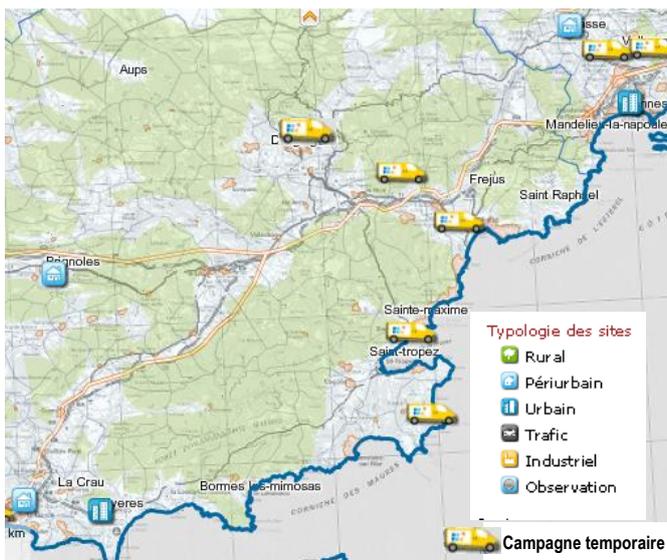


# Surveillance de la qualité de l'air dans la Communauté d'Agglomération Dracénoise – pollution photochimique –

Année 2011

## COMMUNAUTE D'AGGLOMERATION DRACENOISE ET EST VAROIS



Les sources d'émission polluantes dans l'Est Varois sont moins nombreuses que sur la bande côtière très urbanisée des Alpes-Maritimes et le littoral Varois. Les principales sources sont les zones urbanisées et les grands axes routiers et autoroutiers (A8 et A57). La forte attractivité touristique de l'Est-Varois contribue également à une augmentation des émissions de polluants pendant la période estivale.

La stratégie de surveillance définie dans le [PSQA 2010-2015](#) définit plusieurs Zones Administratives de Surveillance. L'agglomération Fréjus Saint-Raphaël est classée en zone urbaine. Le reste de l'Est varois dont l'agglomération Dracénoise sont intégrés dans la zone régionale qui regroupe les villes moyennes et les zones naturelles de la région. **La surveillance se concentre sur l'ozone, un polluant dont les niveaux sont les plus élevés en situation rurale et périurbaine.**

La surveillance de la qualité de l'air sur l'Est Varois est actuellement réalisée par des études temporaires. **Une campagne de mesure a été réalisée du 7 juillet au 7 octobre 2011 dans une zone périurbaine de la ville de Draguignan, l'analyseur a été accueilli sur le toit de la direction de l'environnement de la CAD.**

L'analyse des résultats de la campagne de mesures est réalisée à partir des données des stations fixes de surveillance de la qualité de l'air situé à proximité dans les départements du Var et des Alpes maritimes. Les cinq stations sont disposées de façon à être le plus représentatif possible des territoires :

- **Brignoles** : site périurbain à proximité de Brignoles, éloigné des sources directes de pollution, il permet de mesurer les niveaux de fond en ozone.
- **La Valette** : site périurbain représentatif du niveau d'exposition moyen des maxima en ozone de l'agglomération Toulonnaise.
- **Hyères**, site urbain représentatif du niveau d'exposition moyen dans l'agglomération Toulonnaise.
- **Grasse**, site périurbain de la Côte d'Azur, représentatif des niveaux de fond en ozone entre la bande littorale urbanisée et le moyen pays des Alpes-Maritimes.
- **Cannes**, site urbain représentatif du niveau d'exposition moyen dans la bande littorale urbanisée de l'Ouest des Alpes-Maritimes.

### Les objectifs de cette campagne de mesure :

- ✚ Compléter la surveillance des niveaux d'ozone dans l'Est Varois, en caractérisant par une mesure de terrain, la pollution chronique et les épisodes de pollution sur ce territoire.
- ✚ Effectuer un bilan de comparaison entre la mesure et les outils de prévision dont disposent Atmo PACA sur ce territoire.

**Atmo PACA tient à remercier les services de la direction environnement de la Communauté d'Agglomération Dracénoise, pour leur accueil et la mise à disposition d'un local ayant permis la mesure de l'ozone. Atmo PACA espère pouvoir pérenniser cette collaboration.**





# Surveillance de la qualité de l'air dans la Communauté d'Agglomération Dracénoise – pollution photochimique –

## LA POLLUTION PHOTOCHIMIQUE A L'OZONE (O<sub>3</sub>) :

### Origine et dynamique

L'ozone troposphérique<sup>1</sup> (au niveau du sol) n'est pas un polluant émis directement. Il est issu de la transformation chimique, sous l'action du rayonnement solaire, d'autres polluants tels que le dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>) et les composés organiques volatils (COV). Il s'agit donc d'un polluant secondaire, par opposition aux polluants primaires (NO<sub>2</sub> et COV), polluants précurseurs émis par les activités humaines et pour les COV également par la végétation.

De par ses conditions de formation, l'ozone est présent surtout en été et pendant les heures les plus ensoleillées de la journée. De fortes concentrations d'ozone sont observées jusqu'à plusieurs dizaines de kilomètres des points d'émissions des polluants primaires et ceci sur des zones très vastes, fréquemment à l'échelle d'un département. A contrario, **sur les centres villes la formation d'ozone n'est pas favorisée** : il est consommé par le monoxyde d'azote (NO), entraînant la formation de NO<sub>2</sub> et d'acide nitrique (HNO<sub>3</sub>).

