Laboratoires mobiles
Campagnes de
mesures

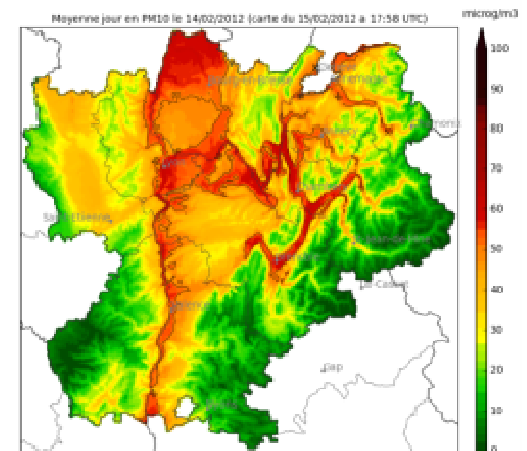


**Cadastre
des émissions**



**Calculs et
cartographies**

**Modélisation des
concentrations**



➤ Le contexte général du territoire

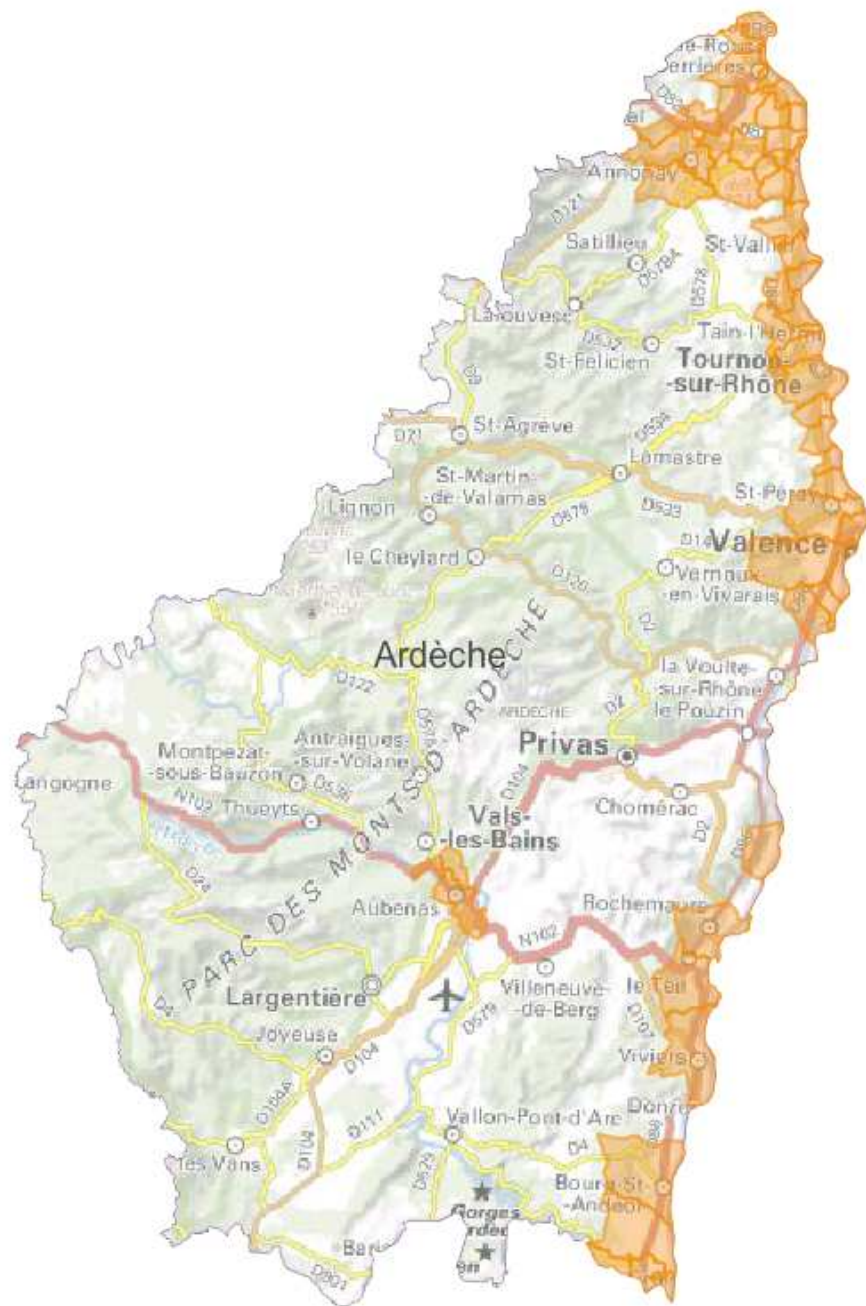
- L' Ardèche présente de **larges territoires ruraux**, en contraste avec la **vallée du Rhône** qui concentre une **activité humaine génératrice de pollution routière** et, dans une moindre mesure, **industrielle et tertiaire**.
- Une partie de **l'agglomération valentinoise** concerne le département de l'Ardèche : 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...

➤ Des secteurs plus sensibles que d'autres

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

49 communes (soit plus de 130 000 hab.) sont situées en "zone sensible" pour la qualité de l'air en Ardèche

↳ 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"



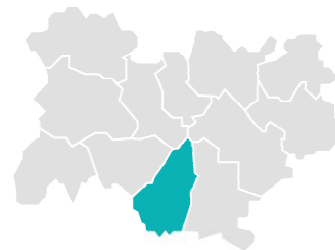


Détails sur le réseau métrologique 2015

- 1 station fixe « Saint-Bauzile ZI » est implantée en Ardèche avec un objectif de surveillance industrielle
- 1 station mobile annuelle avec un objectif de surveillance urbaine ou périurbaine
 - En 2015 : à Aubenas
 - En 2016 : à Annonay



Quel air fait-il
En Ardèche ?



GRANDES TENDANCES



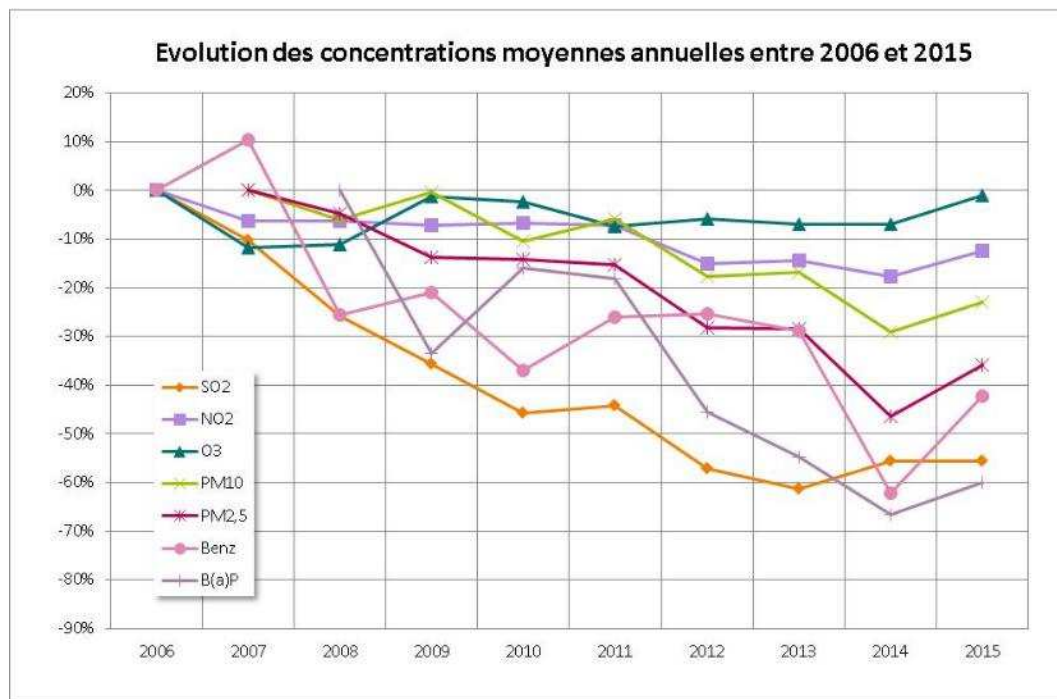
➤ La qualité de l'air aujourd'hui est-elle meilleure qu'avant ?

