

Dossier de presse

Dossier de presse

QUALITE DE L'AIR ET TRANSPORTS A VALENCE

Un nouvel outil d'évaluation de l'impact
des transports sur la qualité de l'air valentinois



CONTACTS

► Contacts presse

Marie-Blanche PERSONNAZ, directrice d'ATMO Drôme-Ardèche
direction@atmo-rhonealpes.org

► Contact photos / illustrations


Service communication
Marlène MORGE
information@atmo-rhonealpes.org

Standard : 04.38.49.92.20

Conditions d'utilisation des informations :

- *Toute utilisation de ces informations doit faire référence à ATMO Drôme-Ardèche, qui en conserve la propriété intellectuelle.*
- *Mises à disposition pour des besoins internes des utilisateurs, les données ne sont pas rediffusées en cas de modification ultérieure.*
- *En cas d'insatisfaction sur les informations ou leurs conditions d'utilisation, prenez contact avec l'association ATMO Drôme-Ardèche.*

Rapport disponible sur
www.atmo-rhonealpes.org

Au sein de ce dossier de presse, les renvois au rapport d'étude sont indiqués de la manière suivante :  n° de pages

▶▶ VALENCE, UNE POSITION PARTICULIERE VIS-A-VIS DES TRANSPORTS

▶ VALENCE, UNE POSITION
PARTICULIERE VIS-A-VIS
DES TRANSPORTS
▶ POUR CONTINUER
D'AVANCER
▶ MIEUX COMPRENDRE
LA POLLUTION LIEE AUX
TRANSPORTS TERRESTRES

Les émissions du trafic routier sont responsables d'une part importante de la pollution dans la région Rhône-Alpes, parfois supérieure à la moyenne nationale pour certains polluants. Les territoires caractérisés par un grand nombre d'axes routiers et/ou par des axes importants sont soumis à des niveaux d'émissions qui peuvent être élevés. Il s'agit notamment des agglomérations situées à proximité d'un axe de transit, dans lesquelles vivent un grand nombre d'habitants.

L'agglomération de Valence est traversée du Nord au Sud par l'autoroute A7. Cet axe contribue à un trafic important sur le territoire couvert par ATMO Drôme-Ardèche. La station de mesure de la qualité de l'air « Valence Trafic », installée à proximité de cette autoroute depuis 2002, dépasse depuis plusieurs années la valeur limite pour la protection de la santé concernant le dioxyde d'azote (NO₂). En 2007, la moyenne annuelle en NO₂ atteint 66 µg.m⁻³ sur la station (la valeur limite réglementaire étant fixée à 46 µg.m⁻³).

En réponse à la préoccupation des acteurs de l'Etat, ATMO Drôme-Ardèche a proposé de réaliser un bilan complet de la qualité de l'air de l'agglomération de Valence, plus particulièrement en proximité de l'autoroute A7, en associant les mesures à de la modélisation, dans le but d'évaluer l'exposition de la population valentinoise au dioxyde d'azote.

Les agglomérations de Grenoble et Lyon sont également concernées par le non respect de cette réglementation.

HISTORIQUE DES VALEURS ➔ p 6 du rapport

UN PAS EN AVANT DANS LES CONNAISSANCES

Les travaux de modélisation urbaine à l'échelle de la rue (modèle SIRANE) ont permis de cartographier les concentrations dans l'air ambiant du dioxyde d'azote et d'évaluer l'exposition de la population de l'agglomération valentinoise à ce polluant.

ATMO Drôme-Ardèche dispose désormais d'un outil de surveillance opérationnel sur l'agglomération de Valence qui lui permettra de suivre l'évolution annuelle des niveaux de pollution à l'échelle de la

reue mais également de quantifier l'impact sur la pollution atmosphérique des futurs plans d'actions mis en œuvre par les pouvoirs publics.

Zone d'étude

La zone d'étude concerne une bande de quelques kilomètres autour de l'autoroute A7 sur une longueur de 15 km, englobant ainsi tout ou partie des communes de Valence, Bourg les Valence, Guilherand-Granges et Portes les Valence.

CARTE DES SITES DE MESURE  p 9/10

► VALENCE, UNE POSITION PARTICULIERE VIS-A-VIS DES TRANSPORTS

► POUR CONTINUER D'AVANCER

► MIEUX COMPRENDRE LA POLLUTION LIEE AUX TRANSPORTS TERRESTRES

Chiffres clés

- 1 site laboratoire mobile et 27 sites avec des mesures par tubes passifs
- 3 stations fixes
- 7 polluants mesurés : NOx (NO et NO₂), BTX (Benzène, Toluène, Xylènes), PM₁₀ et PM_{2.5}
- 4 campagnes de deux semaines en 2007
- Coût global de l'étude : environ 50 K€

Partenaires

ATMO Drôme-Ardèche tient à remercier les organismes qui ont fourni des données précieuses pour l'analyse des données de qualité de l'air et le calcul des émissions :

- Météo-France,
- la ville de Valence,
- Valence Major,
- le Conseil général de la Drôme,
- les Autoroutes du Sud de la France.

Financements :

- DIRE* Rhône-Alpes,
- DRASS* Rhône-Alpes,
- DDASS* de la Drôme,
- Valence Major.

*Cf. glossaire à la fin du dossier



CE QUE RESPIRENT LES VALENTINOIS EN BORDURE DES VOIRIES



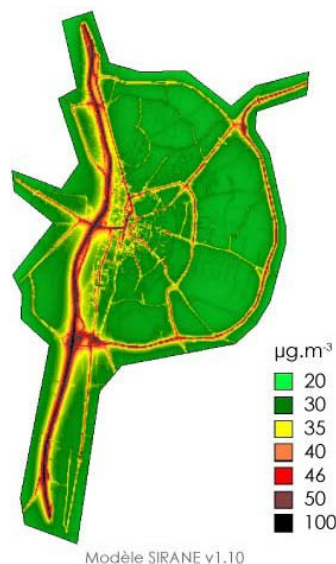
« Des niveaux de dioxyde d'azote (NO₂) importants en proximité de l'A7, deux fois plus élevés qu'en situation de fond urbain ».

