

Évaluation de l'impact sanitaire à court et long terme de la pollution atmosphérique urbaine dans l'agglomération de Cannes, 2004-2006

L. Pascal¹, F. Franke¹, J.-L. Lasalle¹, F. Sillam¹, C. Genevè², P. Malfait¹
1/ Cellule interrégionale d'épidémiologie Sud – 2/ Atmo Paca

CARACTÉRISTIQUES DE LA ZONE D'ÉTUDE DE CANNES

La zone d'étude comprend la commune de Cannes et six communes voisines (figure 1).

Elle s'étend sur une superficie de 96 km² et comptait 261 281 habitants en 2006 soit une densité de population de 2 722 habitants/km². La population est plutôt âgée, la part des personnes de 65 ans et plus étant de 26% et celle des enfants de moins de 15 ans de 15%. En moyenne, 77% des déplacements domicile-travail des actifs se font à l'intérieur de la zone d'étude.

FIGURE 1

Carte de la zone d'étude



INDICATEURS DE POLLUTION

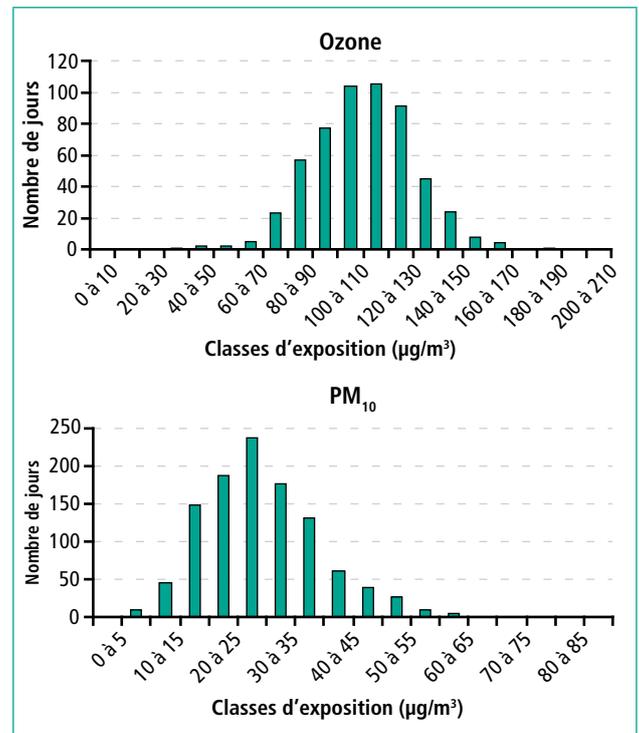
Les émissions atmosphériques liées aux transports routiers sont largement majoritaires sur la zone de Cannes puisque le transport routier représente 86% des émissions d'oxydes d'azote (NO_x) et 92% des émissions de particules PM₁₀. Les émissions industrielles et le secteur tertiaire sont les autres contributeurs.

Les mesures de la qualité de l'air sont réalisées par le réseau de surveillance de la qualité de l'air Atmo Paca. L'ensemble des stations de fond appartenant à la zone d'étude a été utilisé

pour construire les indicateurs d'exposition pour la période 2004-2006. Les stations urbaines utilisées étaient Antibes-Jean Moulin (PM₁₀, O₃), Cannes-Broussailles (O₃). Le niveau moyen estival¹ de l'ozone (O₃) est de 110 µg/m³ et le niveau moyen annuel² des particules (PM₁₀) de 29 µg/m³ (figure 2).

FIGURE 2

Distribution par classe des indicateurs d'exposition sur la période d'étude



INDICATEURS SANITAIRES

Les données de mortalité ont été transmises par le CépiDc de l'Inserm et les données d'hospitalisations proviennent de la base nationale du PMSI de l'ATIH³. Les données de huit établissements situés dans la zone d'étude et de sept établissements à Nice et Grasse ont été comptabilisées. Les nombres annuels de décès et d'hospitalisations cardio-respiratoires sont présentés dans le tableau 1.

¹ Valeur journalière maximale des moyennes 8 heures glissantes (1^{er} avril-30 septembre).

² Valeur moyenne journalière.

³ PMSI: Programme de médicalisation des systèmes d'information; ATIH: Agence technique de l'information hospitalière.

| TABLEAU 1 |

Nombres annuels de décès ou d'hospitalisations par indicateur sanitaire pour les résidents de la zone d'étude

Indicateurs sanitaires	2004	2005	2006
Mortalité toutes causes ^a	2 697	2 939	2 714
Mortalité toutes causes (été) ^a	1 287	1 354	1 321
Admissions causes cardio-vasculaires 65 ans et plus	4 627	4 815	4 558
Admissions causes respiratoires 65 ans et plus	1 689	1 819	1 704
Admissions causes respiratoires 65 ans et plus (été)	718	726	746

^a Hors morts violentes et accidents.

