

Mesures de la qualité de l'air à Monaco

Année 2016

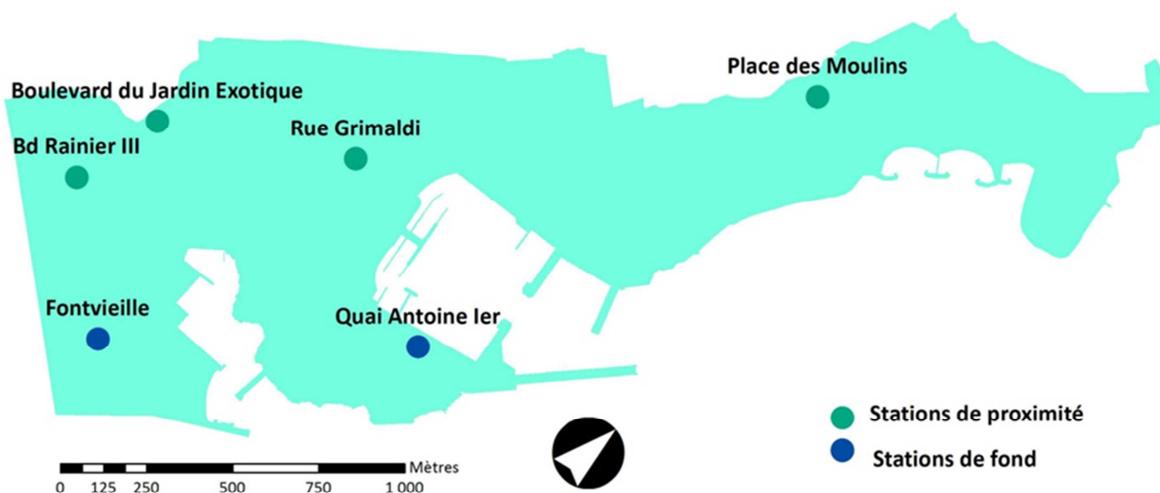
Réseau de mesure

Le réseau de mesure de la qualité de l'air de Monaco est constitué par 6 stations de mesures des polluants :

- Quatre stations représentatives de la pollution due au trafic routier (stations de proximité urbaine) ;
- Deux stations représentatives de la pollution ambiante urbaine (stations de fond urbaines).

Pour chaque polluant, les graphiques suivants représentent les variations de la concentration moyenne annuelle du polluant concerné.

La qualité de l'air est évaluée, pour l'année 2016, par rapport aux critères définis par la Directive Européenne n° 2008/50/CE du 21/05/2008 concernant la qualité de l'air ambiant et un air pur pour l'Europe.



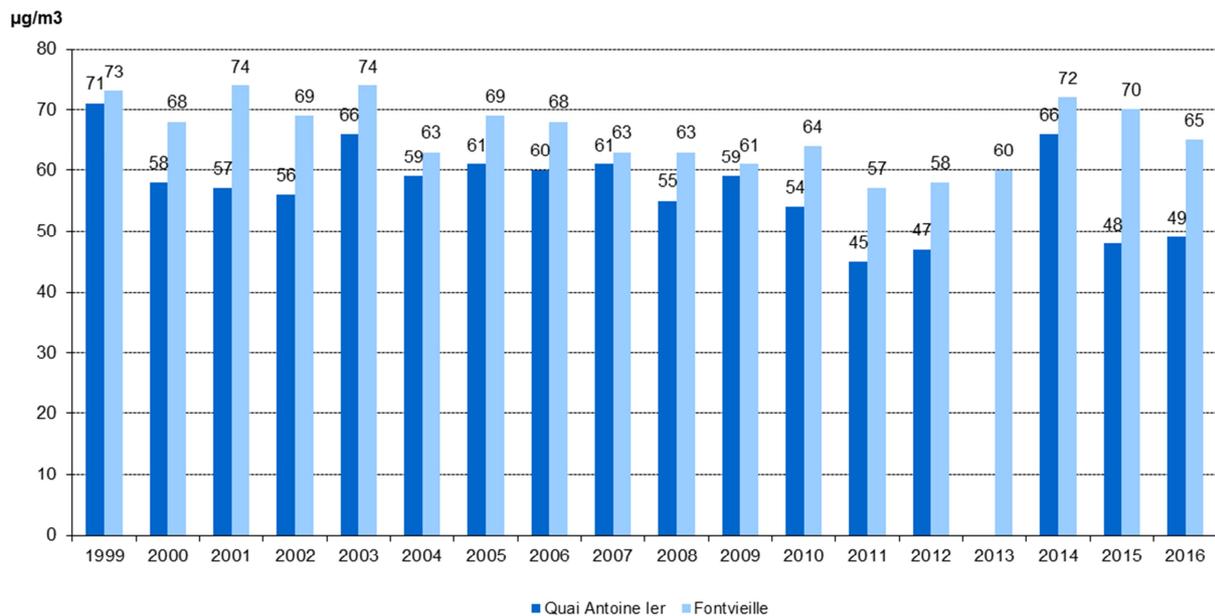
Pollution photochimique Ozone (O3)

