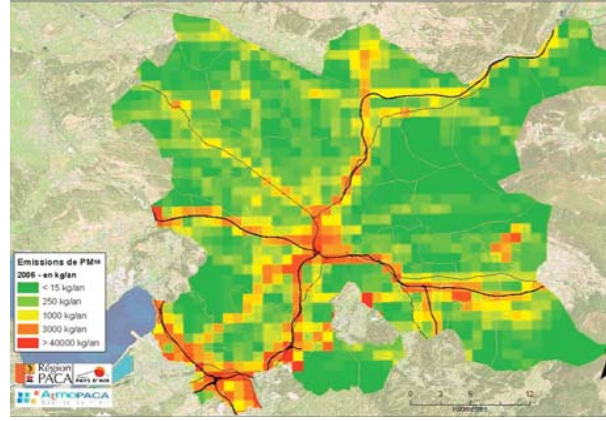


Cette carte donne déjà des informations très utiles aux décideurs locaux. Ainsi, 15% des sites dépassent la valeur limite de 2007 (46 µg/m³). Les lieux concernés sont situés sur des voies de trafic dense (autoroute, rond point) ou sous leur influence directe. 20% des sites ruraux ou périurbains enregistrent des concentrations annuelles faibles à modérées, inférieures à 20 µg/m³ dont certaines de l'ordre de 10 µg/m³. Une analyse approfondie point par point est réalisée. La cartographie pour les BTX et le formaldéhyde est également disponible. Cette phase d'exploitation des campagnes de mesures est en cours pour la CASA.

Plus de 30 polluants ont ainsi été étudiés pour la CPA, dont le dioxyde de carbone (CO₂).



Cadastre des émissions de PM10 sur la CPA

### Déterminer les émissions de polluants

Le second volet du projet est consacré au calcul des émissions de polluants spécifiques à chaque territoire. L'inventaire des émissions est un calcul théorique des flux de polluants émis dans l'atmosphère (masses de composés émis par unité de temps) pour divers types de sources (anthropiques et naturelles). Les émissions calculées sont ensuite redistribuées spatialement à l'échelle du kilomètre.

Les particules en suspension PM10 (de diamètre < 10 µm) sont ici prises en exemple. L'analyse sectorielle indique les transports routiers comme émetteur majoritaire. La répartition spatiale des PM10 le confirme : les émissions le long des axes routiers sont mises en évidence. Les grandes sources

ponctuelles (production et distribution d'énergie, industries) ainsi que les carrières, présentes sur la CPA, sont également identifiées (voir carte ci contre).

### Scénarios d'évolution des polluants et modélisation de la pollution urbaine

La 3<sup>ème</sup> étape consiste à définir avec les collectivités des scénarios qui pourront aborder différentes thématiques (aménagement, énergie, transports ...). L'analyse des résultats permettra de disposer d'une évaluation de l'impact des différents projets étudiés sur la qualité de l'air et d'une information sur les efforts à

fournir pour respecter les normes de qualité de l'air à l'échéance de 2010 ou pour réduire les émissions de gaz à effet de serre.

**Ce projet aboutira en 2009 à des cartographies spatialisées de la pollution (à l'échelle de la rue) et à la mise en place de plateformes de modélisation urbaine permettant de fournir des prévisions à 48h de la qualité de l'air sur les territoires de la CPA et de la CASA.**

## “ Rencontre avec nos partenaires ”

**Monsieur Guy BARRET**, Maire de Coudoux, Vice-président de la Communauté d'agglomération du Pays d'Aix (CPA)  
**Monsieur Jean-Pierre MAURIN**, Maire de Châteauneuf, Vice-président de la Communauté d'agglomération de Sophie-Antipolis (CASA)

### Votre collectivité a souhaité être partenaire du projet, pouvez-vous nous indiquer ses motivations ?

**Guy BARRET** : "Le territoire de la CPA est l'un des plus touchés en Europe par la pollution à l'ozone. Nous avons un contexte géographique complexe avec la proximité du pôle industriel de l'Etang de Berre et le fort trafic routier. Il n'est pas simple de définir les actions les plus efficaces à mener pour diminuer cette pollution, ou même s'en prémunir. Ce projet nous donne aujourd'hui une vision claire de la situation en matière de pollution de l'air et va ainsi nous permettre d'agir sur les sources pour en faire baisser les niveaux." Ces motivations semblent partagées par **Jean-Pierre MAURIN** : "Nous souhaitons un diagnostic complet de la qualité de l'air sur le territoire de la CASA. Nous voulons aussi connaître les émissions de la CASA en polluants atmosphériques et en gaz à effet de serre. Connaissant la situation de base, nous serons mieux à même de trouver les bons leviers pour agir." **Comment intégrez-vous ce projet ?** : "La Charte pour l'environnement de la CASA a inscrit des actions pour la qualité de l'air, mais il nous manquait les outils pour nous aider à faire les meilleurs choix notamment en matière d'aménagement du territoire."

