

Qualité de l'air

dans les **Hautes-Alpes**

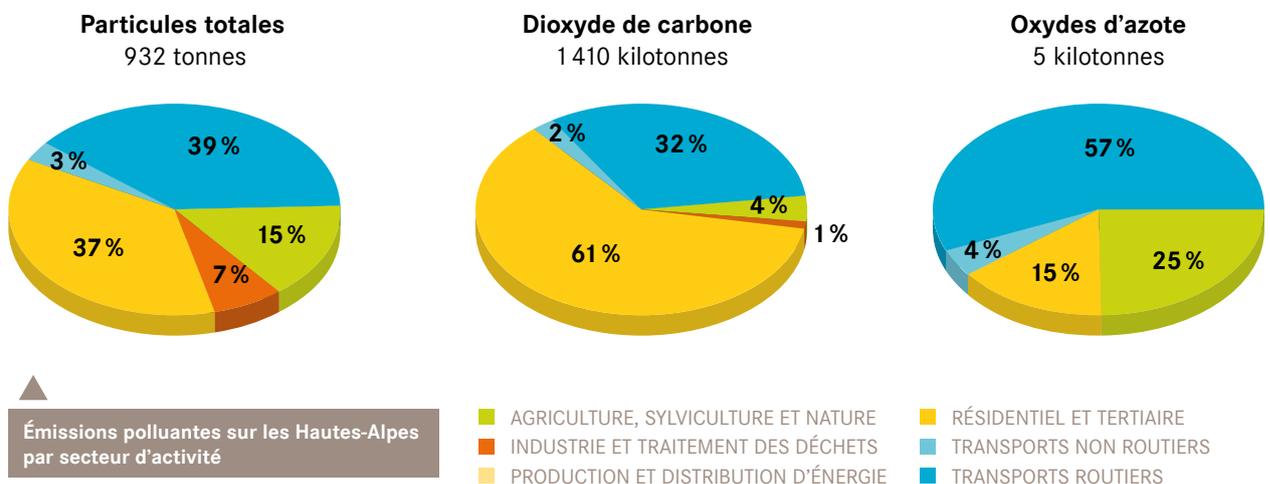
Descriptif du territoire

Avec celui des Alpes-de-Haute-Provence, **le département des Hautes-Alpes est le moins touché de la région PACA** par la pollution de l'air chronique. Les zones urbanisées sont peu nombreuses et peu denses, les activités industrielles émettrices de polluants de l'air réduites. L'essentiel de ce territoire se compose d'espaces naturels dont une large part est protégée (Parc National des Écrins, Parc Naturel Régional du Queyras).

Ainsi, les Hautes-Alpes émettent **peu de polluants** au regard du total émis en région PACA : 4 % des émissions de particules en suspension totales,

3 % des émissions de dioxyde de carbone et 3 % des émissions d'oxydes d'azote. A la différence des autres départements, le secteur résidentiel/tertiaire représente une part importante des émissions notamment pour les émissions de particules (37 %) et de gaz carbonique (61 %). Le **chauffage au bois**, très utilisé dans les départements alpins est une **source importante d'émission** de ces polluants.

Le secteur agricole représente aussi un quart des émissions d'oxydes d'azote (utilisation d'engins agricoles et d'engrais azotés notamment).