L'ozone (troposphérique) se forme par réaction photochimique à partir des oxydes d'azote et des composés organiques volatils, appelés aussi précurseurs.

Les pics d'ozone apparaissent donc lorsque trois conditions sont réunies :

- Une circulation automobile importante, source de polluants atmosphériques ;
- Un fort ensoleillement ;
- Une faible circulation atmosphérique qui permet l'accumulation des polluants et de l'ozone.

Les concentrations maximales sont le plus souvent observées en période estivale et dans des zones pouvant être éloignées des sources de pollution (périphérie des villes, campagne, montagne...).

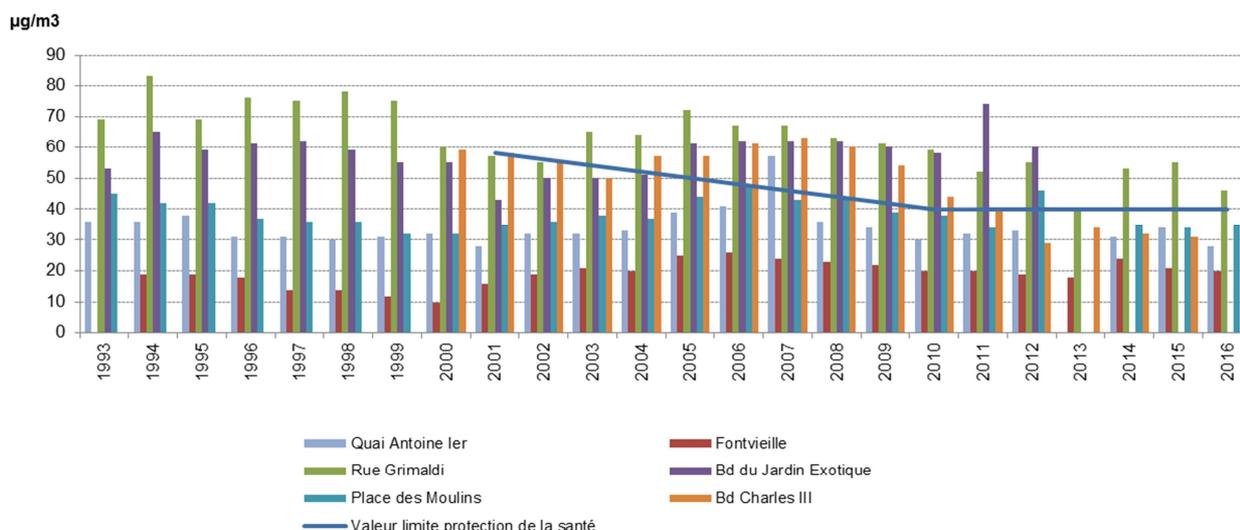


En 2016, il n'a pas été observé de dépassement du seuil d'alerte ($240\mu\text{g}/\text{m}^3$ sur 3 heures) ni de dépassement du seuil d'information ($180\mu\text{g}$ sur 1 heure).

Pour la pollution de fond, la valeur cible de $120\mu\text{g}/\text{m}^3$ sur 8 heures n'a pas été dépassée en 2016.

Dioxyde d'azote (NO₂)

Les principaux représentants sont le monoxyde d'azote (NO) et le dioxyde d'azote (NO₂). Le dioxyde d'azote provient principalement du trafic routier et des installations de combustion. Les oxydes d'azote (monoxyde d'azote et dioxyde d'azote), associés aux composés organiques volatils, interviennent en tant que précurseurs dans la formation de l'ozone.



