www.atmo-auvergnerhonealpes.fr

Bilan de qualité de l'air en 2016

Drôme-Ardèche / Agglomération de Valence

Diffusion : Mai 2017

Siège social :
3 allée des Sorbiers 69500 BRON
Tel. 09 72 26 48 90
contact@atmo-aura.fr

votre parten'air Atmo AUVERGNE-RHÔNE-ALPES

Sommaire

1. Contexte en enjeux du territoire 3
1.1. Eléménts de contexte 3
1.2. Polluants à enjeux 4
2. Bilan 2016 en cartes et en chiffres 3
2.1. Cartes d'exposition de la population 5
2.2. Les épisodes de pollution 17
2.3. Tendances et évolutions / Niveaux spécifiques 20
3. Leviers et actions 3
3.1. Sources d'émissions 24
3.2. Actions sur le territoire 30

1. Contexte en enjeux du territoire

1.1. Eléménts de contexte

En raison de leur topographie et de leur climatologie, les départements de la Drôme et l'Ardèche restent sensibles en termes de qualité de l'air.
L'est de la Drôme et l'ouest de l'Ardèche, territoires de basses et moyennes montagnes contrastent fortement avec la vallée du Rhône très urbanisée et industrialisée.
L'axe Nord-Sud, très fréquenté par le trafic routier notamment, concentre les polluants automobiles. De plus, c'est un secteur qui canalise les masses d'air en provenance d'autres territoires, parfois déjà très chargées en polluants. Oxydes d'azote et particules sont par conséquent très présents dans toute la vallée du Rhône.

En outre, les températures estivales plus élevées que sur le reste de la région et l'influence du climat méditerranée sont favorables à la formation de polluants dits secondaires comme l'ozone. Les deux départements de la Drôme et l'Ardèche sont par conséquent sensibles toutes les années à cette pollution à la différence des autres départements de la région. De part sa situation géographique, l'agglomération de Valence Romans n'échappe à ce constat. La sensibilité à la pollution atmosphérique sur cette zone y est même accrue du fait d'une plus forte densité de population et d'activités humaines plus importantes.

Pour préserver la qualité de l'air, différents plans d'action et initiatives se mettent en place sur le territoire de l'agglomération. On peut citer par exemple, l'intégration AIR dans le PCAET (Plan climat Air Energie Territoire : projet territorial de développement durable), la mise en place d'une prime Air Bois qui permet de renouveler le parc d'appareil de chauffage et donc de réduire ainsi les émissions polluantes liées au secteur résidentiel, la limitation de vitesse à 90km/h aux abords de l'A7, le développement d'une station hydrogène, etc.
La qualité de l'air est un enjeu majeur d'attractivité du territoire Drômois et Ardéchois, aussi bien d'un point de vue de la qualité de vie que d'un point de vue de touristique. Il est donc primordial de préserver sur notre territoire un air de bonne qualité, par la poursuite d'initiatives et de sensibilisations, et d'étendre les moyens d'actions.

1.2. Polluants à enjeux

Même si les niveaux des différents polluants ont diminué en 2016, les départements de la Drôme et de l'Ardèche restent concernés par des problèmes réglementaires :

- Dépassement de la valeur limite annuelle en NO_2 (aux abords des voiries principales)
- Dépassement de la valeur cible pour la santé en O_3
- Dépassement de la valeur cible pour la végétation en O_3 (zones périurbaines et rurales)

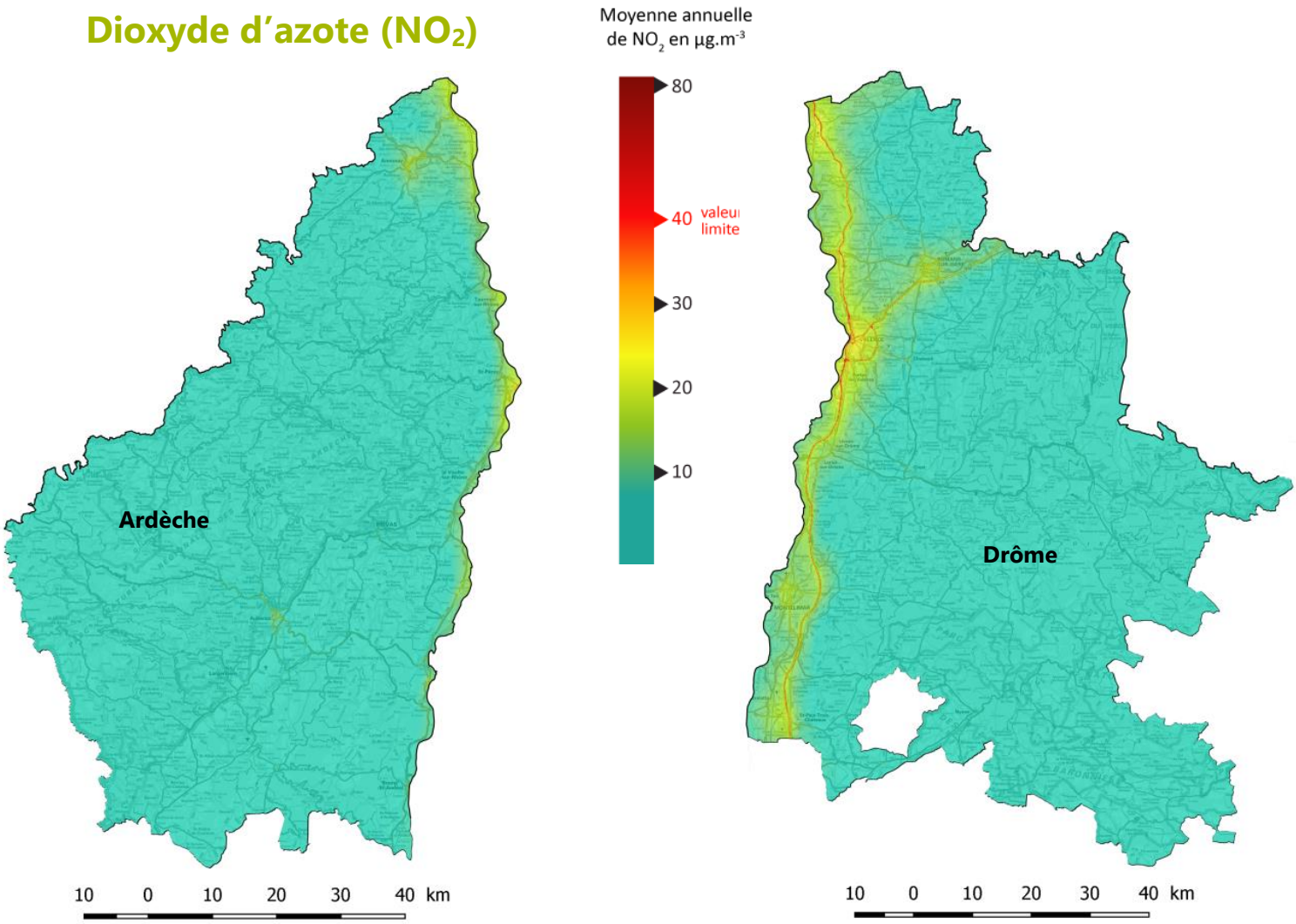
	Bilan 2016 - Composés soumis à Valeurs Limites									
Composé réglementé	PM10		PM2,5	NO_2		SO_2		C_6H_6	ML (Pb)	CO
Valeur réglementaire	VL jour	VL année	VL année	VL heure	VL année *40 µg/m³ en moy. annuelle*	VL heure	VL jour	VL année	VL année	VL année
FOND										
PROX AUTO					**1 site sur 1** Valence trafic (50 µg/m³)					
PROX IND										

	Bilan 2016 - 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/m³ moy 8h*	VC végétation *18000 µg/m³ x h (AOT40)*	VC année	VC année	VC année	VC année
FOND	**3 sites sur 5** Annonay (35 jours) DRS (27 jours) Romans (26 jours)	**2 sites sur 2** DRS (21004 µg/m3 x h) Valence Périurbain Sud (18544 µg/m3 x h)				
PROX AUTO						
PROX IND						

2. Bilan 2016 en cartes et en chiffres

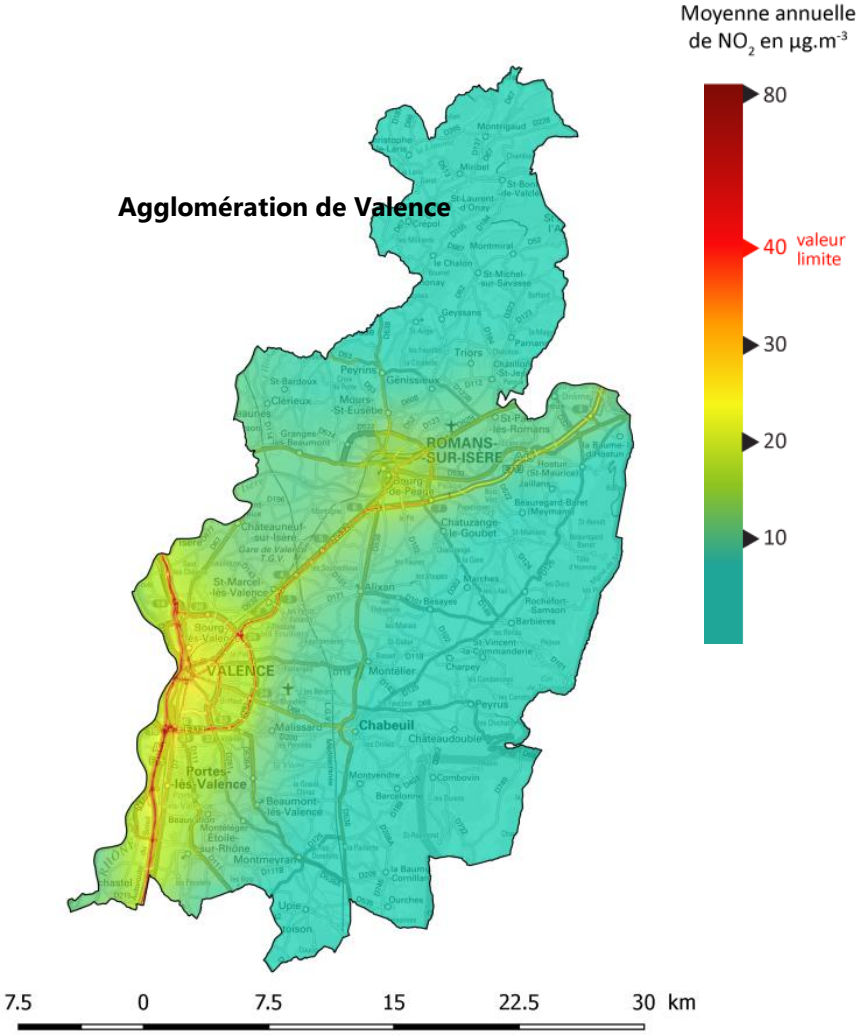
2.1. Cartes d'exposition de la population

Dioxyde d'azote (NO_2)

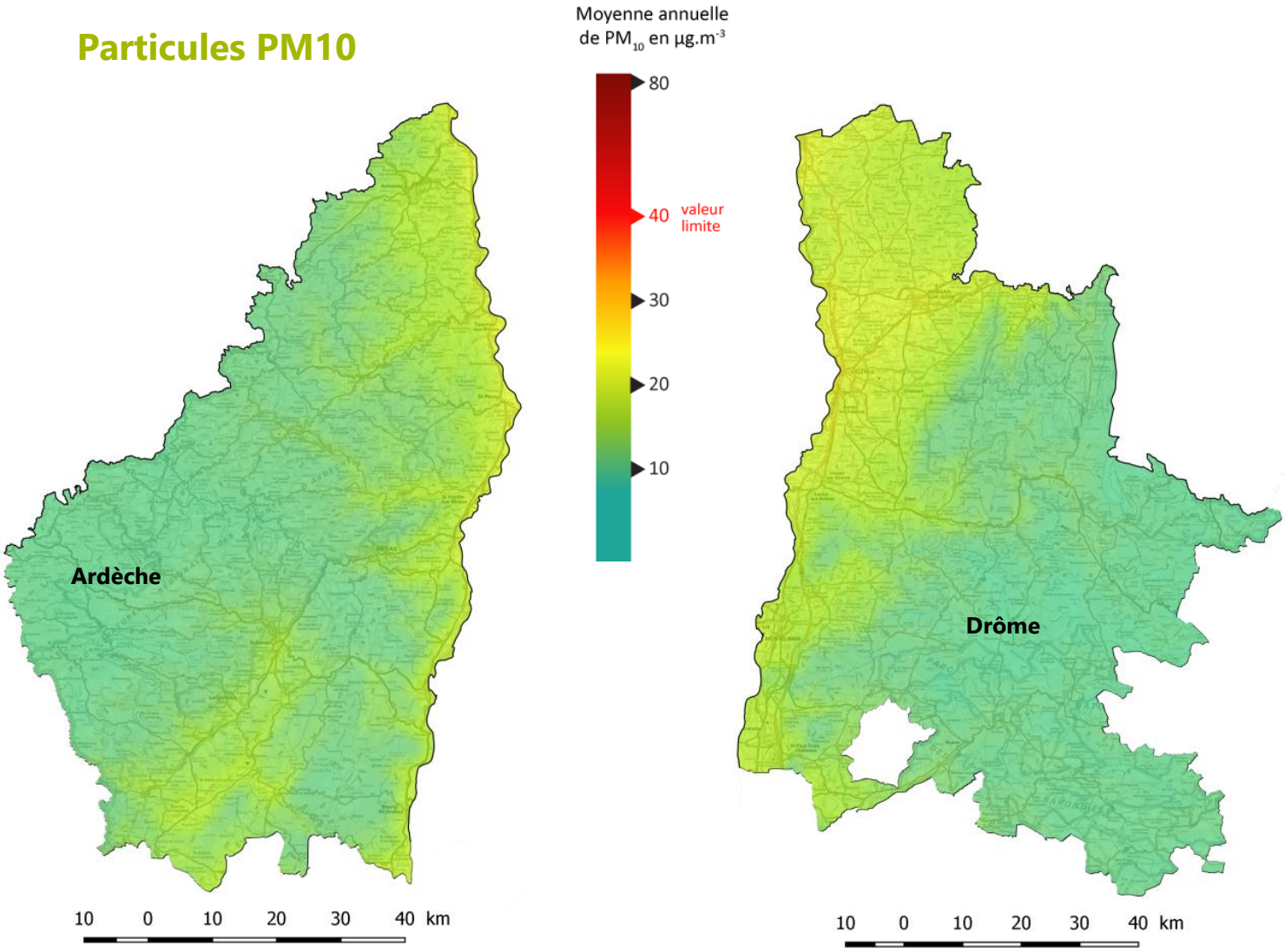


- Ce polluant, très lié aux émissions routières, est problématique uniquement dans les zones proches des grandes voiries, même si ses concentrations ont globalement diminué en 2016.
- Des dépassements réglementaires sont encore observés et induisent une exposition de la population d'environ 1 000 personnes, la grande majorité habitant en Drôme, situation similaire en 2015.
- En Ardèche, on compte moins d'une centaine de personnes exposées à un dépassement de la valeur limite annuelle et uniquement situées dans les zones proches des grandes voiries.