**Les niveaux les plus élevés en ozone ne sont pas mesurés en centre-ville. Ils sont constatés en zone rurale et dans les zones périurbaines des grandes agglomérations.**

### Effets sanitaires

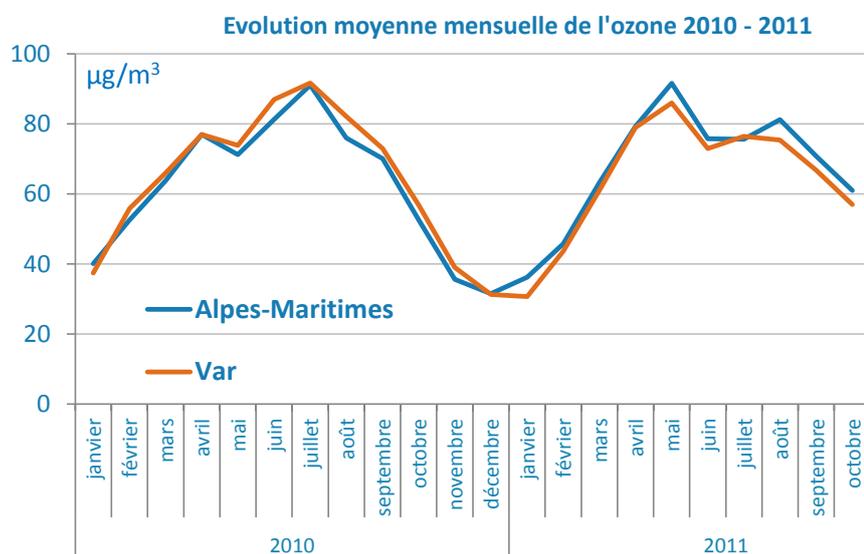
Ses effets sur la santé correspondent à une irritation des muqueuses bronchiques et oculaires, une altération de la fonction respiratoire chez l'enfant en particulier, une hyper réactivité bronchique chez l'asthmatique.

## LE COMPORTEMENT SAISONNIER DE L'OZONE

L'ozone est un polluant dont les niveaux dépendent fortement des conditions météorologiques. Aussi, la pollution à l'ozone varie-t-elle fortement d'une année à l'autre en fonction de l'ensoleillement, facteur déterminant dans la formation d'ozone. En effet, lors d'étés chauds et ensoleillés, les réactions photochimiques sont plus intenses et l'ozone est produit massivement. A l'inverse, lors d'étés "pluvieux", la transformation des polluants précurseurs en ozone s'effectue moins bien, faute de soleil.

Les concentrations en ozone sont plus élevées en été qu'en hiver, comme l'indique le graphe ci-contre avec les moyennes mensuelles mesurées dans le Var et dans les Alpes Maritimes.

En 2011, la période estivale a été précoce avec des concentrations en ozone déjà importantes au mois d'avril et de mai. Les mois de juin et de juillet sont eux en-dessous des concentrations généralement mesurées en cette saison.



<sup>1</sup> Troposphérique : relatif à la troposphère, basse couche de l'atmosphère dans laquelle nous vivons (de 0 à environ 20 km). Cf définition Glossaire.



# Surveillance de la qualité de l'air dans la Communauté d'Agglomération Dracénoise – pollution photochimique –

## ÉVOLUTION MOYENNE JOURNALIERE DE L'OZONE

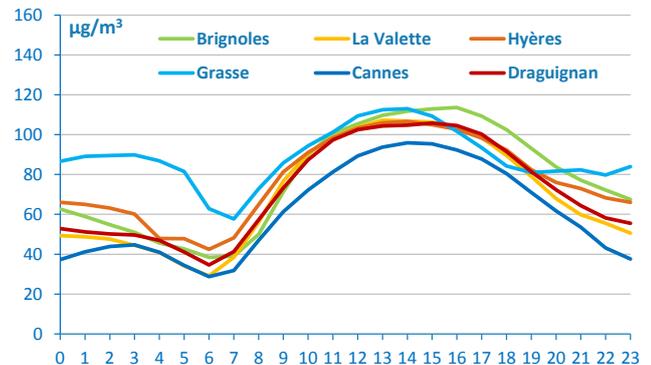
### Profil moyen journalier

Les concentrations les plus élevées dans la journée apparaissent aux heures les plus chaudes.

En 2011, les niveaux relevés sur le site de **Draguignan** sont proche de ceux d'Hyères et de la Valette.

Grasse est une station périurbaine qui est exposée à des niveaux d'ozone plus important tout au long de la nuit.

Evolution moyenne journalière en ozone



## LA POLLUTION CHRONIQUE

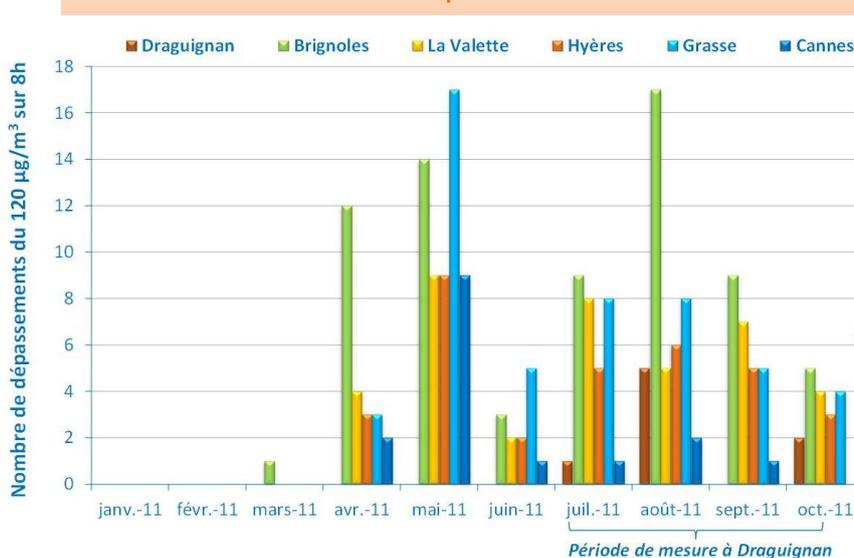
La **pollution chronique à l'ozone** est atteinte sur une grande partie du territoire de la région PACA. Ce type de pollution est confirmé et mesuré par le non-respect de la valeur cible<sup>2</sup>. Les zones les plus impactées par cette pollution à l'ozone sont les zones périurbaines des grandes agglomérations et les zones rurales.