Sur le site de Valence Trafic (station permanente d'ATMO Drôme-Ardèche), les niveaux en dioxyde d'azote ne sont réglementairement pas conformes à l'objectif de qualité (40 µg.m⁻³), ni à la valeur limite pour la protection de la santé (46 µg.m⁻³ en 2007, 40 µg.m⁻³ en 2010).

Les mesures effectuées par ATMO Drôme Ardèche montrent que ces niveaux ne sont pas spécifiques à cette station de mesure, mais concernent bien l'ensemble du tracé de l'autoroute A7 traversant l'agglomération mais également les axes très circulés du centre urbain de l'agglomération de Valence et de sa périphérie.

A l'aide du modèle SIRANE*, une cartographie a été réalisée, présentant les moyennes annuelles du dioxyde d'azote en tout point du domaine étudié (80% de l'agglomération de Valence en termes de population).

*Cf. p7



MOYENNE ANNUELLE 2007 DE NO₂ SIMULEE
ET TENANT COMPTE DES MESURES PAR TUBES
SUR L'AGGLOMERATION DE VALENCE

► **VALENCE, UNE POSITION PARTICULIERE VIS-A-VIS DES TRANSPORTS**
► POUR CONTINUER D'AVANCER
► MIEUX COMPRENDRE LA POLLUTION LIEE AUX TRANSPORTS TERRESTRES

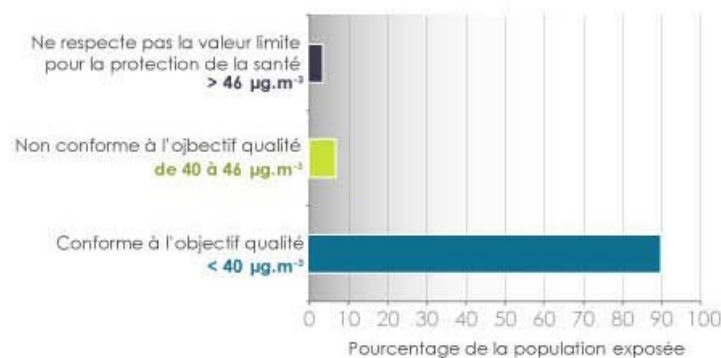


« En 2007, 3 % de la population est exposée à des niveaux de dioxyde d'azote supérieurs à la valeur limite pour la protection de la santé ».

► VALENCE, UNE POSITION PARTICULIERE VIS-A-VIS DES TRANSPORTS
► POUR CONTINUER D'AVANCER
► MIEUX COMPRENDRE LA POLLUTION LIEE AUX TRANSPORTS TERRESTRES

Les simulations issues du modèle, croisées aux données de répartition de la population, ont permis d'évaluer que pour l'année 2007, sur les 92 700 habitants de la zone modélisée (soit environ 80 % de la population totale de l'agglomération), entre 2 500 et 3 200 personnes (soit environ 3 % de la population étudiée) habitent sur des territoires ne respectant pas la valeur limite pour la protection de la santé concernant le dioxyde d'azote (fixée à $46 \mu\text{g.m}^{-3}$ pour 2007).

Les résultats montrent également qu'entre 6 200 et 9 400 personnes habitent sur des territoires exposés à des niveaux supérieurs à l'objectif de qualité de l'air ($40 \mu\text{g.m}^{-3}$, qui est également la valeur limite fixée pour 2010), soit entre 7 % et 10 % de la population de la zone étudiée.



EXPOSITION DE LA POPULATION AUX CONCENTRATIONS DE NO_2 EN 2007
EN FONCTION DE LA VALEUR LIMITE POUR L'ANNEE ($46 \mu\text{g.m}^{-3}$) ET DE L'OBJECTIF QUALITE ($40 \mu\text{g.m}^{-3}$)

UN OUTIL D'EVALUATION ET DE PROSPECTIVE : MISE AU POINT DU MODELE SIRANE VALENCE

► VALENCE, UNE POSITION
PARTICULIERE VIS-A-VIS
DES TRANSPORTS

► POUR CONTINUER
D'AVANCER
► MIEUX COMPRENDRE
LA POLLUTION LIEE AUX
TRANSPORTS TERRESTRES

► SIRANE, objectifs et fonctionnement

Développé par l'Ecole Centrale de Lyon, le modèle SIRANE est un modèle de dispersion atmosphérique en milieu urbain qui permet de simuler la qualité de l'air à l'échelle d'une ville, d'un quartier ou d'une rue.

Le logiciel comporte 4 types de données : réseau de rues, émissions liées au trafic routier, données météorologiques et pollution de fond.

Il tient compte également des principaux effets agissant sur la dispersion des polluants à l'échelle d'un quartier : phénomènes de rue canyon (confinement des polluants entre les bâtiments), transport des polluants au-dessus des toits à partir des caractéristiques du vent extérieur, modélisation des phénomènes physico-chimiques (transformation NO, NO₂, O₃, dispersion des particules, lessivage par les précipitations).

SIRANE permet de calculer heure par heure la concentration à l'intérieur d'une rue. Les concentrations estimées sont ensuite validées à partir des valeurs réellement mesurées sur le territoire par les sites de surveillance permanents ou temporaires.

In fine, une cartographie de la pollution à l'échelle d'un quartier peut être établie.

Le modèle SIRANE existe depuis 2003 à Lyon, 2004 à Grenoble et est désormais opérationnel à Valence.

► L'Autoroute A7, quelle contribution ?

Un cas-test simulant l'A7 sans trafic a été réalisé, permettant de mettre en avant un gain de 2200 à 2900 personnes qui ne seraient plus exposées à des valeurs supérieures à l'objectif de qualité (40 µg.m⁻³) et environ 1 100 personnes non exposées à la valeur limite pour 2007 (46 µg.m⁻³). Ce scénario permet de mettre en évidence que 2/3 de la population exposée à des niveaux supérieurs aux seuils réglementaires réside ailleurs qu'en bordure de l'A7.

(Plus d'infos dans ce dossier de presse – p12)

► Scénario à l'horizon 2010

L'impact (à conditions météorologiques constantes) de scénarii de trafic pour l'agglomération de Valence a ensuite été étudié.

