

# Nantes métropole

## cartographies de la qualité de l'air année 2013

L'analyse des cartographies de qualité de l'air sur l'agglomération nantaise, met en évidence des niveaux de dioxyde d'azote et de particules fines plus élevés à proximité des axes à fort trafic. C'est notamment le cas du périphérique et des autoroutes A11 et A83. Depuis 2011, sur les sites éloignés des voies de circulation, nous constatons **une stabilisation de la pollution par le dioxyde d'azote et une légère baisse estimée à 1 µg/m<sup>3</sup> pour particules fines PM10**. Comme les années précédentes, moins de 2% de la population nantaise serait exposée à des risques de dépassement de la valeur limite annuelle pour le dioxyde d'azote.

En milieu urbain, les axes de circulation automobile représentent la principale cause de dégradation de la qualité de l'air et de risque de dépassement des valeurs réglementaires. Dans ce cadre, Air Pays de la Loire met en œuvre chaque année depuis 2011 des modélisations de la qualité de l'air dans les 4 agglomérations de plus de 100 000 habitants de la région, afin d'identifier les populations éventuellement soumises à des dépassements de seuils réglementaires.

La cartographie dynamique, page suivante, présente les cartes des niveaux moyens et des niveaux de pointe de dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>), de particules fines PM<sub>10</sub> et PM<sub>2.5</sub>, de monoxyde de carbone, de benzène, de dioxyde de soufre et d'ozone évalués à l'aide du logiciel ADMS-Urban. L'étude porte sur la zone la plus densément peuplée de Nantes Métropole, où réside 90 % de sa population.

L'influence du trafic routier est notable sur la plupart des niveaux des polluants modélisés (hormis pour l'ozone). Les niveaux les plus élevés sont modélisés en proximité du boulevard périphérique (RN 844) et de certains axes de centre-ville pouvant occasionner des ralentissements. Les niveaux de **dioxyde d'azote** modélisés approchent ainsi la valeur limite réglementaire 40 µg/m<sup>3</sup> en proximité du boulevard de Sarrebruck, de la rue de Strasbourg et du quai de la Fosse. Ces concentrations sont comparables à celles estimées en 2012. La population concernée par un dépassement de la valeur limite annuelle pour le dioxyde d'azote est estimée à moins de 2% (identique à 2011 et 2012).

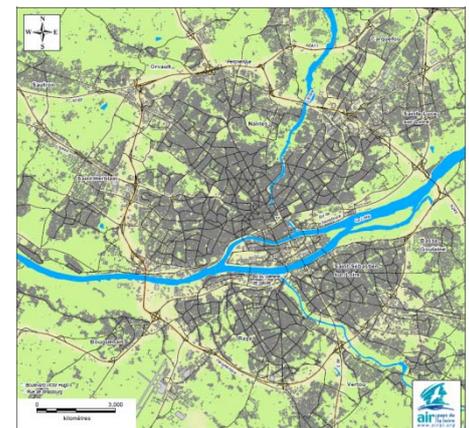
Les modélisations réalisées depuis 2011<sup>1,2</sup> permettent d'appréhender l'évolution des concentrations en 3 ans.

Sur les sites urbains éloignés des voies de circulation, nous constatons des niveaux en **dioxyde d'azote** stables depuis 2011, de l'ordre de 19 µg/m<sup>3</sup> en moyenne sur un an. Pour les particules fines **PM10**, une légère baisse entre 1 et 2 µg/m<sup>3</sup> est constatée entre 2011 et 2013 sur l'agglomération. Ces évolutions sont cohérentes avec celles observées sur les stations permanentes de mesure de « Bouteillerie » et de « Chauvinière ».

A l'échelle de la région, une diminution des concentrations de PM<sub>10</sub> est également constatée entre 2011 et 2013 (de 1 à 5 µg/m<sup>3</sup> selon les stations de mesure). Cette évolution reste cependant à confirmer dans les années à venir. En effet si l'on étudie l'évolution depuis 2008 sur le site de Bouteillerie, nous remarquons que les concentrations moyennes fluctuent d'une année à l'autre entre 19 µg/m<sup>3</sup> et 23 µg/m<sup>3</sup> en lien avec des conditions météorologiques plus ou moins propices à l'accumulation des polluants.

