

Angers Loire métropole

cartographies de la qualité de l'air

année 2012



L'analyse des cartographies de qualité de l'air sur l'agglomération d'Angers, réalisées pour l'année 2012, met en évidence comme en 2011 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. Comme en 2011, moins de 2% de la population angevine serait exposée à des risques de dépassement de la valeur limite annuelle pour le dioxyde d'azote. Entre 2011 et 2012 sur les sites éloignés des voies des circulations nous constatons une stabilisation de la pollution par le dioxyde d'azote et une baisse estimée à 2-3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ pour les poussières fines PM10 et PM2.5.

En milieu urbain, les axes de circulation automobile représentent la principale cause de dégradation de la qualité de l'air et de risques 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 2012 présente les cartographies des niveaux moyens et des niveaux de pointe de dioxyde d'azote (NO_2), de particules fines PM10 et PM2.5, 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 d'Angers Loire Métropole, où réside 80 % de sa population.

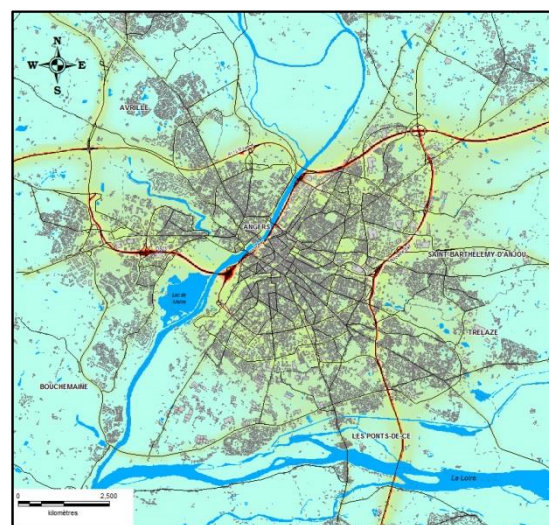
Les cartographies réalisées montrent nettement l'influence du trafic routier sur la plupart des niveaux des polluants modélisés (hormis pour l'ozone) avec des niveaux plus élevés en proximité des autoroutes A11 et A87 et de certains axes de centre-ville pouvant occasionner des ralentissements. Ainsi, on observe des niveaux de **dioxyde d'azote** de l'ordre de 35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ le long de la D523, encore très fréquentée (51 000 véhicules/jour en moyenne sur la voie des berges), malgré la mise en service du contournement Nord de la ville d'Angers en 2008. On observe néanmoins sur cet axe une amélioration de la qualité de l'air ; un dépassement de la valeur limite avait été mesuré en 2008. La population concernée par un dépassement de la valeur limite annuelle pour le dioxyde d'azote a ainsi été estimée à moins de 2%.

Les modélisations réalisées pour les années 2011¹ et 2012 permettent d'appréhender l'évolution des concentrations entre ces deux années.

Sur les sites urbains éloignés des voies de circulations, nous constatons des niveaux en **dioxyde d'azote** proches entre les 2 années de l'ordre de 20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne sur un an. Pour les particules en suspension **PM10 et PM2.5**, une baisse entre 2011 et 2012 d'environ 2-3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ est constatée sur l'agglomération angevine. Ces évolutions sont cohérentes avec celles enregistrées sur la station permanente de mesure du musée des Beaux-Arts. En effet nous enregistrons une moyenne annuelle de 20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en dioxyde d'azote en 2011 et 2012 ; et respectivement 23 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ puis 21 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ pour les PM10 en 2011 et 2012. En 2012, cette diminution est à mettre en relation avec des niveaux de particules fines plus faibles pour les mois d'avril et novembre, par rapport à 2011, liés notamment aux conditions météorologiques (prédominance de vents océaniques en 2012 pour ces 2 mois).

A proximité des voies de circulation, il est intéressant de noter que la réalisation d'un échangeur entre la D523 et la D323, à l'ouest d'Angers, a induit un report de trafic sur la D323 et une augmentation en conséquence des niveaux de NO_2 (concentrations moyennes de 20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en 2011 et 35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en 2012).

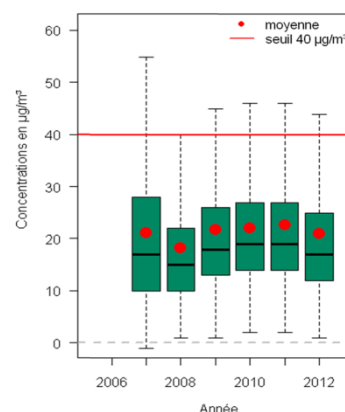
La réalisation des modélisations pour l'année 2013 permettra d'observer d'éventuelles variations de concentrations dues à la circulation automobile en proximité du Centre commercial Atoll, inauguré en avril 2012. De même que de potentiels reports de trafic suite à la reconfiguration actuelle de l'échangeur entre l'A11 et l'A87.



Cartographie des moyennes annuelles de NO_2 modélisées sur l'agglomération d'Angers (2012)

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.