Deux hypothèses d'évolution de trafic pour 2010 ont été définies :

- l'une haute (+1,5 % de trafic par an),
- l'autre basse (-1,5 % de trafic par an).

Les simulations obtenues ont permis d'obtenir une fourchette de la situation attendue.

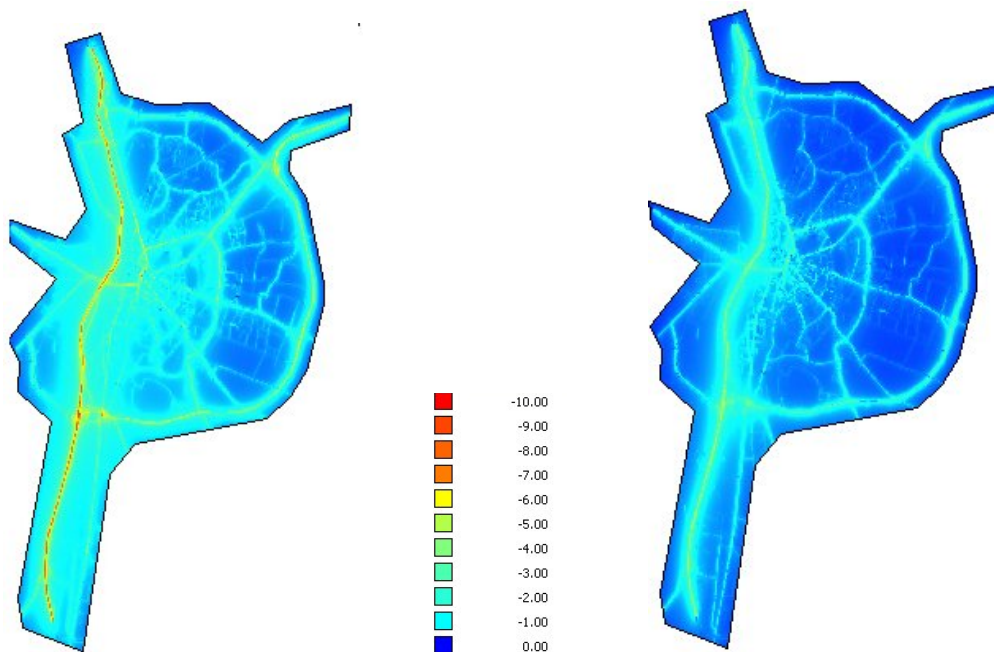
Quel que soit le scénario, la moyenne annuelle de NO₂ est en baisse.

La variation des émissions de NOx entre 2007 et 2010 se situe entre -10,4% (scénario haut) et -18,2% (scénario bas), du fait de l'amélioration technologique du parc de véhicules.

La contribution des poids lourds aux émissions trafic diminue également entre 2007 et 2010 (de 50% à 47%).

Ainsi en 2010 avec ces hypothèses, entre 1200 et 2000 personnes (soit entre 1,3 et 2,2 % de la population) ne seront plus exposée à plus 40 µg.m⁻³ en moyenne annuelle de NO₂ (par rapport à 2007) et il restera encore entre 4200 et 5000 personnes (soit entre 4,6 et 5,4 % de la population) exposée à plus 40 µg.m⁻³.

► VALENCE, UNE POSITION PARTICULIERE VIS-A-VIS DES TRANSPORTS
► POUR CONTINUER D'AVANCER
► MIEUX COMPRENDRE LA POLLUTION LIEE AUX TRANSPORTS TERRESTRES



DIFFERENCE ENTRE LES MOYENNES ANNUELLES DE NO₂ SIMULEES POUR LE SCENARIO « 2010 BAS » ET LA SITUATION 2007

DIFFERENCE ENTRE LES MOYENNES ANNUELLES DE NO₂ SIMULEES POUR LE SCENARIO « 2010 HAUT » ET LA SITUATION 2007

►► POUR CONTINUER D'AVANCER

► VALENCE, UNE POSITION PARTICULIERE VIS-A-VIS DES TRANSPORTS
► **POUR CONTINUER D'AVANCER**
► MIEUX COMPRENDRE LA POLLUTION LIEE AUX TRANSPORTS TERRESTRES

ATMO DRÔME-ARDECHE : UN EFFORT SOUTENU DES OUTILS D'EVALUATION ET DE PROSPECTIVE

Au-delà de l'objectif initial de cette étude, l'outil SIRANE apportera une pierre conséquente à l'édifice qu'est l'observatoire de la qualité de l'air de l'agglomération de Valence, déjà constitué d'un réseau permanent de mesures (trois stations fixes) et complété par des mesures temporaires.

La modélisation est un pilier incontournable de la surveillance car elle permet de compenser l'absence de mesure sur certaines parties du territoire non couvertes par les réseaux fixes ou mobiles.

Les progrès rapides et spectaculaires réalisés dans le domaine, permettent désormais de reproduire le comportement de certains polluants tant à l'échelle continentale qu'à l'échelle de la rue.

La mise en place de SIRANE sur l'agglomération de Valence a permis d'obtenir les premières simulations à l'échelle de la rue sur cette agglomération. Le modèle permettra de suivre l'évolution annuelle des niveaux de pollution à l'échelle de la rue et d'informer la population sur la répartition spatiale de la pollution atmosphérique.

D'un point de vue technique, cette étude est novatrice au regard de la désagrégation horaire des émissions annuelles (utilisées en entrée de SIRANE) qui s'est appuyée sur les volumes horaires de trafic, fournis par ASF et la ville de Valence, en distinguant pour l'A7 les émissions des véhicules légers et des poids lourds.

Toutefois, des pistes d'amélioration relatives à la modélisation demeurent nécessaires : il s'agira d'une part de mieux évaluer les volumes de trafic, notamment en centre-ville, à partir d'une modélisation spécifique des déplacements (modèle de trafic) qui n'existe pas à l'heure actuelle sur l'agglomération. D'autre part, la modélisation de la qualité de l'air pourra être étendue à d'autres polluants à partir d'une nouvelle version de SIRANE intégrant une météo non uniforme et d'autres sources d'émissions.