- En Drôme, l'exposition de la population à des niveaux supérieurs à la valeur limite annuelle est partagée entre l'agglomération valentinoise (environ 500 habitants) et le reste du département, tout comme en 2015.

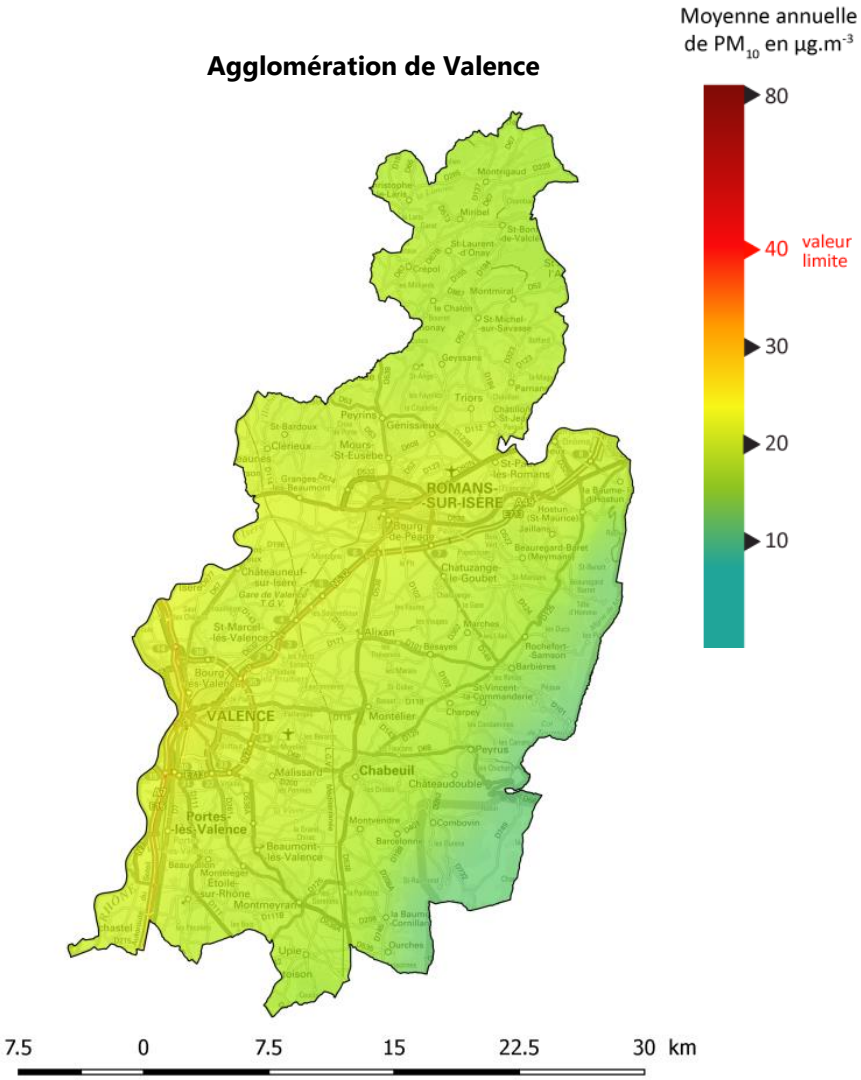


Particules PM10

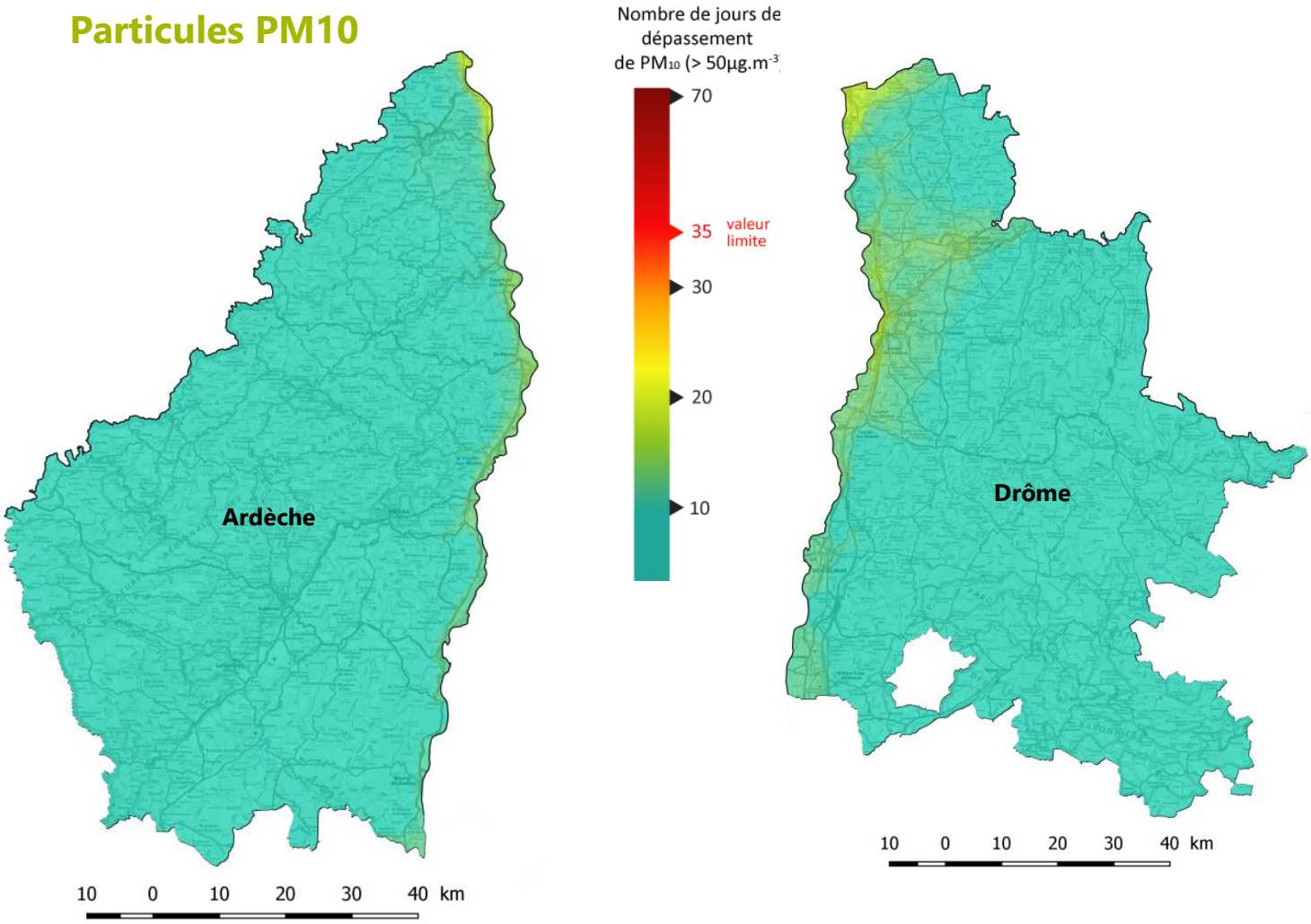


- Les concentrations en PM10 sont en dessous de la valeur limite annuelle et ne posent pas de problème réglementaire.
- La vallée du Rhône est globalement plus sensible aux particules, en lien avec des émissions plus importantes sur cette zone.
- Cependant, les niveaux de PM10 sont supérieurs au seuil recommandé par l'OMS (20 µg/m^3) : on compte 204 000 personnes exposées en Drôme, soit 41 % de la population et 44 000 en Ardèche, soit 14%.
- La situation en 2016 est toutefois meilleure qu'en 2015 lors de laquelle l'exposition de la population était respectivement de 63% et 25%.

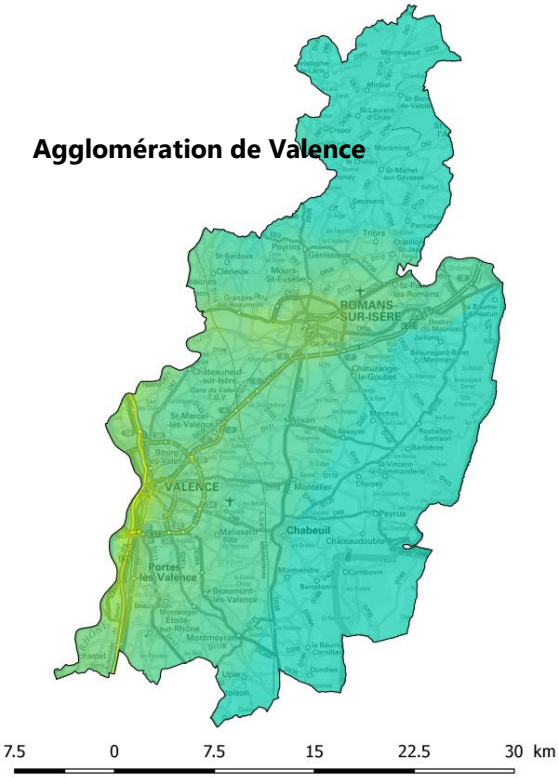
- Dans l'agglomération de Valence, l'exposition de la population à des niveaux supérieurs au seuil de l'OMS s'élèvent à 161 000 personnes, soit les ¾ des habitants.
- En 2015, le chiffre d'exposition s'élevait à 188 000 personnes, soit près de 89%.



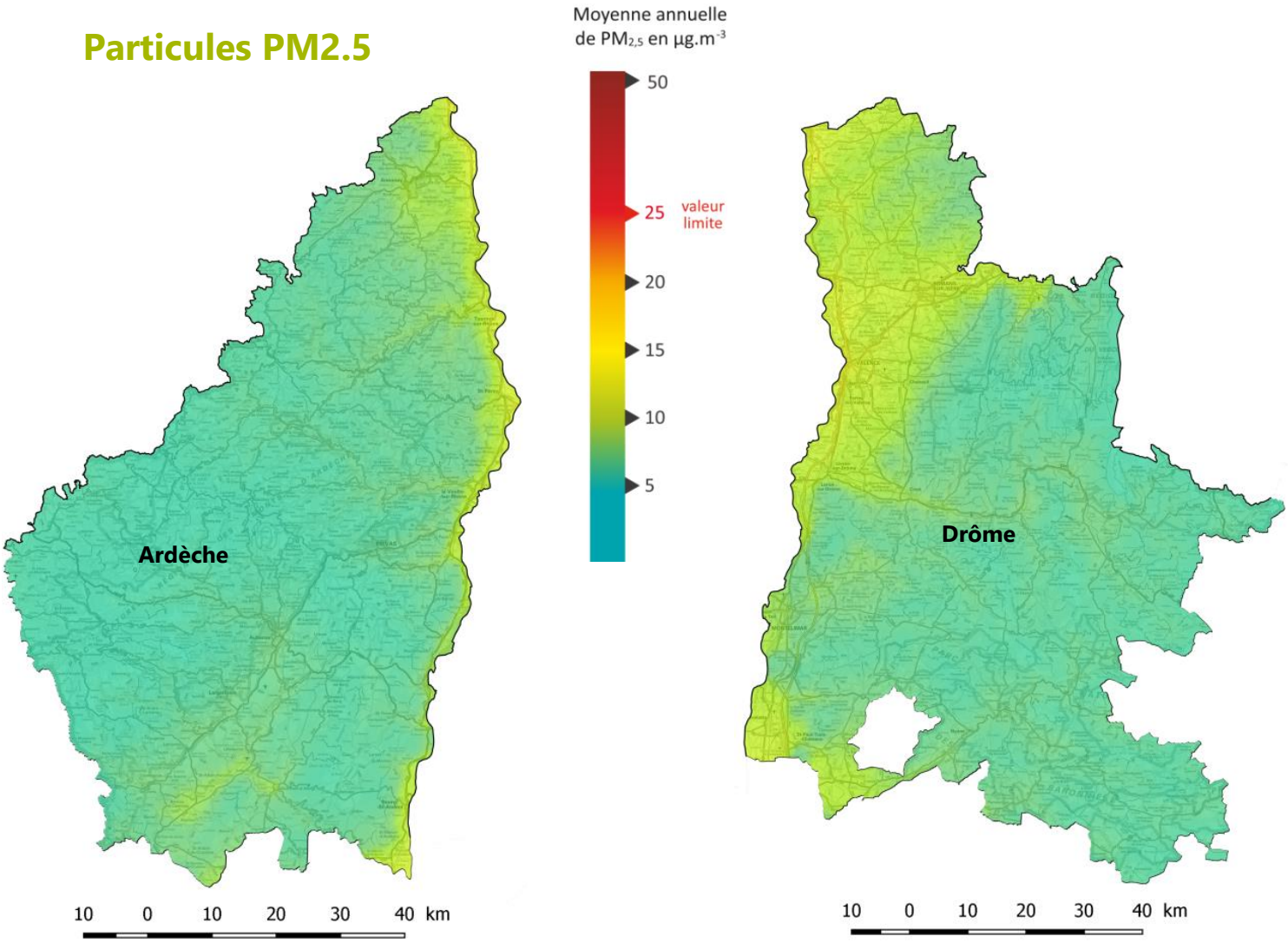
Particules PM10



- Pour cette valeur limite journalière, aucun dépassement réglementaire n'a été observé, mais, comme pour la valeur moyenne annuelle, la vallée du Rhône montre des niveaux légèrement supérieurs au reste des territoires départementaux.