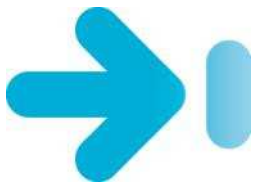
Oui mais

- 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).

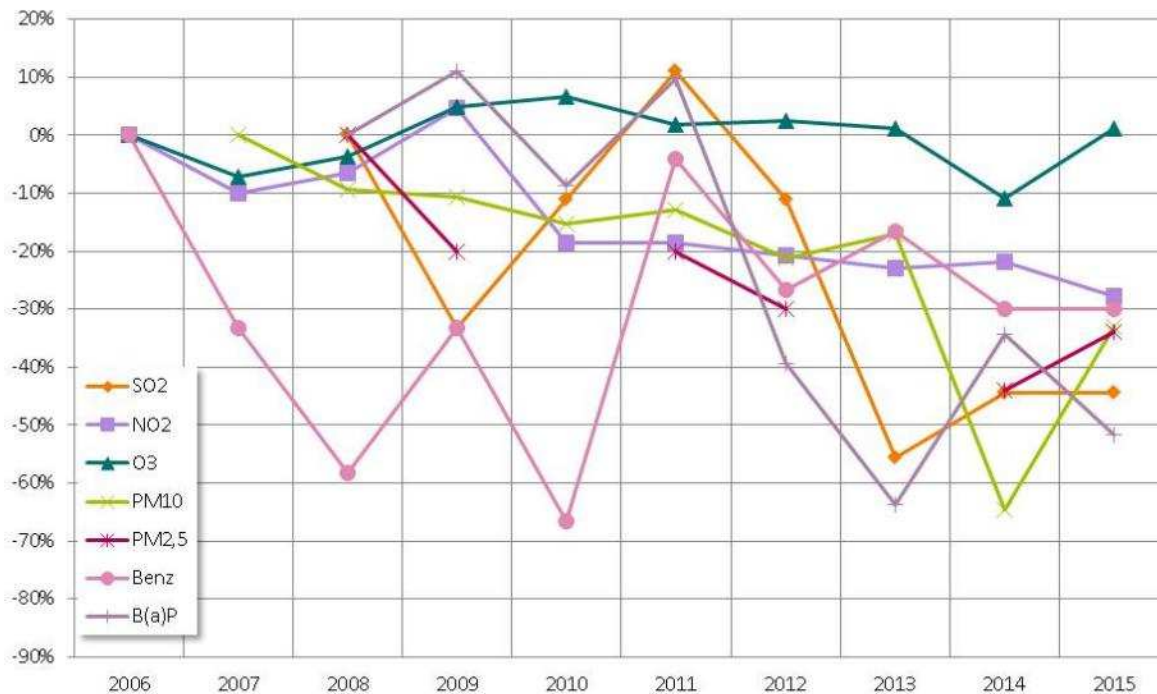




Comment évolue la qualité de l'air en Ardèche ?

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

Evolution des concentrations moyennes annuelles entre 2006 et 2015



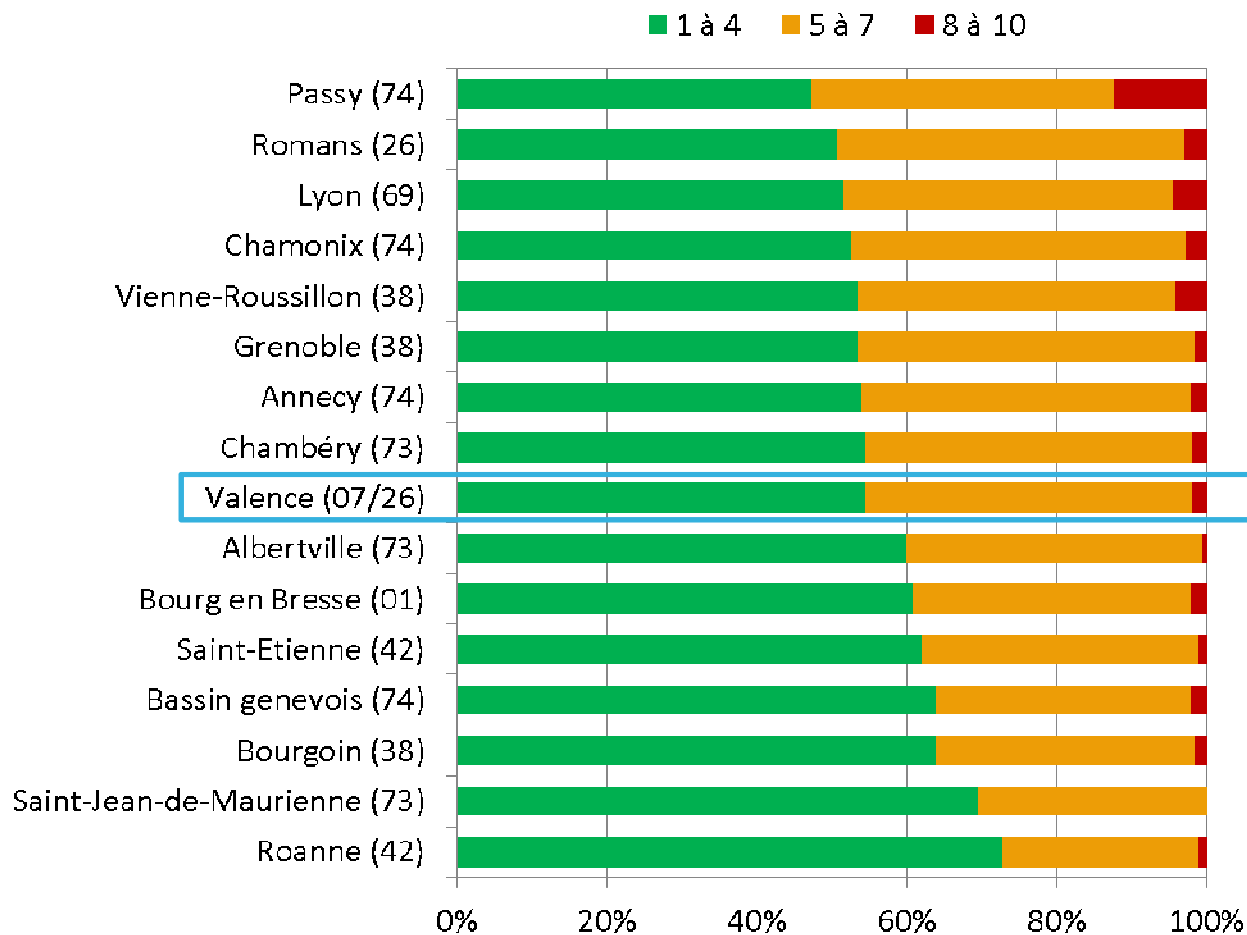
Amélioration de la QA sur le long terme mais stabilisation des niveaux pour certains polluants :

- **Ozone (O3)** : Drôme et Ardèche sont les départements les plus sensibles à cette pollution
- **NO₂ et particules (PM10 et PM2.5)** : Baisse modérée
- **benzène et dioxyde de soufre (SO₂)** : Forte baisse puis stagnation des niveaux
- **Benzo(a)pyrène (HAP)** : Amélioration sensible (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)*

➤ 2015 : Des indices de qualité de l'air mitigés

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



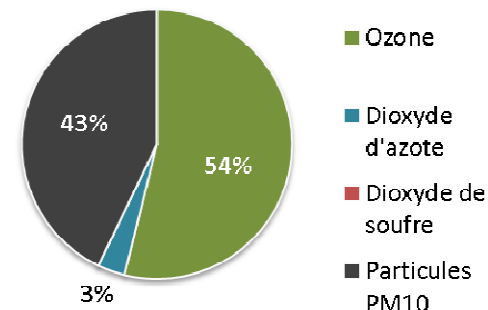
➤ Nombre de jours avec une qualité de l'air mauvaise (indice ≥ 8) :

- **Valence = 7 jours** légèrement au dessous de la moyenne des aggro. surveillées en Rhône-Alpes (10 jours)

➤ 55% de jours avec une qualité de l'air bonne à très bonne

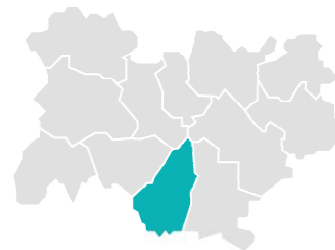
Polluants à l'origine des indices en 2015

Ardèche



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 aggro. de plus de 100 000 habitants.