### En effet, l'une des futures étapes est d'élaborer des scénarios en lien avec des projets propres à la collectivité, quelles thématiques voulez-vous étudier ?

**J.P. MAURIN** : "Les scénarios ne sont pas encore arrêtés, mais nous souhaiterions intégrer la qualité de l'air pour nos futurs bâtiments communautaires, tels que la salle de spectacle d'Antibes, ou le centre technique communautaire. Les modélisations pourraient aussi nous aider dans nos choix pour la réalisation d'un Transport en Commun en Site Propre ou l'aménagement d'un "éco-quartier".

**G. BARRET** : "Maintenant que nous connaissons la part de pollution générée par le trafic sur la CPA, nous pouvons envisager des scénarios à "grande échelle" afin de connaître les actions les plus efficaces pour réduire cette pollution (réduction de vitesse, du trafic, etc...). Nous souhaitons également réaliser des scénarios à une échelle plus locale, comme modéliser l'impact du futur pôle d'échange transport routier d'Aix-en-Provence."

### MENTIONS LEGALES

Directeur de la publication : Pierre-Charles MARIA  
Responsable de la rédaction : Sophie TETON  
Editeur : Atmo PACA  
Tirage : 300 exemplaires  
Imprimeur : Espace Imprimerie  
Dépot légal : Janvier 2008  
N° ISSN : 1961-5566  
Date de parution : Octobre 2008



# S

## Sommaire :

- A la Une : Fournir des éléments d'aide à la décision
- P2 : Vos informations locales
- P3 : Vos informations régionales
- P4 : Rencontres avec nos partenaires



## “ Qualité de l'air : Pour agir localement ”

Quelles actions mettre en oeuvre pour améliorer la qualité de l'air sur ce territoire ? L'aménagement pressenti dans cette zone aura-t-il un impact sur la qualité de l'air ? Sur quels secteurs agir pour diminuer les émissions de polluants ? Il est souvent difficile, localement de répondre à ces questions.

Le projet « information et aide à la décision sur la qualité de l'air dans les territoires de pays et les agglomérations » a été conçu par Atmo PACA pour apporter des réponses. Il est soutenu par la Région Provence-Alpes-Côte-d'Azur. La communauté du Pays d'Aix (CPA) et celle de Sophia Antipolis (CASA) sont les deux territoires pilotes.

### Objectifs

Il s'agit sur ces deux territoires de :

- ✓ **Cartographier** la pollution de fond et de proximité,
  - ✓ **Quantifier** les émissions en polluants des deux communautés,
  - ✓ **Etudier** différents scénarii afin d'offrir aux décideurs locaux un réel outil d'aide à la décision en matière d'aménagement du territoire et de qualité de l'air.
- L'objectif à terme est d'étendre ces **plateformes locales de modélisation** (ou simulation) à chacune des grandes agglomérations de la région.

### Méthodologie

Ces plateformes de simulation atmosphérique nécessitent au préalable la connaissance de données précises et spécifiques à chaque zone étudiée : données sur les émissions de polluants, concentrations en pol-

luants mesurées dans l'air ambiant et données météorologiques. Le modèle contient par ailleurs un module qui transcrit la transformation chimique des espèces et disperse les polluants pour aboutir à des cartographies spatialisées. Trois étapes clefs sont donc à mettre en oeuvre.