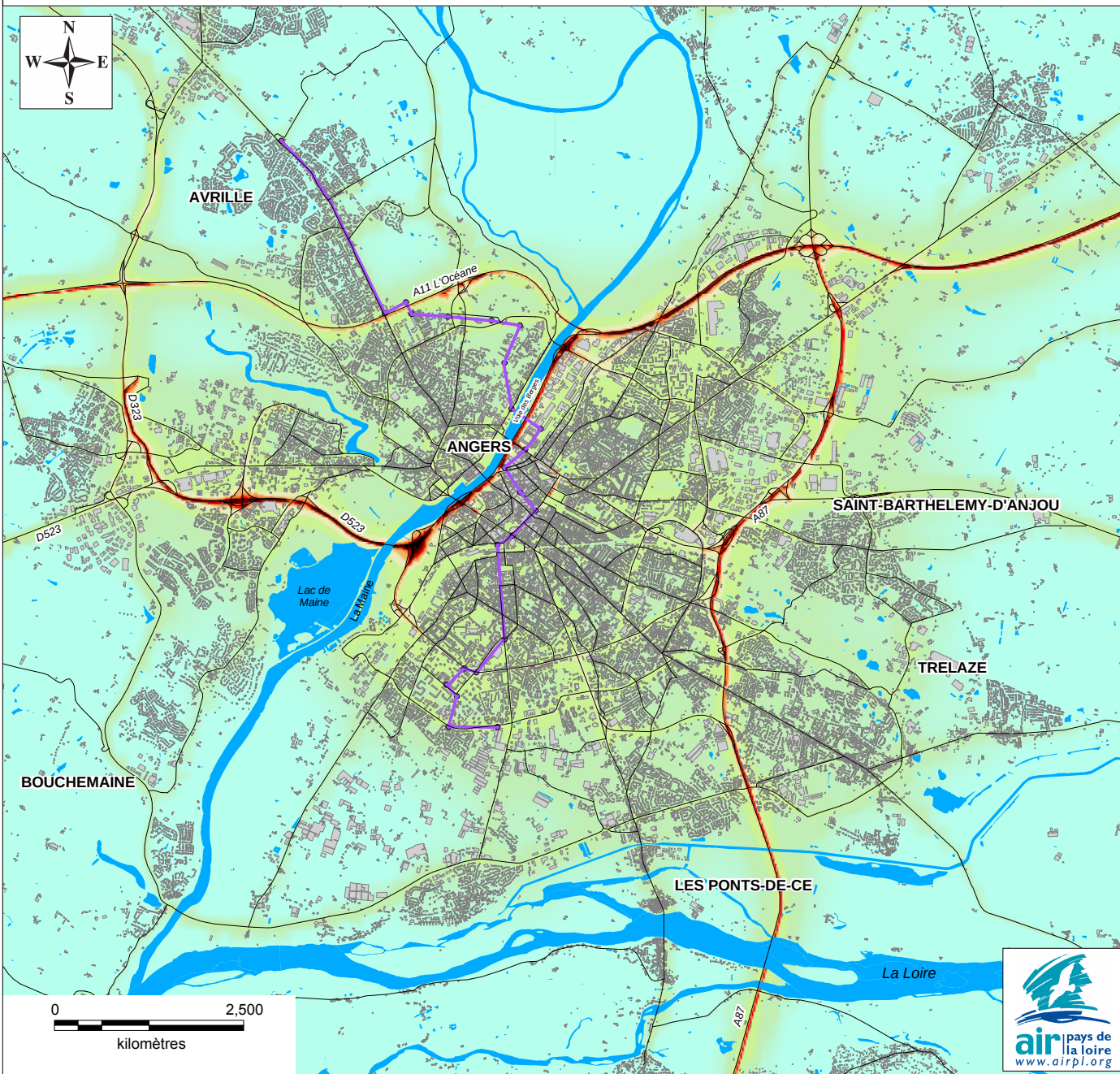


Evolution des concentrations moyennes annuelles en PM10 depuis 2007 sur le site du Musée des Beaux-Arts

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

agglomération d'Angers

moyenne annuelle de NO2



Cette page est interactive.

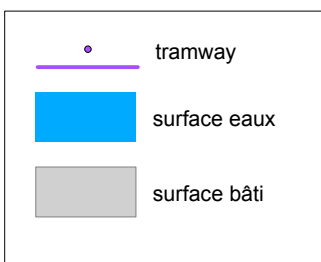
Pour afficher les cartes et autres informations proposées dans le menu calques situé à gauche de la page, faire apparaître le symbole en cliquant sur la case relative à l'information à afficher 

Avertissement :

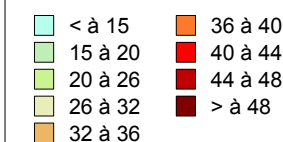
Les objectifs de qualité des données fixés par la Directive 2008/50/CE pour l'évaluation de la qualité de l'air ambiant sont respectés. Toutefois, les estimations des émissions et des modélisations sont des résultats de calculs qui par construction, sont altérées d'incertitudes liées à l'état des connaissances 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.



Concentrations de NO2 Moyenne annuelle en $\mu\text{g}/\text{m}^3$ - 2012



réseau routier

seuils de qualité de l'air 2012

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 ⁽³⁾	40	27 ⁽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 ^{ème} seuil : 300 ⁽⁸⁾ 3 ^{ème} 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 ⁽¹²⁾	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
valeurs cibles	AOT 40	18 000 ⁽¹³⁾	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	moyenne annuelle	-	-	-	-	20	-	-	-	-	0,006 ⁽¹⁴⁾	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 2012 : 2 (valeur applicable à compter du 01/01/2015 : 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 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) à compter du 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.