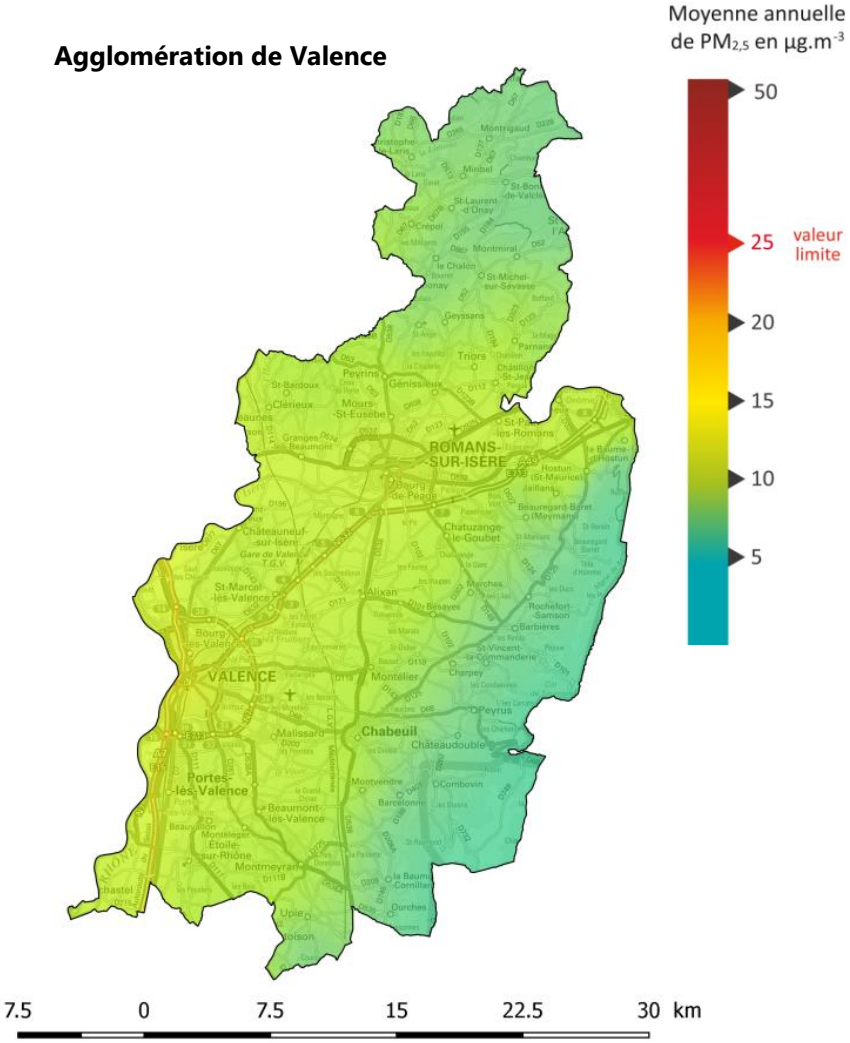
Particules PM2.5



- Comme pour les PM10, les concentrations en PM2.5 sont en dessous de la valeur limite annuelle et ne posent pas de problème réglementaire. La vallée du Rhône est aussi plus sensible.
- Les niveaux de PM2.5 sont supérieurs au seuil recommandé par l'OMS (10 µg/m^3) : on compte 279 000 personnes exposées en Drôme, soit 57 % de la population et 70 000 en Ardèche, soit 22%.
- La situation en 2016 est légèrement meilleure qu'en 2015 lors de laquelle l'exposition de la population était respectivement de 62% et 23%.

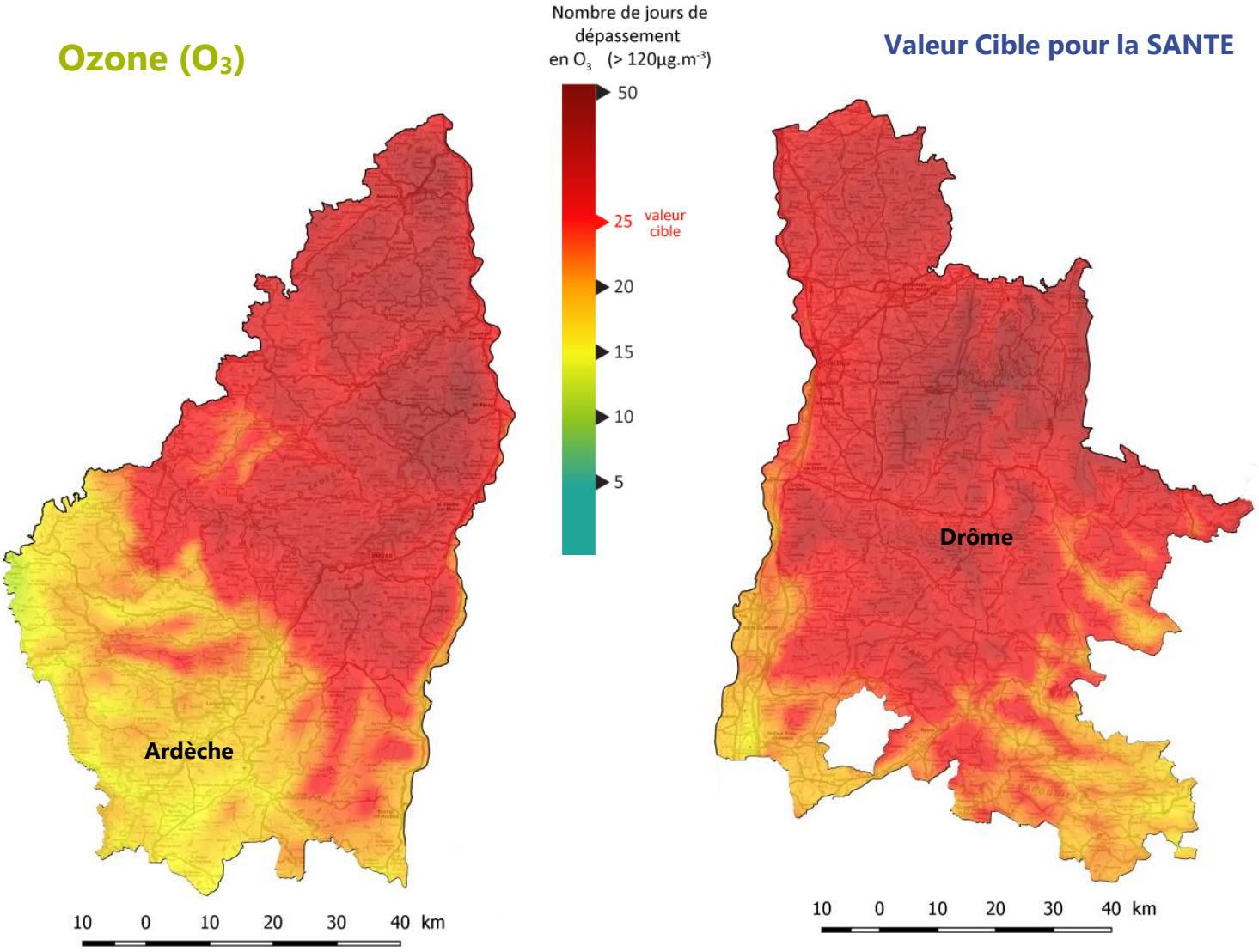
- Concernant l'agglomération de Valence, l'exposition de la population à des niveaux supérieurs au seuil de l'OMS s'élèvent à 189 000 personnes, soit 88% des habitants.
- En 2015, le chiffre d'exposition s'élevait à 203 000 personnes, soit près de la totalité de la population avec 96%.

Agglomération de Valence



Ozone (O_3)

Valeur Cible pour la SANTE

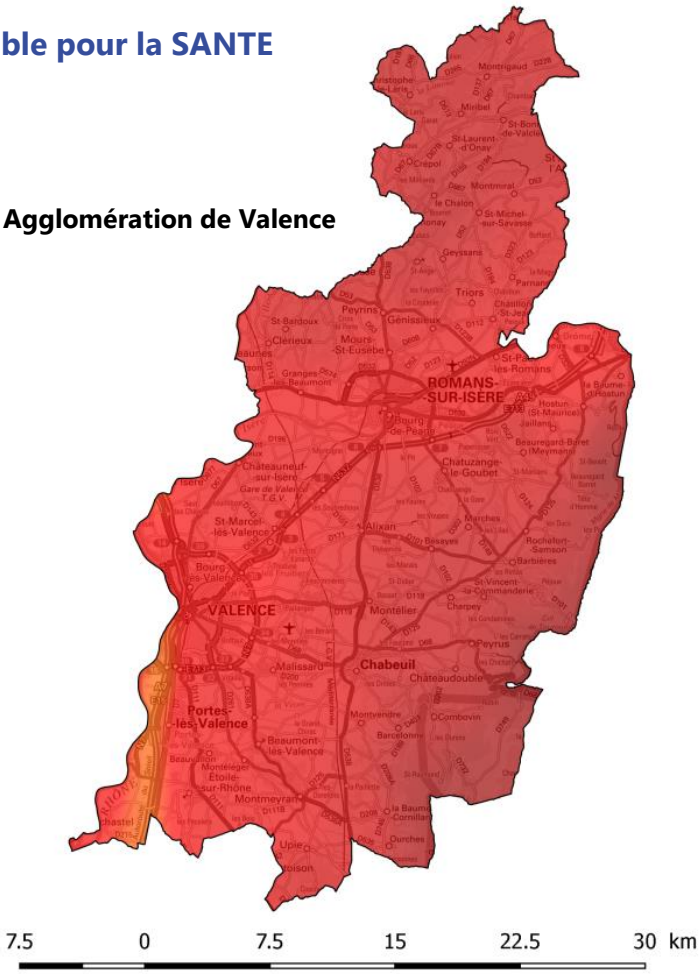


- Les départements d'Ardèche et de Drôme, situés les plus au sud de la région, sont les plus touchés par les fortes concentrations d'ozone : la valeur cible pour la protection de la santé est largement dépassée et l'exposition des populations s'élève à 323 000 personnes en Drôme, soit 57% des habitants, et 168 000 en Ardèche, soit 22%.
- La situation s'est toutefois nettement améliorée en 2016 par rapport à 2015 puisque l'exposition de la population était respectivement de 98% et 79%.