### Réalisation

#### Caractériser le territoire

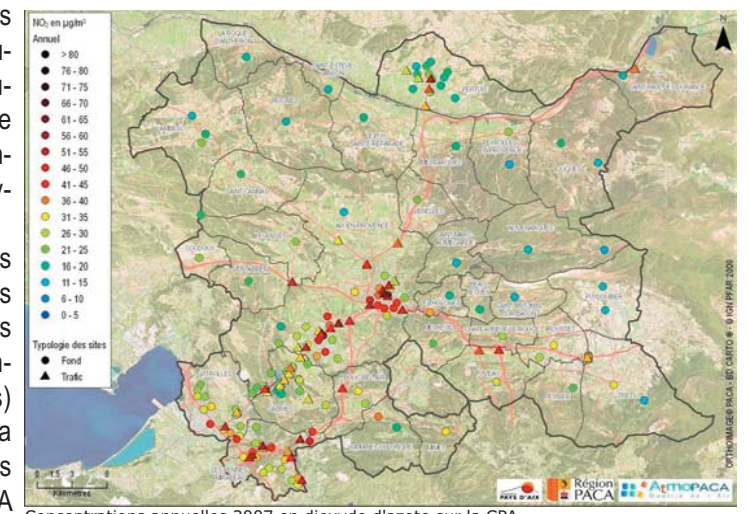
L'étude détaillée de la qualité de l'air s'effectue au moyen de campagnes de mesures réparties sur deux saisons afin notamment d'évaluer les résultats à l'année et les comparer aux normes en vigueur. Les polluants mesurés par échantillonneurs passifs sont essentiellement les indicateurs de la pollution issue du trafic automobile : le dioxyde d'azote, les BTX (Benzène, Toluène et Xylène).

Les données recueillies (issues des stations fixes, des moyens mobiles et des échantillonneurs passifs) permettent d'évaluer la qualité de l'air sur les territoires étudiés (CPA

ou CASA). Ces données sont par ailleurs indispensables pour 'valider' les futurs modèles.

La stratégie d'échantillonnage est établie en vue de considérer l'ensemble des configurations (sites trafic, urbains, ...) mais aussi des échelles : **territoriale** pour disposer de mesures 'rurales', **communale** pour rendre compte de l'hétérogénéité de la qualité de l'air au niveau d'une commune et échelle de la **rue** pour servir de base à l'évaluation des scénarios.

Les niveaux estimés en dioxyde d'azote pour l'année 2007 sont présentés ci-dessous sur le territoire de la CPA (suite en p4).

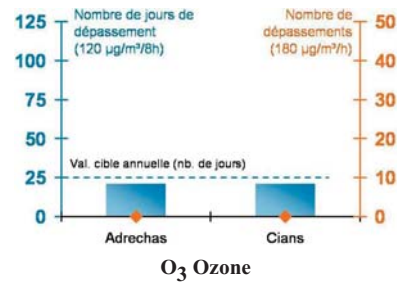


Concentrations annuelles 2007 en dioxyde d'azote sur la CPA

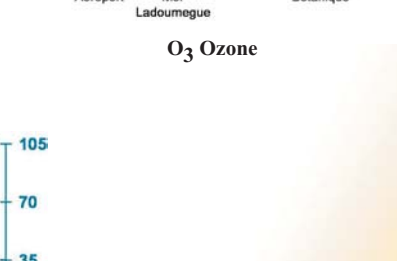
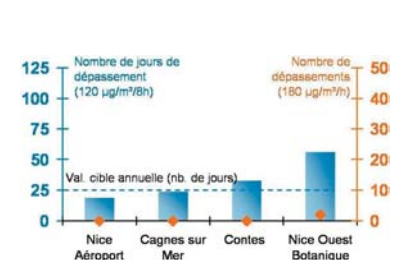
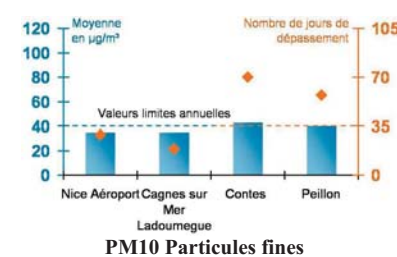
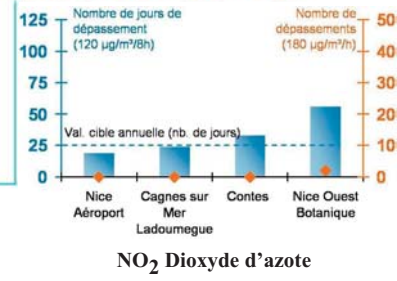
# VOS INFORMATIONS LOCALES

