Bilan provisoire 2010 des concentrations en ozone à Cagnes-sur-Mer et dans les Alpes-Maritimes

L'ozone

L'ozone est un polluant dit « secondaire ». Il résulte de la réaction entre deux principales sources d'émissions de polluants :

- Le trafic routier (notamment les oxydes d'azotes - NOx),
- Les émissions de type industrielles (en particulier les composés organiques volatils – COV)

Cette réaction est aussi dite « photochimique », car elle nécessite un rayonnement solaire puisant qui agit comme catalyseur.

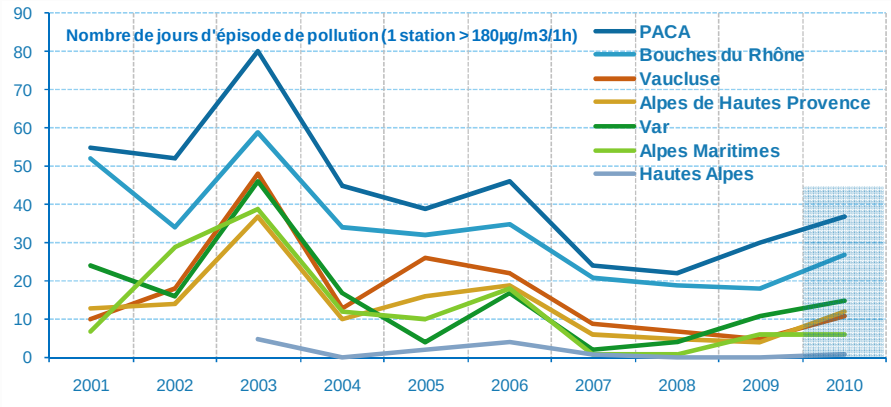
Les réactions photochimiques complexes forment l'ozone essentiellement en périphérie des villes. En effet, les concentrations de polluants dits primaires sont trop fortes dans les centres villes, et ne sont pas favorable à la création de l'ozone. De plus, les masses d'air se déplacent au gré du vent et des « bulles » d'ozone se retrouvent ainsi mesurées loin des sources d'émissions des polluants primaires. L'ozone n'est donc pas mesuré en grande proximité des grands axes de trafic, mais plutôt sur des sites urbains, périurbains et ruraux.

Les zones rurales, situées sous les vents des villes ou des industries subissent également la pollution photochimique du fait du transport de la masse d'air qui se charge progressivement en ozone. Celle-ci peut parfois être portée assez loin notamment par les brises de vallée. C'est un cas typique en région Provence Alpes Côte d'Azur via la vallée de la Durance, la vallée du Var ... A la montagne, le fort rayonnement ultra-violet et l'absence d'inversion thermique favorise également la formation d'ozone.

L'ozone est un polluant 'estival', voir du printemps et de l'automne dans les régions fortement ensoleillées comme la région Provence Alpes Côte d'Azur. Les plus fortes concentrations se rencontrent donc lors de conditions de fort ensoleillement et de stabilité atmosphérique (conditions anticycloniques). L'ozone est un indicateur de la pollution photochimique mais cette dernière ce caractérise aussi par la création de nombreux composés gazeux et particulaires.

L'ozone dans les Alpes Maritimes en 2010

En la date du 16 septembre 2010, 6 journées ont été marquées par un dépassement du seuil réglementaire de 180 µg/m³ sur 1 heure en 2010, dans les Alpes Maritimes, soit le même nombre de dépassements que pour l'année 2009 complète.



Evolution du nombre de jour ayant mesuré un épisode de pollution à l'ozone sur chaque département.

