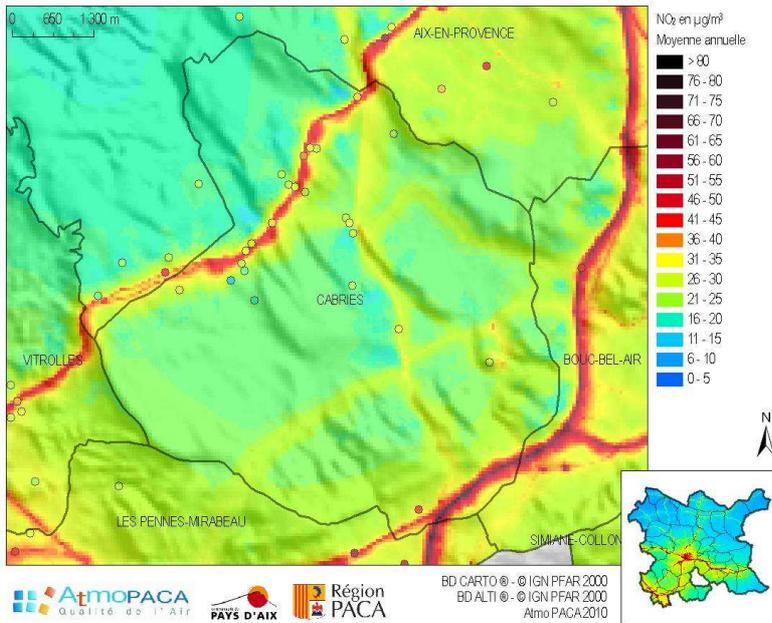




### ► Cartographies du dioxyde d'azote

Le **dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>)** est un traceur majoritaire de la pollution routière, issu de la combustion des moteurs. Les cartes ci-dessous représentent la répartition spatiale des concentrations moyennes annuelles 2007.

#### ■ Carte 2007 du dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>) sur Cabriès



Les voiries importantes et certains secteurs montrent des concentrations supérieures à la valeur limite annuelle de 40 µg/m<sup>3</sup> à l'échéance 2010, ainsi qu'à la valeur limite de 2007 de 46 µg/m<sup>3</sup>. Ces concentrations peuvent être expliquées par la présence d'une forte densité de population générant une circulation importante ainsi que la concentration de nombreuses activités comme sur les zones commerciales : la mesure sur le site d'Avant Cap à Plan de Campagne indiquait 40 µg/m<sup>3</sup> : cette zone commerciale est fréquentée quotidiennement par 22 000 véh./jour circulant sur la D6 en son centre. De plus les zones de parking et le roulage lent des véhicules sur tout le secteur en font une zone fortement émettrice en polluants.

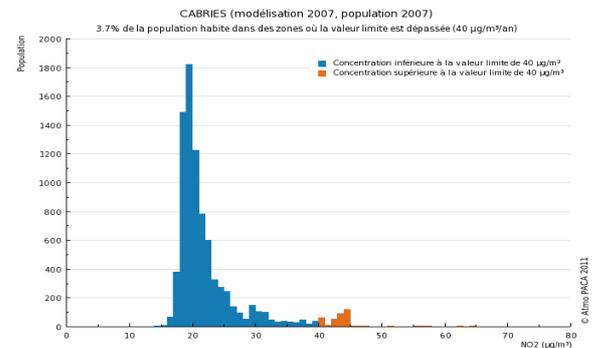
Les principales sources émettrices d'oxydes d'azote sur la commune de Cabriès sont également les axes routiers qu'ils soient très passants comme l'autoroute et la RD9 (33 000 véh./jour) ou bien embouteillés comme dans le centre du village ou sur Calas. Les concentrations en dioxyde d'azote approchent la valeur limite annuelle qui est de 40 µg/m<sup>3</sup>, ou bien la dépassent jusqu'à atteindre localement plus de 75 µg/m<sup>3</sup>.

Les concentrations urbaines sont comprises entre 20 et 35 µg/m<sup>3</sup> pour le centre de Calas, de Cabriès, du domaine du Lac Bleu, des lotissements autour des Bd Gounod et Mistral.