Résultats couvrant la période de janvier à septembre 2008

## Haut Pays des Alpes-Maritimes

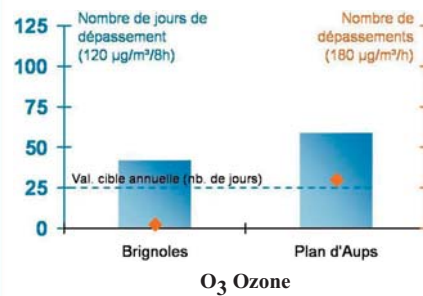


## Pôle urbain de Nice



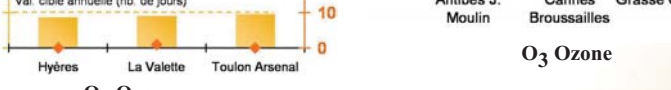
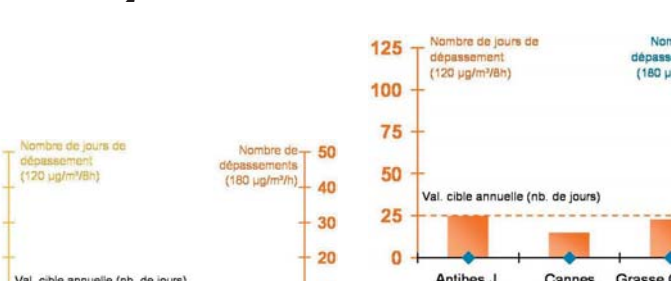
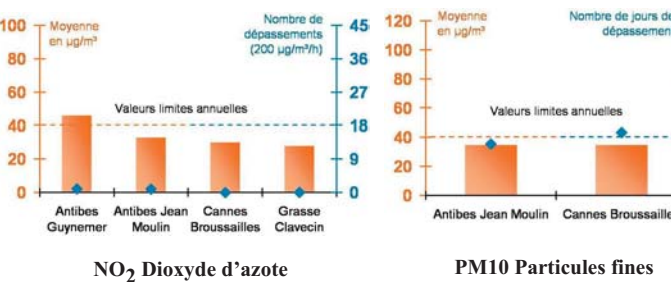
**Légende :**  
 Pollution moyenne  
 Pollution de pointe  
 \*Valeurs cumulées depuis le début de l'année

## Haut Pays du Var

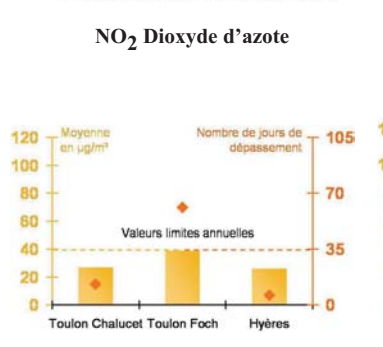


Par rapport au trimestre précédent, on note une légère baisse des niveaux moyens en dioxyde d'azote, et aucun dépassement du seuil de 200 µg/m³. Concernant l'ozone, cet été 2008 se distingue par un nombre de pics de pollution bien inférieur à ce qui est généralement enregistré, en lien avec des conditions météorologiques défavorables à la production d'ozone (températures et ensoleillement moindres, vent). En ce 3<sup>ème</sup> trimestre, seule la station de Brignoles a enregistré une valeur maximale de 180 µg/m³. Pour les particules en suspension (PM10), l'épisode de pollution constaté au niveau régional entre le 9 et le 12 septembre n'a épargné ni le Var, ni les Alpes Maritimes. A l'exception de Hyères, toutes les stations mesurant les PM10 ont dépassé la moyenne journalière de 50 µg/m³ durant cette période. Le maximum est de 99 µg/m³ à Contes dans les Alpes Maritimes et de 67 µg/m³ dans le Var, à Toulon Foch. Par ailleurs, au cours de ce trimestre la station de Cannes Broussailles franchit la valeur limite annuelle européenne pour les PM10 (50 µg/m³ en moyenne journalière, à ne pas dépasser plus de 35 jours/an) ; ce qui porte à 4 le nombre de stations dépassant la norme (avec Toulon Foch, Contes et Peillon) sur ces 2 départements.

## Pôle urbain d'Antibes-Cannes-Grasse



## Pôle de Toulon-Hyères



## Ce que l'on peut retenir de l'été 2008

**Pollution :** Les conditions météorologiques ont été peu favorables à la formation d'ozone. Sur les 7 dernières années, c'est l'été qui présente le moins d'épisodes de pollution à l'ozone. La procédure d'information à la population a été mise en œuvre 21 jours essentiellement sur les

Bouches du Rhône et les mesures d'urgence préfectorales 13 jours. Autour du 11 septembre, un épisode de pollution aux particules (PM10) est noté sur l'ensemble de la région PACA. Ce phénomène de grande ampleur est lié à l'arrivée de particules sub-sahariennes issues des précipitations enregistrées ces jours là.

**Médias :** au delà des pics de pollution, l'intérêt des médias s'oriente vers les projets menés par l'association : information préventive avec la CASA, parution de la cartographie au dioxyde d'azote sur Marseille, projet de recherche sur les particules...