Valeur Cible pour la SANTE

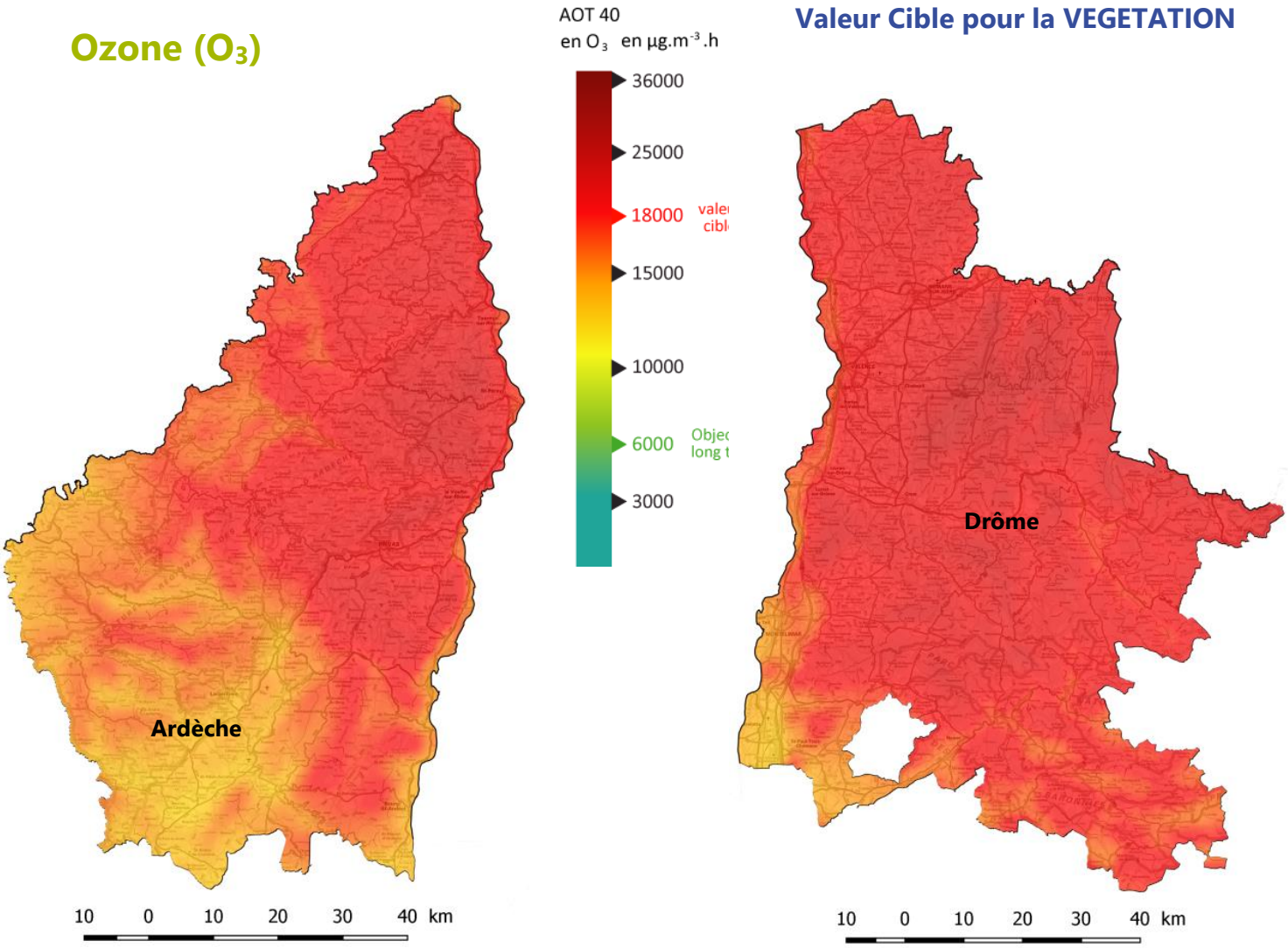
- Dans l'agglomération de Valence, l'exposition de la population à des niveaux supérieurs à la valeur cible pour la protection de la population s'élève à près de 170 000 personnes, soit presque la totalité des habitants avec 91%.
- La situation est légèrement meilleure qu'en 2015 lors de laquelle la totalité des habitants étaient concernés par ce dépassement réglementaire.

Agglomération de Valence



Ozone (O_3)

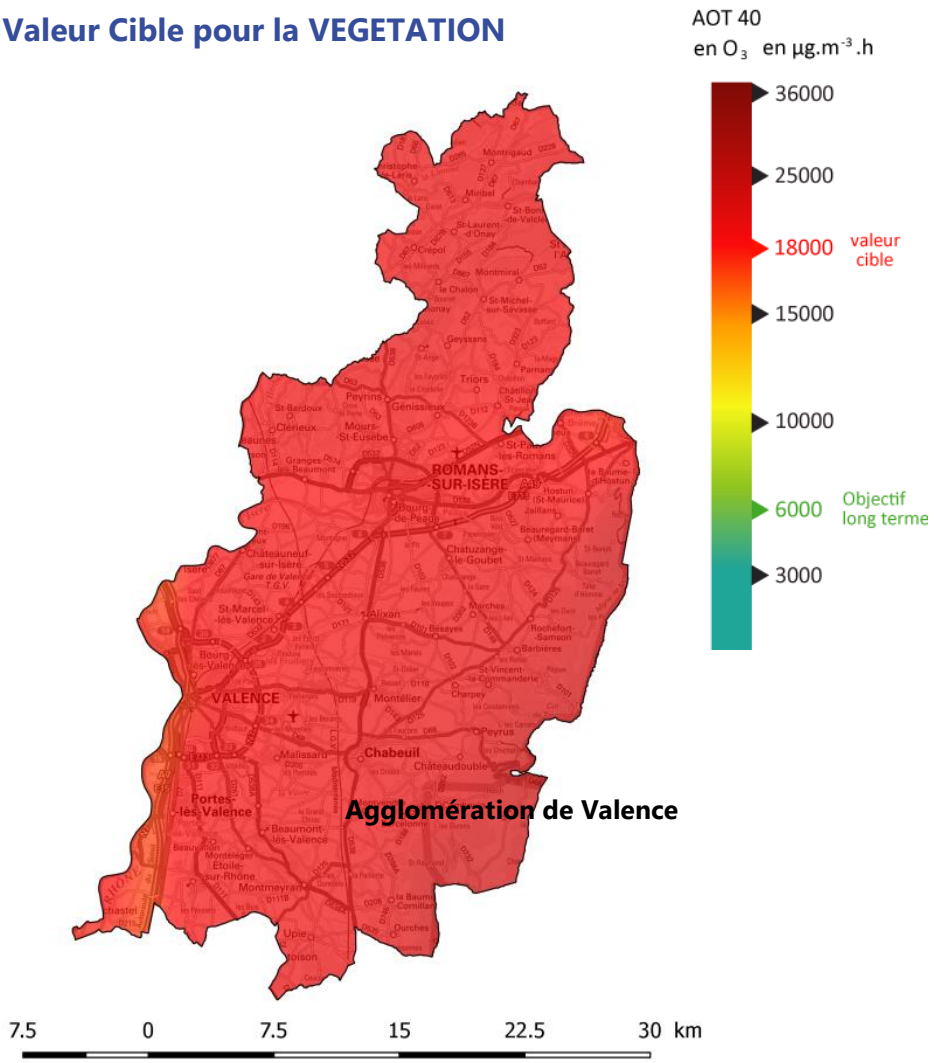
Valeur Cible pour la VEGETATION



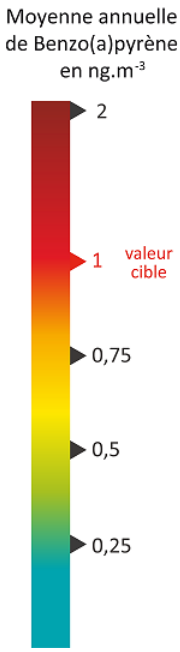
- Les niveaux d'ozone sont aussi supérieurs à la valeur cible pour la protection de la végétation, avec 4 900 km^2 de territoire drômois exposés à ce dépassement réglementaire, soit 75 % de la surface. Quant à l'Ardèche, il s'agit de 2 200 km^2 soit 40 %.
- En 2015, la formation d'ozone avait été plus importante et la surface touchée s'élevait à 90% pour la Drôme et 51 % pour l'Ardèche.

Valeur Cible pour la VEGETATION

- Pour la seule surface de l'agglomération de Valence, l'exposition à des niveaux d'ozone supérieurs à la valeur cible pour la protection de la végétation en 2016 concerne 93% du territoire.
- En 2015, la situation était similaire avec le même pourcentage de surface concernée par ce dépassement réglementaire.



Benzo(a)pyrène B(a)P



- La valeur cible annuelle est respectée, comme en 2015, sur la totalité du territoire.

2.2. Les épisodes de pollution

La qualité de l'air s'améliore régulièrement depuis plusieurs années. Pour autant, des périodes sensibles persistent, avec des augmentations temporaires mais marquées des taux de pollution. Ces situations de qualité de l'air dégradée sont en grande partie liées à des conditions météorologiques pénalisantes, qui favorisent la formation et l'accumulation des polluants :

- L'absence de vent et l'inversion de températures bloquent les polluants près du sol => situations fréquentes en hiver, occasionnant des pointes en particules et oxydes d'azote
- Des températures très basses obligent à se chauffer davantage => en hiver, hausse des émissions de particules par le chauffage individuel au bois non performant ;
- Des températures assez basses le matin, avec une humidité importante, et une relative douceur et un temps ensoleillé en journée sont propices à des réactions photochimiques conduisant à la formation de polluants => situations rencontrées au printemps, à l'origine de particules dites secondaires ;
- Un fort ensoleillement et des températures très élevées déclenchent des réactions photochimiques conduisant à la formation de polluants => situations rencontrées en été, entrainant la présence de fortes concentrations d'ozone.

Bilan des conditions météorologiques

L'année 2016 fut à nouveau une année chaude, comme la plupart des années depuis 2000.

Elle fut marquée par plusieurs évènements défavorables à une bonne qualité de l'air :

- Deux épisodes de chaleur, début juillet et fin août ;
- Un record de faible pluviométrie sur les 3 mois de juillet à septembre ;
- Une chaleur record au cours de la première quinzaine de septembre ;
- **Un mois de décembre anticyclonique et exceptionnellement sec, avec des températures de saison mais un déficit pluviométrique record et un mois très ensoleillé.**

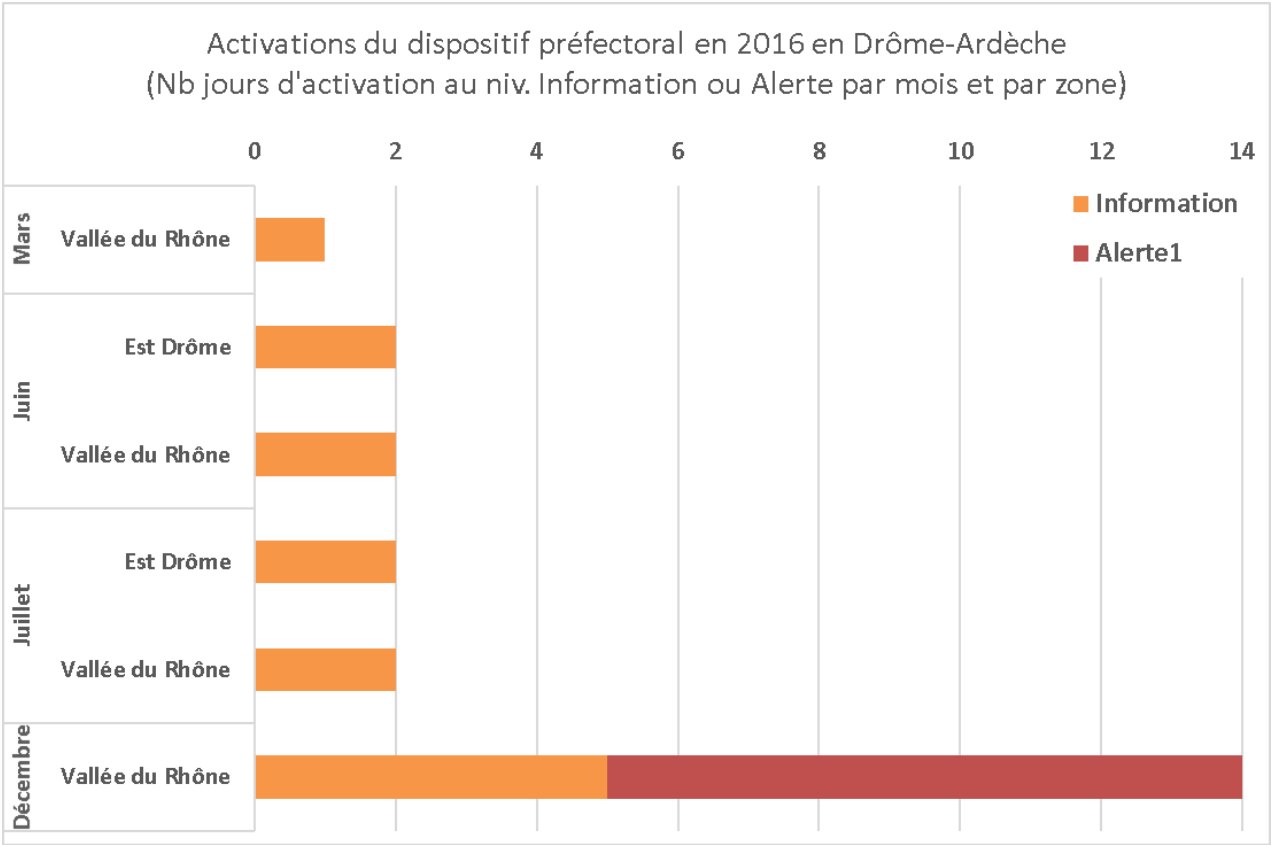
En revanche, en début d'année, on notera tout de même plusieurs épisodes de perturbations et de tempête favorables à une bonne qualité de l'air.

Bilan des épisodes de pollution en 2016 en Drôme-Ardèche

L'année 2016 se révèle relativement atypique, les onze premiers mois de l'année ont été épargné, avec seulement cinq journées durant lesquelles un dispositif préfectoral d'information à dû être activé sur la Drôme et/ou l'Ardèche. Ces activations concernaient essentiellement des dépassements de valeurs réglementaires en ozone (O_3), durant l'été, sur les zones de la Vallée du Rhône et l'Est de la Drôme.