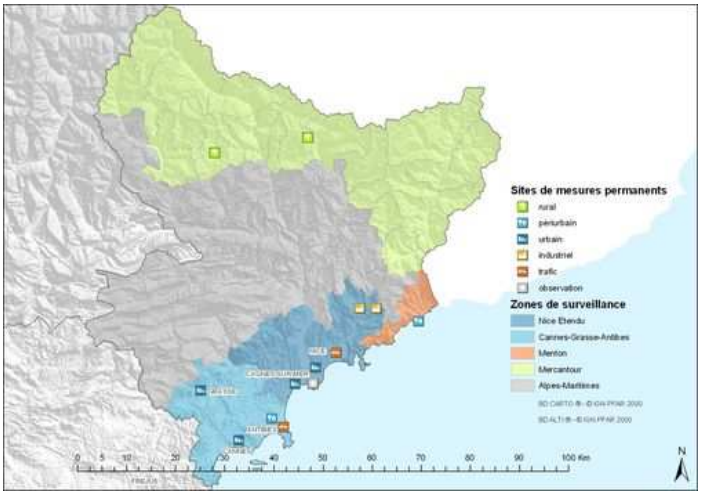
SIÈGE SOCIAL
Le Noilly Paradis
146 rue Paradis – 13294 Marseille cedex 06
Tél. : 04 91 32 38 00

ETABLISSEMENT DE NICE
Nice Leader - Tour Hermès - DREAL
64-66 route de Grenoble 06200 Nice
Tél. : 04 93 18 88 00

Alpes-Maritimes (déclenchement sur deux stations dépassant le seuil)						
	2/7	3/7	9/7	10/7	12/7	4/9
Adréchas	168	172	127	165	151	173
Cians	186	157	142	165	188	170
Cannes Broussailles	142	143	141	144	136	146
Grasse Clavecin	147	177	158	156	151	157
Antibes Jean Moulin	123	141	132	128	120	140
Cagnes Ladoumègue	161	164	153	170	138	163
Nice Aéroport	149	148	133	144	124	157
Nice Ouest Botanique	147	156	170	153	143	181
Contes 2	159	179	187	181	169	164
Riviera Francaise	166	183	174	146	160	174

Liste des dépassements enregistrés dans les alpes maritimes en 2010 :

Positionnement du réseau permanent de surveillance



Sur les Alpes Maritimes, le déclenchement de la procédure d'information et de recommandation préfectorale nécessite le dépassement du seuil de 180 µg/m³ sur deux stations de mesure distinctes, ce qui n'est pas arrivé en 2010 à la date du 16/09/10.

Toutefois, dans le cadre de la surveillance et des prévisions réalisées par Atmo PACA, une information sur le risque de pollution à l'ozone (pas de risque, risque modéré ou risque élevé) est réalisée quotidiennement par les ingénieurs d'AtmoPACA. Cette information est communiquée à l'ensemble des partenaires et du public afin d'informer de la situation actuelle et à venir.

Des mesures d'urgences ont ainsi été déclenchées à deux reprises sur le département, les 10 et 11 juillet, en raison des conditions défavorables prévues et d'un épisode persistant observé en PACA.

(http://www.atmopaca.org/files/ft/100602_Dossier%20ozone%202010_VF.pdf)

Concentration 2010 en ozone sur la station de Cagnes

Station	Type	Moyenne annuelle en µg/m³	Maximum en µg/m³		Nb jours avec un max. horaire >			Nb jours avec une moy. sur 8h >		AOT40 en µg/m³
			Sur 8h	Sur 1h	180	200	240	110	120	
Cagnes-sur-Mer 2009	Urbain	53	155	182	1	0	0	80	35	22530
Cagnes-sur-Mer 2010[1]	Urbain	*	157	176	0	0	0	97	65	*
Seuil d'information et de recommandation				180						
Seuils d'alerte	Seuil d'alerte européen			240						
	Seuils d'alerte pour la mise en œuvre progressive des mesures d'urgence			240* 300* 360						
Valeurs cibles (à partir de 2010)									25	18000**
Objectifs de qualité			120							6000**

* Ces valeurs statistiques seront calculées dans le cadre du bilan annuel.

[1] résultat calculé le 16 septembre 2010 et donc susceptible de changer sur la fin de l'année.

Les concentrations en ozone mesurées par la station de Cagnes n'ont pas atteint la valeur seuil de 180 µg/m³/1h. La situation urbaine de la station n'est pas la plus favorable pour mesurer des niveaux d'ozone élevés, en raison de la présence de précurseurs (NOx, COV) trop nombreux qui détruisent l'ozone.