Département : Hautes-Alpes
Inventaire des émissions PACA 2004 © Atmo PACA

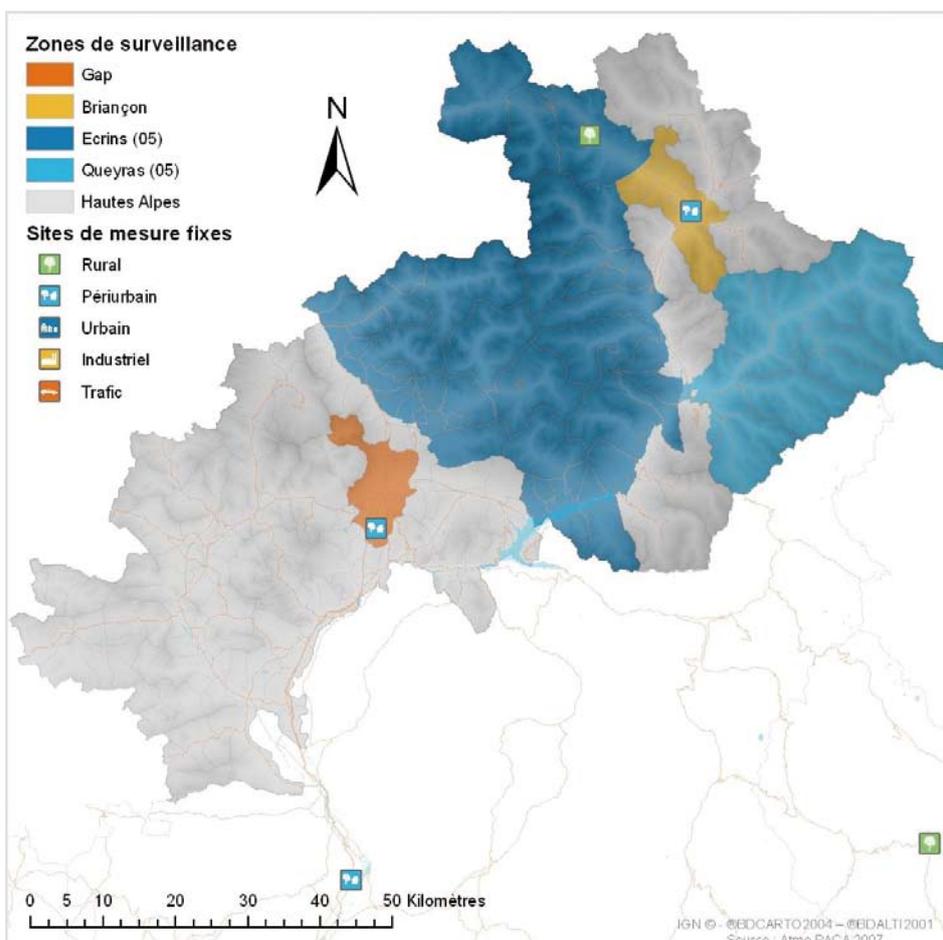
Le département peut être concerné par des **problèmes saisonniers de pollution**, liés à son activité touristique : l'afflux de vacanciers et de leurs véhicules, en hiver, notamment dans des vallées encaissées et lors de conditions météorologiques stables, peut provoquer localement une augmentation des niveaux de pollution (dioxyde d'azote et particules en suspension).

Une pollution photochimique peut apparaître lors de périodes chaudes estivales ; elle a pour principale origine les régions voisines du département. A ce titre, des épisodes de pollution à l'ozone ont déjà été observés à proximité des cols frontaliers (Briançonnais), épisodes tardifs (souvent après 19 h 00 locales) qui se manifestent en présence de vent de « Lombarde ».

Stratégie de surveillance

Dans le cadre de son Programme de Surveillance de la Qualité de l'Air (PSQA), Atmo PACA a "découpé" le département des Hautes-Alpes d'une population totale de 130 752 habitants résidents¹, en **5 aires de surveillance** avec, pour chacune d'elles, une stratégie de surveillance adaptée (stations permanentes, temporaires, modélisation, études spécifiques...).

Deux stations de mesures permanentes de l'ozone sont installées : une à Gap et une à Briançon². Une des particularités de ce découpage est la présence de deux parcs naturels (Parc National des Ecrins et Parc Régional du Queyras). Ceci induit une attention particulière à porter sur la surveillance de ces milieux fragiles.



Localisation des sites de mesures permanentes dans les Hautes-Alpes et aires de surveillance définies par le PSQA

En 2009, les actions menées sur le département ont été concentrées sur :

- la **surveillance de l'ozone** (information des populations lors d'épisodes de pollution, cartes modélisées pour appréhender les phénomènes photochimiques),
- la **mise en place d'une nouvelle station** de mesure sur la ville de Gap à la Commanderie. Cette station de typologie urbaine mesure les oxydes d'azote et l'ozone depuis le 16 novembre 2009. Elle fait partie des 4 stations de référence prévues sur la zone administrative de surveillance régionale pour le reporting européen.

¹ Estimation INSEE au 01/01/2006

² La surveillance du département tient compte d'une 3^e station, de typologie rurale, située au Casset, gérée par ASCOPARG.

Pollution photochimique

Dans les Hautes-Alpes, le nombre de dépassements du seuil d'information-recommandation, sur au moins une station, est le plus bas de la région PACA (entre 0 et 5 depuis 2003, la plupart sur Briançon). Localement, la pollution photochimique produite est faible car peu de polluants précurseurs sont émis sur le département. Quelques transferts de masses d'air pollué depuis les régions voisines (côté Italien par le Briançonnais, côté val de Durance par le Sud du département) peuvent engendrer des hausses des teneurs comme en juillet 2007 (apport de

pollution en provenance d'Italie via un phénomène de Lombarde).

