

Angers Loire métropole

cartographies de la qualité de l'air année 2013

air | pays de
la Loire
www.airpl.org

*L'analyse des cartographies de qualité de l'air sur l'agglomération d'Angers, montre des niveaux de dioxyde d'azote et de particules fines plus élevés à proximité des axes à fort trafic. C'est notamment le cas des autoroutes A11 et A87 et de la D523. Depuis 2011 sur les sites éloignés des voies de circulation, nous constatons **une stabilisation de la pollution par le dioxyde d'azote** et **une baisse estimée à 2 µg/m³ par an pour les particules fines PM10**. Comme les années précédentes, moins de 2% de la population angevine 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.

L'atlas réalisé pour l'année 2013 présente des évolutions par rapport aux années précédentes. C'est le cas du réseau routier avec l'intégration dans la modélisation de nouveaux axes et du réseau de bus circulant sur l'agglomération. Ce sont au total 421 km de voirie qui sont modélisés.

La cartographie dynamique, page suivante, présente les cartes des niveaux moyens et des niveaux de pointe de dioxyde d'azote (NO₂), de particules fines PM₁₀ et PM_{2.5}, de monoxyde de carbone, de benzène et d'ozone évalués à l'aide du logiciel ADMS-Urban. L'étude porte sur la zone la plus densément peuplée d'Angers Loire Métropole, où réside 80 % de sa population.

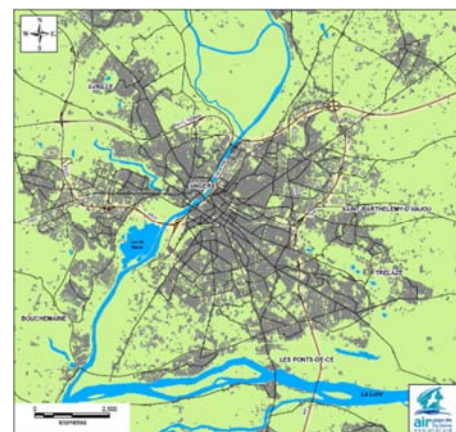
L'influence du trafic routier est notable sur la plupart des niveaux des polluants modélisés (hormis pour l'ozone). Les niveaux les plus élevés sont modélisés en proximité des autoroutes A11 et A87, de la départementale D523, ainsi que sur certains axes de centre-ville soumis à des ralentissements. Les niveaux de **dioxyde d'azote** modélisés sont ainsi de l'ordre de 35 µg/m³ au voisinage du boulevard Ayrault et du boulevard du Général de Gaulle, en proximité du Château d'Angers. Ces niveaux sont comparables à ceux estimés les années précédentes. La population concernée par un dépassement de la valeur limite annuelle pour le dioxyde d'azote est estimée à moins de 2% (comme en 2011 et 2012).

Les modélisations réalisées en 2011¹ et 2012² 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 20 µg/m³ en moyenne sur un an. Pour les particules fines **PM10**, une baisse d'environ 4 µg/m³ est observée dans l'agglomération angevine entre 2011 et 2013. Ces évolutions sont cohérentes avec celles observées sur la station permanente de mesure du musée des Beaux-Arts. Une diminution des concentrations de PM10 est également constatée sur l'ensemble de la région entre 2011 et 2013 (de 1 à 5 µg/m³ 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 2007 sur le site des Beaux-Arts, nous remarquons que ces concentrations fluctuent d'une année à l'autre entre 18 µg/m³ et 23 µg/m³ en lien avec des conditions météorologiques plus ou moins propices à l'accumulation des polluants.

A proximité des voies de circulation, la réalisation d'un échangeur entre la D523 et la D323 en 2011, a induit un report de trafic sur la D323 et une augmentation en conséquence des niveaux de NO₂ (concentrations moyennes de 20 µg/m³ en 2011 et 35 µg/m³ en 2012 et 2013). Concernant le centre commercial Atoll, l'absence de données de trafic fines sur les voies de desserte n'a pas permis de déterminer pour cette année les niveaux de pollution sur ces axes. A l'avenir, la mise en œuvre d'une campagne de comptage routier permettrait d'améliorer la modélisation de ce secteur.