Quel air fait-il
En Ardèche ?



SITUATION VIS-À-VIS DE LA RÉGLEMEN



➤ Bilan réglementaire synthétique 2015 en Drôme/Ardèche

(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 5 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						

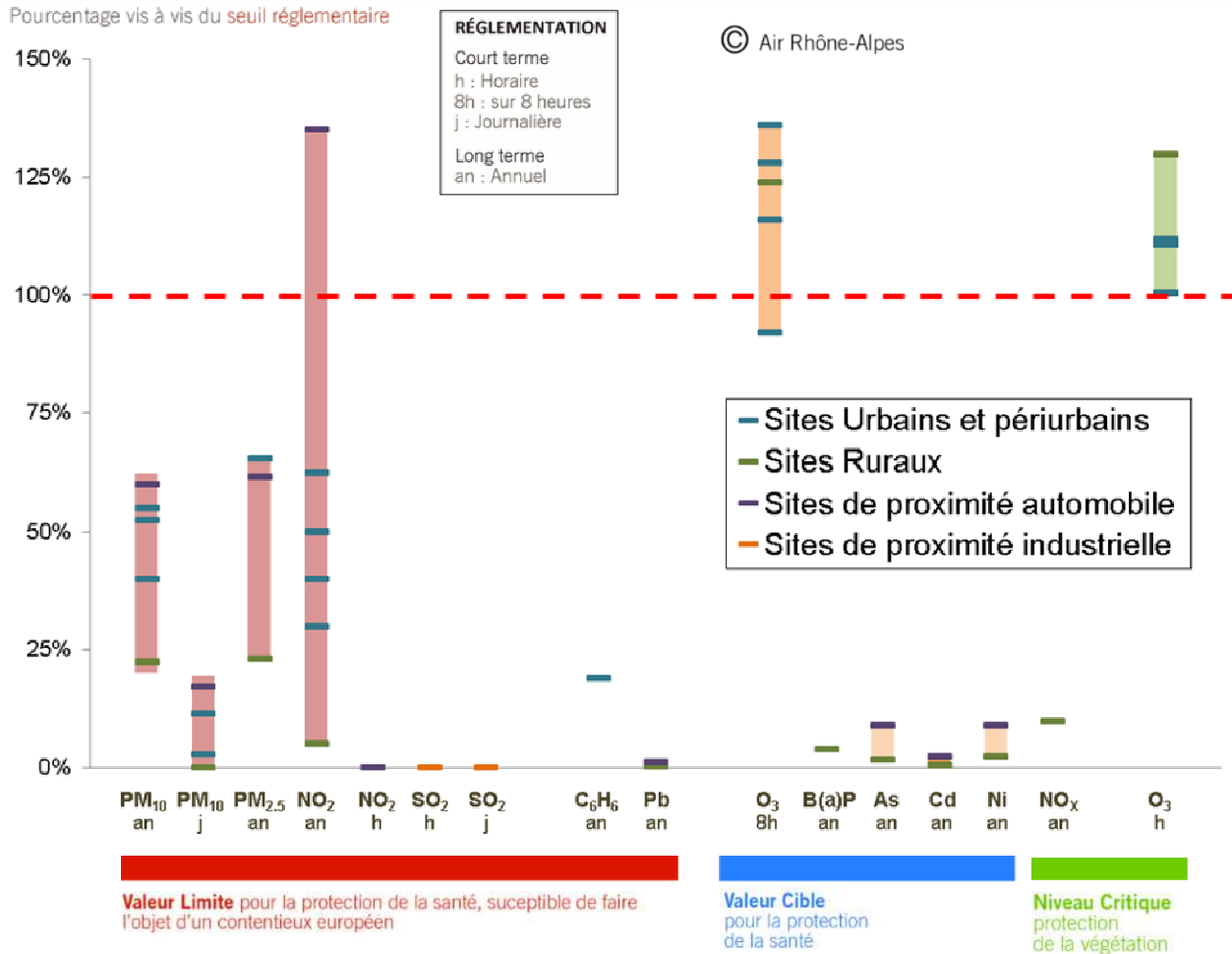
2 Sites en Ardèche :

- 1 site fixe industriel (St-Bauzile) : aucun dépassement
- 1 site urbain en 2015 (Aubenas) : aucun dépassement



Résultats détaillés pour l'ensemble des stations de mesure en Drôme-Ardèche

"Profil air" DRÔME – ARDECHE 2015



- Pour le **dioxyde d'azote (NO₂)**, les normes ne sont pas respectées en bordure de l'A7 dans l'agglomération de Valence
- L'**ozone (O₃)** est un polluant problématique, une très large part du territoire est exposée

Comment lire ce graphe ?

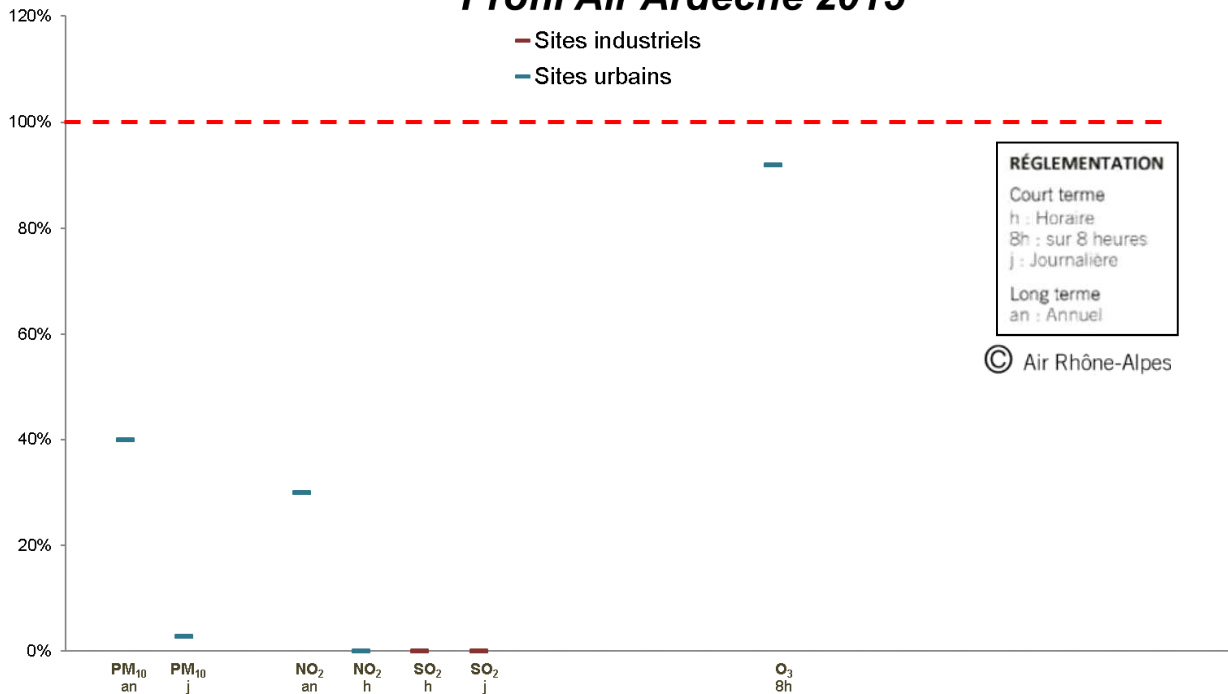
- Chaque trait horizontal = résultat d'un site de mesure
- Ligne horizontale rouge = norme à respecter
- Barre verticale = amplitude des concentrations dans le département (calculée si nb de site ≥ 2)

➤ Résultats détaillés pour l'ensemble des stations de mesure en Ardèche

"Profil air" ARDECHE 2015

Pourcentage vis à vis du seuil réglementaire

Profil Air Ardèche 2015



RÉGLEMENTATION
 Court terme
 h : Horaire
 8h : sur 8 heures
 j : Journalière
 Long terme
 an : Annuel

© Air Rhône-Alpes

Seulement 2 Sites en Ardèche :

- 1 site fixe industriel (St-Bauzile) : aucun dépassement
- 1 site urbain en 2015 (Aubenas) : aucun dépassement

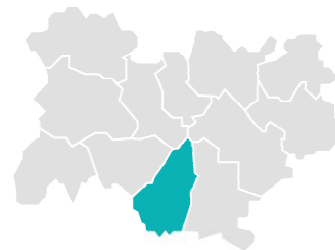
Valeur Limite pour la protection de la santé, susceptible de faire l'objet d'un contentieux européen

Valeur Cible pour la protection de la santé.