## Hautes-Alpes

| Polluants      | Pollution moyenne  | Pollution de pointe                                |
|----------------|--|--|
| O <sub>3</sub> | Nombre de jours>VC*<br>Mini : 1 (Gap)<br>Maxi : 7 (Briançon) | Nombre d'heures >180 µg/m³<br>Mini : 0<br>Maxi : 0 |



## Est des Bouches du Rhône

| Polluants       | Pollution moyenne  | Pollution de pointe                                      |
|-----------------|--|--|
| PM10            | Mini : 26 µg/m³ (Aix J. de Bouffan)<br>Maxi : 37 µg/m³ (Gardanne)                          | Nombre de jours>VL*<br>Maxi : 56 (Gardanne)              |
| NO <sub>2</sub> | Mini : 28 µg/m³ (Aix Jas de Bouffan)<br>Maxi : 81 µg/m³ (M. Plombières)                    | Nombre d'heures >VL*<br>Maxi : 11 (Marseille Plombières) |
| O <sub>3</sub>  | Nombre de jours>VC*<br>Mini : 12 (Pde Cuques et cinq-av.)<br>Maxi : 24 (M. Ste Marguerite) | Nombre d'heures >180 µg/m³<br>Maxi : 12 (Cadarache)      |



## Vaucluse

| Polluants       | Pollution moyenne  | Pollution de pointe   |
|-----------------|--|---|
| PM10            | Mini : 25 µg/m³ (Avignon mairie)<br>Maxi : 31 µg/m³ (Le Pontet)        | Nombre de jours>VL*<br>Mini : 9 (Avignon mairie)<br>Maxi : 31 (Le Pontet) |
| NO <sub>2</sub> | Mini : 20 µg/m³ (Avignon mairie)<br>Maxi : 46 µg/m³ (Av. C. De Gaulle) | Nombre d'heures >VL*<br>Maxi : 0  |
| O <sub>3</sub>  | Nombre de jours>VC*<br>Mini : 26 (Avignon mairie)<br>Maxi : 39 (Apt)   | Nombre d'heures >180 µg/m³<br>Mini : 1 (Avignon mairie)<br>Maxi : 6 (Apt) |

# VOS INFORMATIONS RÉGIONALES

## Alpes de Haute-Provence

| Polluants      | Pollution moyenne  | Pollution de pointe   |
|----------------|--|---|
| O <sub>3</sub> | Nombre de jours>VC*<br>Mini : 29 (Saint Auban)<br>Maxi : 35 (Manosque) | Nombre d'heures >180 µg/m³<br>Mini : 1 (Saint Auban)<br>Maxi : 5 (Manosque) |

## Alpes-Maritimes

| Polluants       | Pollution moyenne  | Pollution de pointe   |
|-----------------|--|---|
| PM10            | Mini : 32 µg/m³ (Cagnes Ladoumègue)<br>Maxi : 43 µg/m³ (Contes)                        | Nombre de jours>VL*<br>Maxi : 68 (Contes)                     |
| NO <sub>2</sub> | Mini : 24 µg/m³ (Cagnes Ladoumègue et Nice aéroport)<br>Maxi : 66 µg/m³ (Nice Pellos)  | Nombre d'heures >VL*<br>Maxi : 3 (Nice Pellos)                |
| O <sub>3</sub>  | Nombre de jours>VC*<br>Mini : 15 µg/m³ (Cannes Brou.)<br>Maxi : 56 (Nice O. Botanique) | Nombre d'heures >180 µg/m³<br>Maxi : 2 (Nice Ouest Botanique) |

## Var

| Polluants       | Pollution moyenne  | Pollution de pointe                                   |
|-----------------|--|---|
| PM10            | Mini : 26 µg/m³ (Hyères)<br>Maxi : 39 µg/m³ (Toulon Foch)                    | Nombre de jours>VL*<br>Maxi : 61 (Toulon Foch)        |
| NO <sub>2</sub> | Mini : 33 µg/m³ (Toulon Arsenal)<br>Maxi : 53 µg/m³ (Toulon Foch)            | Nombre d'heures >VL*<br>Maxi : 36 (Toulon Foch)       |
| O <sub>3</sub>  | Nombre de jours>VC*<br>Mini : 24 (Toulon Arsenal)<br>Maxi : 59 (Plan d'Aups) | Nombre d'heures >180 µg/m³<br>Maxi : 12 (Plan d'Aups) |

**Légende :**  
 PM10 :  
 \*VL Valeur limite 2010 : 50 µg/m³/jours  
 < 35 jours / an  
 NO<sub>2</sub> :  
 \*VL Valeur limite 2010 : 200 µg/m³/h  
 < 18 heures / an  
 O<sub>3</sub> :  
 \*VC Valeur cible 2010 : 120 µg/m³/8h  
 < 25 jours / an