Ailleurs, les lieux sont ruraux et les concentrations varient de 12 à 20 µg/m<sup>3</sup>.

#### ■ Exposition des populations

La population résidentielle susceptible de respirer un air dont les niveaux dépassent la valeur limite annuelle d'exposition pour le dioxyde d'azote (40 µg/m<sup>3</sup>/an) sur Cabriès est de 0.7%.



#### ■ Sources – Impact sanitaire – Règlementation du dioxyde d'azote

**Sources** : Les trois-quarts des émissions de dioxyde d'azote proviennent des véhicules, puis des installations de combustion, comme les centrales énergétiques. Malgré les progrès techniques, leur concentration dans l'air ne baisse pas, car le trafic routier s'intensifie.

**Effets** : Le dioxyde d'azote peut provoquer une altération des muqueuses respiratoires. Il favorise les laryngites et les rhinites.

**Réglementation** :

Objectif de qualité	40 µg/m <sup>3</sup>	Moyenne annuelle
Valeurs limites	40 µg/m <sup>3</sup> (au 01/01/2010) 200 µg/m <sup>3</sup> à ne pas dépasser plus de 18 heures/an (au 01/01/2010)	Moyenne annuelle Moyenne horaire
Seuil d'information	200 µg/m <sup>3</sup>	Moyenne sur 1h
Seuil d'alerte	400 µg/m <sup>3</sup>	Moyenne sur 1h

#### ETUDES DE QUALITE DE L'AIR REALISEES SUR LA COMMUNE DE CABRIES :

- Etat initial de la qualité de l'air autour de la RD9 avant son passage à 2X2 voies sur le secteur Réaltor, en 2007.
- Evaluation des niveaux de pollution automobile de la RD9 au niveau du Domaine du lac Bleu ; Campagne temporaire en 2006.

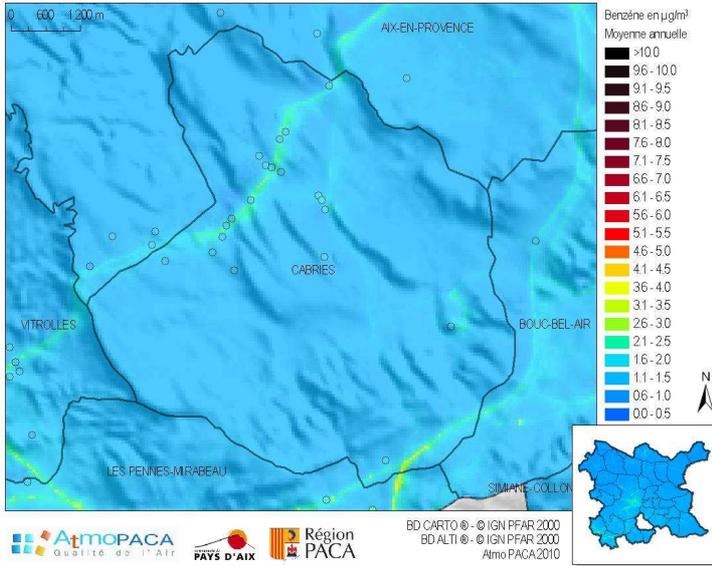
➔ Plus d'informations sur [www.atmopaca.org](http://www.atmopaca.org)



### ► Cartographies du benzène

Le **benzène (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>)** est un traceur majoritaire de la pollution routière, émis principalement en cas de faible fluidité du trafic.

#### ■ Carte 2007 du benzène (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>) sur Cabriès

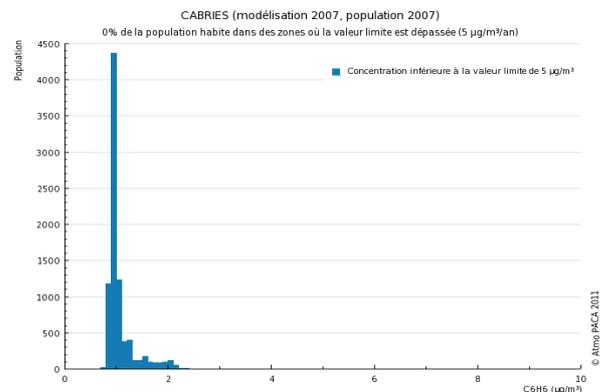


Sur la RD9 et l'autoroute, les concentrations en benzène peuvent atteindre 2.8 µg/m<sup>3</sup> dépassant l'objectif de qualité (2 µg/m<sup>3</sup>), mais restant inférieure à la valeur limite de 5 µg/m<sup>3</sup>.

