

Le Mans métropole

cartographies de la qualité de l'air année 2013

L'analyse des cartographies de qualité de l'air sur l'agglomération mancelle, 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 boulevard périphérique et de l'autoroute A11. Depuis 2011 sur les sites éloignés des voies de circulation, nous constatons une baisse estimée à $2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ de la pollution par le dioxyde d'azote et une baisse estimée à $1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ de la pollution pour les particules fines PM_{10} . Comme les années précédentes, moins de 6% de la population mancelle 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_2), de particules fines PM_{10} et $\text{PM}_{2.5}$, 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 de l'agglomération du Mans, où réside 90 % de sa population.

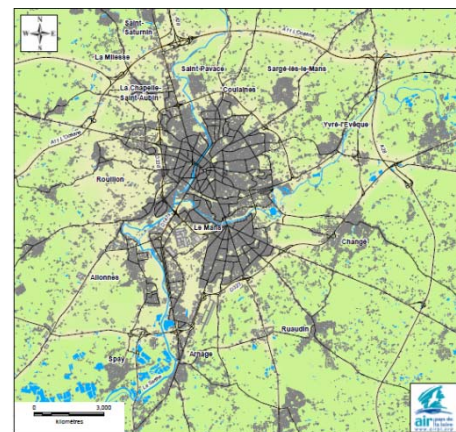
L'influence du trafic routier est notable sur la plupart des niveaux des polluants modélisés (hormis pour l'ozone). Les niveaux les plus élevés sont modélisés en proximité de l'Autoroute A11, de la Route d'Alençon, du Boulevard du Général Patton (D338), du Boulevard Demorieux (D1475), de la Voie de la Liberté (D323) et de certains axes de centre-ville pouvant occasionner des ralentissements (Pont d'Ysoir, la rue Wilbur Wright, l'Avenue Pierre Mendès France). Les niveaux de **dioxyde d'azote** modélisés peuvent dépasser $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ sur ces axes. 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 6% (identique à 2011 et 2012).

Une mise à disposition de données de trafic actualisées pour l'année 2014 permettra d'appréhender l'impact du réaménagement de la Place de la République sur les axes avoisinants et d'observer l'influence de la mise en service de la ligne 2 du tramway sur les niveaux de pollution.

Les modélisations réalisées depuis 2011^{1,2} permettent d'appréhender l'évolution des concentrations en 3 ans.

Sur les sites urbains éloignés des voies de circulations, nous constatons des niveaux en **dioxyde d'azote** de l'ordre de $18 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne sur un an. Ces teneurs sont en baisse de $2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne entre 2011 et 2013. Pour les particules fines **PM_{10}** , une légère baisse d'environ $1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ est constatée depuis 2011 sur l'agglomération mancelle. En 2013, les concentrations de **PM_{10}** sont de $19 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en fond urbain. Ces évolutions sont cohérentes avec celles observées sur les stations permanentes de mesure.

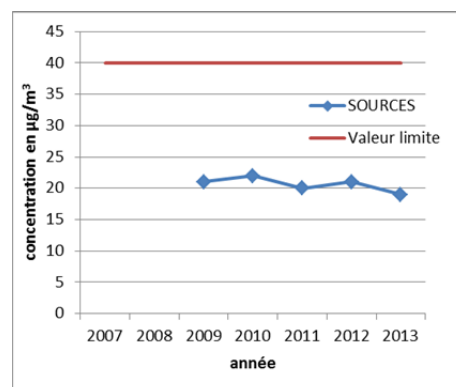
Une diminution des concentrations de PM_{10} est également constatée sur l'ensemble de la région entre 2011 et 2013 (de 1 à $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ selon les stations de mesure). Cette évolution reste cependant à confirmer dans les années à venir. En effet, si l'on étudie l'évolution depuis 2009 sur le site de Sources, nous remarquons que ces concentrations mesurées fluctuent d'une année à l'autre entre $19 \mu\text{g}/\text{m}^3$ et $22 \mu\text{g}/\text{m}^3$, en lien avec des conditions météorologiques plus ou moins propices à l'accumulation des polluants.



Cartographie des moyennes annuelles de PM_{10} modélisées sur l'agglomération mancelle (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.