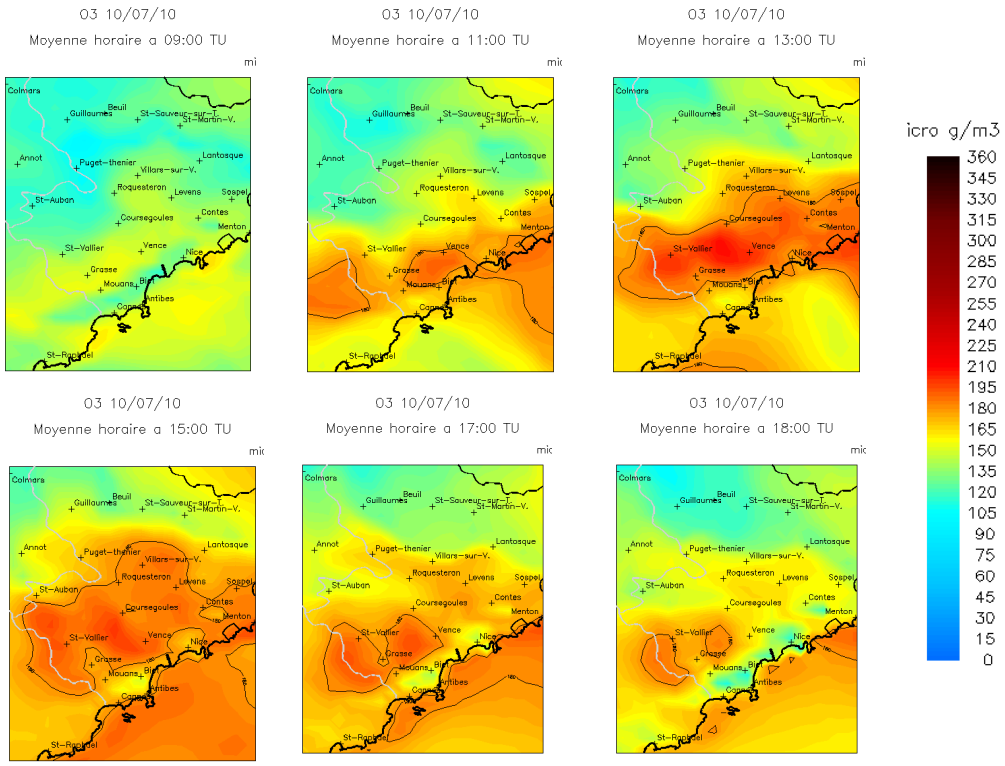
La valeur cible européenne de 120 µg/m³ (en moyenne sur 8h), indicateur de la pollution de fond, n'est pas respectée en 2010 sur la station de Cagnes avec 65 jours de dépassements, contre 25 autorisés par la réglementation. Comparativement à l'année 2009, on constate une nette dégradation de l'exposition à l'ozone sur Cagnes avec 30 jours de plus de dépassement de ce seuil.

Les concentrations les plus élevées mesurées à la station de Cagnes ont été enregistrées le 30 juin (171 µg/m³), le 10 juillet (170 µg/m³) et le 3 septembre (176 µg/m³).

Les prévisions et l'information diffusée par Atmo PACA se base sur les mesures aux différentes stations fixe de surveillance, des données météorologiques et des modèles de prévisions déterministe (ci-dessous) et statistique.

journée avec les plus fortes concentrations à Cagnes			
	30/6	10/7	3/9
Adréchas	154	165	167
Cians	152	165	168
Cannes Broussailles	151	144	152
Grasse Clavecin	160	156	151
Antibes Jean Moulin	157	128	152
Cagnes Ladoumègue	**171**	**170**	**176**
Nice Aéroport	149	144	164
Nice Ouest Botanique	165	153	179
Contes 2	153	181	146
Riviera Francaise	141	146	161

Prévision du modèle pour la journée du 10 juillet 2010



Ces cartographies constituent une sortie brute des outils de modélisation et doivent être considérées comme telles. Elles ne constituent qu'un des paramètres analysés par les prévisionnistes pour établir leur prévision de la qualité de l'air.
http://www.aires-mediterranee.org/html/aires_frm.htm