Ailleurs, elles sont en dessous du microgramme, autour de 0.8 µg/m<sup>3</sup> : la commune de Cabriès est concernée par des secteurs résidentiels, ouverts et aérés, ou ruraux, ce qui facilite la dispersion du benzène.

#### ■ Exposition des populations

La population résidentielle n'est pas susceptible de respirer un air dont les niveaux dépassent la valeur limite annuelle d'exposition pour le benzène (2 µg/m<sup>3</sup>/an) sur Cabriès.



#### ■ Sources – Impact sanitaire – Règlementation du benzène

**Sources** : Ce composé organique volatil (hydrocarbure) provient de l'industrie ou de la combustion incomplète des combustibles, mais on le retrouve aussi dans des solvants émis par des peintures et des produits nettoyants. Les composés organiques sont émis aussi par l'agriculture et par le milieu naturel.

**Effets** : La famille des composés organiques volatils regroupe des substances nombreuses et variées. Certaines sont directement irritantes pour les muqueuses. Le benzène est cancérigène.

**Réglementation** :

Objectif de qualité	2 µg/m <sup>3</sup>	Moyenne annuelle
Valeur limite	5 µg/m <sup>3</sup>	Moyenne annuelle

### Surveillance au quotidien de Cabriès

Informations disponibles sur [www.atmopaca.org](http://www.atmopaca.org) et [www.aires-mediterranee.org](http://www.aires-mediterranee.org)

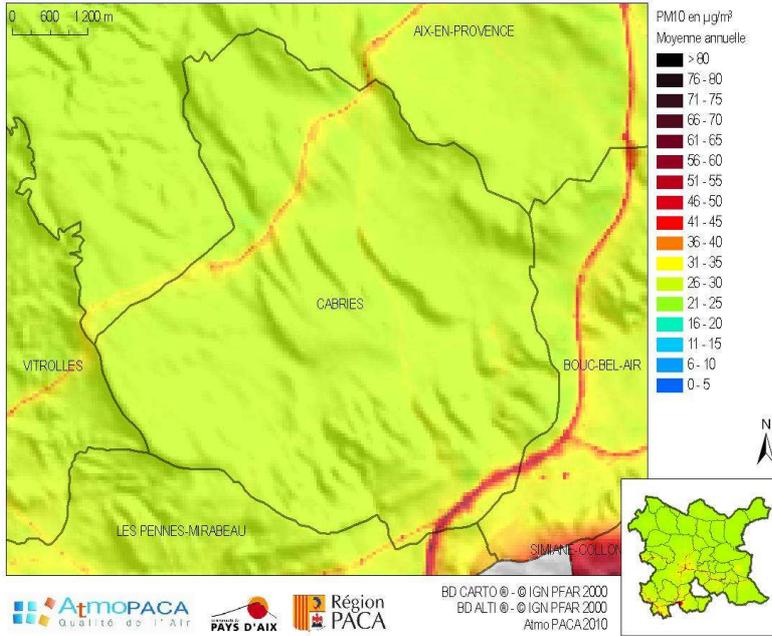
- Observations et prévisions régionales cartographiques : animation heure par heure de panaches de pollution prévus et/ou observés : ozone (O<sub>3</sub>), dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>) et poussières (PM<sub>10</sub>).
- Message en cas de pic de pollution en ozone en temps réel sur le département des Bouches du Rhône.



### ► Cartographies des particules inférieures à 10 µm

Les **particules en suspension de diamètre inférieur à 10 µm (PM10)** sont un traceur de la pollution routière, émises par les pots d'échappements et l'usure des pneus, et sont remises en suspension lors du passage des véhicules. Les PM2,5 (inférieur à 2,5 µm) sont majoritairement dues aux véhicules diesel.