En revanche, du 1er au 18 décembre 2016, un épisode de grande ampleur a concerné la Vallée du Rhône pour ces départements, mais il s'est étendu sur une large partie du territoire régional, voire national.

Les particules PM10 sont à l'origine de 79% des activations de dispositifs et constituent toujours la problématique principale en Drôme-Ardèche. Les autres activations ont été dues à l'ozone en 2016.

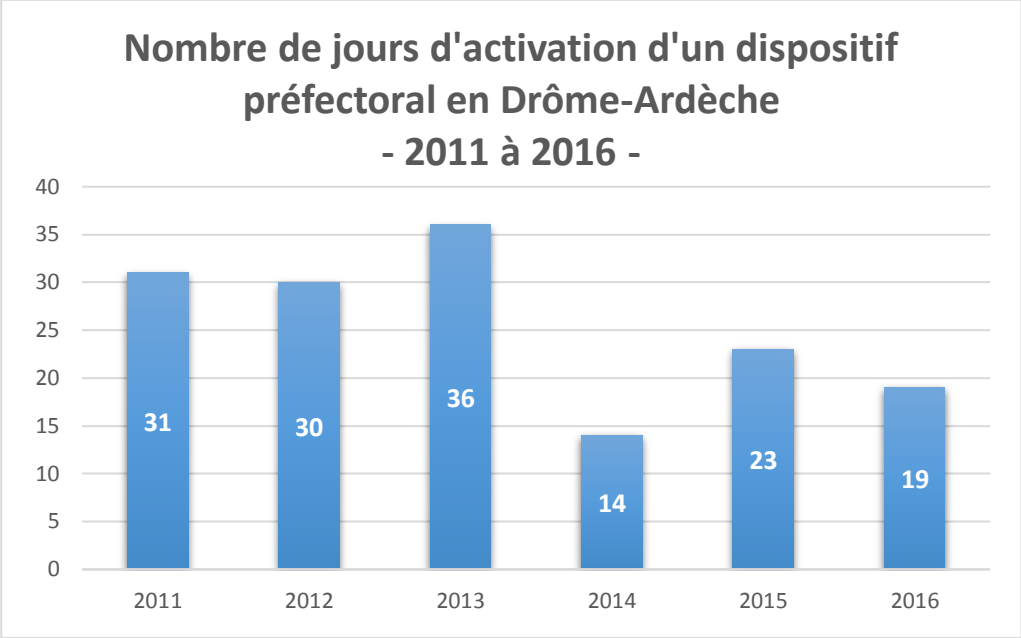


Zoom sur l'épisode de fin d'année

Durant cet épisode de forte ampleur, la Vallée du Rhône a connu 14 journées non consécutives supérieures au seuil d'information pour les particules fines (PM10).
Cet épisode a eu pour origine essentielle l'accumulation de particules issues de la combustion (chauffage au bois, transports routiers, industries), associée à des conditions météorologiques froides et stables (absence de vent et inversion de températures). En outre, une part non négligeable des particules observées ont été d'origine secondaire (nitrate d'ammonium, ...).
Les zones urbanisées et la bordure des grands axes de circulation routière ont été systématiquement exposées à de forts taux de particules, les plus fortes valeurs ont donc été enregistrées près des sources, autour de Valence notamment.

Et par rapport aux années précédentes ?

En 2016, toutes zones confondues, 19 journées ont connu un dispositif d'information ou d'alerte (prévu ou constaté) sur les départements de l'Ardèche et de la Drôme, contre 21 en 2015 et 14 en 2014. Globalement, ce chiffre présente une tendance à la baisse ces dernières années.

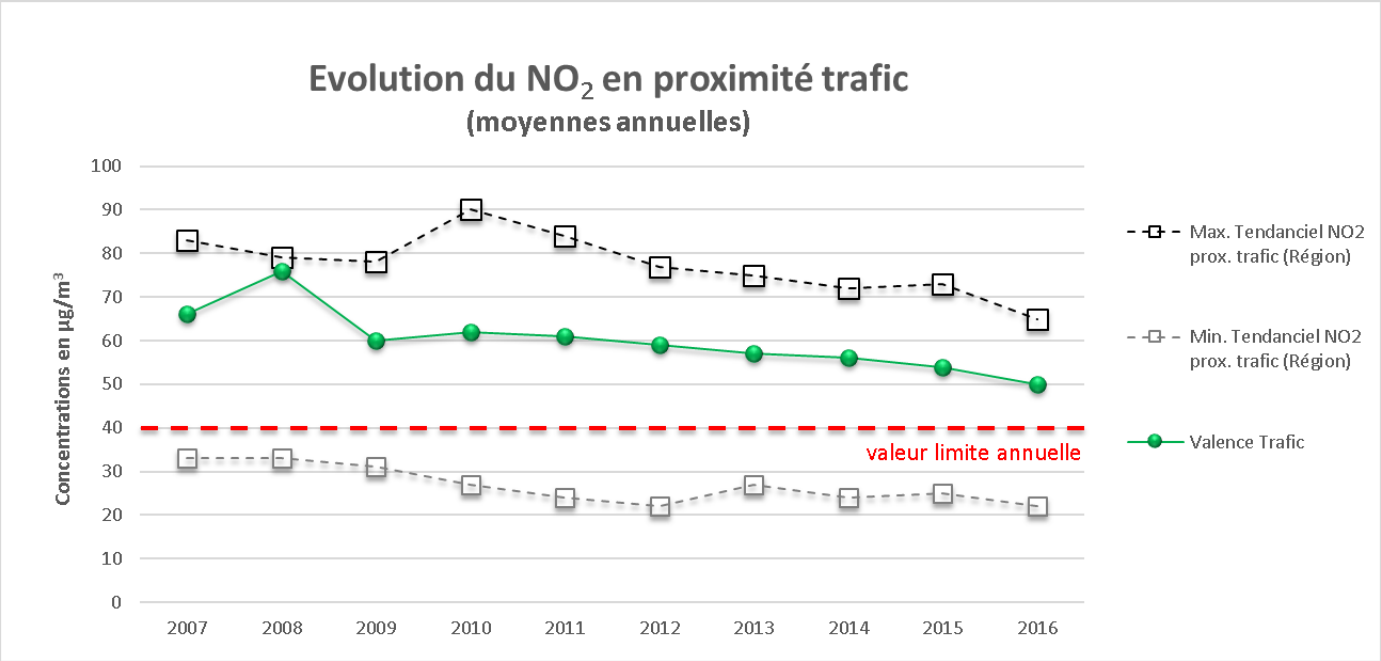

Nombre de jours d'activation d'un dispositif préfectoral en Drôme-Ardèche
- 2011 à 2016 -
40
35
30
25
20
15
10
5
0
31
30
36
14
23
19
2011
2012
2013
2014
2015
2016

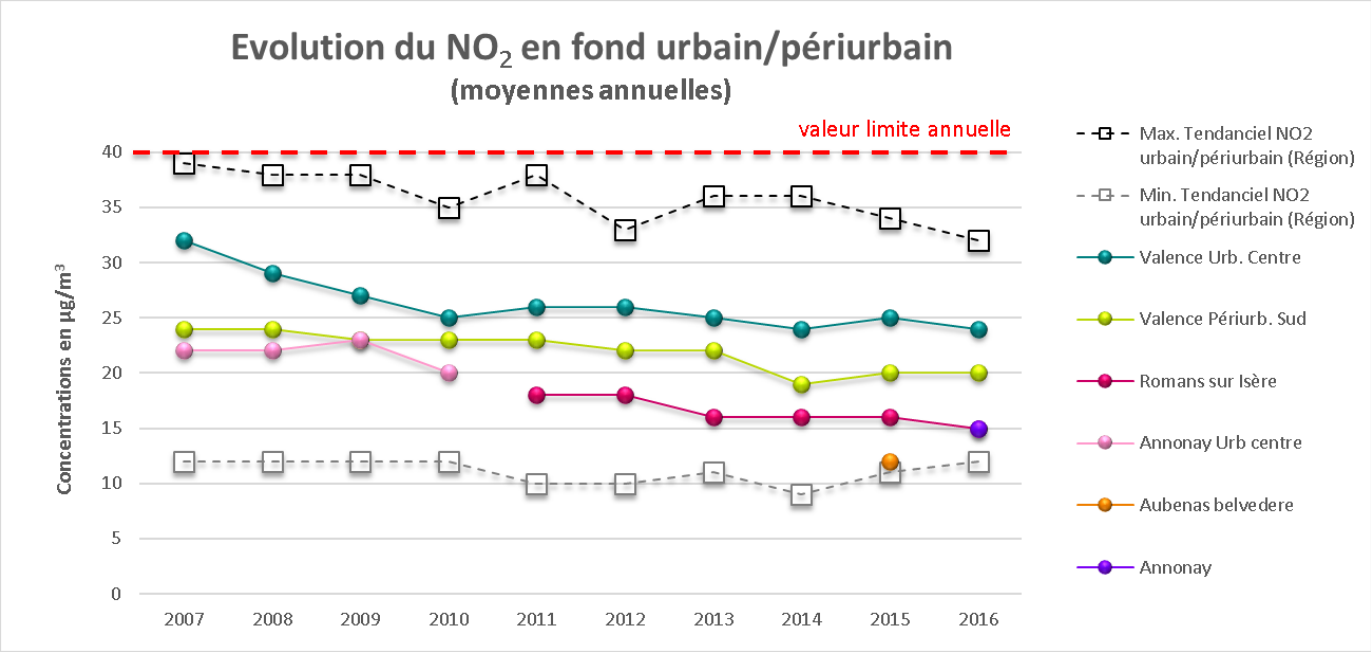
2.3. Tendances et évolutions / Niveaux spécifiques

Dioxyde d'azote (NO_2)

La diminution régulière des niveaux de NO_2 est plus visible sur le site trafic caractérisé par des concentrations plus fortes mais aussi concerné par le dépassement réglementaire de la valeur limite annuelle.

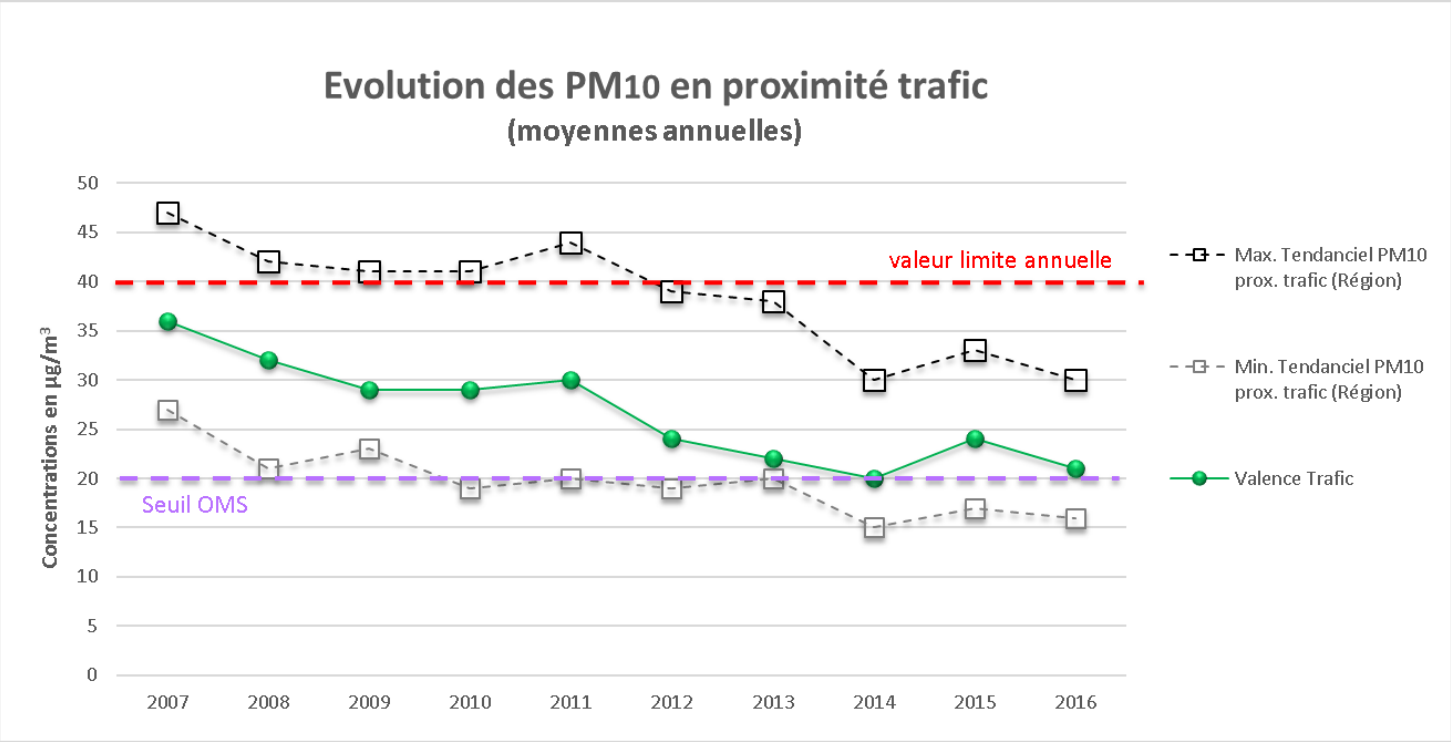
Si cette tendance continue dans les prochaines années, ce dépassement réglementaire pourrait disparaître à plus ou moins court terme.