A proximité des voies de circulation, le réaménagement de la place Graslin, devenu partiellement piétonne, a induit une diminution des concentrations en polluants sur cette place (26 µg/m<sup>3</sup> en 2011 et 22 µg/m<sup>3</sup> en 2013 pour le **NO<sub>2</sub>**). Le réaménagement du square Elisa Mercoeur comprenant le déplacement du cours John Kennedy et du cours Commandant d'Estienne d'Orves a également entraîné une amélioration de la qualité de l'air au niveau de la zone piétonne le long du tramway (32 µg/m<sup>3</sup> en 2011 et 25 µg/m<sup>3</sup> en 2013 pour le **NO<sub>2</sub>**).

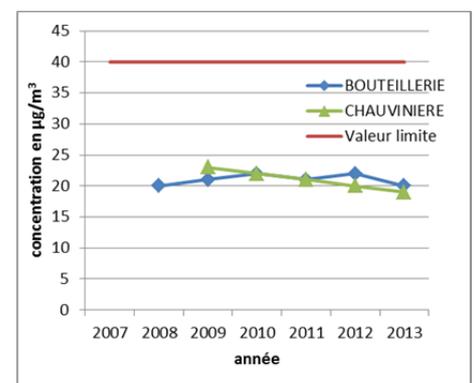
La réalisation des modélisations pour l'année 2014 permettra de confirmer les tendances observées.



Cartographie des moyennes annuelles de PM<sub>10</sub> modélisées sur l'agglomération nantaise (2013)

### ADMS Urban en bref

ADMS Urban (Atmospheric Dispersion Modeling System) est un modèle de dispersion utilisé pour la simulation des concentrations de polluants dans l'air à l'échelle urbaine. Ce modèle intègre à la fois les sources de pollution (émissions liées aux transports, à l'industrie, à l'agriculture, au traitement des déchets et au secteur résidentiel tertiaire), les conditions météorologiques et la pollution de fond de l'année modélisée. ADMS fournit en sortie, pour chacun des polluants, la moyenne annuelle et les niveaux de pointe à 2 mètres du sol.