#### ■ Carte 2007 des particules (PM10) sur Cabriès

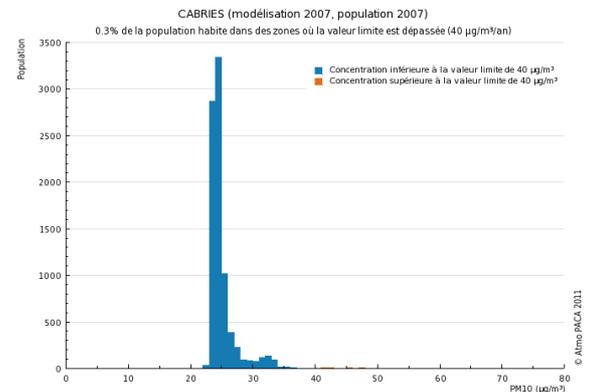


Les concentrations au niveau des axes routiers, notamment de la départementale D9 et de l'autoroute, varient autour de la valeur limite annuelle pour les particules, de 40 µg/m<sup>3</sup>, et la dépassent (maximum de 58 µg/m<sup>3</sup>).

A l'écart des voies de trafic, en milieu urbain ou rural, les teneurs sont de 22 à 26 µg/m<sup>3</sup>, proches de l'objectif de qualité pour les particules de 30 µg/m<sup>3</sup>.

#### ■ Exposition des populations

La population résidentielle susceptible de respirer un air dont les niveaux dépassent la valeur limite annuelle d'exposition pour les particules en suspension (40 µg/m<sup>3</sup>/an) sur Cabriès est de 0.3%.



#### ■ Sources – Impact sanitaire – Règlementation des particules inférieures à 10 µm

**Sources :** Substances organiques ou minérales, les particules ont des sources multiples et peuvent être d'origine naturelle (pollens) ou causées par les activités humaines. Les particules "fines" (PM10 ou PM2,5) proviennent notamment des combustions des moteurs et des industries.

**Effets :** Les particules fines parviennent jusqu'aux bronches et peuvent y transporter des allergènes et des molécules cancérigènes. Les plus fines passent à travers la membrane pulmonaire dans le sang et ont un impact sur le système cardio-vasculaire.

**Réglementation :**

Objectif de qualité	30 µg/m <sup>3</sup>	Moyenne annuelle
Valeurs limites	40 µg/m <sup>3</sup>	Moyenne annuelle
	50 µg/m <sup>3</sup> à ne pas dépasser plus de 35 jour/an	Moyenne journalière
Seuil d'information	80 µg/m <sup>3</sup>	Moyenne sur 24h
Seuil d'alerte	125 µg/m <sup>3</sup>	Moyenne sur 24h

Les modélisations effectuées tiennent compte des émissions calculées sur la zone d'étude, de la météorologie et intègrent les phénomènes de chimie et de dispersion. Ces calculs numériques ont été réalisés en partenariat avec NUMTECH ([www.numtech.fr](http://www.numtech.fr)). Le modèle utilisé, ADMS-Urban, a été calé et validé à partir des résultats des campagnes de mesures hivernales et estivales. Les pastilles, sur les cartes, représentent les points de mesures.