### Évolution mensuelle et période de mesure

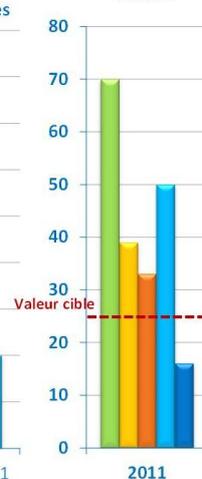
La campagne de mesure à Draguignan a eu lieu entre le 7 juillet et le 7 octobre 2011<sup>2</sup>, **sur cette période 8 journées ont dépassées la concentration de 120 µg/m³ sur 8 h, la valeur cible de européenne<sup>3</sup>** étant de 25 dépassements. La majorité des dépassements a été mesuré pendant le mois d'août.

Le nombre de dépassement mesuré de la valeur cible à Draguignan et sur les 5 autres sites mesures (cf. figure ci-dessous) montrent que **la pollution chronique sur le site de Draguignan a été moins importante que sur les sites de Grasse, la Valette et Hyères. Elle est cependant plus importante que sur le site urbain de Cannes**, car la formation d'ozone en centre-ville n'est pas favorisée.

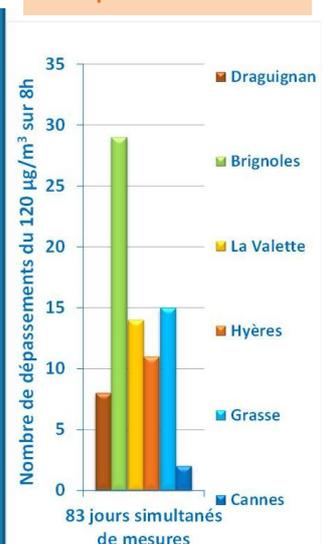
Pollution chronique en 2011 sur l'Est Varois



2011



Comparaison des sites



<sup>2</sup> La période de mesure a été de 83 jours, un dysfonctionnement de communication fin septembre a entraîné la perte de 8 jours de données.

<sup>3</sup> La valeur cible (25 dépassements de 120 µg/m³ sur 8h autorisées par an) est à respecter en moyenne sur 3 ans à partir de 2010.



# Surveillance de la qualité de l'air dans la Communauté d'Agglomération Dracénoise – pollution photochimique –

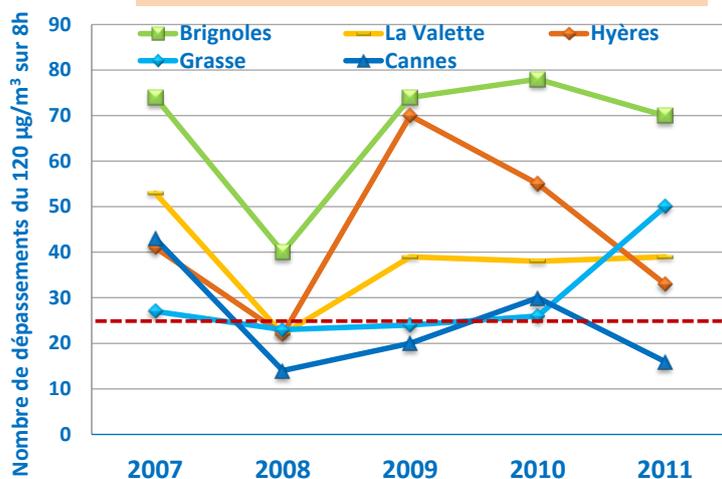
## Evolution annuelle

En 2011, le site de Cannes est le seul sur cette zone à respecter la tolérance de 25 dépassements de la valeur cible. Etant donnée le nombre de dépassement mesuré du 7 juillet au 7 octobre à Draguignan et la répartition annuelle des dépassements sur les autres sites périurbains, **la valeur cible de 25 dépassements du 120 µg/m<sup>3</sup> sur 8 h à Draguignan pourrait ne pas être respectée. Le nombre de dépassement est estimé à 26 sur la zone périurbaine de Draguignan.**

Ces dernières années, les Alpes-Maritimes et le Var n'ont pas respectée cette valeur cible. L'année 2008 reste la plus clémente en pollution de fond, de ces 10 dernières années. La carte en [Annexes](#) présente les zones géographiques de la région impactées en 2010 par une pollution chronique à l'ozone durant la période estivale.

Les zones périurbaines et rurales sont les plus impactés. **La valeur cible sur la zone périurbaine de Draguignan est estimée atteinte avec 26 dépassements. Par conséquent, les zones rurales alentours de l'agglomération sont d'avantage exposées à cette pollution chronique photochimique.**

Evolution de la pollution chronique de 2007 à 2011



## EPISODE DE POLLUTION

### Période de mesure

Un épisode de pollution à l'ozone a été mesuré sur le site de Brignoles le 20 août, les autres sites n'ont pas atteint la valeur limite de 180 µg/m<sup>3</sup> sur une heure qui caractérise un épisode de pollution.

La mesure à Draguignan a mesuré une concentration maximum plus faible que sur les autres sites de la surveillance pérenne, avec 157 µg/m<sup>3</sup>.

Maximum horaire mesurée pendant la campagne

	Draguignan	Brignoles	La Valette	Hyères	Grasse	Cannes
Maximum horaire VL : 180 µg/m <sup>3</sup>	157	180	163	164	164	164
Date	12/8	20/8	22/8	12/8	21/08 et 23/8	22/8

## Evolution annuelle

Le nombre d'épisode de pollution mesurée dans le Var a été en 2011 l'un des plus faibles, avec seulement 3 dépassements de la valeur limite.