LA NECESSITE DE PRENDRE EN COMPTE LA QUALITE DE L'AIR DANS LA PLANIFICATION TERRITORIALE

- ▶ VALENCE, UNE POSITION PARTICULIERE VIS-A-VIS DES TRANSPORTS
- ▶ **POUR CONTINUER D'AVANCER**
- ▶ MIEUX COMPRENDRE LA POLLUTION LIEE AUX TRANSPORTS TERRESTRES

Disposer d'un outil de surveillance opérationnel sur l'agglomération de Valence va permettre d'accompagner les pouvoirs publics dans le cadre de la mise en place de politiques publiques d'aménagement, d'urbanisme et de déplacements.

SIRANE va, en effet, permettre de quantifier l'impact, des futurs plans d'actions et des politiques publiques d'aménagement du territoire entrepris localement, sur la pollution atmosphérique.

Il devient un véritable outil d'aide à la décision mis à disposition des Collectivités et de l'Etat pour l'orientation des politiques publiques.

SIRANE s'avèrera en particulier un outil intéressant dans le cadre de l'évaluation environnementale de la planification territoriale.

PDU

Instaurés par la Loi sur l'Air et l'Utilisation Rationnelle de l'Energie dans les agglomérations de plus de 100 000 habitants, les Plans de Déplacements Urbains (PDU) visent à assurer un équilibre durable entre d'une part, les besoins de mobilité, et d'autre part, la protection de l'environnement et la santé.

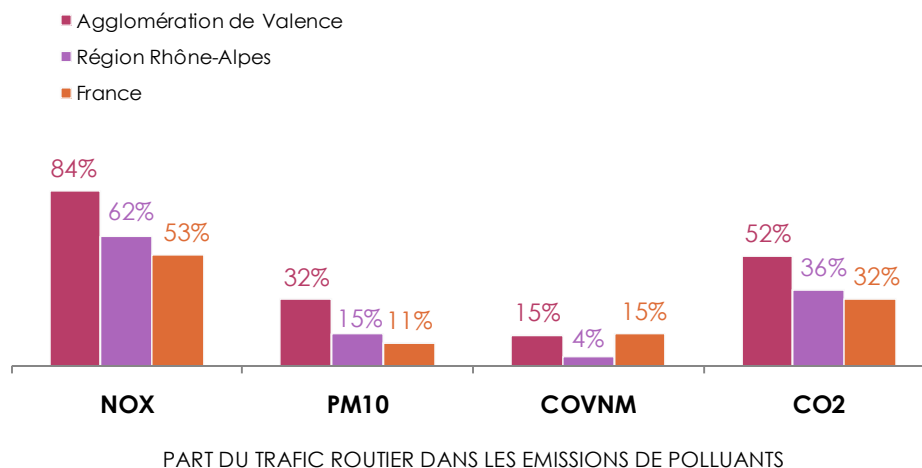
►► MIEUX COMPRENDRE LA POLLUTION LIEE AUX TRANSPORTS TERRESTRES

► VALENCE, UNE POSITION PARTICULIERE VIS-A-VIS DES TRANSPORTS
 ► POUR CONTINUER D'AVANCER
 ► MIEUX COMPRENDRE LA POLLUTION LIEE AUX TRANSPORTS TERRESTRES

QUELLES SONT LES EMISSIONS DU TRAFIC ROUTIER ?

Dans l'agglomération de Valence, le transport routier est responsable à hauteur de 84 % des émissions des oxydes d'azote, 32 % des particules en suspension, et 52 % du dioxyde de carbone (CO₂), principal gaz à effet de serre contribuant au changement climatique.

La contribution du secteur routier dans les émissions valentines est supérieure à celle de la région Rhône-Alpes, elle-même supérieure à celle de la France. Ceci s'explique par le positionnement de Valence sur un axe de transit, l'absence de grosses industries émettrices, mais aussi par des besoins de chauffage moins importants que la moyenne régionale du fait de sa position méridionale.



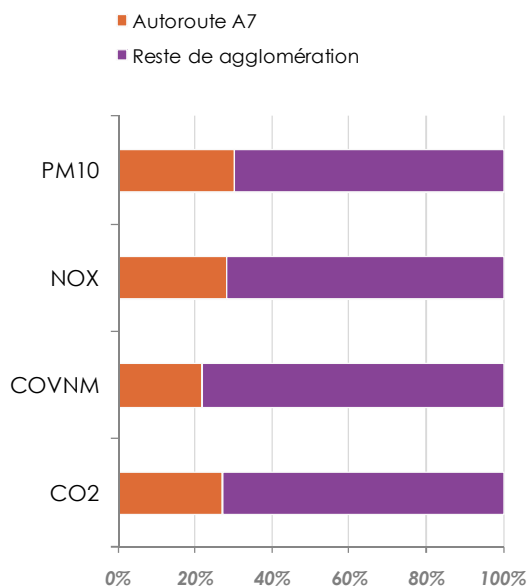
Sources :
 ATMO Drôme-Ardèche – Année 2006 –Version 2008-3 (chiffres régionaux et locaux)
 CITEPA – Année 2006 – SECTEN Avril 2009 (chiffres nationaux)

ZOOM SUR L'A7 : UN POIDS DANS LES EMISSIONS LOIN D'ÊTRE PREPONDERANT

- ▶ VALENCE, UNE POSITION PARTICULIERE VIS-A-VIS DES TRANSPORTS
- ▶ POUR CONTINUER D'AVANCER
- ▶ **MIEUX COMPRENDRE LA POLLUTION LIEE AUX TRANSPORTS TERRESTRES**

Les émissions de polluants générées par l'autoroute A7 ne sont pas prépondérantes dans les émissions totales du trafic routier de l'agglomération valentinoise.

En effet, l'A7 contribue à hauteur de 30 % aux émissions du trafic routier de PM₁₀, 22 % des NOx, 28 % pour les COVNM et 27 % pour le CO₂, soit pour chaque polluant, moins du tiers des émissions du trafic routier. Les émissions restantes se répartissent équitablement entre Valence et sa périphérie.