En 2009, la plupart des seuils réglementaires est respectée, seul l'objectif de qualité pour la santé humaine ($120 \mu\text{g}/\text{m}^3/8 \text{ h}$) est dépassé sur les deux stations de mesure de l'ozone dans le département des Hautes-Alpes, mais moins de 25 jours par an ; la valeur cible 2010 est donc respectée. Le maximum horaire enregistré sur le département est de $163 \mu\text{g}/\text{m}^3$ à Briançon le 16 juillet 2009, loin des $284 \mu\text{g}/\text{m}^3$ à Rognac le 18 août 2009 pour la région PACA.

Synthèse des mesures d'ozone en 2009 dans les Hautes-Alpes

Station	Type	Moyenne annuelle en $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Maximum en $\mu\text{g}/\text{m}^3$			Nb jours avec max. horaire >			Nb jours avec moy. sur 8h >		AOT40 (mai-juillet) en $\mu\text{g}/\text{m}^3$
			Journalier	Sur 8h	Sur 1h	180	200	240	110	120	
Briançon	Périurbain	58	105	133	163	0	0	0	34	11	12 405
Gap	Périurbain	56*	98	135	154	0	0	0	20	4	8 128
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**						
Valeurs cibles (à partir de 2010)										25	18 000***
Objectifs de qualité				120							6 000***

*75% des données : la station a été arrêtée le 01/10/2009 et déplacée pour mise en service à la Commanderie le 16/11/2009

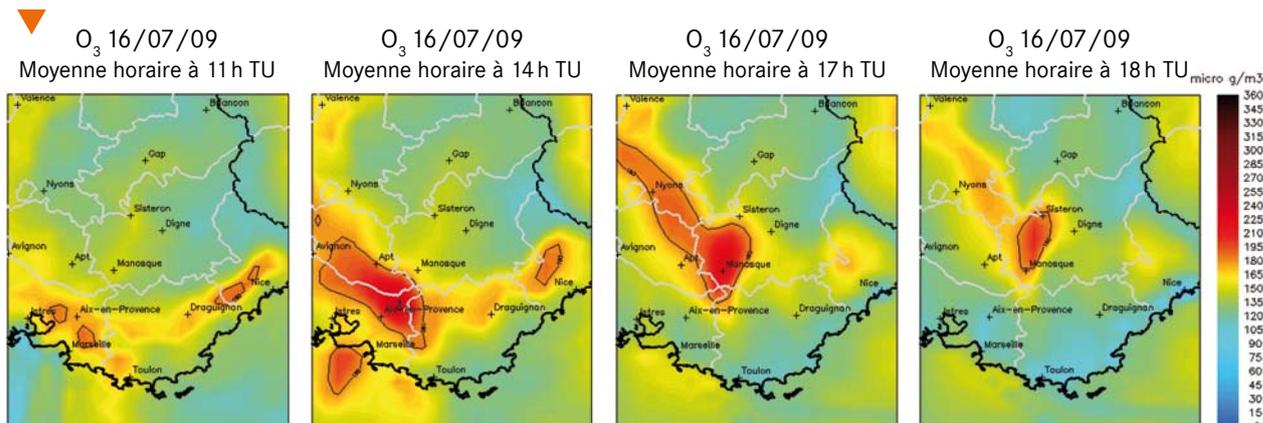
** Sur 3 heures consécutives

*** Pour la protection de la végétation

Le 16 juillet, seul le département des Hautes-Alpes a été épargné par l'épisode de pollution à l'ozone qui a touché la région. La modélisation montre que la masse d'air pollué s'est estompée

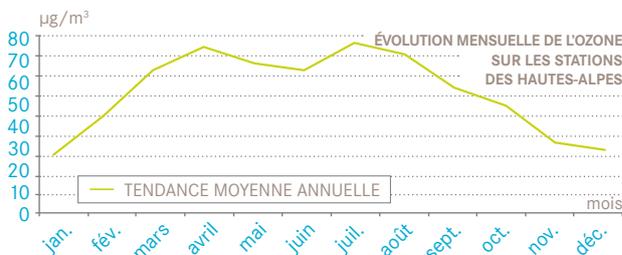
vers le sud-ouest du département où les niveaux d'ozone ont vraisemblablement augmenté sans dépasser le seuil d'information-recommandation ($180 \mu\text{g}/\text{m}^3/\text{h}$).

