

# QUALITE DE L'AIR SUR LA COMMUNAUTE D'AGGLOMERATION de SOPHIA-ANTIPOLIS

Phase I : Campagnes de mesure / Inventaire des émissions de polluants

Mars 2010

Le projet «services et aide à la décision sur la qualité de l'air dans les territoires de pays et les agglomérations» est réalisé en partenariat entre la Communauté d'Agglomération de Sophia-Antipolis (CASA) et Atmo PACA. Il bénéficie du soutien financier de la Région PACA. La première phase du projet porte sur l'inventaire des émissions de polluants sur la CASA et la mesure de la qualité de l'air en 2008. La seconde phase concerne la modélisation du territoire de la CASA et la réalisation de scénarios pour la réduction des émissions.

## → Campagnes de mesure

Deux campagnes ont été menées en 2008, l'une en période estivale, l'autre en période hivernale. Les teneurs évaluées sont comparées aux valeurs réglementaires.

Chacune des 16 communes de la CASA a été équipée à minima d'un point de mesure en dioxyde d'azote et en benzène, polluants indicateurs du trafic automobile.

Les 104 sites sur la CASA sont représentatifs des différents environnements rencontrés : trafic, urbain dense, périurbain, rural...

## Objectifs

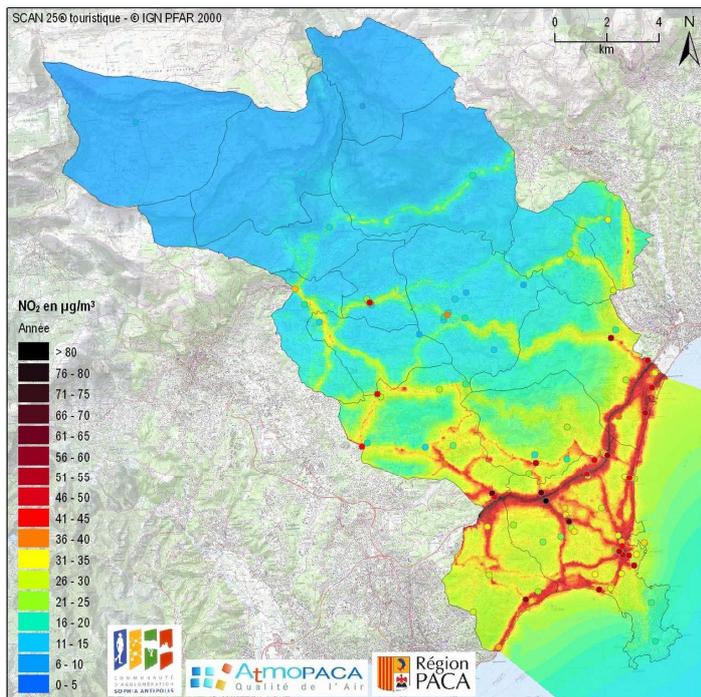
### Phase I

- Campagnes de **mesure** et cartographie de la pollution,
- Inventaire des **émissions** des polluants sur tout le territoire CASA.

### Phase II

- **Modélisation** du territoire au travers d'une plateforme dédiée,
- Simulation de **scénarios** d'aménagement, conséquences sur l'air.

### ■ Concentrations annuelles 2008 en dioxyde d'azote



## DIOXYDE D'AZOTE

La carte ci-contre du dioxyde d'azote apporte des informations utiles aux décideurs. Ainsi 16% des sites dépassent la valeur limite applicable en 2008 de 44 µg/m<sup>3</sup>, et 22 % d'entre eux, si l'on considère la valeur limite annuelle de 40 µg/m<sup>3</sup> applicable en 2010. Ce sont majoritairement des sites trafic (grandes artères, ronds points, intersections) ou des sites sous l'influence directe de la circulation automobile.

Les sites ruraux ou périurbains enregistrent pour 80 % d'entre eux des teneurs annuelles faibles à modérées (moins de 20 µg/m<sup>3</sup>).

Plusieurs sites présentent des concentrations inférieures à 10 µg/m<sup>3</sup>, le niveau rural naturel de l'arrière-pays.

## BENZÈNE

Aucun site ne dépasse la valeur limite annuelle de 5 µg/m<sup>3</sup> en benzène. Onze sites ont des concentrations supérieures à l'objectif de qualité (2 µg/m<sup>3</sup>). 10 d'entre eux sont en situation trafic. Il s'agit de ronds-points, d'intersections, de boulevards urbains, de place, c'est-à-dire de situations d'embouteillages et de zones de roulage lent. Les émissions de benzène y sont importantes, surtout lorsque la configuration des voiries (voies étroites) en freinent la dispersion.