### ► Emissions

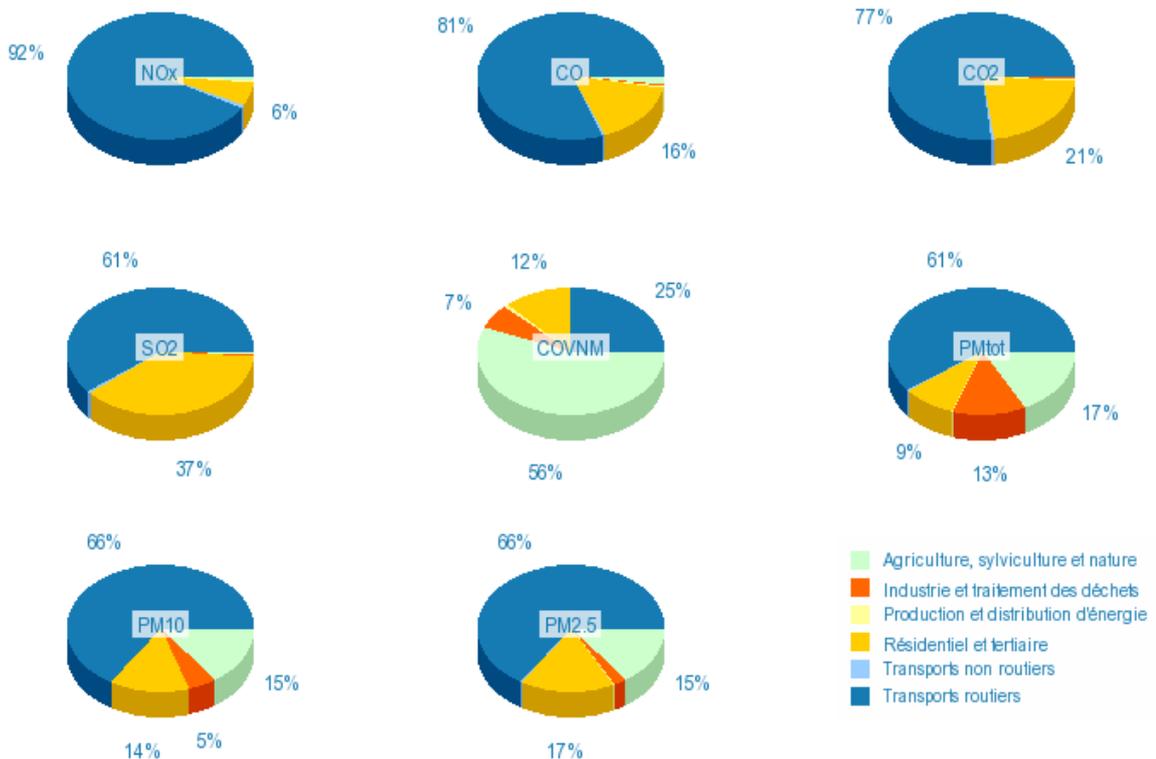


La commune de Cabriès représente de 1 à 3 % des émissions de la CPA (hormis le SO<sub>2</sub> minoritaire). Les transports routiers sont la principale source d'émissions pour la plupart des polluants étudiés ; ils contribuent notamment à 92 % des émissions de NO<sub>x</sub> et de CO, et 76 % de CO<sub>2</sub>. Seuls les COVNM sont majoritairement (56 %) émis par le secteur agriculture / sylviculture / nature. Le secteur résidentiel / tertiaire participe à 38 % des émissions de dioxyde de soufre, 77 % de CO<sub>2</sub> et 81 % de CO. Le secteur résidentiel / tertiaire participe à 38 % des émissions de dioxyde de soufre, 77 % de CO<sub>2</sub> et 81 % de CO.

#### Bilan d'émissions 2007 sur la commune de Cabriès

	NO <sub>x</sub>	CO	CO <sub>2</sub>	SO <sub>2</sub>	COVNM	PM <sub>tot</sub>	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2,5</sub>
	t/an	t/an	t/an	t/an	t/an	t/an	t/an	t/an
Agriculture, sylviculture et nature	3	11,3	226	0,1	148	10	5	4
Production et distribution d'énergie	0	0	0	0	1	0	0	0
Industrie et traitement des déchets	0	3	436	0	18	7,3	1,7	0,5
Résidentiel et tertiaire	11	73	12 170	5	30	5,2	4,8	4,4
Transports non routiers	2	0	280	0	0	0	0	0
Transports routiers	176	375	43 501	8	66	34	24	17
<b>TOTAL Cabriès</b>	<b>192</b>	<b>462</b>	<b>56 613</b>	<b>13</b>	<b>263</b>	<b>57</b>	<b>36</b>	<b>26</b>
CPA	15 031	14 120	4 693 101	12 179	9 802	2 585	1 593	1 120
<b>% Cabriès / CPA</b>	<b>1%</b>	<b>3%</b>	<b>1%</b>	<b>0%</b>	<b>3%</b>	<b>2%</b>	<b>2%</b>	<b>2%</b>

#### Analyse sectorielle des émissions sur la commune de Cabriès



Inventaire des émissions : Année de référence 2007, méthodologie 2010, version 2