

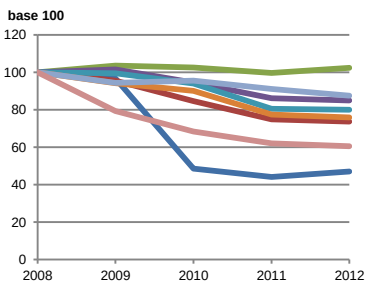
# Le Mans métropole

## cartes interactives de la qualité de l'air - 2014

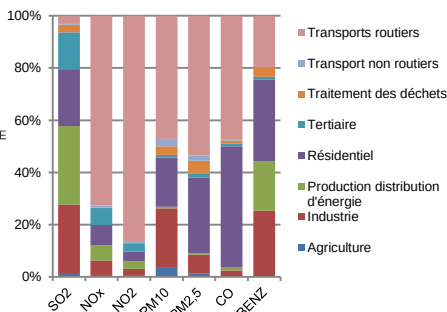
L'analyse des cartes de pollution modélisées pour l'année 2014 sur l'agglomération du Mans met en évidence l'influence du trafic sur les niveaux de dioxyde d'azote  $\text{NO}_2$  et de particules fines  $\text{PM}_{10}$ . Les axes à fort trafic, comme le boulevard périphérique, l'autoroute A11 et le Bd Demorieux, sont toujours les plus impactés. Néanmoins, la qualité de l'air s'améliore puisque depuis 2010, les niveaux de fond de  $\text{NO}_2$  et de particules  $\text{PM}_{10}$  mesurés ont respectivement baissé de 40% et 23%. En 2014, moins de 1% de la population du Mans aurait respiré un air dont la teneur moyenne en  $\text{NO}_2$  dépassait la valeur limite 40  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .

### des émissions globalement en baisse

évolution des émissions de polluants du Mans Métropole

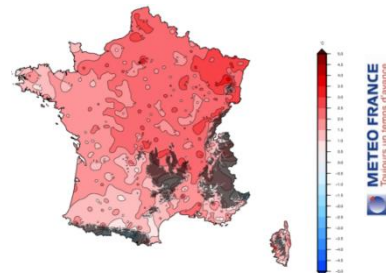


répartition sectorielle des émissions atmosphériques du Mans Métropole en 2012



### et une météo clémente

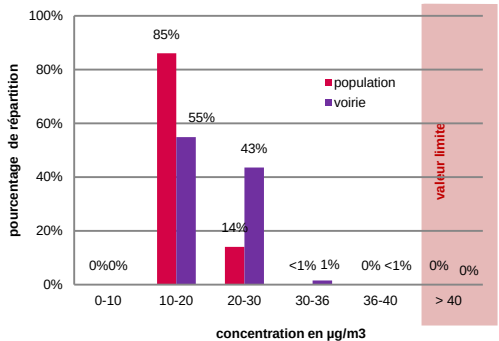
écart à la moyenne saisonnière de référence 1961-2010 de la température moyenne - Hiver 2014



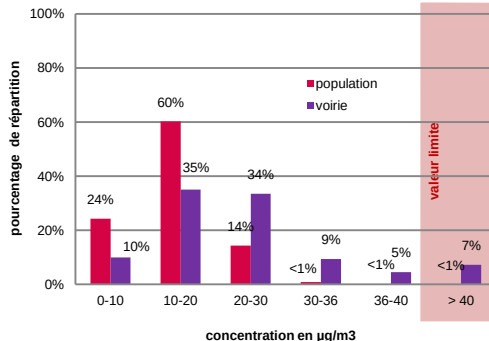
L'hiver 2013-2014 a été le 2ème hiver le plus doux depuis 1900.