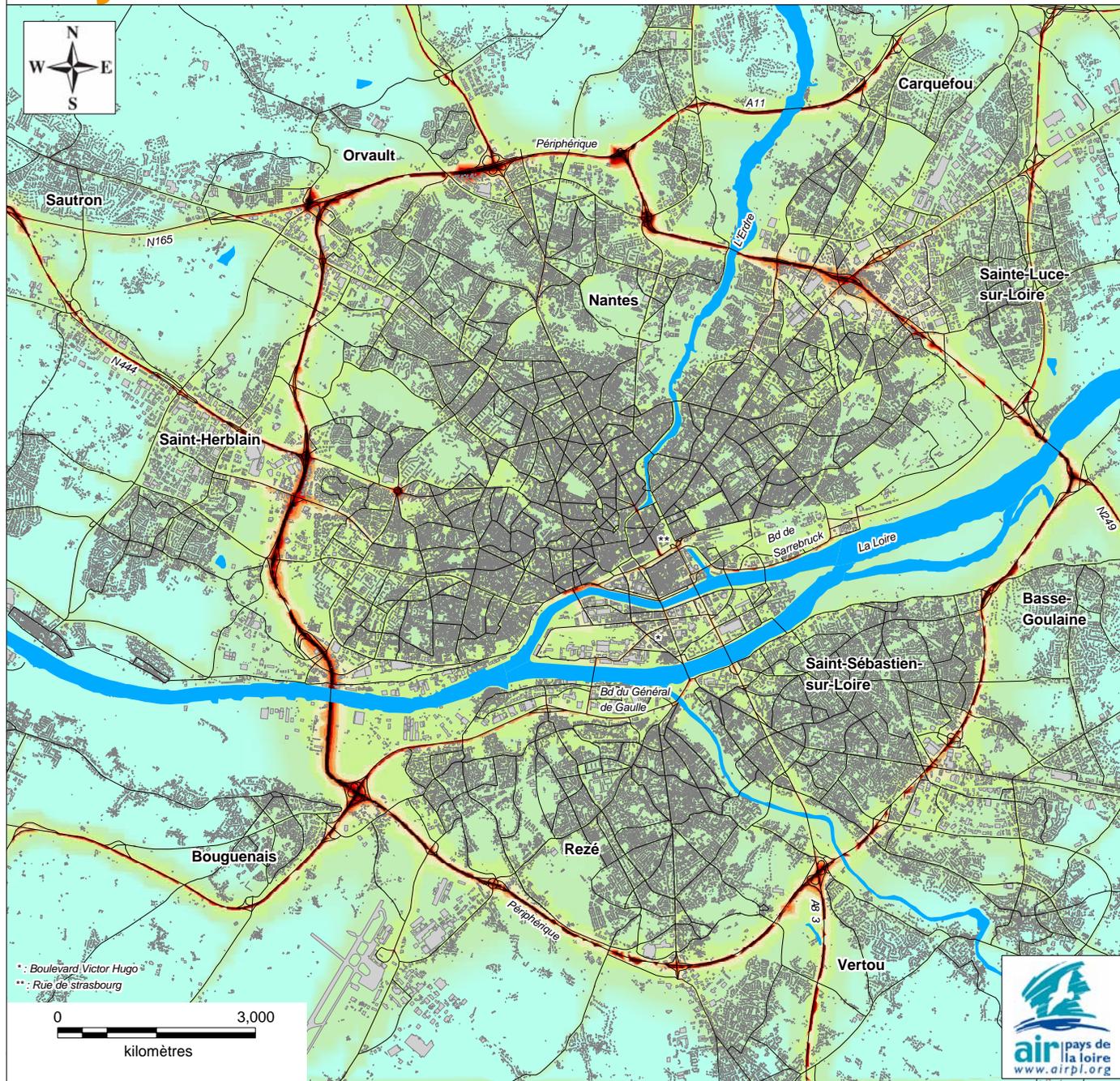


Evolution des concentrations moyennes annuelles en PM<sub>10</sub> depuis 2007 sur les sites urbains de Nantes Métropole : « Bouteillerie » et « Chauvinière ».

<sup>1</sup> [Lien vers cartographies 2011 de la qualité de l'air, Nantes Métropole](#)

<sup>2</sup> [Lien vers cartographies 2012 de la qualité de l'air, Nantes Métropole](#)

## moyenne annuelle de NO2



Cette page est interactive.

Pour afficher les cartes et autres informations proposées dans le menu calques situé à gauche de la page, faire apparaître le symbole en cliquant sur la case relative à l'information à afficher 

Avertissement :

Les objectifs de qualité des données fixés par la Directive 2008/50/CE pour l'évaluation de la qualité de l'air ambiant sont respectés. Toutefois, les estimations des émissions et des modélisations sont des résultats de calculs qui par construction, sont altérées d'incertitudes liées à l'état des connaissances scientifiques dans le domaine de la physico-chimie de l'atmosphère et des méthodologies de calculs des émissions ainsi qu'à la qualité des données d'entrée. Dans ces conditions, Air Pays de la Loire ne saurait être tenu pour responsable des conséquences résultant de la qualité de ces données et des incertitudes qui y sont attachées.

Pour l'utilisation de la carte au format pdf, il est recommandé de limiter le zoom à 200%, l'objectif des cartes étant de donner une estimation globale de la qualité de l'air et non une représentation détaillée à l'échelle de la rue.

Air Pays de la Loire ne peut en aucune façon être tenu responsable des interprétations et travaux intellectuels, publications diverses ou de toute œuvre utilisant ces cartographies pour lesquels Air Pays de la Loire n'aura pas donné d'accord préalable.

— réseau routier

■ surface eaux  
■ surface bâti

**Concentrations de NO2**  
Moyenne annuelle en  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  - 2013

■ < à 15	■ 36 à 40
■ 15 à 20	■ 40 à 44
■ 20 à 26	■ 44 à 48
■ 26 à 32	■ > à 48
■ 32 à 36	