Comment lire ce graphe ?

- Chaque trait horizontal = résultat d'un site de mesure
- Ligne horizontale rouge = norme à respecter
- Barre verticale = amplitude des concentrations dans le département (calculée si nb de site ≥ 2)

Quel air fait-il
En Ardèche ?

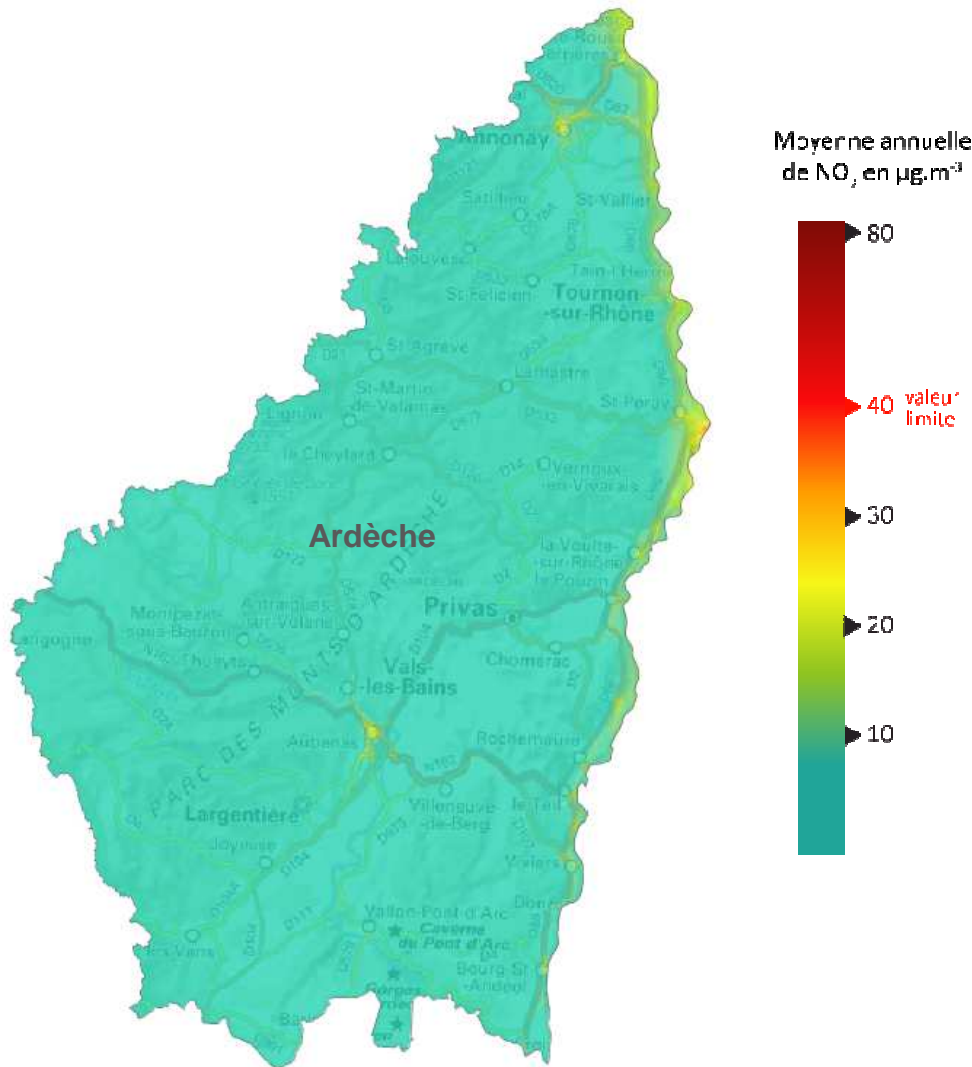


EXPOSITION DES TERRITOIRES ET DES POPULATIONS



➤ Le dioxyde d'azote, traceur de pollution automobile

Moyenne annuelle - 2015



➤ Territoires les plus exposés en Drôme-Ardèche :

- centre de l'agglomération de Valence
- vallée du Rhône à proximité immédiate des grands axes de circulation

-> en lien direct avec les émissions des transports (source majoritaire du NO₂)

➤ Population exposée en Ardèche :

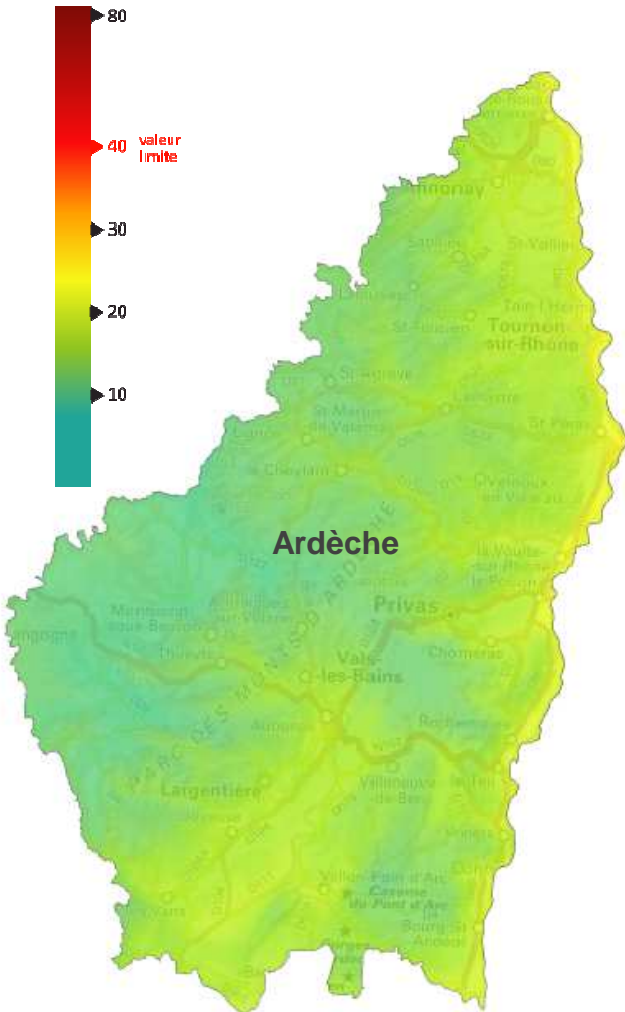
- Quelques centaines d'Ardéchois exposés à des valeurs supérieures au seuil réglementaire