PART DE L'A7 DANS LES EMISSIONS DU TRAFIC ROUTIER DE L'AGGLOMERATION VALENTINOISE

Source : ATMO Drôme-Ardèche
Emissions 2008

LES VEHICULES LOURDS : UN POIDS IMPORTANT DANS LES EMISSIONS PAS SEULEMENT SUR L'AUTOROUTE

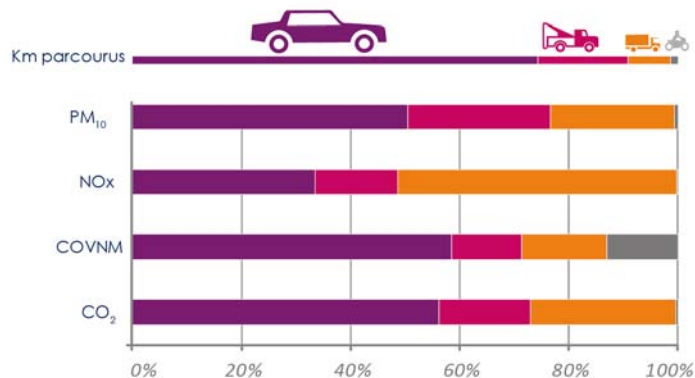
► VALENCE, UNE POSITION PARTICULIERE VIS-A-VIS DES TRANSPORTS
 ► POUR CONTINUER D'AVANCER
 ► MIEUX COMPRENDRE LA POLLUTION LIEE AUX TRANSPORTS TERRESTRES

→ Avec seulement 8 % des kilomètres parcourus dans l'agglomération valentinoise, les poids lourds émettent plus de 50 % des oxydes d'azote.

54 % des NOx liés aux poids lourds sont émis sur l'autoroute A7.

→ Au regard de la distance parcourue, la contribution des Véhicules Utilitaires Légers est plus équitablement répartie dans les émissions de polluants.

→ Enfin les voitures, au 1^{er} rang du trafic valentinoise journalier (avec près de ¾ des kilomètres parcourus) contribuent à plus de la moitié des émissions de PM₁₀, de COVNM et de CO₂.

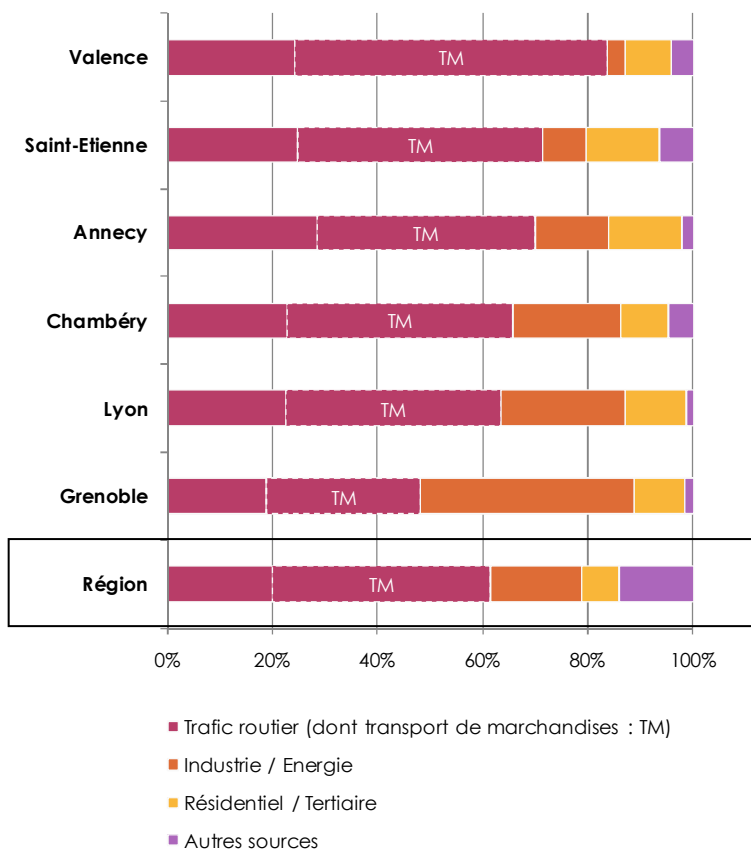


CONTRIBUTION DES DIFFERENTS VEHICULES DANS LES EMISSIONS DE POLLUANTS
 DANS L'AGGLOMERATION VALENTINOISE

Source : ATMO Drôme-Ardèche - Année 2008

VALENCE : UN PROFIL PARTICULIER

► VALENCE, UNE POSITION PARTICULIERE VIS-A-VIS DES TRANSPORTS
 ► POUR CONTINUER D'AVANCER
 ► **MIEUX COMPRENDRE LA POLLUTION LIEE AUX TRANSPORTS TERRESTRES**



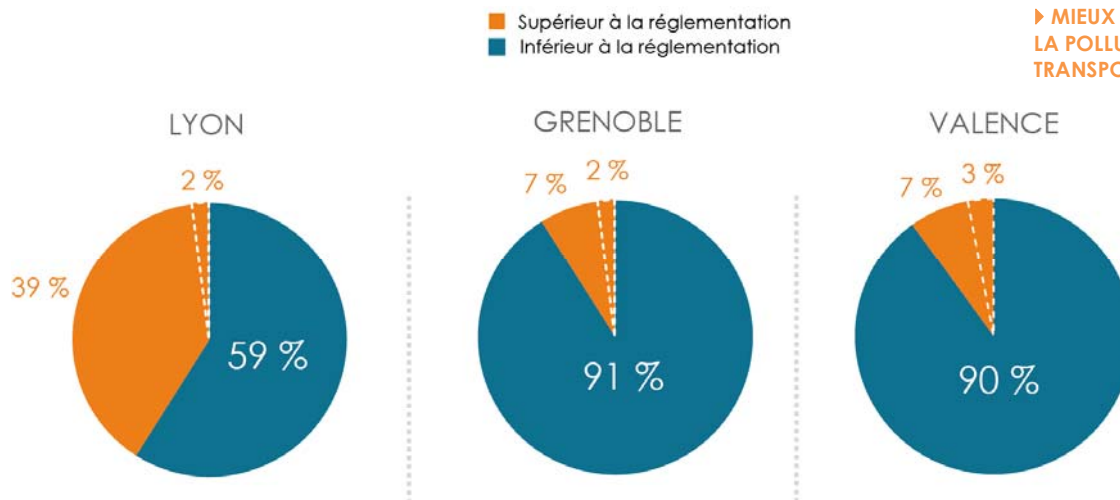
La contribution du trafic routier dans les émissions de NOx sur l'agglomération valentinoise est particulièrement importante (84%) au regard des autres agglomérations.