Nombre d'épisodes de pollution à l'ozone

	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Brignoles	8	0	0	4	4	1
La Valette	5	1	1	1	2	0
Hyères	3	2	0	1	4	0
Grasse	0	0	0	0	0	0
Cannes	2	1	0	0	0	0
Var	17	2	4	11	15	3
Alpes Maritimes	18	1	1	6	6	6

# Surveillance de la qualité de l'air dans la Communauté d'Agglomération Dracénoise – pollution photochimique –

## INDICE DE LA QUALITE DE L'AIR ET MODELISATION

### Indice de qualité de l'air quotidien en ozone mesuré

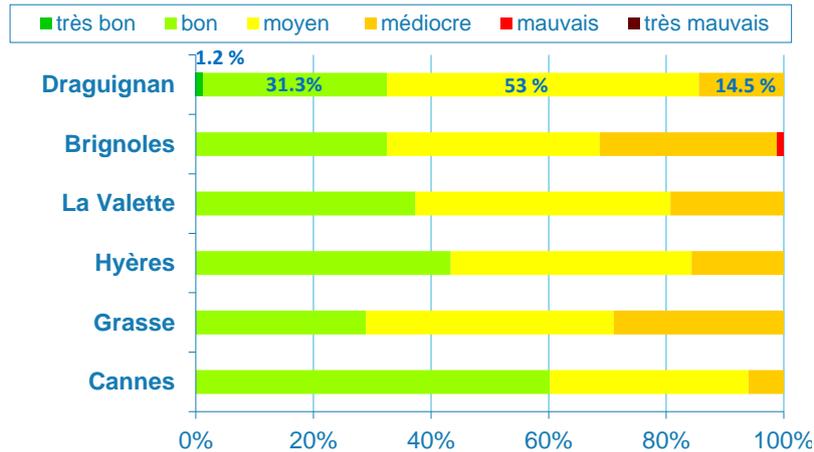
Pour le site temporaire de Draguignan, un **Indice de Qualité de l'Air (IQA) quotidien a ainsi été calculé pour l'ozone.**

Le mode de calcul des indices de qualité de l'air est consultable sur notre site internet :

[http://www.atmopaca.org/atmo/indice\\_atmo.php](http://www.atmopaca.org/atmo/indice_atmo.php)

Majoritairement, pendant la période estivale, cet indice est moyen à 53 %. Il est bon pour 32.5 % des journées et médiocre à 14,5 %, soit 12 jours pendant la campagne de mesure.

**Aucune journée à Draguignan a été qualifiée de mauvaise (rouge) avec un indice 8, contre une seule à Brignoles le 20 aout 2011.**

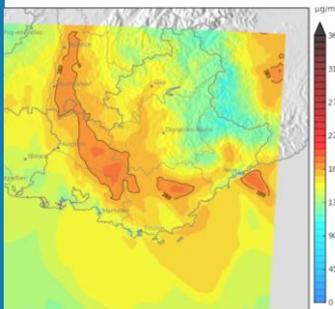


Indice Qualité de l'Air en Ozone

Les 5 autres sites sont indiqués à titre de comparaison sur la même période de mesure : Brignoles, La Valette, Hyères, Grasse et Cannes.

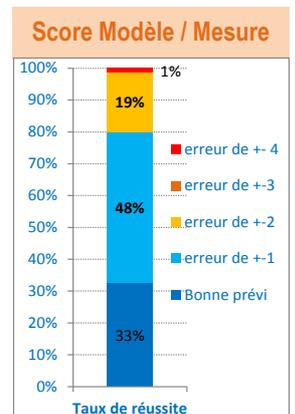
**Au vu des résultats de la campagne, le site de Draguignan s'apparente, pour l'ozone, au site de La Valette. La météo mitigée<sup>4</sup> n'a permis d'observer que très peu d'épisodes de pollution sur le Var en 2011 (3 contre 15 en 2010).**

### Les outils de modélisation et de prévision



Les épisodes de pollution sur l'ensemble de la région sont détectés par le réseau fixe de surveillance d'Atmo PACA ou/et prévus par les outils de modélisation. Le modèle régional **AIRES Méditerranée<sup>5</sup>** permet une **prévision à deux jours la qualité de l'air sur l'ensemble de la région.** Il est aussi utilisé pour comprendre les processus à l'origine des pics de pollution.

Les comparaisons mesures/modèles montrent des résultats satisfaisants avec un taux de réussite de 81 % (à  $\pm 1$  indice). Des pistes d'améliorations ont pu être identifiées.



**Aucun épisode de pollution à l'ozone supérieur au seuil d'information n'a été mesuré sur Draguignan pendant la campagne.** En terme de pollution chronique, la valeur cible sur la zone périurbaine de Draguignan est estimée atteinte en 2011 avec 26 dépassements (25 dépassement tolérés par la valeur cible européenne).

**Au vu des résultats de la campagne, le site de Draguignan s'apparente, pour l'ozone, au site périurbain de La Valette.** Pendant cette période estivale, la qualité de l'air a été bonne à 32.5 %, moyenne à 53 % et médiocre à 14,5 %.

A terme, l'augmentation de la population devrait conduire dans les années à venir à l'implantation d'une station permanente sur l'Est Varois. Atmo PACA souhaite pérenniser cette collaboration avec la Communauté d'Agglomération Dracénoise.

<sup>4</sup> Juillet – maussade, frais et venteux ; Aout : sec et ensoleillé ; Septembre : chaud, sec avec de violent orage.

<sup>5</sup> <http://www.aires-mediterranee.org>



# Surveillance de la qualité de l'air dans la Communauté d'Agglomération Dracénoise

## – pollution photochimique –

### Réglementation

Les valeurs réglementaires et les conditions de surveillance sont définies au niveau européen et national dans plusieurs directives et décrets : directive 2002/3/CE du 12 février 2002, directive 2008/50/CE du 21 mai 2008 relative à la qualité de l'air ambiant et un air pur pour l'Europe - Décret n° 2010-1250 du 21 octobre 2010 transposant en droit français la directive 2008/50/CE.

- **Ozone O<sub>3</sub> :**

Seuil d'Information : 180 µg/m<sup>3</sup> en moyenne horaire

Seuil d'alerte : 240 µg/m<sup>3</sup> en moyenne horaire – mesuré ou prévu sur 3 heures consécutives

Valeur cible pour la protection de la santé humaine : 120 µg/m<sup>3</sup> (maximum journalier de la moyenne sur 8 heures), à ne pas dépasser plus de 25 jours par année civile, en moyenne sur 3 ans. La conformité avec la valeur cible est évaluée à compter du 1er janvier 2010.