➤ Les particules PM₁₀, préoccupantes durant l'hiver

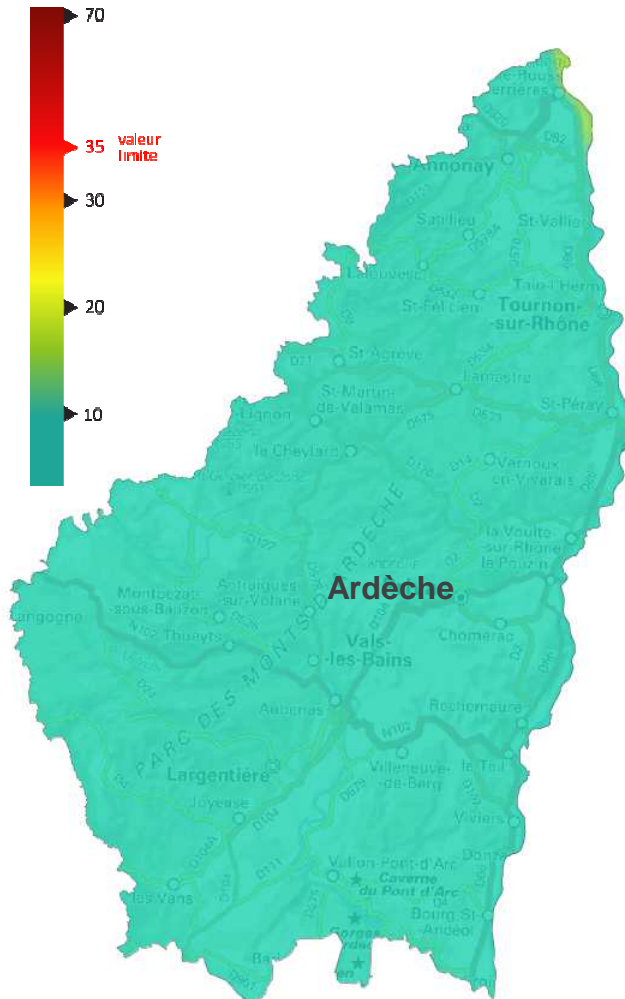
Moyenne annuelle 2015

Moyenne annuelle de PM₁₀ en $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$



Nombre de jours de dépassement de PM₁₀ (> 50 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$) en 2015

Nombre de jours de dépassement de PM₁₀ (> 50 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$)



➤ Territoires exposés en Drôme-Ardèche

- Valeur limite annuelle respectée sur l'ensemble du territoire
- Valeur limite journalière respectée, y compris en bordure des voiries (A7)

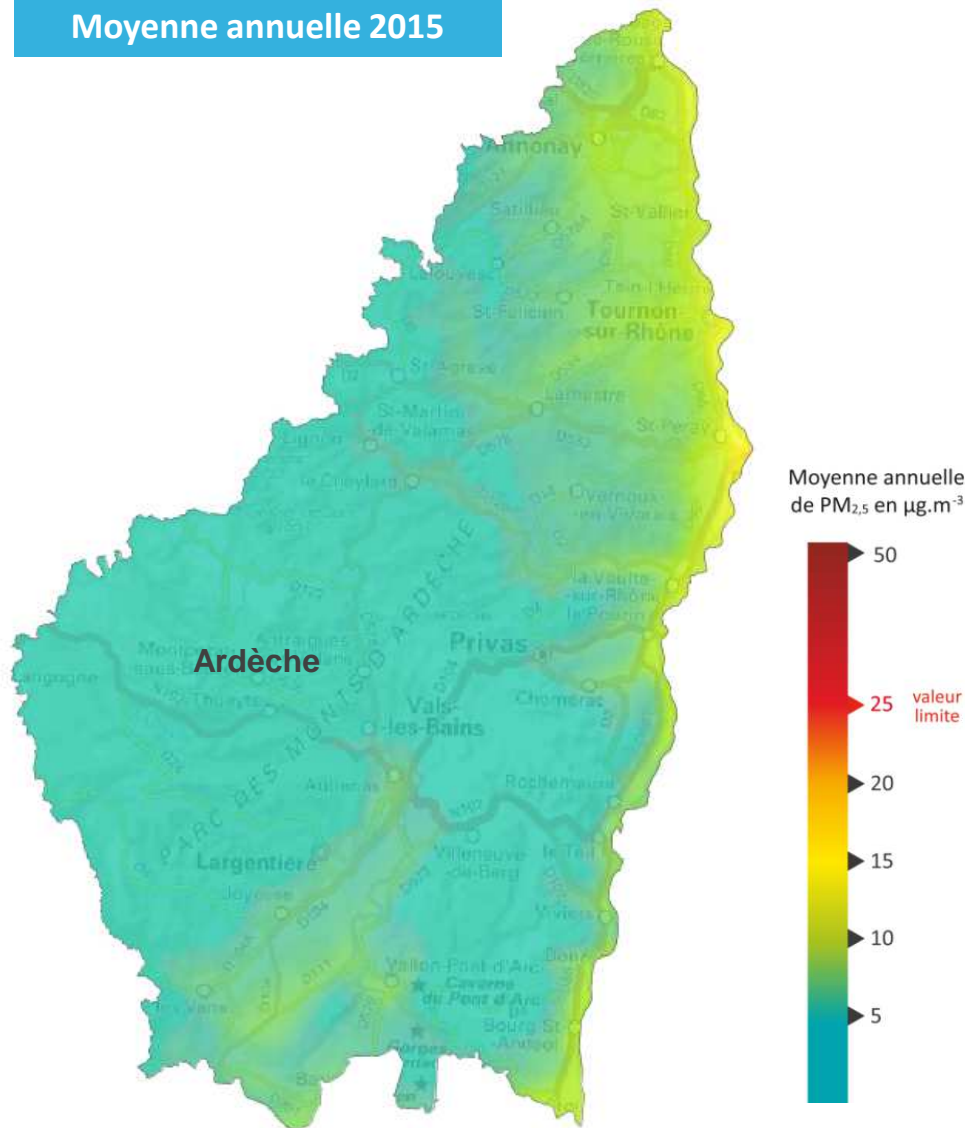
➤ Population exposée en Ardèche :

- Aucun ardéchois exposé à des dépassements de valeurs réglementaires pour les PM₁₀
- Mais environ 25% des ardéchois exposés à des valeurs supérieures au seuil recommandé par l'OMS (20 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ en moy. an)



➤ Les particules PM_{2,5} : particules fines

Moyenne annuelle 2015



➤ Territoires exposés

- La valeur limite annuelle est respectée sur l'ensemble du territoire en 2015
- L'extrême-Est de l'Ardèche est la zone la plus touchée (vallée du Rhône en proximité de l'A7)

➤ Population exposée :

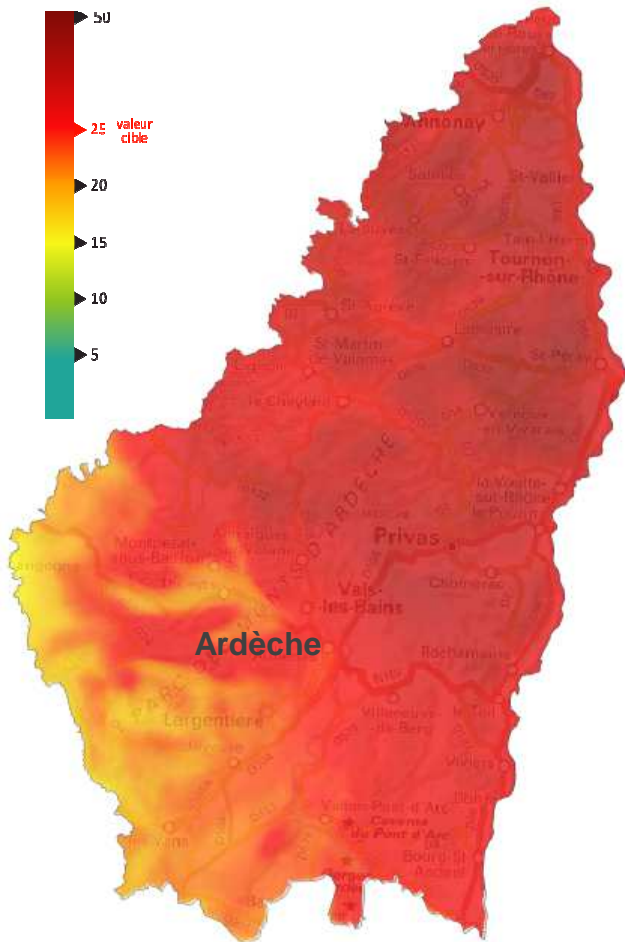
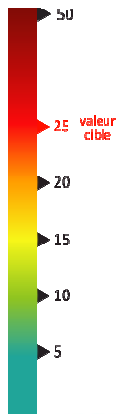
- Aucun ardéchois exposé à un dépassement de valeur réglementaire pour les PM_{2,5} ($25 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ en moy. an)
- Mais environ 23% des ardéchois exposés à des valeurs supérieures au seuil recommandé par l'OMS ($10 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ en moy. an)