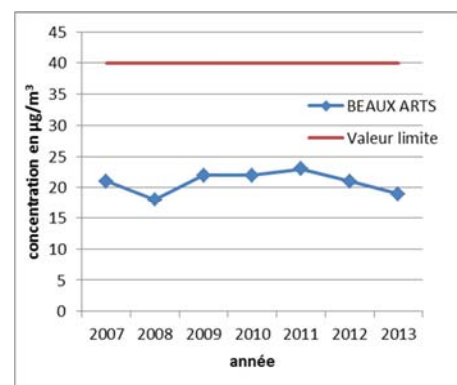
Par ailleurs, la réalisation des modélisations pour l'année 2014 permettra d'observer d'éventuels reports de trafic suite à la reconfiguration de l'échangeur entre l'A11 et l'A87, mise en service en décembre 2013.



Cartographie des moyennes annuelles de PM10 modélisées sur l'agglomération d'Angers (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.

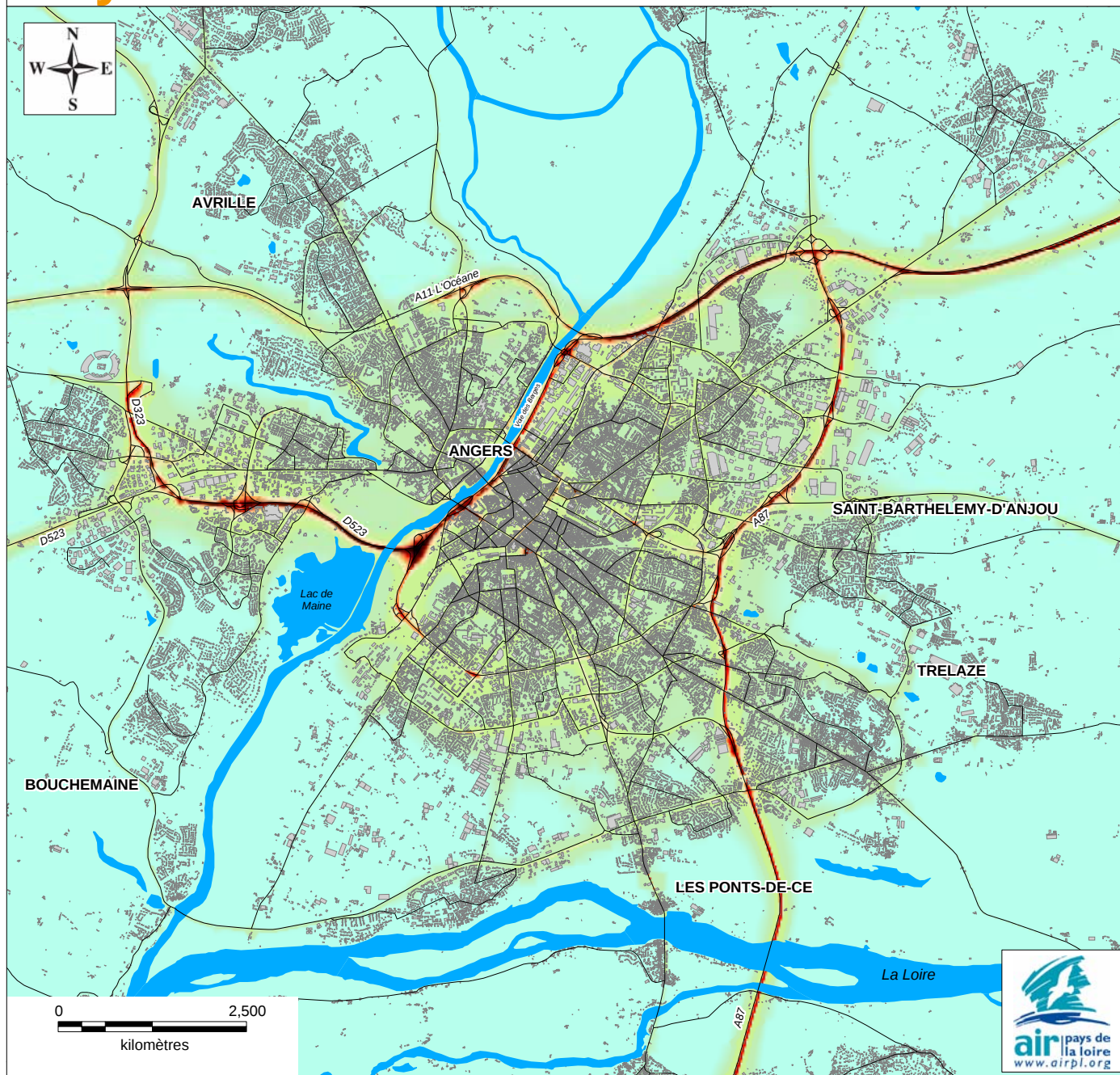


Evolution des concentrations moyennes annuelles en PM10 depuis 2007 sur le site du Musée des Beaux-Arts

¹ [Lien vers cartographies 2011 de la qualité de l'air, Angers Loire Métropole](#)

² [Lien vers cartographies 2012 de la qualité de l'air, Angers Loire 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 ⁽¹⁾	40	26 ⁽²⁾	0,5	5	-	20 ⁽¹⁾	-	-	-	-
	moyenne hivernale	-	-	-	-	-	-	-	-	20 ⁽¹⁾	-	-	-	-
	moyenne journalière	-	-	-	50 ⁽³⁾	-	-	-	-	125 ⁽⁴⁾	-	-	-	-
	moyenne 8-horaire maximale du jour	-	-	-	-	-	-	-	10 000	-	-	-	-	-
	moyenne horaire	-	200 ⁽⁵⁾	-	-	-	-	-	-	350 ⁽⁶⁾	-	-	-	-
seuils d'alerte	moyenne horaire	240 ⁽⁷⁾ 1 ^{er} seuil : 240 ⁽⁸⁾ 2 ^e seuil : 300 ⁽⁸⁾ 3 ^e seuil : 360	400 ⁽⁸⁾ 200 ⁽⁹⁾	-	-	-	-	-	-	500 ⁽⁸⁾	-	-	-	-
	moyenne 24-horaire	-	-	-	80 ⁽¹⁰⁾	-	-	-	-	-	-	-	-	-
seuils de recommandation et d'information	moyenne horaire	180	200	-	-	-	-	-	-	300	-	-	-	-