### GLOSSAIRE ET DEFINITIONS

**Ozone** : l'ozone est utilisé en tant que **traceur de la pollution photochimique**. Formé en même temps que des dizaines d'autres polluants issus de réactions chimiques similaires, il est le seul à faire l'objet d'une surveillance.

**Ozone troposphérique** : ozone présent dans les basses couches de l'atmosphère dans laquelle nous vivons, par opposition avec l'ozone stratosphérique, que l'on appelle "couche d'ozone", qui se trouve à très haute altitude et nous protège des rayons ultraviolets nocifs en provenance du soleil (UV-C et une partie des UV-B)

**Pollution chronique** : exposition persistante, continue ou discontinue, se produisant sur une longue période de temps.

**IQA** : Indice de Qualité de l'Air calculé pour un polluant selon les critères de calcul de l'indice Atmo

**Episode de pollution à l'ozone** : Un épisode de pollution est atteint à partir du moment où l'une des stations de surveillance mesure une concentration en ozone dans l'air supérieure à 180 µg/m<sup>3</sup> sur 1 heure.

**µg/m<sup>3</sup>** : Microgramme (10<sup>-6</sup> g) par mètre cube. Unité de concentration la plus couramment utilisée pour quantifier la masse d'un polluant par mètre cube d'air.

### ATMO PACA EN QUELQUES MOTS

Atmo PACA est une structure associative (loi 1901) agréée par le ministère de l'environnement pour assurer la surveillance de la qualité de l'air sur près de 90% de la Région Provence-Alpes-Côte-d'Azur. Issue de la fusion d'Airmarix et Qualitair en 2006, elle bénéficie ainsi de près de 30 années d'expérience dans le domaine de la qualité de l'air. Atmo PACA est membre de la Fédération ATMO, qui regroupe les 35 Associations Agréées de Surveillance de la Qualité de l'Air (AASQA) en France.

La pluralité de ces membres et son statut associatif permettent de garantir l'impartialité d'Atmo PACA, comme de garder une vision globale et cohérente de la problématique de la qualité de l'air.

#### Les missions principales

- **Surveiller** la qualité de l'air par des outils de mesures et de modélisation,
- **Prévoir** la qualité de l'air et anticiper les pics de pollution,
- **Inform**er au quotidien et en cas d'épisodes de pollution,
- **Comprendre** les phénomènes de pollution en effectuant des études spécifiques et participer ainsi à établir les liens existant notamment entre l'air et la santé, l'air et l'environnement,
- **Contribuer** aux réflexions relatives à l'aménagement du territoire et aux déplacements en fournissant à la fois des éléments d'évaluation, de prospective et des outils d'aides à la décision.

Ces missions d'intérêt général, s'intègrent progressivement dans une approche globale "air et climat". La réalité de la pollution de l'air est multiple et ne peut se réduire aux "quelques" polluants réglementés dans l'air extérieur ambiant ni à une échelle spatiale limitée.

L'information accessible pour tous

Site internet : <http://www.atmopaca.org>

Serveur vocal : 04.91.32.38.00

#### Les membres

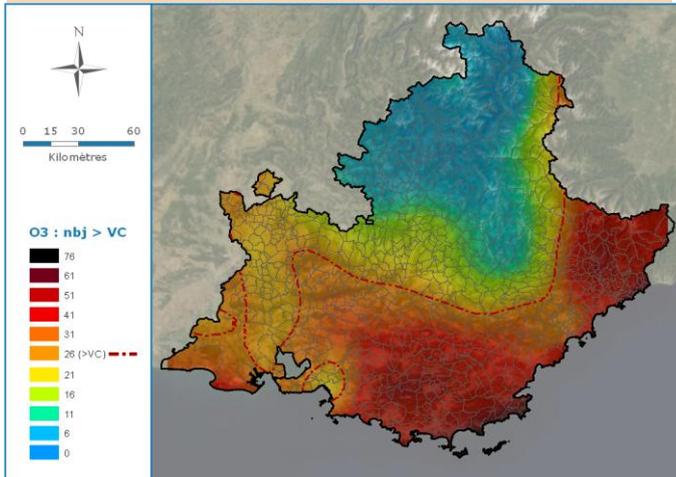
- Collectivités territoriales
- Services de l'Etat et établissements publics
- Industriels
- Associations de protection de l'environnement et de consommateurs, personnalités qualifiées et/ou professionnels de la santé.

# Surveillance de la qualité de l'air dans la Communauté d'Agglomération Dracénoise – pollution photochimique –

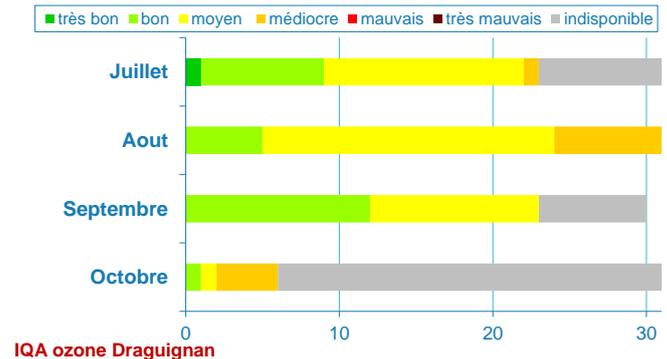


## ANNEXES

### Carte exposition 2010 à une pollution chronique à l'ozone



### IQA ozone Draguignan 2011



## LES PUBLICATIONS ATMO PACA SUR LE TERRITOIRE DU VAR :

### La qualité de l'air dans le Var en 2010

<http://www.atmopaca.org/files/ba/AtmoPaca-Bilan2010.pdf>

### La qualité de l'air dans le Var en 2009

[http://www.atmopaca.org/files/cp/Bilan\\_QA\\_83\\_2009.pdf](http://www.atmopaca.org/files/cp/Bilan_QA_83_2009.pdf)