➤ L'ozone, problématique estivale sensible

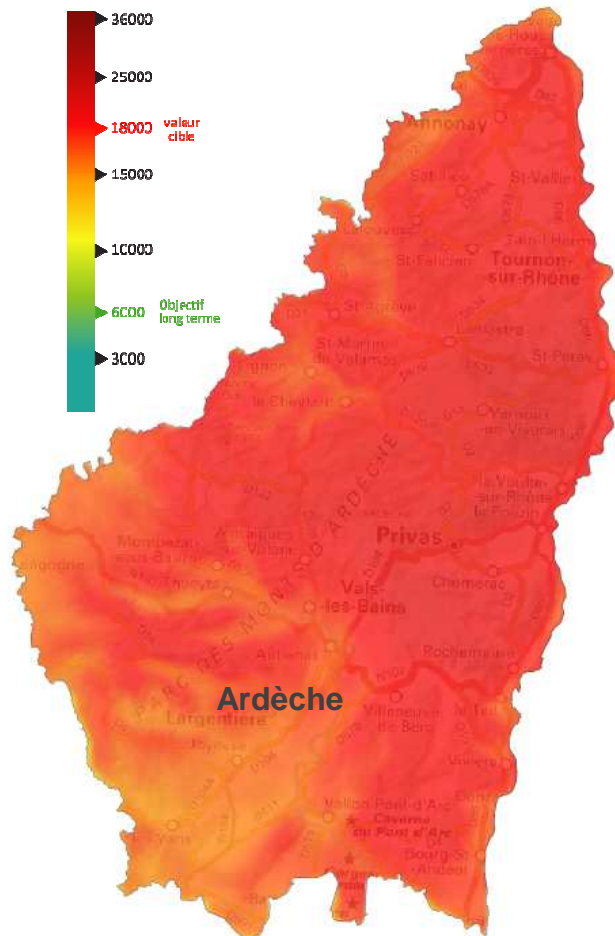
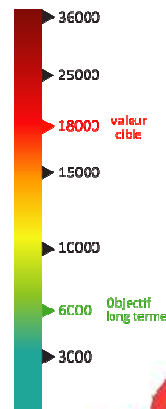
SANTE
nombre de jours 8h > 120 µg/m³
(sur 3 ans)

Nombre de jours de
dépassement
en O₃ (> 120µg.m³);



VEGETATION "AOT 40"
(sur 5 ans)

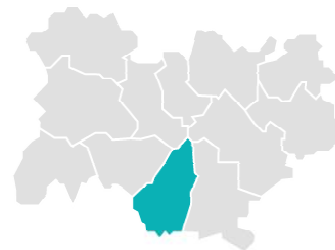
AOT 40
en O₃ en µg.m⁻².h



- **Territoires exposés**
 - L'Ardèche reste un département de Rhône-Alpes très exposé à l'ozone (de même que la Drôme)
 - Les niveaux supérieurs à la valeur cible pour la santé touchent la majeure partie du département
 - La valeur cible pour la protection de la végétation est dépassée sur la quasi-totalité du département
- **Population exposée**
 - près de 250 000 ardéchois exposés à des valeurs supérieures à la valeur cible pour la santé (soit près de 80% de la population)



Quel air fait-il
En Ardèche ?



ÉPISODES DE POLLUTION



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



L'année 2015 a été notamment marquée par :

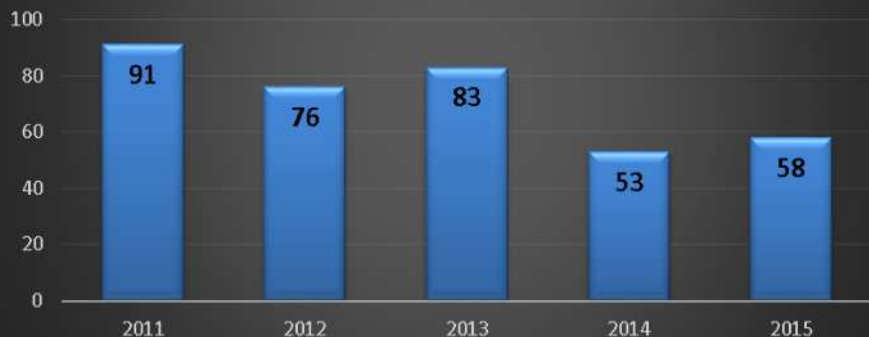
- 2 épisodes de canicule au mois de juillet
- une fin d'année exceptionnellement chaude, avec un pic de chaleur en novembre et le mois de décembre le plus chaud sur la période 1900-2015 et le plus sec sur la période 1959-2015

(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 -



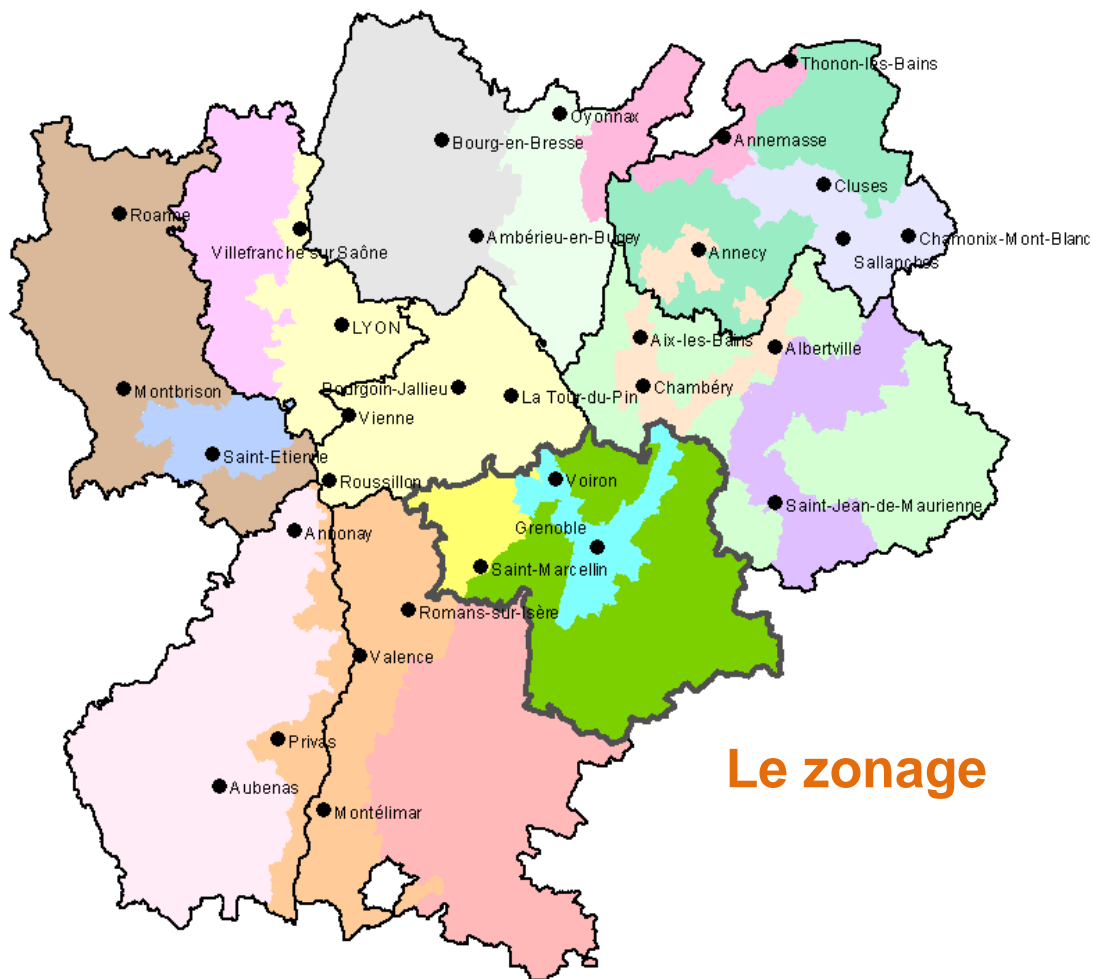
La baisse observée depuis 2014 est essentiellement due à l'évolution du dispositif inter-préfectoral qui se base non plus sur des données ponctuelles recueillies sur des stations de mesure, mais sur les cartes quotidiennes de constat et de prévision de la qualité de l'air.