En 2016, aucun dépassement de la valeur limite horaire (200µg/m³ sur 1 heure) n'a été enregistré. Le nombre de ces dépassements est fixé à 18 fois par an par la Directive Européenne n°2008/50/CE.

Particules (PM10)

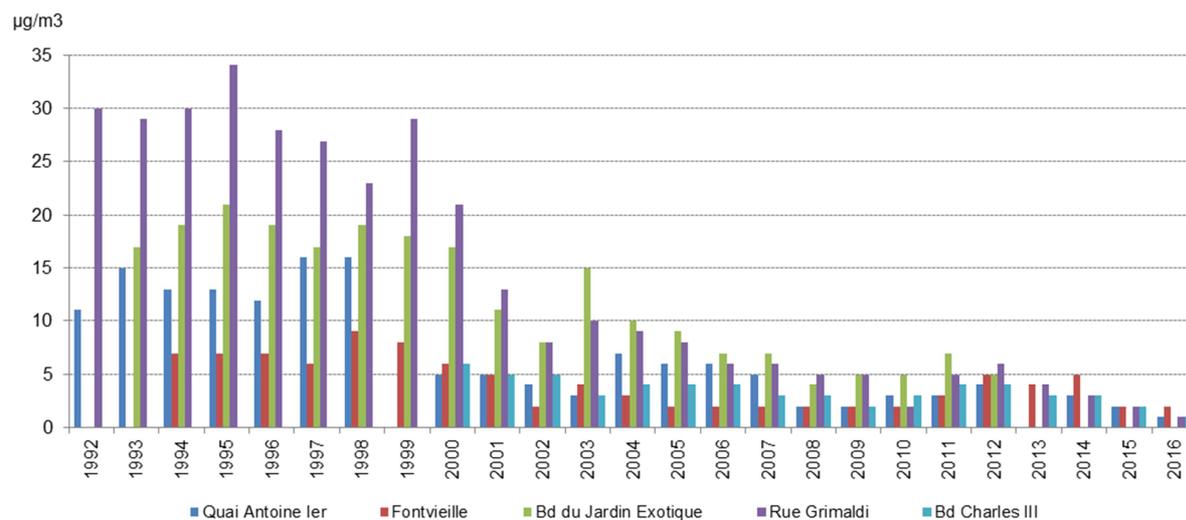
Les particules sont la partie la plus visible de la pollution atmosphérique (fumées). En ville, les particules ont pour origine les différentes combustions et le trafic routier.



En 2016, 4 dépassements de la moyenne journalière de 50µg/m3 ont été enregistrés pour les particules PM10 (2 pour Fontvieille et 2 pour le Quai Antoine 1er, aux dates du 6 avril 2016 et du 26 octobre 2016 pour les deux sites). Le nombre maximum de dépassements du seuil est fixé à 35 fois par an par la Directive Européenne n° 2008/50/CE.

Dioxyde de soufre (SO₂)

Le dioxyde de soufre est un gaz incolore et irritant, d'odeur piquante. Son origine est essentiellement due à l'utilisation de combustibles fossiles contenant du soufre. Depuis 20 ans, dans toute l'Europe occidentale, sa teneur dans l'atmosphère a fortement diminué grâce à l'abandon du chauffage au charbon et à l'utilisation systématique de combustibles à faible teneur en soufre.

