

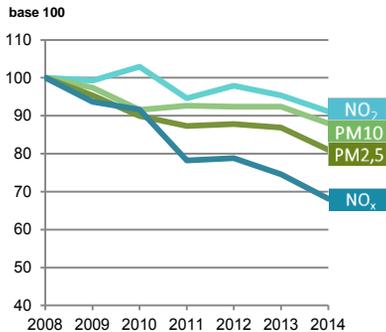
# Le Mans métropole

## cartes interactives de la qualité de l'air - 2015

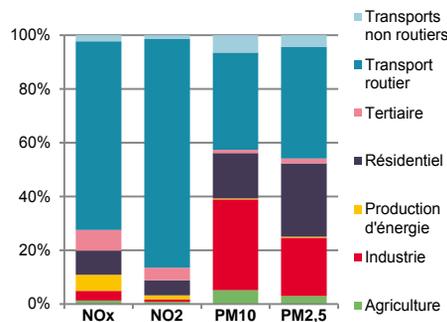
Les modélisations de concentrations de polluants réalisées pour l'année 2015 sur l'agglomération du Mans mettent en évidence l'importance des émissions routières sur les teneurs en  $\text{NO}_2$  et en  $\text{PM}_{10}$ . Les plus fortes concentrations de particules fines ( $\text{PM}_{10}$ ) et de dioxyde d'azote ( $\text{NO}_2$ ) sont observées au niveau de l'A11, de l'A28 et de l'A81, avec un impact également marqué sur le boulevard périphérique (D338, D147s). En moyenne annuelle, les concentrations relevées pour le  $\text{NO}_2$  et les  $\text{PM}_{10}$  n'ont pas évolué par rapport à 2014.

### une diminution des émissions des principaux polluants...

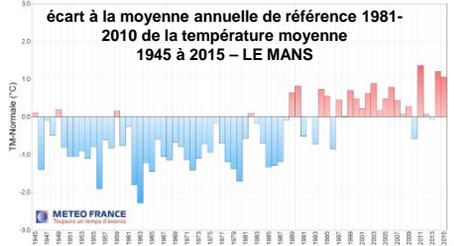
évolution des émissions des principaux polluants du Mans Métropole en 2014



répartition sectorielle des émissions atmosphériques du Mans Métropole en 2014



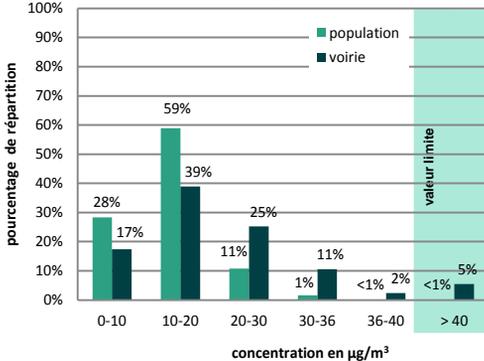
### ... corrélée à une douceur climatique observée depuis 1989



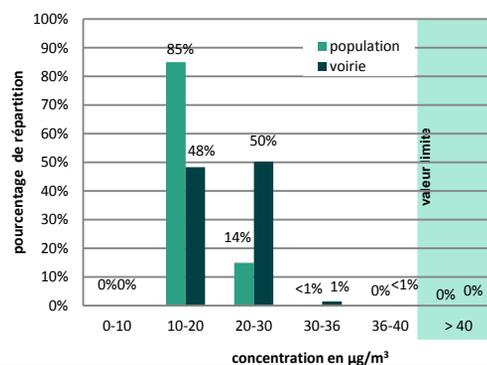
2015 se situe au 3<sup>ème</sup> rang des années les plus chaudes depuis 1945, dépassant de plus de 1°C la température moyenne annuelle de référence.

### une population faiblement exposée aux dépassements des valeurs limites

répartition de la population et de la voirie exposées au  $\text{NO}_2$  au Mans Métropole - 2015



répartition de la population et de la voirie exposées aux  $\text{PM}_{10}$  au Mans Métropole - 2015



70% de la population résidente respire un air dont les concentrations de  $\text{NO}_2$  sont comprises entre 10 et 30  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , et plus de 90% pour les  $\text{PM}_{10}$ .

Un dépassement de la valeur limite annuelle est constaté pour le  $\text{NO}_2$ . Il concerne moins de 1% de la population et environ 5% de la voirie.

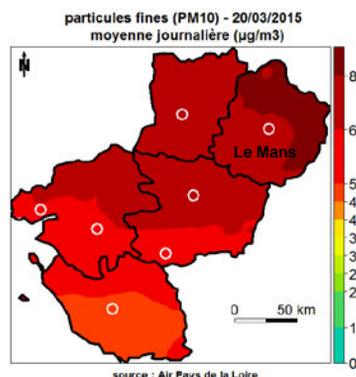
### deux dépassements du seuil d'alerte observés en 2015

Deux épisodes importants de pollution par les particules fines  $\text{PM}_{10}$  sont survenus durant l'année 2015, dépassant le seuil d'alerte de 80  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  en moyenne 24-horaire. Le premier a eu lieu le 1<sup>er</sup> janvier avec une extension géographique limitée aux agglomérations nantaise et mancelle.