Exemple de journée polluée en ozone au sud-ouest des Hautes-Alpes le 16 juillet 2009 : jour où le maximum horaire a été enregistré à Briançon



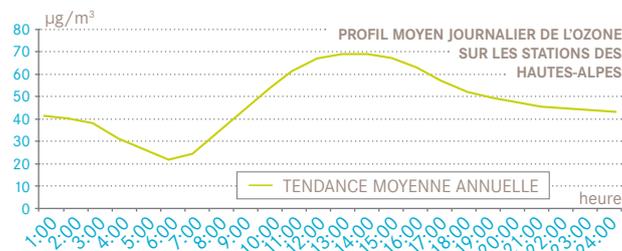
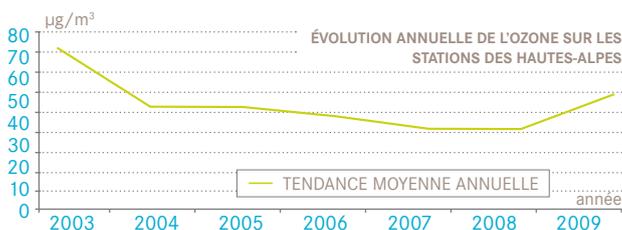
LES TENDANCES

Après 2003, année marquée par un été caniculaire, 2009 enregistre la moyenne annuelle la plus élevée. Le fait que l'été 2009 se situe au cinquième rang des étés les plus chauds depuis 1950 derrière 2003, 2006, 1994 et 1983 (source : « Bilan climatique 2009 » - Météo France) explique ce phénomène : les niveaux d'ozone moyens sur cet été, plus élevés que les autres années, ont entraîné une augmentation des niveaux moyens annuels. A l'exception de 2007 et 2008 où les niveaux enregistrés ont été les plus bas, lié à une météorologie moins favorable à la photochimie, les moyennes annuelles évoluent entre 50 et 60 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.



Les niveaux d'ozone les plus importants sont observés durant les mois les plus ensoleillés et aux heures les plus chaudes de la journée.

Le mois d'août enregistre les niveaux les plus élevés de l'été : ce mois a été marqué par une vague de chaleur du 15 au 20 août (source : « Bilan climatique 2009 » - Météo France).



Études et partenariats locaux

La ville de Gap, membre d'Atmo PACA, a lancé une **dé-marche Agenda 21** et y a inscrit les actions de surveillance de la qualité de l'air développées en partenariat avec Atmo PACA : création d'une nouvelle station et actions de communication et de sensibilisation des habitants. Des **échanges avec la région Rhône-Alpes et la Ligurie** sont initiés afin d'évaluer les apports respectifs des zones urbaines et industrielles de Provence-Alpes-Côte d'Azur et de ses régions voisines sur ce territoire alpin

commun. Dans le cadre de la surveillance de la qualité de l'air à l'intérieur des écoles, le ministère de l'écologie a engagé fin 2009 une campagne de mesure dans 300 écoles et crèches de France. Parmi les 13 établissements sur le territoire d'Atmo PACA, 2 sont à Gap. Des mesures de formaldéhyde et de benzène ont été effectuées. Les résultats seront utilisés pour une base de données nationale de la qualité de l'air à l'intérieur des écoles. Ils seront diffusés par le ministère dans le courant de l'été 2010.

Perspectives 2010

La station de **Gap** est une **station de référence** au niveau européen et, à ce titre, a bénéficié en 2009 d'un renouvellement complet : le nouveau site a été installé à la Commanderie et mesure l'ozone et les oxydes d'azote depuis le 16 novembre.

Une **extension du nombre de polluants** surveillés (benzène, toluène, xylènes et HAP) est prévue pour le 2^e semestre 2010. Les mesures de particules (PM10 et PM2,5) devraient être mises en place courant 2011.

Le bilan des pollutions émises par le bassin de Gap, obtenu à partir de l'**inventaire des émissions** réa-

lisé par Atmo PACA, fera l'objet d'actions de **communication en lien avec la ville**, notamment dans le bulletin municipal.

Une page spécifique sur la qualité de l'air du département des Hautes-Alpes sera mise sur Internet et accessible à tous.

Enfin, un indice synthétique de la qualité de l'air sur Gap sera disponible à la fin du 1^{er} trimestre 2010 sur le site Internet d'Atmo PACA. Chacun peut le recevoir par mail via une inscription sur notre site Internet à la mailing list (www.atmopaca.org onglet s'informer/ mailing_list).