La part du transport de marchandises (TM) au sein du trafic routier sur l'agglomération valentinoise est également la plus importante (71 % du secteur routier).

CONTRIBUTION DU TRAFIC ROUTIER AUX EMISSIONS DE NOx DANS LES AGGLOMERATIONS RHONALPINES

Source : ATMO Drôme-Ardèche - Année 2006 (version 2008-3)

► VALENCE, UNE POSITION PARTICULIERE VIS-A-VIS DES TRANSPORTS
 ► POUR CONTINUER D'AVANCER
 ► **MIEUX COMPRENDRE LA POLLUTION LIEE AUX TRANSPORTS TERRESTRES**



PROPORTION DE LA POPULATION EXPOSEE A L'OBJECTIF DE QUALITE 2010 ($40 \mu\text{g.m}^{-3}$) de NO_2
 COMPARAISON DES 3 AGGLOMERATIONS

*La part en pointillé représente l'incertitude de la modélisation
 (L'écart entre deux méthodes de calcul utilisées)*

Ces graphiques représentent l'exposition potentielle de la population à la pollution de proximité vis-à-vis des seuils réglementaires pour la protection de la santé humaine. Ainsi, ont été exposés à des niveaux supérieurs à l'objectif de qualité de l'air ($40 \mu\text{g.m}^{-3}$ en moyenne annuelle) :

- Entre 160 000 et 170 000 lyonnais (environ 41 % de la population)
- entre 9 900 et 15 600 grenoblois (environ 9 % de la population)
- entre 6200 et 9400 valentinois (environ 10 % de la population)

POURQUOI DES LIMITATIONS DE VITESSE LES JOURS POLLUES ?

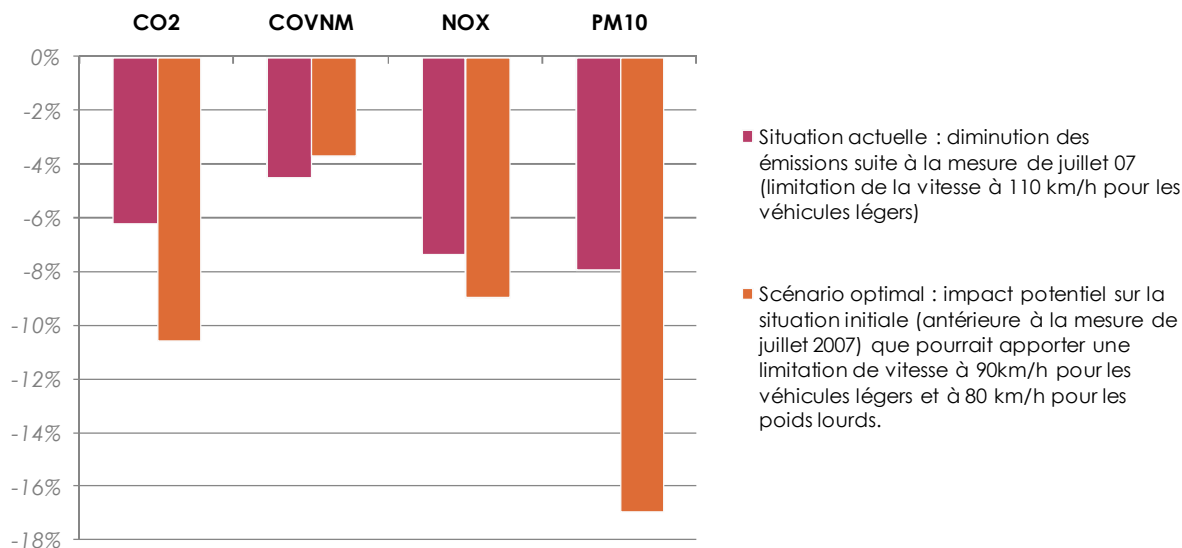
- ▶ VALENCE, UNE POSITION PARTICULIERE VIS-A-VIS DES TRANSPORTS
- ▶ POUR CONTINUER D'AVANCER
- ▶ **MIEUX COMPRENDRE LA POLLUTION LIEE AUX TRANSPORTS TERRESTRES**

Une modification des vitesses réglementaires sur l'A7, au niveau de la traversée de Valence, a été définie par arrêté préfectoral le 04/07/2007. La limitation de vitesse est ainsi passée de 130 à 110 km/h pour les véhicules légers et est restée inchangée pour les poids lourds (90 km/h).

Cette mesure de réduction de vitesse a été bénéfique pour l'ensemble des polluants comme le montre la modélisation des émissions avant et après modification des vitesses (Cf graphique).

Un abaissement plus important des limitations de vitesse (90km/h pour les véhicules légers et 80 km/h pour les poids lourds) contribuerait à une réduction des émissions encore plus significative.

Cet abaissement plus important des vitesses s'avèrerait pertinent, notamment en cas d'épisode de pollution.



DIMINUTION DES EMISSIONS POUR 2 MESURES DE REDUCTION DE VITESSE SUR L'A7

Source : ATMO Drôme-Ardèche - Année 2008

ATTENTION !

Les mesures d'abaissement de vitesse doivent être calibrées avec précaution, car leur efficacité est tributaire du différentiel de vitesse des véhicules légers et des véhicules lourds, ainsi que de la proportion de poids lourds.