RÉSULTATS DE L'ÉVALUATION D'IMPACT SANITAIRE À COURT TERME

Au cours de la période d'étude dans l'agglomération cannoise, 80 décès anticipés⁴ toutes causes hors accidents et plus de 150 hospitalisations pour causes cardio-respiratoires chez les personnes de 65 ans et plus sont attribuables chaque année aux niveaux de pollution couramment observés (tableau 2). Cela représente environ 2,9% des décès annuels, 2,2% des hospitalisations cardio-vasculaires et 2,8% des hospitalisations respiratoires annuelles pour la population des 65 ans et plus. La figure 3 illustre la proportion d'évènements sanitaires évitables selon les deux scénarios considérés.

| TABLEAU 2 |

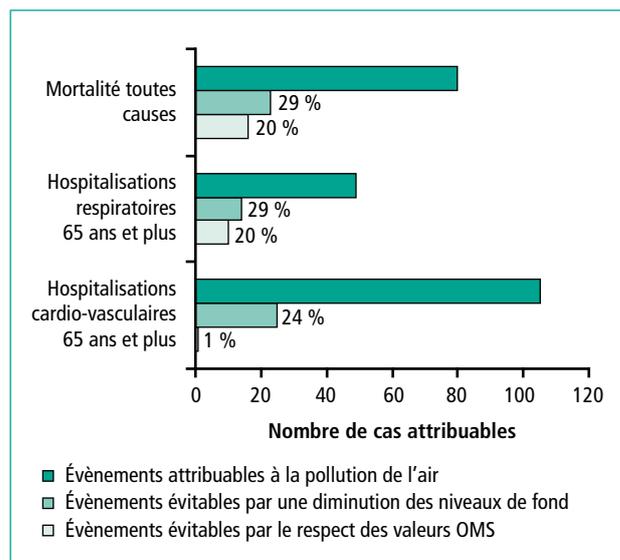
Nombres annuels moyens et taux annuels pour 100 000 habitants de cas attribuables aux niveaux de pollution atmosphérique (PA) selon différents scénarios

	Impact sanitaire total ^a		Gain scénario OMS		Gain réduction de fond	
	Nb	Taux	Nb	Taux	Nb	Taux
Mortalité toutes causes	80	30,6	16	6,1	23	8,8
Hospitalisations cardio-vasculaires 65 ans et plus	105	152,0	1	1,4	25	36,2
Hospitalisations respiratoires 65 ans et plus	49	70,9	10	14,5	14	20,3

^a Niveau inférieur au percentile 5 le plus faible de la distribution des polluants des six villes.

| FIGURE 3 |

Proportion d'évènements sanitaires évitables selon les deux scénarios considérés



RÉSULTATS DE L'ÉVALUATION D'IMPACT SANITAIRE À LONG TERME

L'impact sanitaire d'une exposition chronique à la pollution urbaine est estimé à environ 350 décès anticipés annuels en moyenne sur la période d'étude pour la population générale (tableau 3). Si les niveaux annuels de particules respectaient les valeurs guides recommandées par l'OMS, près de 190 décès anticipés par an pourraient être évités sur la période d'étude, soit un gain sanitaire de 54%. Une réduction de 5 µg/m³ de la valeur annuelle des niveaux de PM₁₀ permettrait d'éviter en moyenne et par an environ 60 décès anticipés, soit un gain sanitaire de 17%.

| TABLEAU 3 |

Nombre annuel moyen et taux annuel pour 100 000 habitants de cas attribuables à l'exposition chronique à la pollution particulaire selon différents scénarios

	Impact sanitaire total ^a		Gain scénario OMS		Gain réduction de fond	
	Nb	Taux	Nb	Taux	Nb	Taux
Mortalité toutes causes	345	132,0	188	72,0	58	22,2

^a Niveau inférieur au percentile 5 le plus faible de la distribution des polluants des six villes.

Mots clés : évaluation d'impact sanitaire, pollution de l'air, particules, ozone, Cannes

Citation suggérée :

Pascal L, Franke F, Lasalle JL, Sillam F, Genevé C, Malfait P. Évaluation de l'impact sanitaire à court et long terme de la pollution atmosphérique urbaine dans l'agglomération de Cannes, 2004-2006. Saint-Maurice: Institut de veille sanitaire; 2011. 2 p. Disponible à partir de l'URL : <http://www.invs.sante.fr>

⁴ Décès qui ne se seraient pas produits à ce moment là s'il n'y avait pas eu d'augmentation des niveaux de pollution.