[http://www.atmopaca.org/files/ba/QA\\_83\\_Bilan\\_annuel\\_2009.pdf](http://www.atmopaca.org/files/ba/QA_83_Bilan_annuel_2009.pdf)

### Les études Atmo PACA dans le Var

Haut-Pays et Cœur de Var - pollution photochimique : [http://www.atmopaca.org/files/et/110202\\_Haut\\_Pays\\_Var.pdf](http://www.atmopaca.org/files/et/110202_Haut_Pays_Var.pdf)

Signes, [http://www.atmopaca.org/files/et/0607\\_Signes.pdf](http://www.atmopaca.org/files/et/0607_Signes.pdf)

Roquebrune, [http://www.atmopaca.org/files/et/Roquebrune\\_04.pdf](http://www.atmopaca.org/files/et/Roquebrune_04.pdf)

Sainte Maxime, [http://www.atmopaca.org/files/et/lp10\\_Ste\\_Maxime\\_04.pdf](http://www.atmopaca.org/files/et/lp10_Ste_Maxime_04.pdf)

Ramatuelle, [http://www.atmopaca.org/files/et/Ramatuelle\\_03.pdf](http://www.atmopaca.org/files/et/Ramatuelle_03.pdf)

Fréjus St Raphaël Draguignan, <http://www.atmopaca.org/files/et/FrejusSaintRaphael.pdf>

Carrière des Grands Caous, <http://www.atmopaca.org/files/et/grandscaousjanv2002.pdf>

### Les études Atmo PACA dans l'agglomération Toulonnaise :

Etude d'impact des travaux du tunnel à Toulon : [http://www.atmopaca.org/files/et/100803\\_AtmoPACA\\_synth%C3%A8se\\_Tunnel\\_Toulon.pdf](http://www.atmopaca.org/files/et/100803_AtmoPACA_synth%C3%A8se_Tunnel_Toulon.pdf)

Etude des ports de commerce de l'agglomération Toulonnaise et des zones urbaines environnantes :

[http://www.atmopaca.org/files/et/070904\\_YCM\\_Simpyc\\_II.pdf](http://www.atmopaca.org/files/et/070904_YCM_Simpyc_II.pdf)

[http://www.atmopaca.org/files/et/070321\\_YCM\\_Simpyc.pdf](http://www.atmopaca.org/files/et/070321_YCM_Simpyc.pdf)

Etude de la qualité de l'air autour de l'IUOM de Toulon

[http://www.atmopaca.org/files/et/Toulon\\_UIOM\\_04.pdf](http://www.atmopaca.org/files/et/Toulon_UIOM_04.pdf)

Cartographie de la pollution à Toulon :

[http://www.atmopaca.org/files/et/060505\\_AIRPROCHE\\_RMX.pdf](http://www.atmopaca.org/files/et/060505_AIRPROCHE_RMX.pdf)

Toulon Est

[http://www.atmopaca.org/files/et/Toulon\\_Est\\_01.pdf](http://www.atmopaca.org/files/et/Toulon_Est_01.pdf)



# Surveillance de la qualité de l'air dans la Communauté d'Agglomération Dracénoise – pollution photochimique –

## INVENTAIRE DES EMISSIONS 2007 DE LA COMMUNAUTE D'AGGLOMERATION DRACENOISE

	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
Incendie	20	570	0	4	52	512	338	307
Agriculture, sylviculture et nature	87	156	4 880	3	4 679	67	31	9
Production et distribution d'énergie	0	0	0	0	56	0	0	0
Industrie et traitement des déchets	17	17	17 518	16	351	459	240	147
Résidentiel et tertiaire	71	1 693	84 617	28	449	127	118	114
Transports non routiers	0	0	0	0	0	0	0	0
Transports routiers	1 688	2 427	310 859	59	425	210	144	108
<b>TOTAL C.A.D.</b>	<b>1 882</b>	<b>4 863</b>	<b>417 874</b>	<b>110</b>	<b>6 011</b>	<b>1 375</b>	<b>871</b>	<b>686</b>
<b>% Incendie</b>	<b>1%</b>	<b>12%</b>	<b>0%</b>	<b>4%</b>	<b>1%</b>	<b>37%</b>	<b>39%</b>	<b>45%</b>
Var	15 424	39 086	4 260 903	1 199	48 058	7 401	4 569	3 400
<b>% C.A.D. / Var</b>	<b>12%</b>	<b>12%</b>	<b>10%</b>	<b>9%</b>	<b>13%</b>	<b>19%</b>	<b>19%</b>	<b>20%</b>
<b>% C.A.D. sans incendie/ Var</b>	<b>12%</b>	<b>11%</b>	<b>10%</b>	<b>9%</b>	<b>12%</b>	<b>12%</b>	<b>12%</b>	<b>11%</b>