► VALENCE, UNE POSITION PARTICULIÈRE VIS-A-VIS DES TRANSPORTS
► POUR CONTINUER D'AVANCER
► **MIEUX COMPRENDRE LA POLLUTION LIÉE AUX TRANSPORTS TERRESTRES**

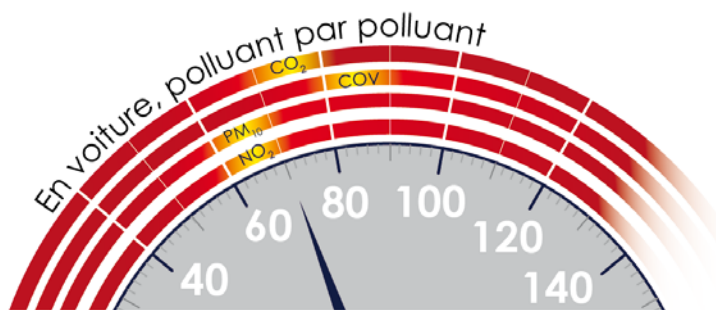
► Les émissions de polluants varient en fonction de la vitesse et du type de véhicule (Cf tableau de bord ci-dessous).

Ainsi, pour les COVNM, la vitesse à laquelle les émissions sont les plus faibles se situe autour de 90km/h tandis que pour les autres polluants la vitesse optimale est de l'ordre de 70km/h.

Ainsi, sur les axes initialement à 110 km/h, un abaissement à 70 km/h est bénéfique sur les émissions de NO_x, PM₁₀ et CO₂ mais défavorable sur les émissions de COVNM. Ceci explique que la baisse des COVNM est moins significative dans le scénario optimal présenté précédemment.

► La proportion de poids lourds de l'axe étudié représente également un facteur important

En effet, si la mesure de réduction de vitesse est généralement bénéfique pour les véhicules légers roulant initialement au-dessus de 70 km/h, elle est en revanche néfaste vis-à-vis des poids lourds qui, de par leur inertie et le réglage du moteur, polluent davantage lorsqu'ils roulent moins vite. L'abaissement de vitesse en juillet 2007 n'ayant pas impacté les poids lourds, cette mesure s'est accompagnée d'une diminution optimale des émissions de polluants. Dans le cas d'une diminution supplémentaire des vitesses (impactant cette fois-ci les poids lourds), la mesure est associée à une diminution des émissions plus ou moins importante selon les polluants considérés (exception faite des COVNM).



DIRECTIVES EUROPEENNES A L'ECHAPPEMENT : QUELLE EFFICACITE ?

► VALENCE, UNE POSITION PARTICULIERE VIS-A-VIS DES TRANSPORTS
► POUR CONTINUER D'AVANCER
► **MIEUX COMPRENDRE LA POLLUTION LIEE AUX TRANSPORTS TERRESTRES**

La construction de nouveaux véhicules est soumise à des normes européennes sur les émissions de certains polluants, de plus en plus sévères dans le temps. Le renouvellement progressif du parc automobile contribue globalement à une réduction des émissions liées au transport routier. Toutefois, ces progrès technologiques ne seront pas suffisants pour garantir un air sain à la population rhônalpine.

Evolution du parc automobile

Nouvelles technologies

Pour réduire les émissions générées par le transport routier, de nouvelles technologies ont été élaborées. Les véhicules particuliers neufs vendus en Europe sont soumis à une réglementation de leurs émissions. L'équipement progressif des voitures en pots catalytiques depuis 1993 a permis une diminution des émissions d'oxydes d'azote des véhicules essence. Cependant l'effet reste limité, de par une relative inefficacité du catalyseur sur les premiers kilomètres lorsque le moteur est froid, l'augmentation du trafic et enfin la durée de renouvellement du parc automobile (10 à 15 ans). De plus, les voitures diesel, en forte progression (54% du parc automobile en 2007), rejettent davantage de NOx. Commercialisé dès 2000 en France, le filtre à particules (FAP) apparaît comme la seconde innovation, qui équipe depuis 2005 10% des véhicules particuliers diesel. Cette technologie permet d'éliminer 90% des particules y compris les plus fines sur un véhicule vendu actuellement et sous réserve d'un entretien régulier pour limiter son colmatage. Toutefois, le FAP peut engendrer une surémission pour certains polluants (NOx notamment).

Réglementation et Normes Euro

Les normes d'émissions Euro, instaurées en 1993, fixent les limites maximales de rejets de polluants* de plus en plus strictes pour les véhicules neufs.

A noter que la réglementation sur les particules est basée sur la masse de poussière émise et ne tient pas compte de la taille, du nombre et de la composition chimique des particules, autant de paramètres qui peuvent très largement influencer l'impact sanitaire.

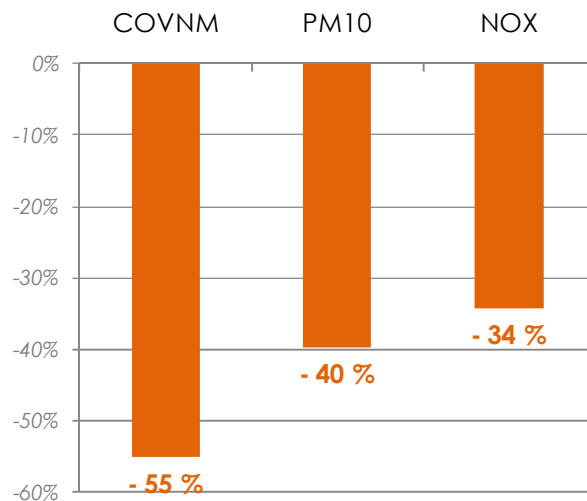
SIMULATION 2015 IMPACT DES EVOLUTIONS TECHNOLOGIQUES

Une simulation 2015 considérant uniquement l'évolution du parc automobile (avec un trafic constant* à celui de 2008) permet d'apprécier l'impact des normes EURO sur les émissions des véhicules, dans quelques années, sur l'agglomération valentinoise.

Ainsi, d'après ce scénario, en 7 ans, les émissions de NOx baisseraient de 34 %, les PM₁₀ de 40 % et enfin, les émissions de COVNM seraient divisées par 2 (-55 %).

La simulation montre peu d'évolution des émissions de CO₂ à trafic constant.