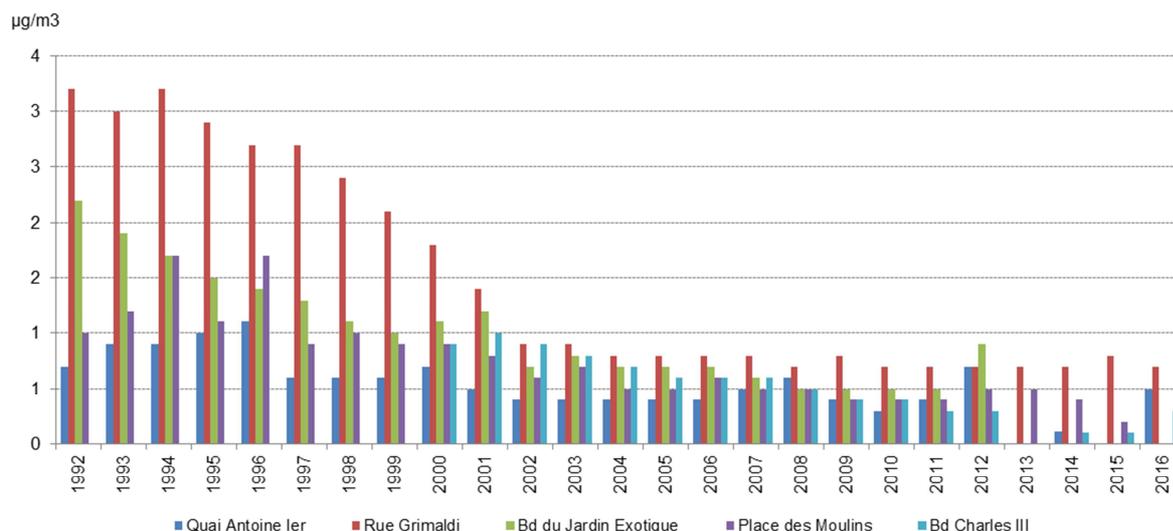


Une baisse des concentrations moyennes en dioxyde soufre est enregistrée principalement du fait de la diminution de la teneur en soufre des carburants automobiles.

Les valeurs maximales horaires et les moyennes journalières mesurées sur les stations de la Principauté sont inférieures aux valeurs fixées respectivement à 350µg/m³ et 125µg/m³ par la Directive Européenne n° 2008/50/CE.

Monoxyde de carbone (CO)

Le monoxyde de carbone (CO) est un gaz inodore et incolore. Le monoxyde de carbone provient de la combustion incomplète, à haute température, des carburants et des combustibles (gaz naturel, charbon, bois, etc.). On le rencontre principalement à proximité des sources d'émissions et il participe, avec les oxydes d'azote, à la formation de l'ozone.

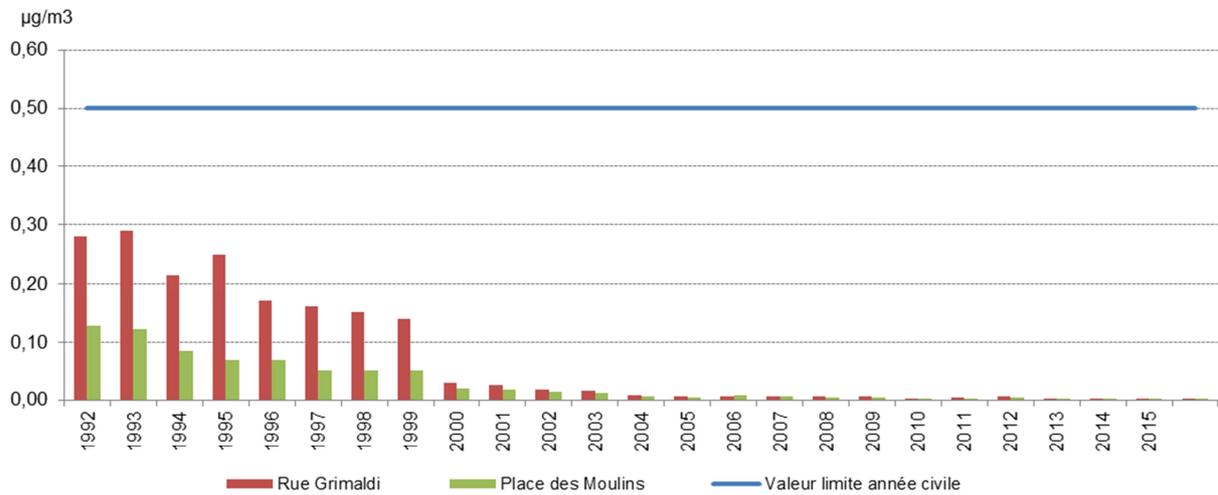


La constante diminution des concentrations moyennes depuis 1992 s'explique principalement par la baisse des émissions unitaires de polluants par les véhicules.

Depuis la mise en place de la surveillance de la qualité de l'air à Monaco, aucun dépassement du seuil de 10mg sur 8 heures n'a été observé sur l'ensemble des stations.

Plomb (Pb)

Le plomb a été utilisé dans les essences pour ses propriétés antidétonantes. Depuis 2000, les concentrations dans l'atmosphère ont fortement diminué.



En 2016, les concentrations moyennes annuelles observées sont très inférieures à la valeur limite de $0.5\mu\text{g}/\text{m}^3$ fixée par la Directive Européenne n° 2008/50/CE.