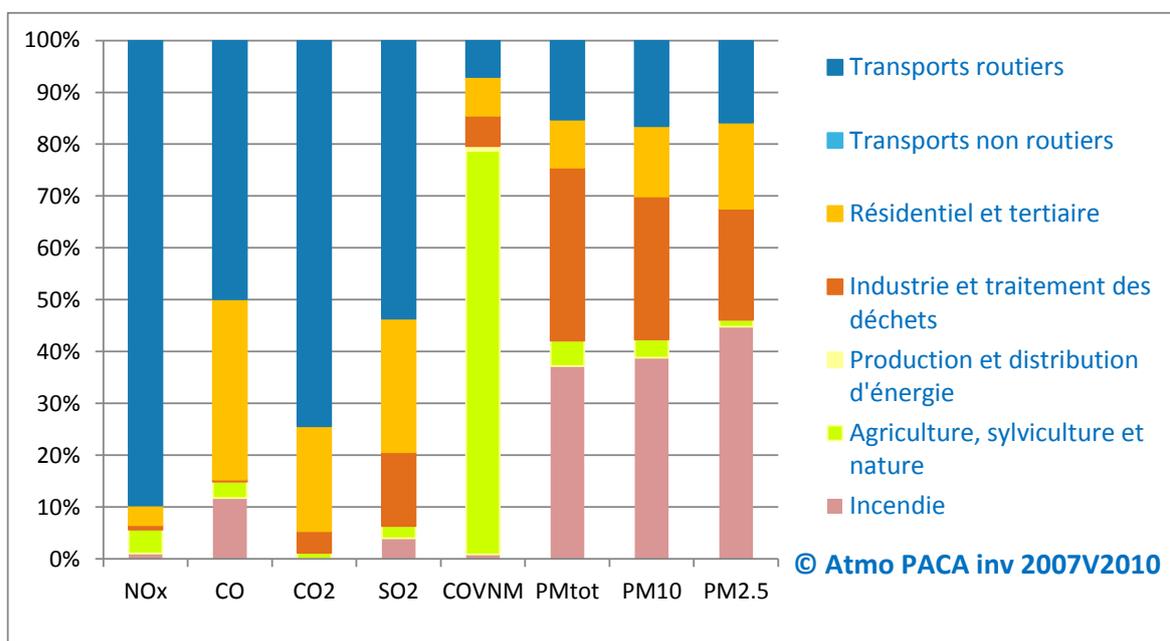
Les émissions sur la Communauté d'Agglomération Dracénoise ont représenté en 2007 entre 9 % et 20 % des émissions de polluant du département du Var.

**Les NO<sub>x</sub>, le SO<sub>2</sub> et le CO<sub>2</sub> sont majoritairement émis par le transport routier.**

**Les émissions des particules en suspension en 2007** sont dominées par les incendies qui ont eu lieu en juillet 2007 principalement sur les communes de la Motte, le Muy, Châteaudouble et Montferrat (45 % des PM<sub>2,5</sub> et 39 % des PM<sub>10</sub>). Ces incendies ont presque doublés les émissions de l'agglomération dracénoise pour les particules en suspension (PM<sub>10</sub> et PM<sub>2,5</sub>). En tenant compte des incendies, les émissions de la Communauté d'Agglomération Dracénoise représentent 20% des émissions de particules dans le département et sans les incendies, elle contribue à hauteur de 11%.

**En dehors des incendies, les principaux secteurs émetteurs de particules en suspension sont l'industrie (carrière et chantier), le Résidentiel Tertiaire et les Transports routier.**

**Le secteur agriculture / sylviculture / nature (végétation) contribue à 79 % des émissions de Composés Organiques Volatils Non Méthaniques (COVNM).**





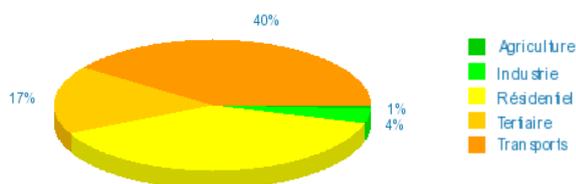
# Surveillance de la qualité de l'air dans la Communauté d'Agglomération Dracénoise – pollution photochimique –

## INVENTAIRE ENERGETIQUE 2007 DE LA COMMUNAUTE D'AGGLOMERATION DRACENOISE

Les données ont été extraites de la base de données Energ'Air construit par Atmo PACA en partenariat avec l'ORE :

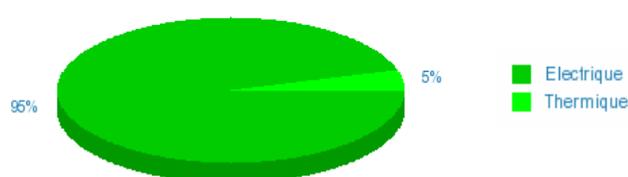
[http://www.aires-mediterranee.org/html/emiprox\\_frm.htm](http://www.aires-mediterranee.org/html/emiprox_frm.htm)

**Consommation Energétique de la C.A. Dracénoise :**  
251 774,45 tep/an en Energie Primaire



energie\_primaire\_tep | Inventaire des consommations PACA2007 © AtmoPACA - ORE

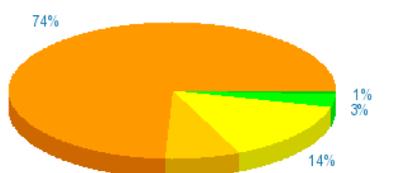
**Production énergétique de la C.A. Dracénoise : 574 tep/an –  
Energie Renouvelables**



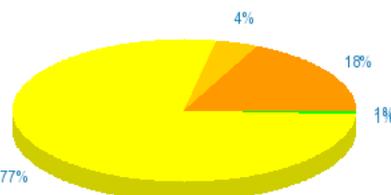
energie\_primaire\_tep | Inventaire des productions PACA2007 © AtmoPACA - ORE

**Emission de Gaz à Effet de Serre (GES) par secteur pour la C.A. Dracénoise :**

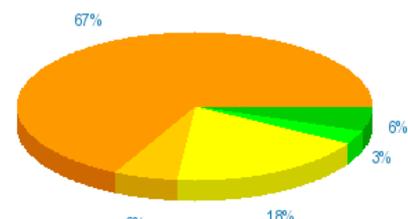
	CO <sub>2</sub> induit t/an	CH <sub>4</sub> kg/an	N <sub>2</sub> O kg/an	CO <sub>2</sub> nc t/an
Industrie	13 296	842	417	0
Agriculture	5 101	849	769	0
Résidentiel	59 269	101 041	2 428	30 046
Tertiaire	32 144	4 989	785	1 048
Transports	311 120	23 536	9 118	
<b>Total CA Dracénoise</b>	<b>420 930</b>	<b>131 257</b>	<b>13 516</b>	<b>31 094</b>



co2\_t\_an | Inventaire des émissions PACA2007



ch4\_kg\_an | Inventaire des émissions PACA2007



n2o\_kg\_an | Inventaire des émissions PACA2007



co2nc\_t\_an | Inventaire des émissions PACA2007 © AtmoPACA - ORE

Les émissions de CO<sub>2</sub> sont réparties dans 2 colonnes non sommables :

- CO<sub>2</sub> induit : émission de CO<sub>2</sub> liées à la **consommation d'énergie finale et d'origine fossile** (dont CO<sub>2</sub> lié à la consommation d'électricité)
- CO<sub>2</sub> nc (non comptabilisable) : émissions de CO<sub>2</sub> liées à la **transformation d'énergie ou d'origine biologique** (bois, fraction organique des OM...)