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

➤ 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'Ardèche est concernée par 2 zones

- Vallée du Rhône
- Ouest Ardèche

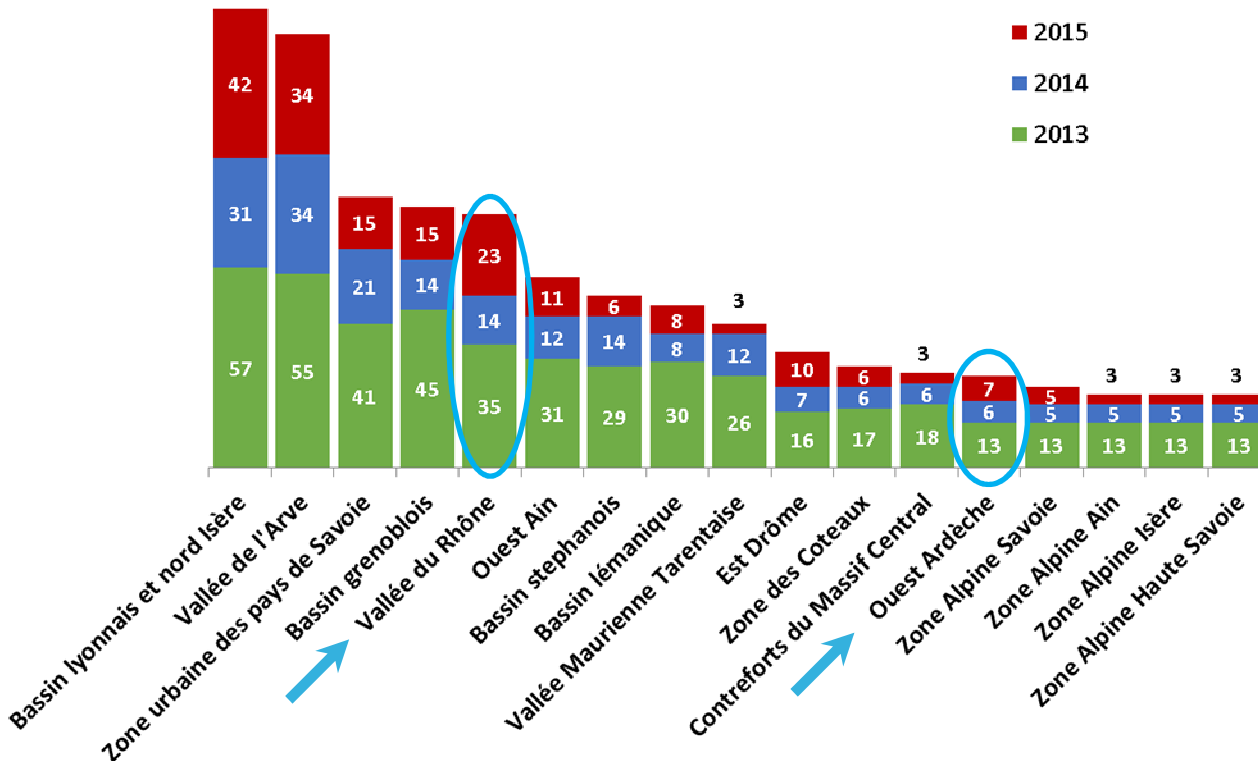
AIP Gestion des épisodes pollués - Zonage

- 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 assez variable par rapport à 2014 selon les zones

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



En 2015 :

➤ En Vallée du Rhône :

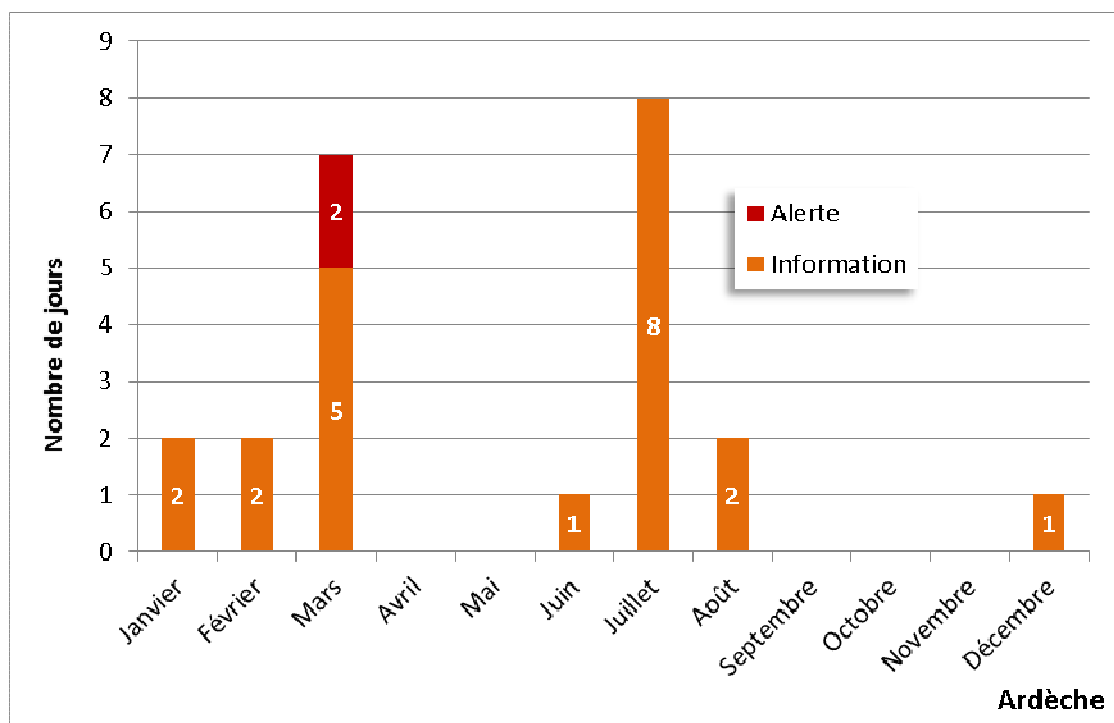
- +64% d'activations d'un dispositif préfectoral par rapport à 2014
- - 34% d'activations par rapport à 2013.

➤ Sur la zone Ouest Ardèche:

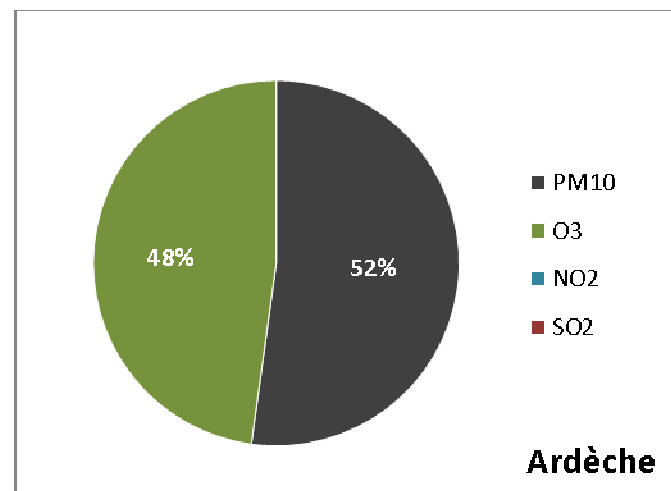
- un nombre d'activation équivalent par rapport à 2014
- -46% d'activations entre 2015 et 2013

➤ Des épisodes de pollution en hiver et en été

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

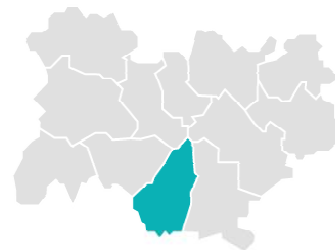


Polluants à l'origine des activations en 2015 (en % du temps)



- 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
En Ardèche ?