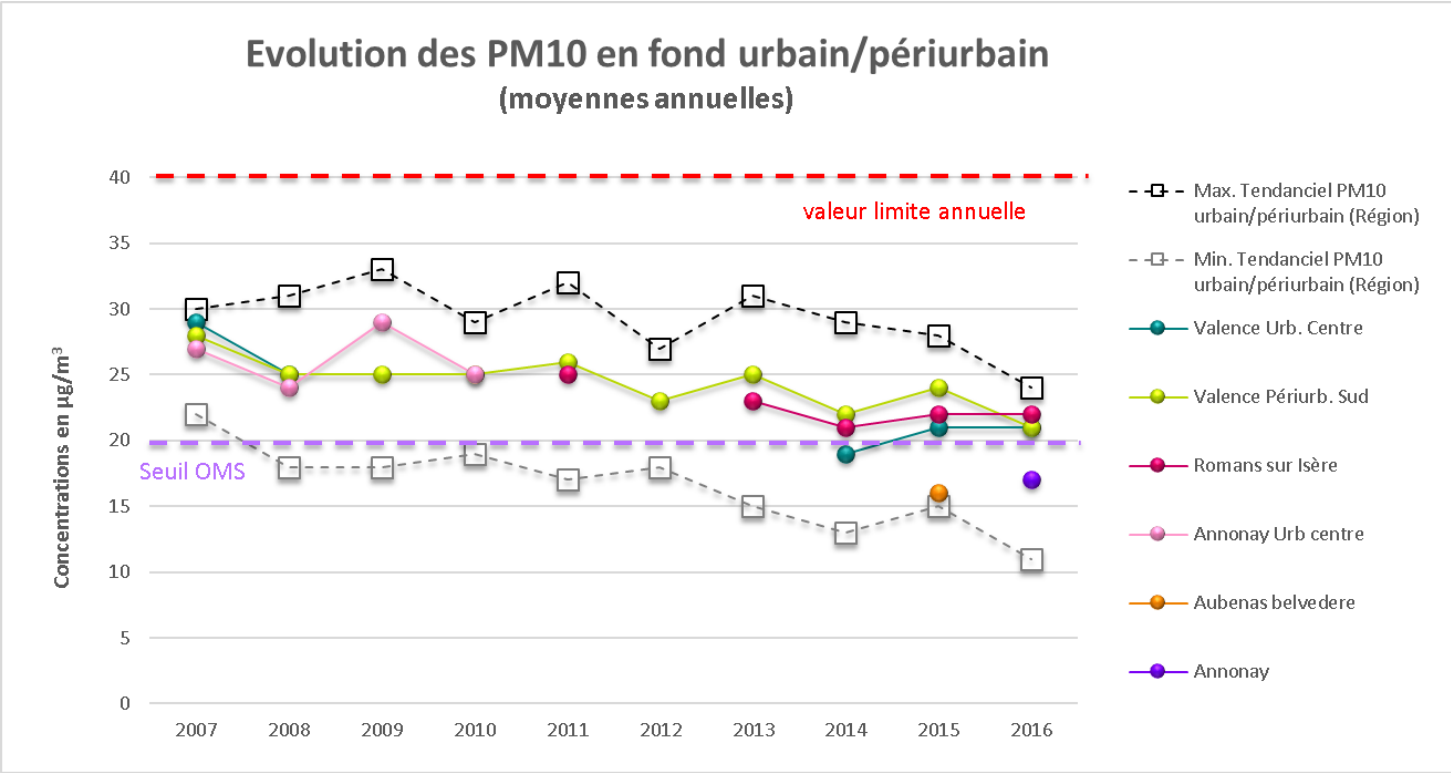




Particules PM10

Les niveaux de PM10 sont aussi en baisse régulière : si cette tendance continue, l'exposition des populations à un dépassement de la valeur recommandée par l'OMS va diminuer d'année en année, voire peut disparaitre à court terme.

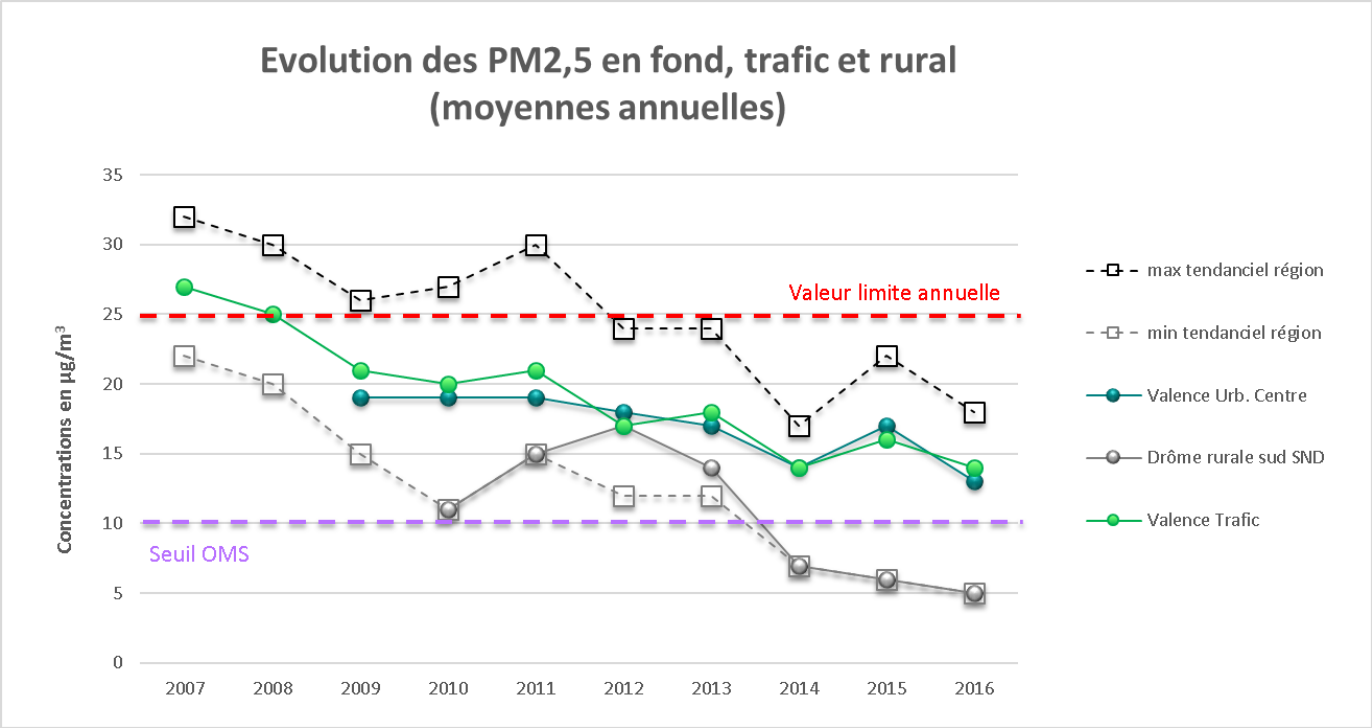




Particules PM2.5

A l'instar des PM10, les moyennes annuelles en PM2.5 diminuent aussi régulièrement depuis plusieurs années.

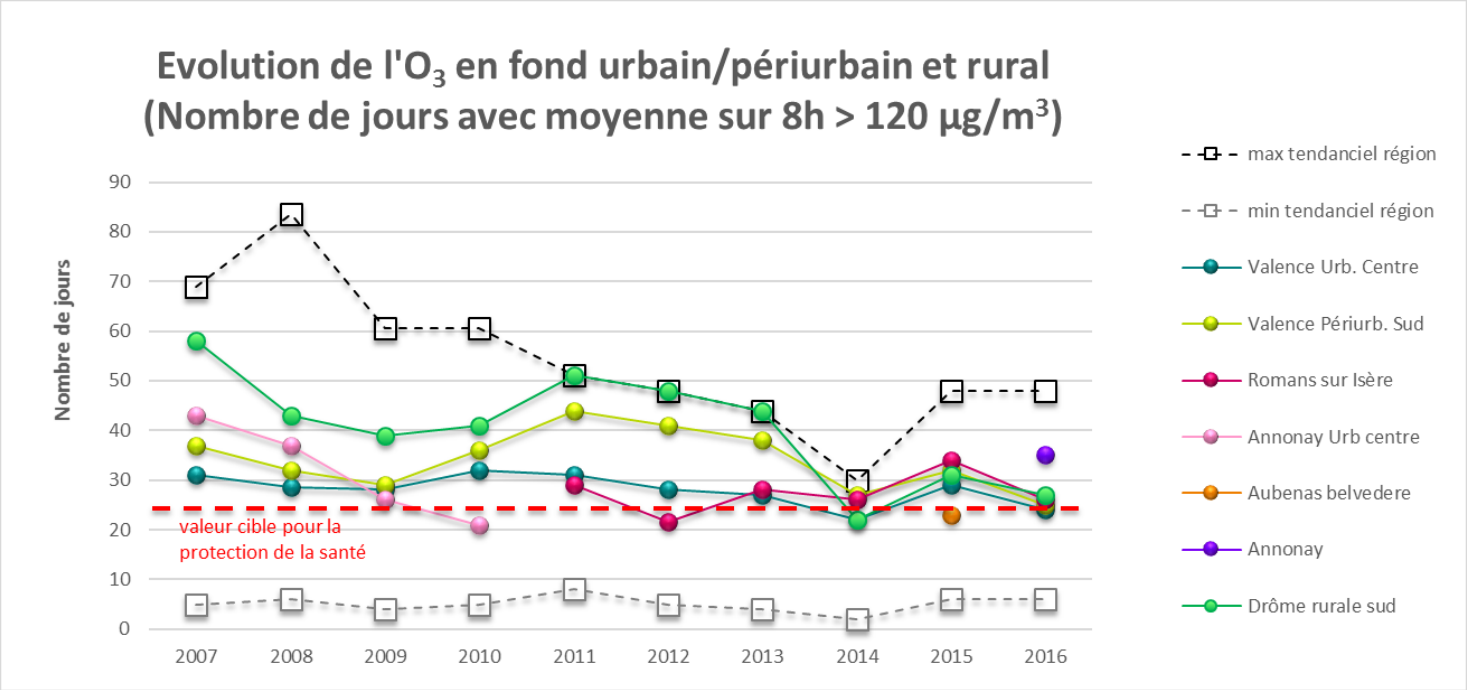
Toutefois, le seuil recommandé par l'OMS reste encore dépassé en zone urbaine de fond et trafic : avec le maintien de cette tendance, on peut penser que l'exposition de la population au dépassement de ce seuil va diminuer d'année en année pour disparaître à court terme.



Ozone (O_3)

Quant à ce polluant secondaire, la principale problématique du territoire drômois et ardéchois, les niveaux dans ces 2 départements font partie des plus forts observés dans la région : la tendance globale est plutôt à une diminution des concentrations, mais la variation interannuelle due à la météorologie la rend difficile à appréhender.

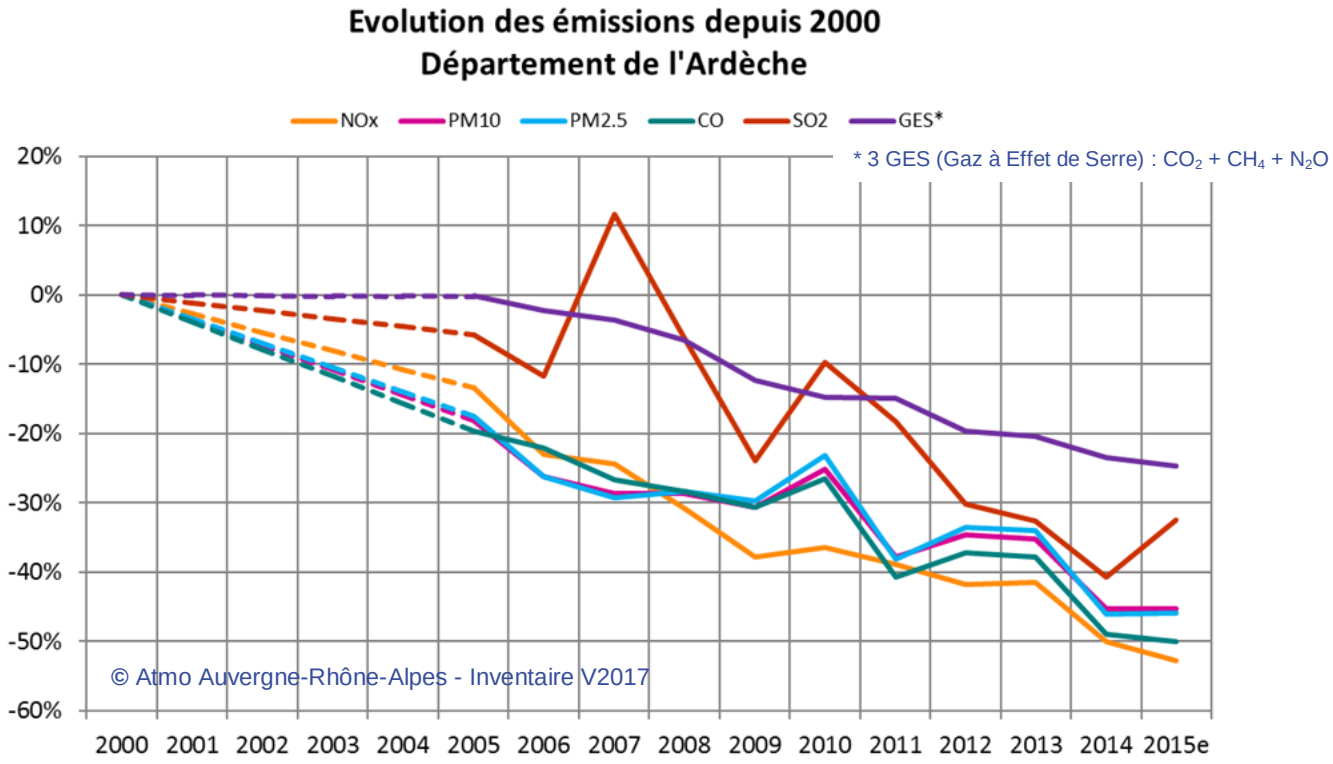
Il est toutefois fort probable que les dépassements réglementaires, que ce soit de la valeur cible pour la protection de la santé ou de la végétation, perdurent encore quelques années à la vue de ces tendances. La diminution des niveaux pourrait cependant limiter l'importance de l'exposition des populations et des territoires.