Le second, remarquable par son intensité et son extension géographique nationale, a eu lieu du 15 au 21/03/15. En Sarthe, le seuil d'alerte a été dépassé dans la nuit du 20 au 21 mars, atteignant des concentrations comprises entre 64 et 93  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  en moyenne 24-horaire.

Cet épisode s'est développé sous l'effet de conditions météorologiques anticycloniques empêchant la dispersion des particules, et s'est amplifié par des apports de masses d'air chargées en pollution.

De nombreuses sources s'accablent : aux émissions habituelles (trafic et industries), s'ajoutent des émissions spécifiques à cette période (épandage agricole et chauffage au bois).



### une amélioration des outils de modélisations urbaines

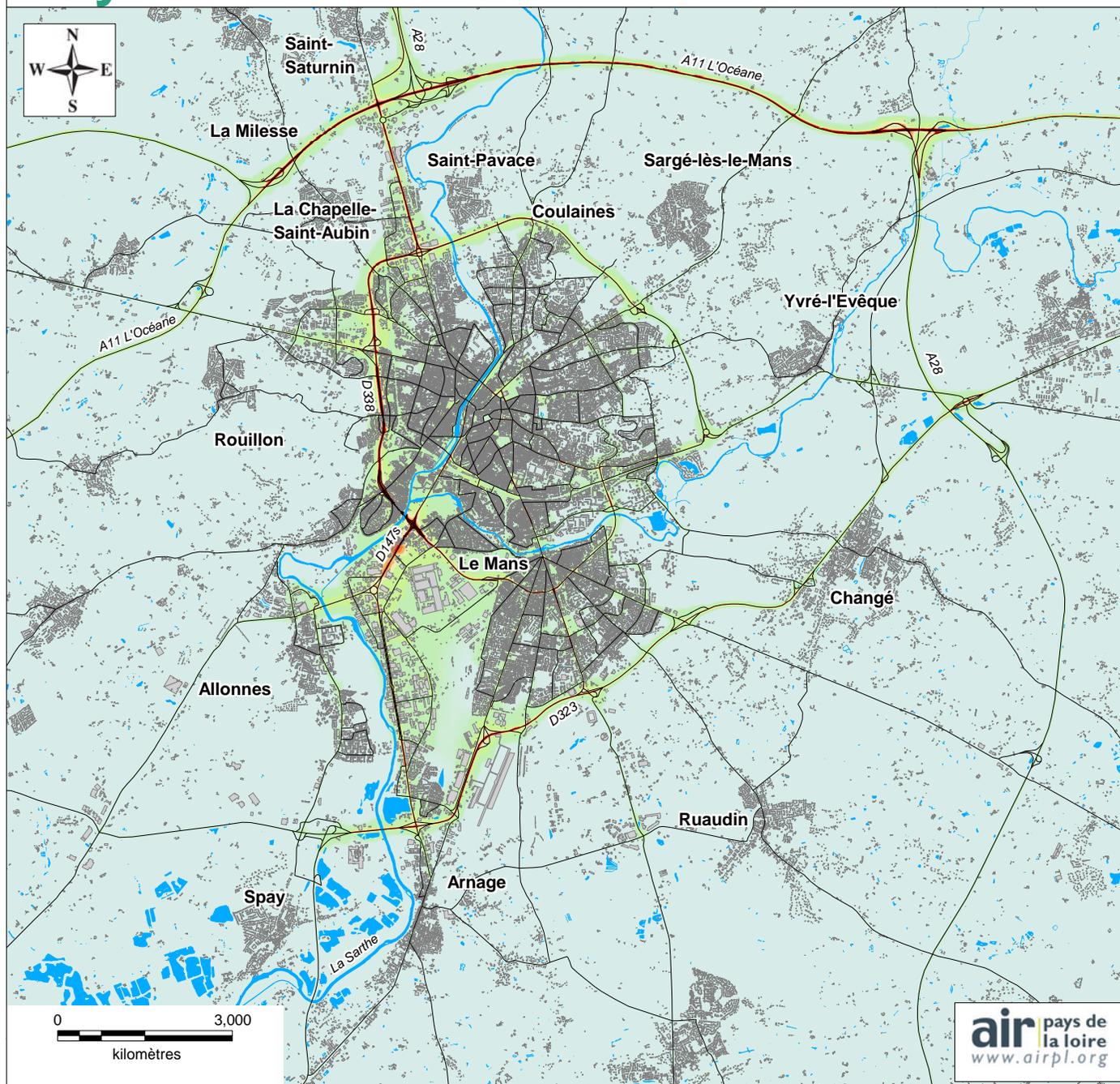
► Un travail de recalage des axes routiers a été effectué permettant une meilleure intégration du bâti et un ciblage plus précis des concentrations le long des voies de transport.