# QUALITE DE L'AIR SUR LA COMMUNAUTE D'AGGLOMERATION de SOPHIA-ANTIPOLIS

Phase I : Campagnes de mesure / Inventaire des émissions de polluants

Mars 2010

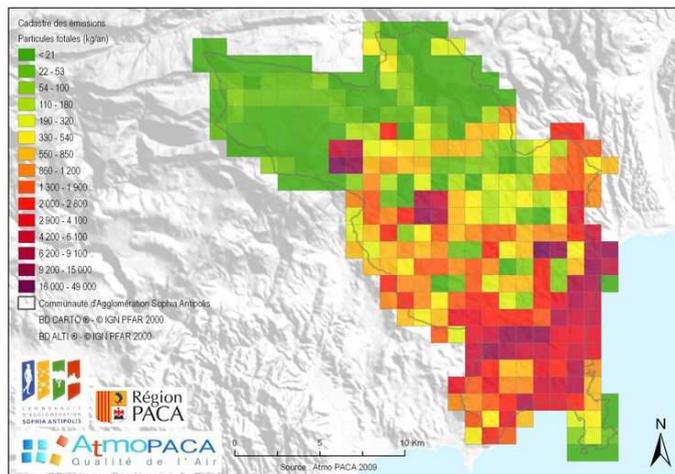
## → Emissions de polluants

L'inventaire des émissions sur la CASA est une estimation des flux de polluants émis dans l'atmosphère pour divers types de sources anthropiques et naturelles. Ils sont exprimés en masses de composés émis par unité de temps. Les émissions calculées sont ensuite redistribuées spatialement à l'échelle du kilomètre. Plus de 30 polluants rejetés sur la CASA ont été étudiés.

Les émissions de la CASA représentent 10 à 17 % des émissions des Alpes-Maritimes selon les polluants considérés. Les transports routiers sont les émetteurs majoritaires d'oxydes d'azote, de monoxyde de carbone, de particules et de dioxyde de carbone. Les émissions de dioxyde de soufre proviennent, à contribution égale, des transports et du secteur résidentiel et tertiaire. La principale source de composés organiques volatils non méthaniques sont les activités industrielles et de traitement des déchets suivi du secteur agriculture/sylviculture/nature.

→ [www.aires-mediterranee.org/html/emiprox\\_fm.htm](http://www.aires-mediterranee.org/html/emiprox_fm.htm)

### ■ Cadastre 2006 des émissions de PM10 sur la CASA



**LES PARTICULES EN SUSPENSION PM10** (de diamètre < 10 µm) sont ici prises en exemple.

Les principales sources anthropiques des particules primaires sont la combustion de gazole et d'essence des véhicules, l'utilisation de combustibles domestiques, les activités industrielles (construction, cimenteries, secteur minier, fabrication de céramique et de briques, ...), l'érosion des chaussées sous l'effet de la circulation et l'abrasion des pneus et des freins. Les particules secondaires sont formées, quant à elles, sous l'effet de la réaction chimique des polluants gazeux.

Sur la CASA, les transports routiers sont les émetteurs majoritaires : les émissions le long des axes routiers sont visibles sur la carte. Les grandes sources ponctuelles (production et distribution d'énergie, industries) présentes sur la CASA, sont également identifiées.

## → Modélisation et scénarios de la pollution urbaine

La 2<sup>ème</sup> phase du projet consiste à définir avec les collectivités de la CASA des scénarios sur des projets variés (aménagement, énergie, transports...). L'impact sur la qualité de l'air et l'information sur les efforts à fournir pour respecter les normes de qualité de l'air ou pour réduire les émissions de gaz à effet de serre seront présentés aux décideurs.



Les cartes représentant la distribution spatiale des concentrations moyennes annuelles 2008 pour trois polluants majoritairement traceurs de la pollution routière (dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>), benzène (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>) et particules en suspension (PM10)) sont en cours de réalisation.

Les modélisations 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 sont 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.

### Conclusion et perspectives

Les mesures réalisées sur le territoire de la CASA mettent en évidence trois situations en terme de qualité de l'air :

- Les grands axes routiers (A8, RN7, RN98, route de Grasse, route de Nice, ...) affichent des concentrations élevées en NO<sub>2</sub> et dépassent les normes de qualité de l'air du fait d'un important trafic.
- Les communes de plus de 10 000 habitants (Antibes, Vallauris, Villeneuve-Loubet, Valbonne) peuvent présenter des dépassements des valeurs limites, en hiver notamment. Leurs axes structurants et les intersections enregistrent des niveaux élevés en NO<sub>2</sub> et benzène en raison du trafic soutenu, des faibles vitesses de circulation (embouteillages) mais aussi de la configuration du bâti favorable à l'accumulation des polluants.

Sur ces communes, les niveaux moyens de fond en NO<sub>2</sub> varient de 16 à 30 µg/m<sup>3</sup> et avoisinent 1,5 µg/m<sup>3</sup> en benzène.

- Le nord de la zone, composé de petites villes ou villages et très boisés (Courmes, Caussols, Gourdon, Le Bar/Loup, Tourrettes/Loup) montrent une bonne qualité de l'air. Les niveaux en NO<sub>2</sub> sont faibles voire très faibles inférieurs à 10 µg/m<sup>3</sup>, exception faite pour Saint-Paul de Vence dont la fréquentation touristique en été entraîne une hausse des émissions et une concentration annuelle de 25 µg/m<sup>3</sup>.

Atmo PACA dispose aujourd'hui d'un outil permettant la modélisation de différents scénarios de réduction des émissions polluantes. La CASA et Atmo PACA travaillent en commun à l'élaboration de ces scénarios. Ils seront choisis en lien avec des projets d'aménagement et en concertation avec les collectivités.