# Surveillance de la qualité de l'air dans la Communauté d'Agglomération Dracénoise – pollution photochimique –

## INVENTAIRE DES EMISSIONS 2007 DE DRAGUIGNAN

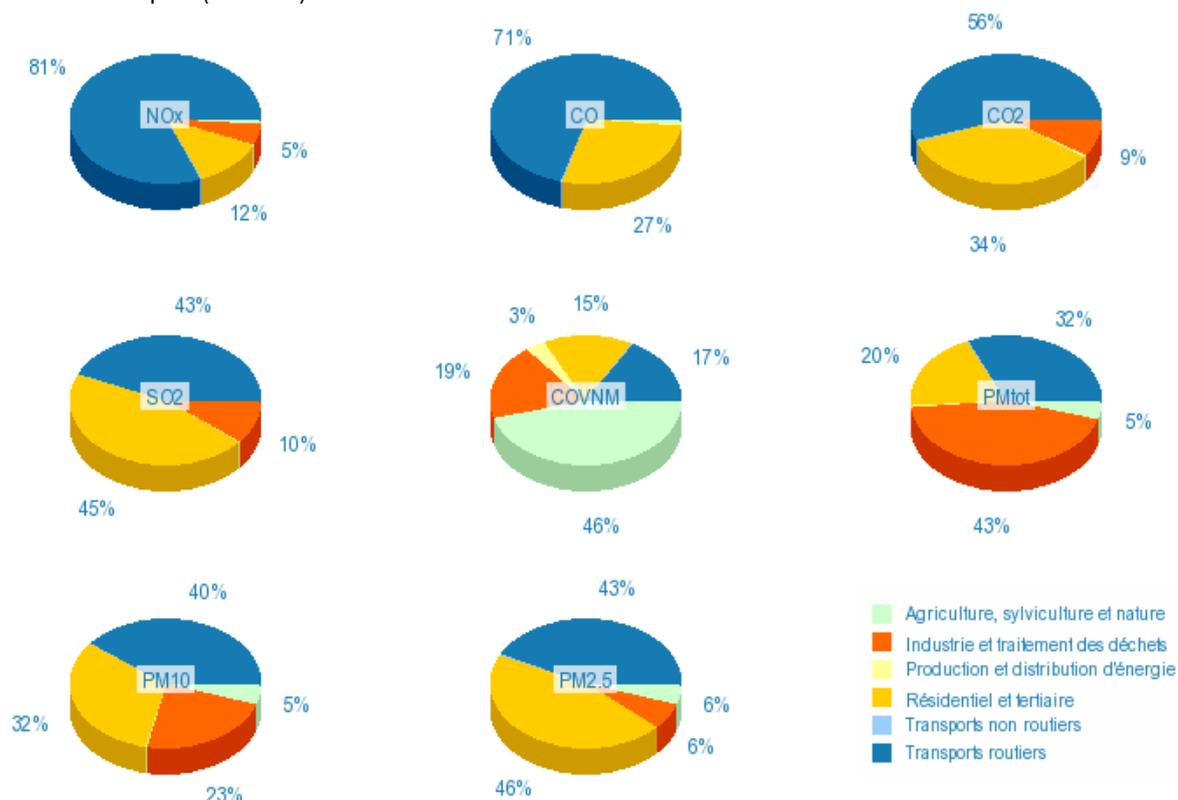
	NO <sub>x</sub>	CO	CO <sub>2</sub>	SO <sub>2</sub>	COVNM	PM <sub>tot</sub>	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2.5</sub>
	t/an	t/an	t/an	t/an	t/an	t/an	t/an	t/an
Agriculture, sylviculture et nature	4	13	499	0	310	6	3	2
Production et distribution d'énergie	0	0	0	0	22	0	0	0
Industrie et traitement des déchets	13	3	8 438	2	131	45	14	3
Résidentiel et tertiaire	30	243	31 550	9	103	21	19	18
Transports non routiers	0	0	0	0	0	0	0	0
Transports routiers	203	634	51 260	9	113	34	23	17
<b>TOTAL Draguignan</b>	<b>250</b>	<b>893</b>	<b>91 749</b>	<b>20</b>	<b>679</b>	<b>106</b>	<b>59</b>	<b>40</b>
C.A.D.	1 882	4 863	417 874	110	6 011	1 375	871	686
<b>% Draguignan / C.A.D</b>	<b>13%</b>	<b>18%</b>	<b>22%</b>	<b>18%</b>	<b>11%</b>	<b>8%</b>	<b>7%</b>	<b>6%</b>
Var	15 424	39 086	4 260 903	1 199	48 058	7 401	4 569	3 400
<b>% Draguignan / Var</b>	<b>2%</b>	<b>2%</b>	<b>2%</b>	<b>2%</b>	<b>1%</b>	<b>1%</b>	<b>1%</b>	<b>1%</b>

Les émissions de Draguignan représentent en 2007 de 6% à 22% des émissions de l'agglomération, en fonction des polluants.

**Les NO<sub>x</sub>, le CO, le SO<sub>2</sub> et le CO<sub>2</sub> sont majoritairement émis par le transport routier.**

**Les principaux secteurs émetteurs de particules en suspension** sont l'“Industrie” (production de verre plat, carrière et chantier), les “Transports Routier” et le “Résidentiel et Tertiaire”. La contribution des émissions de particules de Draguignan par rapport à la C.A.D. est faible en raison des incendies importants pendant l'été 2007 sur l'Est-Varois.

**Le secteur agriculture / sylviculture / nature** (végétation) contribue à 46 % des émissions de Composés Organiques Volatils Non Méthaniques (COVNM).



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