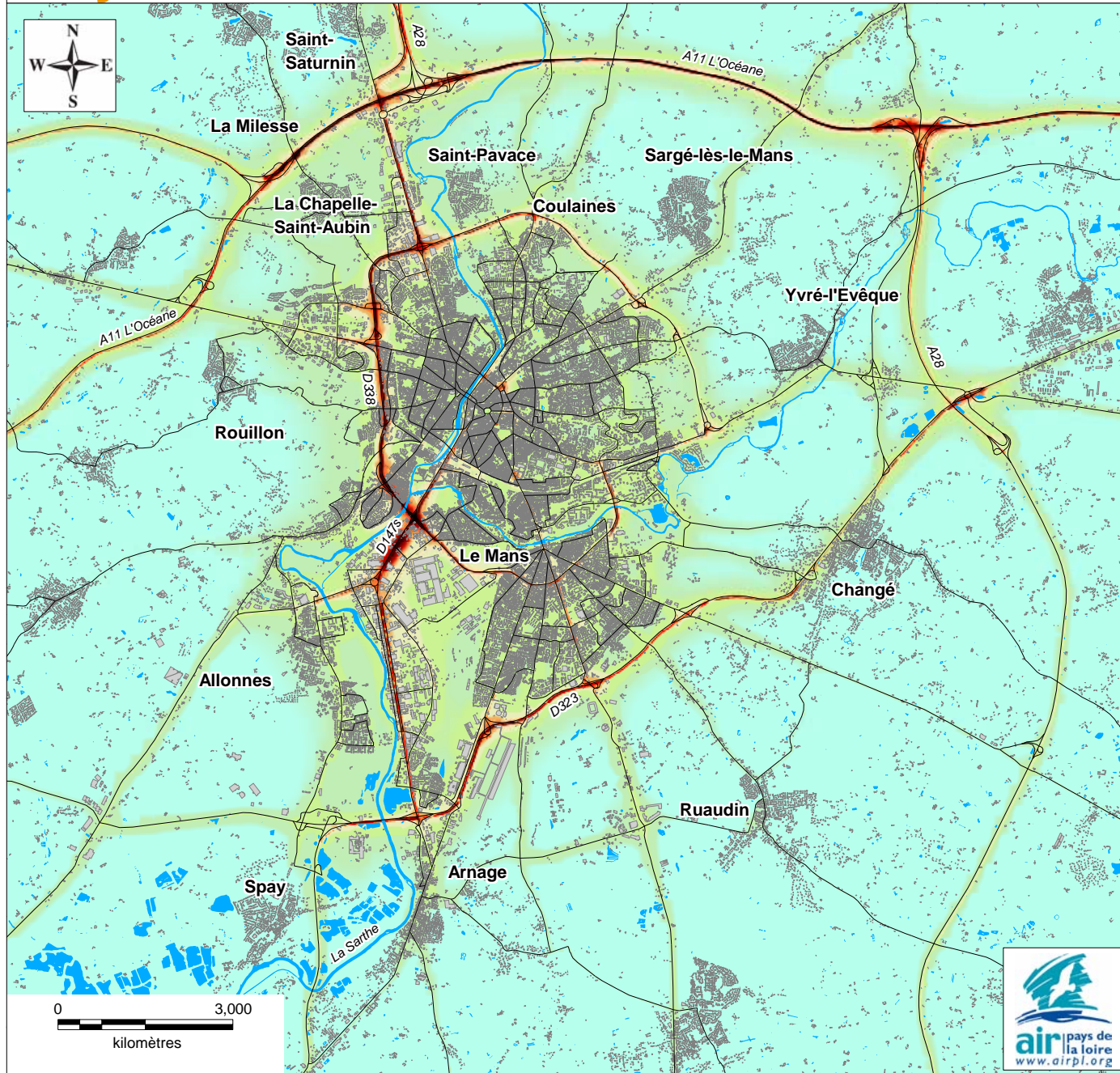


Evolution des concentrations moyennes annuelles en PM_{10} depuis 2007 sur le site de « Sources »


¹ [Lien vers les cartographies 2011 de la qualité de l'air, Le Mans Métropole](#)

² [Lien vers les cartographies 2012 de la qualité de l'air, Le Mans 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.

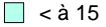
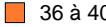
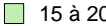

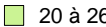

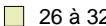
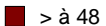

Air Pays de la Loire ne peut en aucune façon être tenu responsable des interprétations et travaux intellectuels, publications diverses ou de toute œuvre utilisant ces cartographies pour lesquels Air Pays de la Loire n'aura pas donné d'accord préalable.

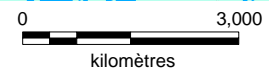
— réseau routier

 surface eaux

 surface bâti

Concentrations de NO2
Moyenne annuelle en µg/m³ - 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 ⁽³⁾ | 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 ^{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 ⁽¹⁴⁾ | 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 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^{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.