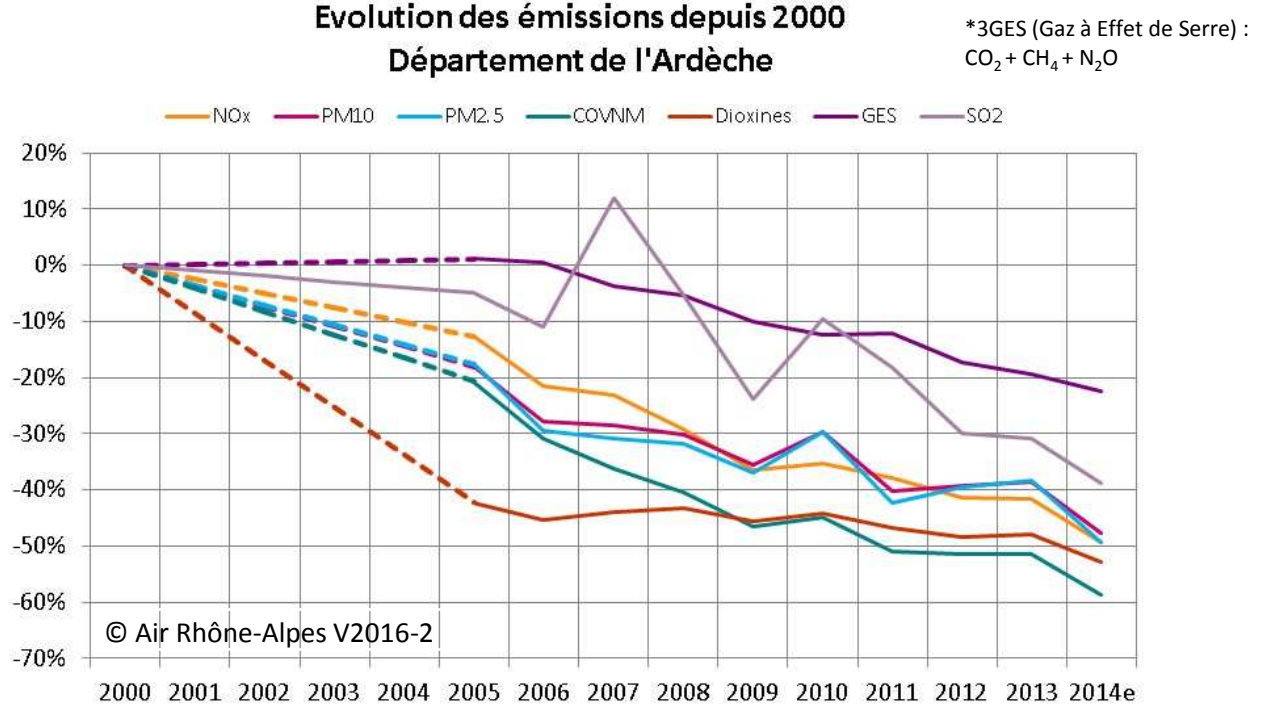


SOURCES DE POLLUTION



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

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



↳ **PM10** : diminution en lien avec le renouvellement progressif des appareils de chauffage individuel au bois et du parc automobile (généralisation filtre à particules depuis 2011) et la baisse des émissions industrielles

NB: légère hausse en 2010 et 2013, en lien avec des hivers plus froids

↳ **NOx** : diminution en lien avec le renouvellement progressif du parc automobile et le secteur de l'industrie

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

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

↳ **Dioxines/furanes** : forte baisse entre 2000 et 2005, en lien principalement avec la fermeture d'incinérateurs

↳ **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

>>> Les leviers d'actions

TRANSPORTS : principal émetteur de **NOx** (45%), quoique le plus faible de tous les départements rhônalpins et de **GES** (30%), en lien avec la consommation quasi exclusive de combustibles fossiles.

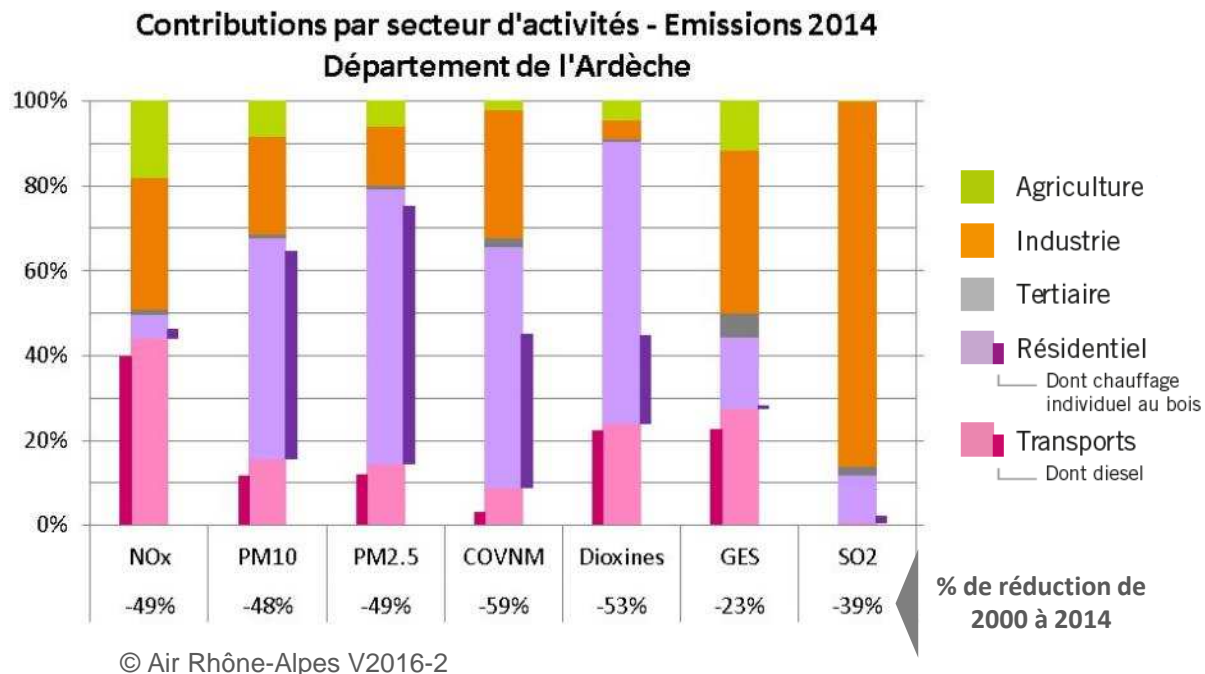
INDUSTRIE : contribue de manière significative pour tous les polluants (sauf dioxines). Principal émetteur de **SO₂** (85%) malgré une forte réduction depuis 2000 et de **GES**

RÉSIDENTIEL :

chauffage individuel au bois est l'émetteur majoritaire de particules (45% des PM10 et 60% des PM2,5). Secteur émetteur de **COVNM** (utilisation de solvants) et de **dioxines** (brûlage à l'air libre de câbles électriques)

AGRICULTURE : impact surtout sur les émissions de NOx et GES

TERTIAIRE : impact faible essentiellement sur GES



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

En résumé... quelle qualité de l'air en Ardèche 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 : 5.900 km² sont touchés sur la Drôme (90% de la surface départementale) et 2.800 km² sur l'Ardèche (50% de la surface).



Merci de votre attention

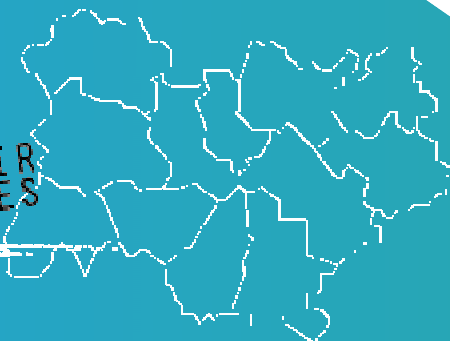
L'air en Auvergne

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