### préservant la qualité de l'air des zones habitées

Répartition de la population et de la voirie exposées aux  $\text{PM}_{10}$  selon différentes gammes de concentrations

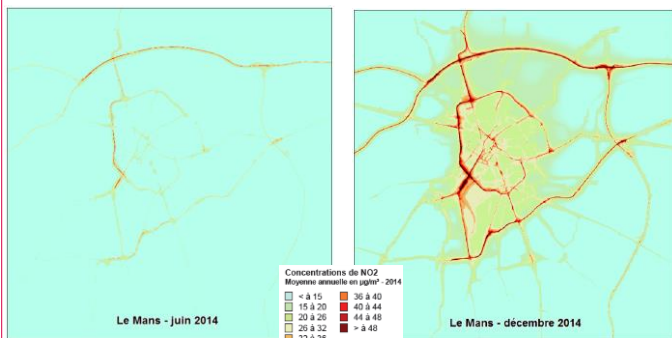


Répartition de la population et de la voirie exposées au  $\text{NO}_2$  selon différentes gammes de concentrations



Un dépassement de la valeur limite annuelle est constaté pour le  $\text{NO}_2$ . Celui-ci concernerait moins de 1% de la population et environ 7% de la voirie. La majeure partie de la population réside dans des zones où les concentrations en  $\text{NO}_2$  et en particules  $\text{PM}_{10}$  sont comprises entre 10 et 30  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , soit dans des gammes de concentrations 25 à 75% inférieures aux valeurs limites réglementaires.

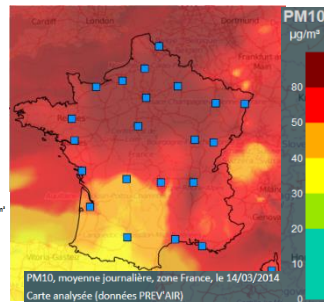
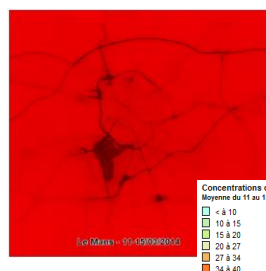
### le $\text{NO}_2$ , une problématique routière hivernale



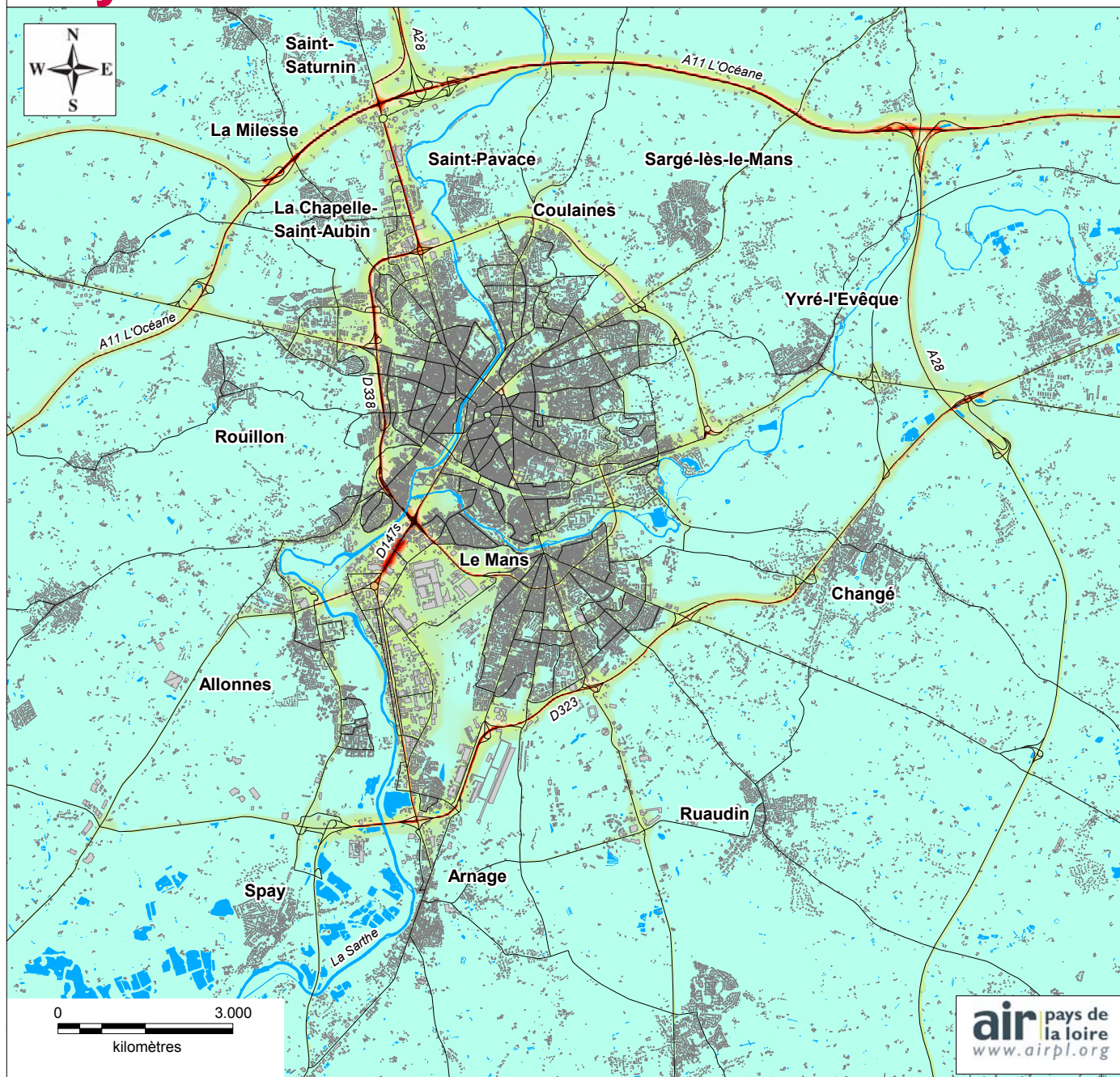
Les moyennes mensuelles de  $\text{NO}_2$  modélisées pour les mois de juin et décembre 2014, illustrent un contraste saisonnier. En effet, l'hiver, les températures froides et les faibles épaisseurs de la couche limite atmosphérique favorisent l'accumulation des polluants, alors émis en plus fortes quantités, à proximité du sol, tandis que l'été, la dispersion verticale plus importante, permet une dilution plus efficace, améliorant ainsi la qualité de l'air. Néanmoins, les zones les plus affectées demeurent les mêmes d'une saison à l'autre, à savoir les axes routiers dans le cas du  $\text{NO}_2$ .