► VALENCE, UNE POSITION PARTICULIERE VIS-A-VIS DES TRANSPORTS
► POUR CONTINUER D'AVANCER
► **MIEUX COMPRENDRE LA POLLUTION LIEE AUX TRANSPORTS TERRESTRES**



EVOLUTION DES EMISSIONS DE 2008 A 2015
SELON UN SCENARIO (EVOLUTION DU PARC AUTOMOBILE ET TRAFIC CONSTANT)
SUR L'AGGLOMERATION VALENTINOISE*

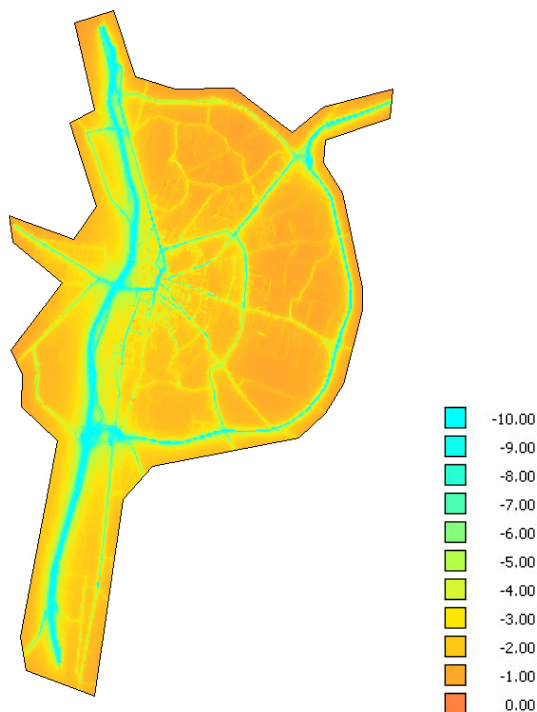
* sur l'A7 et le trafic interne à l'agglomération de Valence

Le modèle SIRANE a permis d'estimer les concentrations moyennes annuelles de dioxyde d'azote (NO₂) dans les rues de l'agglomération de Valence pour 2015.

En lien avec la baisse des émissions, la moyenne annuelle de NO₂ enregistrerait une baisse encore plus importante qu'en 2010 : -17% en proximité trafic et -12% en centre ville en 2015 (respectivement -6% et -5% en 2010).

Comme le montre la carte ci-dessous, cette baisse est essentiellement située sur les axes à grande circulation (Cf. carte ci-dessous). L'évolution du parc automobile contribue donc en majeure partie à la baisse des concentrations.

► VALENCE, UNE POSITION PARTICULIERE VIS-A-VIS DES TRANSPORTS
► POUR CONTINUER D'AVANCER
► **MIEUX COMPRENDRE LA POLLUTION LIEE AUX TRANSPORTS TERRESTRES**

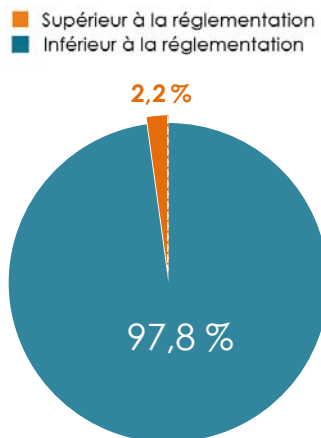


DIFFERENCE ENTRE LES MOYENNES ANNUELLES DE NO₂ SIMULEES POUR LE SCENARIO 2015 ET LA SITUATION 2007
EN CHAQUE POINT DE LA GRILLE (A 10M DE RESOLUTION CALCULEE PAR SIRANE)

D'après la simulation, une baisse d'exposition de 4,5% de la population est envisagée sur l'année 2015. Ainsi, environ 4180 personnes ne seraient plus exposées à plus de $40 \mu\text{g.m}^{-3}$ en moyenne annuelle de NO_2 par rapport à 2007.

Il resterait donc 2,2 % (soit près de 2100 personnes) de la population exposée à des niveaux supérieurs à la valeur réglementaire.

► VALENCE, UNE POSITION PARTICULIERE VIS-A-VIS DES TRANSPORTS
 ► POUR CONTINUER D'AVANCER
 ► **MIEUX COMPRENDRE LA POLLUTION LIEE AUX TRANSPORTS TERRESTRES**



PROPORTION DE LA POPULATION VALENTINOISE EXPOSEE A L'OBJECTIF DE QUALITE 2010 ($40 \mu\text{g.m}^{-3}$) de NO_2 EN 2015

RECAPITULATIF

2007	Scénario 2010	Scénario 2015
Réglementation : Objectif de qualité 2010 : $40 \mu\text{g.m}^{-3}$ en moyenne annuelle pour le NO_2		
Entre 6200 et 9400 personnes (soit entre 7 % et 10 %) habitent sur des territoires qui ne respectent pas l'objectif de qualité.	Environ 4600 personnes (soit environ 5 %) habitent sur des territoires qui ne respectent pas l'objectif de qualité.	Près de 2100 personnes (soit plus de 2%) habitent sur des territoires qui ne respectent pas l'objectif de qualité.

►► BIBLIOGRAPHIE

SANTE

www.apheis.net

REGLEMENTATION

www.europa.eu/index.fr.htm

www.touteurope.fr

Normes EURO

<http://europa.eu/scadplus/leg/fr/lvb/l21047.htm>

EMISSIONS

www.citepa.org

TECHNIQUE

www.ineris.fr

Fiche de données toxicologiques et environnementales des substances chimiques.

QUALITE DE L'AIR

www.atmo-rhonealpes.org

www.atmo-france.org

►► GLOSSAIRE

ATMO Drôme Ardèche : Association Agréée pour la surveillance de la qualité de l'air de la Drôme et de l'Ardèche

BTX : Benzène Toluène Xylènes

CO₂ : dioxyde de carbone

COVNM : Composés Organiques Volatils Non Méthaniques

DDASS : Direction Départementale des Affaires Sanitaires et Sociales

DRASS : Direction Régionale des Affaires Sanitaires et Sociales

DRIRE : Directions Régionales de l'Industrie, de la Recherche et de l'Environnement

NO_x : Oxydes d'azote

PDU : Plan de Déplacements Urbains

PM₁₀ : particules en suspension de diamètre inférieur à 10µm

PM_{2,5} : particules en suspension de diamètre inférieur à 2,5µm

Fédération des associations de
surveillance de la qualité d'air



© Photographies : Jacques Forêt - .wikimedia.org