## seuils de qualité de l'air 2013

TYPE DE SEUIL (µg/m³)	DONNÉE DE BASE	POLLUANT												
		Ozone	Dioxyde d'azote	Oxydes d'azote	Poussières (PM10)	Poussières (PM2.5)	Plomb	Benzène	Monoxyde de carbone	Dioxyde de soufre	Arsenic	Cadmium	Nickel	Benzo(a)pyrène
décret 2010-1250 du 21/10/2010														
valeurs limites	moyenne annuelle	-	40	30 <sup>(3)</sup>	40	26 <sup>(2)</sup>	0,5	5	-	20 <sup>(1)</sup>	-	-	-	-
	moyenne hivernale	-	-	-	-	-	-	-	-	20 <sup>(1)</sup>	-	-	-	-
	moyenne journalière	-	-	-	50 <sup>(3)</sup>	-	-	-	-	125 <sup>(4)</sup>	-	-	-	-
	moyenne 8-horaire maximale du jour	-	-	-	-	-	-	-	10 000	-	-	-	-	-
	moyenne horaire	-	200 <sup>(5)</sup>	-	-	-	-	-	-	350 <sup>(6)</sup>	-	-	-	-
seuils d'alerte	moyenne horaire	240 <sup>(7)</sup> 1 <sup>er</sup> seuil : 240 <sup>(8)</sup> 2 <sup>ème</sup> seuil : 300 <sup>(8)</sup> 3 <sup>ème</sup> seuil : 360	400 <sup>(8)</sup> 200 <sup>(9)</sup>	-	-	-	-	-	-	500 <sup>(8)</sup>	-	-	-	-
	moyenne 24-horaire	-	-	-	80 <sup>(10)</sup>	-	-	-	-	-	-	-	-	-
seuils de recommandation et d'information	moyenne horaire	180	200	-	-	-	-	-	-	300	-	-	-	-
	moyenne 24-horaire	-	-	-	50 <sup>(10)</sup>	-	-	-	-	-	-	-	-	-
objectifs de qualité	moyenne annuelle	-	40	-	30	10	0,25	2	-	50	-	-	-	-
	moyenne journalière	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	moyenne 8-horaire maximale du jour	120 <sup>(11)</sup>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	moyenne horaire	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	AOT 40	6000 <sup>(12)</sup>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
valeurs cibles	AOT 40	18 000 <sup>(13)</sup>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	moyenne annuelle	-	-	-	-	20	-	-	-	-	0,006 <sup>(14)</sup>	0,005 <sup>(14)</sup>	0,02 <sup>(15)</sup>	0,001 <sup>(15)</sup>
	moyenne 8-horaire maximale du jour	120 <sup>(14)</sup>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

- (1) pour la protection de la végétation  
 (2) valeur intégrant la marge de tolérance applicable en 2013 : 1 (valeur applicable en 2014 : 26 ; en 2015 : 25)  
 (3) à ne pas dépasser plus de 35j par an (percentile 90,4 annuel)  
 (4) à ne pas dépasser plus de 3j par an (percentile 99,2 annuel)  
 (5) à ne pas dépasser plus de 18h par an (percentile 99,8 annuel)  
 (6) à ne pas dépasser plus de 24h par an (percentile 99,7 annuel)  
 (7) pour une protection sanitaire pour toute la population, en moyenne horaire  
 (8) dépassé pendant 3h consécutives

- (9) si la procédure de recommandation et d'information a été déclenchée la veille et le jour même et que les prévisions font craindre un nouveau risque de déclenchement pour le lendemain  
 (10) depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2012  
 (11) pour la protection de la santé humaine : maximum journalier de la moyenne sur 8 heures, calculé sur une année civile  
 (12) calculé à partir des valeurs enregistrées sur 1 heure de mai à juillet  
 (13) en moyenne sur 5 ans, calculé à partir des valeurs enregistrées sur 1 heure de mai à juillet  
 (14) pour la protection de la santé humaine : maximum journalier de la moyenne sur 8 heures, à ne pas dépasser plus de 25 j par an en moyenne sur 3 ans  
 (15) à compter du 31 décembre 2012

**valeur limite** : niveau maximal de pollution atmosphérique, fixé dans le but d'éviter, de prévenir ou de réduire les effets nocifs de la pollution pour la santé humaine et/ou l'environnement.

**seuil d'alerte** : niveau de pollution atmosphérique au-delà duquel une exposition de courte durée présente un risque pour la santé humaine ou de dégradation de l'environnement et à partir duquel des mesures d'urgence doivent être prises.

**seuil de recommandation et d'information** : niveau de pollution atmosphérique qui a des effets limités et transitoires sur la santé en cas d'exposition de courte durée et à partir duquel une information de la population est susceptible d'être diffusée.

**objectif de qualité** : niveau de pollution atmosphérique fixé dans le but d'éviter, de prévenir ou de réduire les effets nocifs de la pollution pour la santé humaine et/ou l'environnement, à atteindre dans une période donnée.

**valeur cible** : niveau de pollution fixé dans le but d'éviter, de prévenir ou de réduire les effets nocifs sur la santé humaine et/ou l'environnement dans son ensemble, à atteindre dans la mesure du possible sur une période donnée.