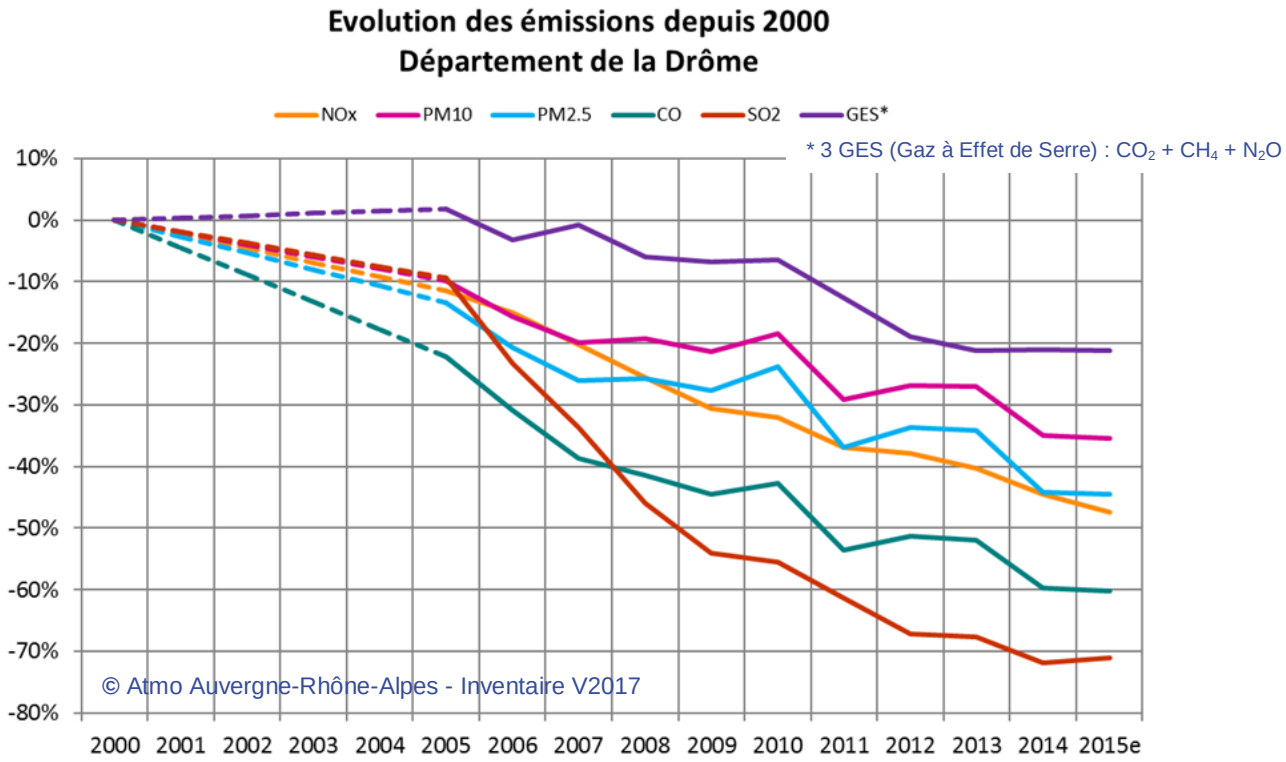


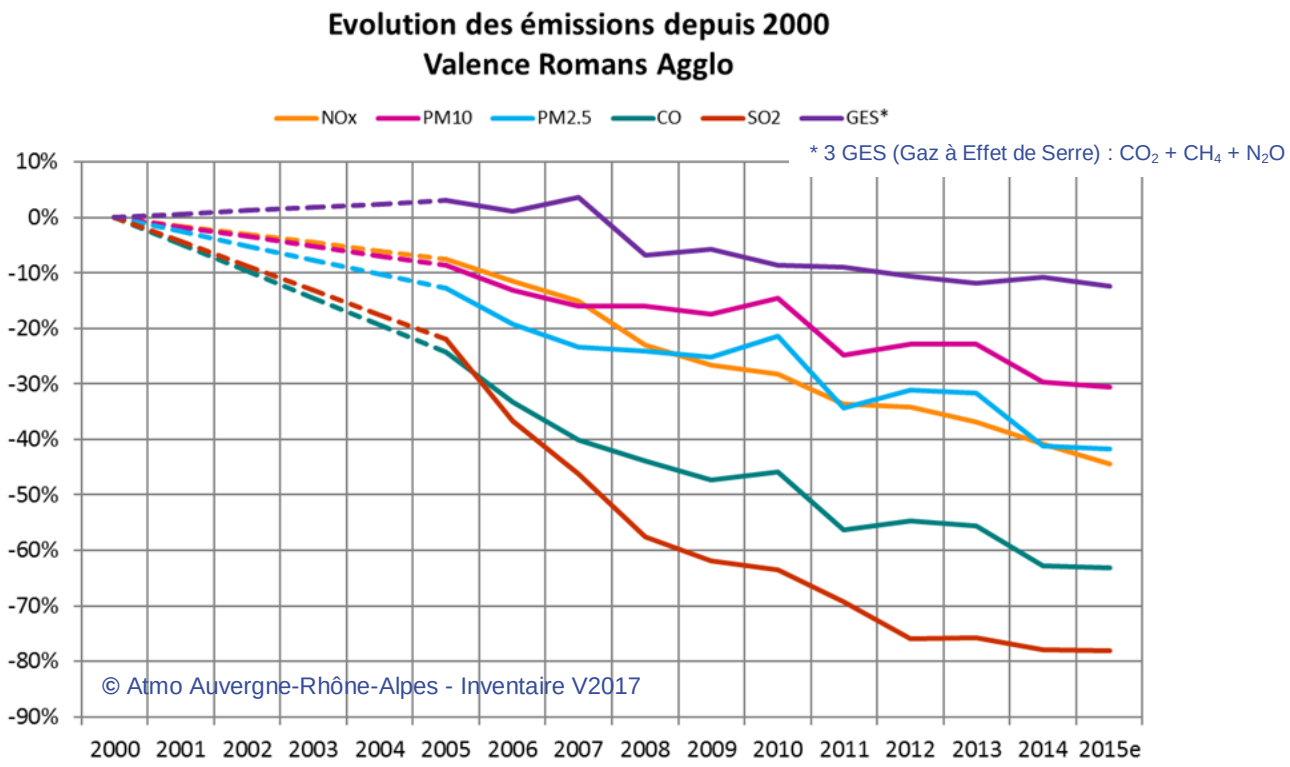
3. Leviers et actions

3.1. Sources d'émissions

Evolution 2000-2015





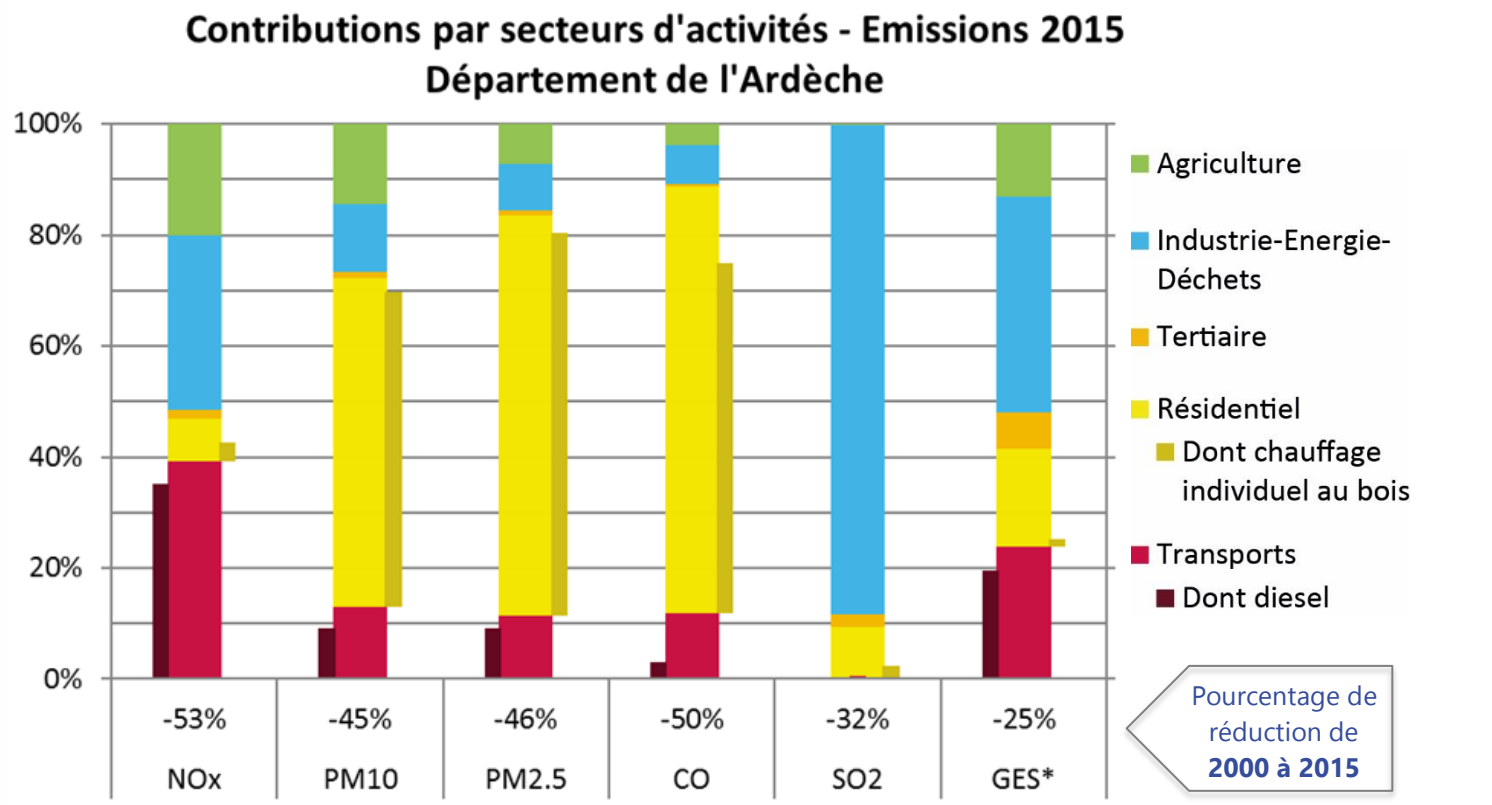


Les émissions de polluants sont en diminution sur la période 2000-2015 :

- Pour les **PM10** et les **PM2.5**, la baisse observée sur plusieurs années est imputable au secteur résidentiel (renouvellement progressif des appareils individuels de chauffage au bois), au transport routier (renouvellement du parc automobile, avec la généralisation des filtres à particules à l'ensemble des véhicules neufs à partir de 2011) et à l'industrie (amélioration des procédés de dépollution, fermeture de certains sites ou réduction d'activité).
  A cette tendance à la baisse sur le long terme viennent s'ajouter des fluctuations annuelles en lien direct avec les variations de la rigueur climatique, qui conditionnent les besoins en chauffage et les consommations de combustible associées, en particulier le bois de chauffage. C'est ainsi que les émissions sont plus fortes en 2010 par exemple, année marquée par un hiver plus froid.
- Pour les **NOx**, la baisse significative observée depuis 2000 est surtout liée aux secteurs de l'industrie et du transport routier : le point d'inflexion visible en 2009 en particulier sur l'évolution temporelle des émissions en Ardèche est la résultante d'un effet de la crise sur ces 2 secteurs.
  La diminution des émissions industrielles, dont seule l'Ardèche est véritablement concernée ici, est en grande partie imputable à une efficacité grandissante des technologies de dépollution (afin de répondre à la réglementation).
  La diminution des émissions du transport routier (en raison du renouvellement du parc automobile) est en partie contrebalancée par l'augmentation des distances parcourues.