### un épisode remarquable de pollution particulaire au printemps

Du 7 au 15/03/14, la région et une grande partie de la France ont été touchés par un épisode de pollution particulaire de large amplitude géographique et temporelle. En moyenne, du 11 au 15 les concentrations de  $\text{PM}_{10}$  modélisées au Mans ont dépassé en tout point 60  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . 2 procédures d'alerte ainsi été déclenchées les 14 et 15 mars pour l'agglomération du Mans et le département de la Sarthe. En cause, l'ammoniac issu d'épandages agricoles combinés aux émissions de  $\text{NO}_x$  du trafic routier formant des particules de nitrate d'ammonium dans des conditions météorologiques peu dispersives.



## moyenne annuelle de NO<sub>2</sub>



Cette page est interactive.

Pour afficher les cartes et autres informations proposées dans le menu calques situé à gauche de la page, il est nécessaire d'utiliser Adobe Acrobat Reader. Cliquer sur la case relative à l'information à afficher. Le symbole  indique les calques actifs.

### 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 NO<sub>2</sub> Moyenne annuelle en µg/m<sup>3</sup> - 2014

|         |         |
|---------|---------|
| < 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 2014

| TYPE DE SEUIL<br>(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>(1)</sup> | 40                 | 26 <sup>(2)</sup>  | 0,5   | 5       | -                   | 20 <sup>(3)</sup>  | -                     | -                     | -                    | -                     |
|                                           | moyenne hivernale                  | -                                                                                                                                               | -                                        | -                 | -                  | -                  | -     | -       | -                   | 20 <sup>(3)</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><br>1 <sup>er</sup> seuil : 240 <sup>(8)</sup><br>2 <sup>ème</sup> seuil : 300 <sup>(8)</sup><br>3 <sup>ème</sup> seuil : 360 | 400 <sup>(8)</sup><br>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>(1)(12)</sup>                                                                                                                         | -                                        | -                 | -                  | -                  | -     | -       | -                   | -                  | -                     | -                     | -                    | -                     |
| valeurs cibles                            | AOT 40                             | 18 000 <sup>(1)(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 2014 : 1 (valeur applicable 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.