► La 4<sup>ème</sup> version d'**ADMS Urban\*** a été utilisée cette année. Elle permet une amélioration de la prise en compte de la dispersion des polluants dans les **rues canyons**, dont la configuration favorise leur accumulation.

\*Ce modèle est utilisé pour la simulation des concentrations de polluants à l'échelle urbaine.

## 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> - 2015

■ < 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 la qualité de l'air en 2015

## SEUILS DE DÉCLENCHEMENT DES ÉPISODES DE POLLUTION

Décret 2010-1250 du 21/10/2010 – arrêté ministériel du 26/03/2014

TYPE DE SEUIL ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	DURÉE CONSIDÉRÉE	POLLUANTS			
		OZONE ( $\text{O}_3$ )	DIOXYDE D'AZOTE ( $\text{NO}_2$ )	PARTICULES FINES ( $\text{PM}_{10}$ )	DIOXYDE DE SOUFRE ( $\text{SO}_2$ )
Seuil de recommandation et d'information	Moyenne horaire	180	200	-	300
	Moyenne 24-horaire	-	-	50	-
Seuil d'alerte	Moyenne horaire	240 <sup>[1]</sup> 1 <sup>er</sup> seuil : 240 <sup>[2]</sup> 2 <sup>ème</sup> seuil : 300 <sup>[2]</sup> 3 <sup>ème</sup> seuil : 360	400 <sup>[2]</sup> 200 <sup>[2]</sup>	-	500 <sup>[2]</sup>
	Moyenne 24-horaire	-	-	80 ou après 3 jours de dépassement du seuil de recommandation et d'information (persistance).	-

- [1] pour une protection sanitaire pour toute la population, en moyenne horaire.  
 [2] dépassé pendant 3h consécutives.  
 [3] si la procédure de recommandation et d'information a été déclenchée la veille et le jour même et que les provisions font craindre un nouveau risque de déclenchement pour le lendemain.

**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.

**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.

## AUTRES SEUILS RÉGLEMENTAIRES

Décret 2010-1250 du 21/10/2010

TYPE DE SEUIL ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	DURÉE CONSIDÉRÉE	POLLUANTS												
		OZONE ( $\text{O}_3$ )	DIOXYDE D'AZOTE ( $\text{NO}_2$ )	OXYDES D'AZOTE ( $\text{NO}_x$ )	PARTICULES FINES ( $\text{PM}_{10}$ )	PARTICULES FINES ( $\text{PM}_{2.5}$ )	PLOMB	BENZÈNE	MONOXYDE DE CARBONE ( $\text{CO}$ )	DIOXYDE DE SOUFRE ( $\text{SO}_2$ )	ARSENIC	CADMIUM	NICKEL	BENZO(a) PYRÈNE
Valeur limite	Moyenne annuelle	-	40	30 <sup>[1]</sup>	40	25	0,5	5	-	20 <sup>[1]</sup>	-	-	-	-
	Moyenne hivernale	-	-	-	-	-	-	-	-	20 <sup>[1]</sup>	-	-	-	-
	Moyenne journalière	-	-	-	50 <sup>[2]</sup>	-	-	-	-	125 <sup>[2]</sup>	-	-	-	-
	Moyenne 8-horaire maximale du jour	-	-	-	-	-	-	-	10 000	-	-	-	-	-
	Moyenne horaire	-	200 <sup>[3]</sup>	-	-	-	-	-	-	350 <sup>[3]</sup>	-	-	-	-
Objectif de qualité	Moyenne annuelle	-	40	-	30	10	0,25	2	-	50	-	-	-	-
	Moyenne journalière	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Moyenne 8-horaire maximale du jour	120	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Moyenne horaire	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	AOT 40	6 000 <sup>[4]</sup> [1] [10]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Valeur cible	AOT 40	18000 <sup>[4]</sup> [1] [1]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Moyenne annuelle	-	-	-	-	20	-	-	-	-	0,006	0,005	0,02	0,001
	Moyenne 8-horaire maximale du jour	120	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

- [1] pour la protection de la végétation  
 [2] à ne pas dépasser plus de 35j par an [percentile 90,4 annuel]  
 [3] à ne pas dépasser plus de 3j par an [percentile 99,2 annuel]  
 [4] à ne pas dépasser plus de 18h par an [percentile 99,8 annuel]  
 [5] à ne pas dépasser plus de 24h par an [percentile 99,7 annuel]  
 [6] pour une protection sanitaire pour toute la population, en moyenne horaire  
 [7] en moyenne sur 5 ans, calculé à partir des valeurs enregistrées sur 1 heure de mai à juillet  
 [8] 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

**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.

**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.