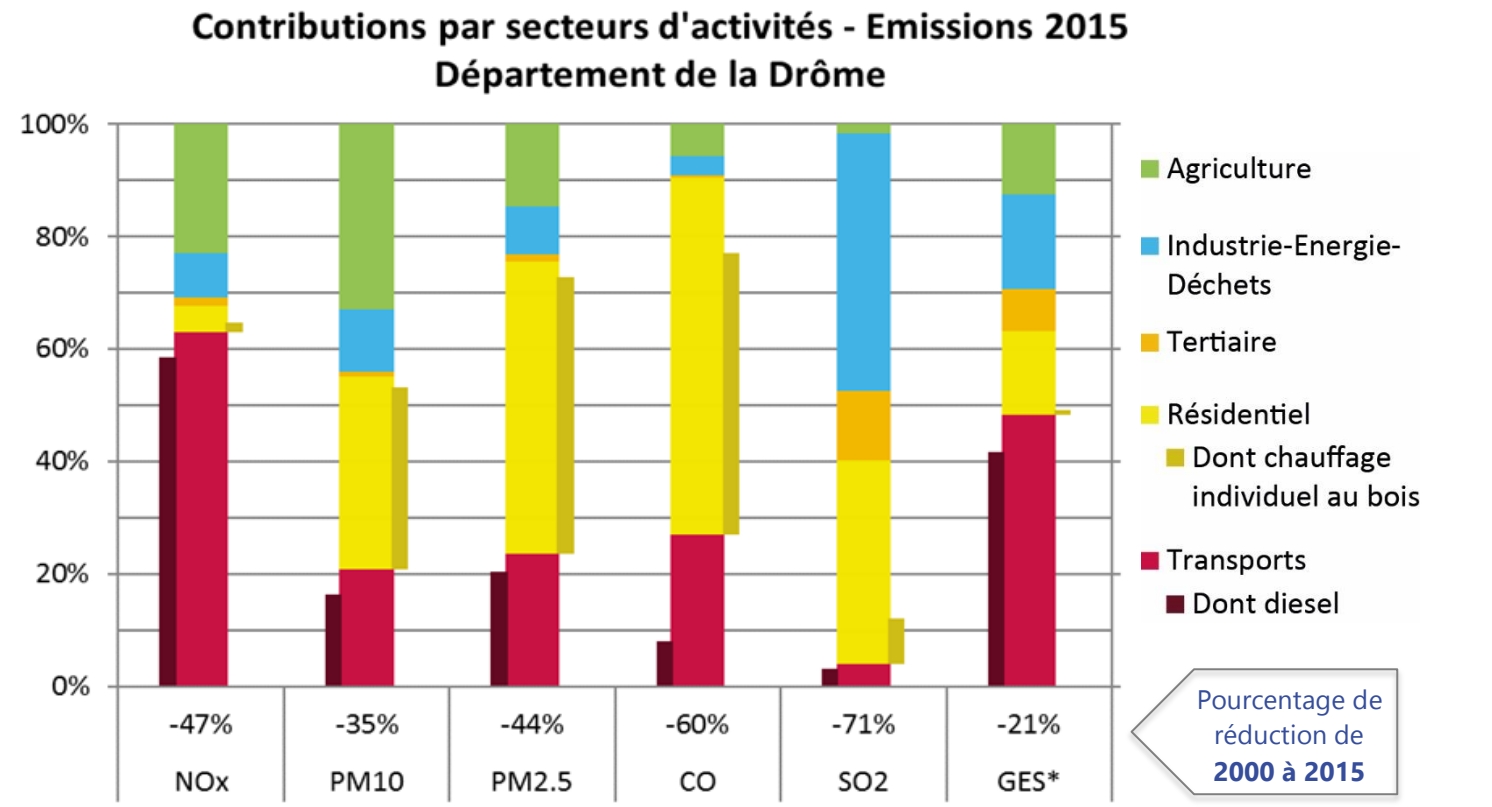
- Pour le **CO**, la baisse des émissions est consécutive à des gains réalisés sur les secteurs résidentiel et des transports routiers, en particulier grâce à l'amélioration technologique des systèmes de chauffage (rendement) et des véhicules routiers. L'augmentation des émissions de CO en 2010, 2012 et 2013 est liée à des hivers plus froids.
- La baisse des émissions de **SO_2** est majoritairement liée sur l'Ardèche à la diminution des émissions de l'industrie, l'évolution en dents de scie étant liée aux variations d'émission de certains établissements industriels.
  Sur les deux autres territoires, la baisse est consécutive à ce même phénomène moins marqué conjointement à la baisse des émissions du chauffage domestique au fioul et de celles des transports routiers (renforcement de nombreuses réglementations telles que la réduction de la teneur en soufre des combustibles ou la sévérisation des limites d'émission)
- La baisse des émissions de GES est sensiblement inférieure à celles observées pour les polluants atmosphériques, du fait notamment d'une consommation d'énergie soutenue jusqu'à 2005. La crise économique de ces dernières années a toutefois contribué à une diminution plus marquée à partir de 2009 dans le secteur de l'industrie. L'évolution vers un mix énergétique de moins en moins carboné, combinée à des politiques volontaristes de rénovation thermique et de report modal vers les transports en commun, expliquent la baisse observée dans les autres secteurs.

Détail des émissions 2015



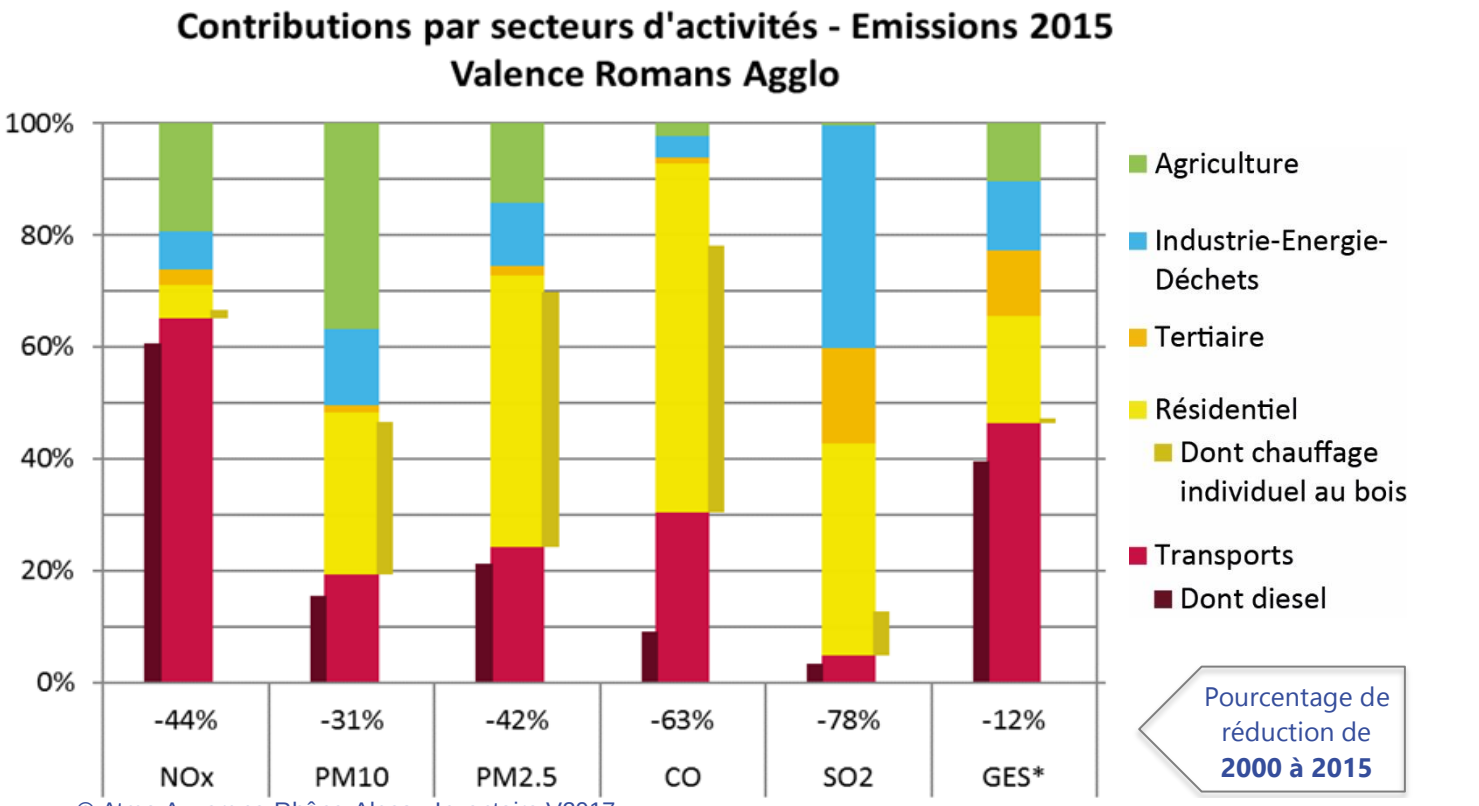
© Atmo Auvergne-Rhône-Alpes - Inventaire V2017

* 3 GES (Gaz à Effet de Serre) : CO_2 + CH_4 + N_2O



© Atmo Auvergne-Rhône-Alpes - Inventaire V2017

* 3 GES (Gaz à Effet de Serre) : CO_2 + CH_4 + N_2O



© Atmo Auvergne-Rhône-Alpes - Inventaire V2017

* 3 GES (Gaz à Effet de Serre) : CO_2 + CH_4 + N_2O

TRANSPORTS : le secteur des transports demeure le principal émetteur de NOx dont environ 90% est imputable aux véhicules Diesel. L'Ardèche est moins impacté.

La contribution de ce secteur aux émissions de GES est également importante (premier contributeur pour la Drôme et Valence Romans Agglo), en lien avec la consommation quasi exclusive de combustibles fossiles. De la même manière que pour les NOx, l'Ardèche est moins concerné par cet impact.

Concernant les autres polluants présentés sur le diagramme, les transports contribuent très faiblement aux émissions de SO_2 mais participent davantage à celles des particules et de CO.

RÉSIDENTIEL : le chauffage individuel au bois est un émetteur très important de particules et de CO (principal contributeur des émissions de PM2.5 et de CO sur ces trois territoires).

Les autres polluants sont moins impactés, mais en raison du chauffage au fioul le secteur résidentiel contribue tout de même à une part importante des émissions de GES et surtout de SO_2, tout particulièrement sur la Drôme et Valence Romans Agglo pour ce dernier polluant.

TERTIAIRE : le secteur tertiaire impacte peu les émissions de polluants dans ces territoires. C'est pour les GES et le SO_2 que sa contribution est la plus élevée mais sans dépasser 17%.

INDUSTRIE/ENERGIE/DECHETS : ce secteur impacte surtout les émissions de SO_2 et de GES dont il est le principal contributeur sur l'Ardèche.

Sur les deux autres territoires, ce secteur demeure le principal émetteur de SO_2, mais la part des émissions de GES est plus faible.

AGRICULTURE : les émissions agricoles ont une contribution assez élevée sur ces territoires par comparaison avec le reste de la région. Les NOx et les particules PM10 sont les plus concernés, surtout sur la Drôme et Valence Romans Agglo. Sur ce dernier territoire, l'agriculture est l'émetteur majoritaire de particules PM10.

3.2. Actions sur le territoire

Pour préserver la qualité de l'air, différents plans d'action et initiatives dans le cadre de TEPOS/TEPCV se mettent en place sur le territoire. On peut citer plusieurs exemples de prise en compte de la problématique qualité de l'air. Tout d'abord, l'intégration AIR dans le PCAET. Le PCAET est un projet territorial de développement durable. Par exemple, dans le cadre du PCAET de Valence Romans Agglo Un diagnostic complet et précis de la qualité de l'air sur le territoire a été établi par l'observatoire. Dans ce même cadre du PCAET, Atmo Auvergne Rhône-Alpes a également accompagné l'agglomération dans l'évaluation des actions envisagées en termes d'émissions polluantes et de qualité de l'air. Une priorisation des actions a pu être mises en place en termes de qualité de l'air.

D'autres actions se sont développées sur le territoire, comme par exemple, la mise en place d'une prime Air Bois pour les résidents de Valence Romans Agglo. Cette prime de 1000€ à 3000€ permet de remplacer son appareil de chauffage au bois non performant très émetteur d'émissions polluantes, par un appareil de chauffage au bois performant, beaucoup moins néfaste pour la qualité de l'air. Portée par la plateforme rénov'Habitat, cette action permet de renouveler le parc d'appareil de chauffage et donc de réduire ainsi les émissions polluantes liées aux secteurs résidentiels.

La limitation de vitesse à 90km/h aux abords de l'A7 au droit de Valence, le développement d'une station hydrogène ou bien l'étude des freins et leviers à la pratique de la marche à pied et du vélo dans la ville sont d'autres exemples qui montrent la prise de conscience liées à la problématique de l'air.

Bonne nouvelle : ça marche ! Toutes ces actions permettent de réduire les émissions des polluants primaires. Les niveaux de dioxyde d'azote et de particules fines ont ainsi tendance à s'améliorer ces dernières années sur le territoire. Attention cependant, certaines zones restent encore très sensibles, comme les abords des axes routiers par exemple, pour lesquels la réglementation européenne n'est toujours pas respectée. Et certains polluants secondaires (l'ozone par exemple) restent très problématique spécifiquement sur notre territoire. En outre, les normes recommandées par l'organisation mondiale de la santé ne sont pas encore respectées. Il convient donc de poursuivre le suivi et la mobilisation collective pour préserver l'air de notre territoire.