	moyenne 24-horaire	-	-	-	50 ⁽¹⁰⁾	-	-	-	-	-	-	-	-	-
objectifs de qualité	moyenne annuelle	-	40	-	30	10	0,25	2	-	50	-	-	-	-
	moyenne journalière	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	moyenne 8-horaire maximale du jour	120 ⁽¹¹⁾	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	moyenne horaire	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	AOT 40	6000 ^{(1) (12)}	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
valeurs cibles	AOT 40	18 000 ^{(1) (13)}	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	moyenne annuelle	-	-	-	-	20	-	-	-	-	0,006 ⁽¹⁵⁾	0,005 ⁽¹⁵⁾	0,02 ⁽¹⁵⁾	0,001 ⁽¹⁵⁾
	moyenne 8-horaire maximale du jour	120 ⁽¹⁴⁾	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

(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 35 j par an (percentile 90,4 annuel)

(4) à ne pas dépasser plus de 3 j par an (percentile 99,2 annuel)

(5) à ne pas dépasser plus de 18 h par an (percentile 99,8 annuel)

(6) à ne pas dépasser plus de 24 h par an (percentile 99,7 annuel)

(7) pour une protection sanitaire pour toute la population, en moyenne horaire

(8) dépassé pendant 3 h 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^{er} 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.