

# Agglomération de Saint-Nazaire

## cartographies de la qualité de l'air année 2013

L'analyse des cartographies de qualité de l'air sur l'agglomération de Saint-Nazaire, 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 du boulevard Georges Charpak (RD492) et des voies rapides au Nord (RD213, RN 171 et RN471). 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 4 µg/m<sup>3</sup> pour les particules fines PM<sub>10</sub>**. Comme les années précédentes, moins de 2% de la population 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. Notamment au niveau du réseau routier avec l'intégration de nouveaux axes et du réseau de bus circulant sur l'agglomération. Une extension du domaine a également été réalisée avec l'intégration des communes de Montoir-de-Bretagne et de Donges. Ce sont au total 305 km de voiries qui sont modélisés. L'étude porte désormais sur la partie urbaine de l'agglomération nazairienne où réside plus de 80 % de sa population.

La cartographie dynamique, page suivante, permet de visualiser les cartes des niveaux moyens et des niveaux de pointe de dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>), de particules fines PM<sub>10</sub> et PM<sub>2.5</sub>, de monoxyde de carbone, de benzène, de dioxyde de soufre et d'ozone évalués à l'aide du logiciel ADMS-Urban.

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 la route nationale N171, et des départementales D213 et D492. Les niveaux de **dioxyde d'azote** peuvent approcher la valeur limite de 40 µg/m<sup>3</sup> le long de 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 2% (identique en 2011 et 2012). Concernant le **dioxyde de soufre**, une zone d'influence limitée à l'environnement proche de la raffinerie de Donges est modélisée.

Les modélisations réalisées depuis 2011<sup>1,2</sup> 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** équivalents à ceux de 2011, de l'ordre de 12 µg/m<sup>3</sup> en moyenne sur un an. Pour les particules fines **PM<sub>10</sub>**, une baisse de 4 µg/m<sup>3</sup> est constatée entre 2012 et 2013 en proximité du centre-ville de Saint-Nazaire. Ces évolutions sont cohérentes avec celles observées sur la station permanente de mesure de « Léon Blum » situé dans le square du 19 mai 1962. Une diminution des concentrations de **PM<sub>10</sub>** est également constatée sur l'ensemble de la région entre 2011 et 2013 (de 1 à 5 µg/m<sup>3</sup> selon les stations de mesure). Cette évolution reste cependant à confirmer dans les années à venir compte tenu des variations enregistrées d'une année sur l'autre liées à des conditions météorologiques plus ou moins favorables à la dispersion des polluants.

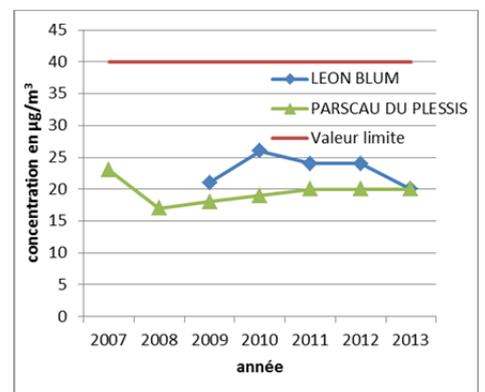
Dans l'Avenue de la République, la mise en service du bus HelYce et les aménagements de voiries associés ont entraîné une diminution des niveaux en dioxyde d'azote de l'ordre de 15 % ; les niveaux actuels demeurant inférieurs à la valeur limite annuelle. Pour rappel, un dépassement de cette valeur avait été mesuré en 2008 dans cette avenue.



Cartographie des moyennes annuelles de PM<sub>10</sub> modélisées sur l'agglomération de Saint-Nazaire (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.



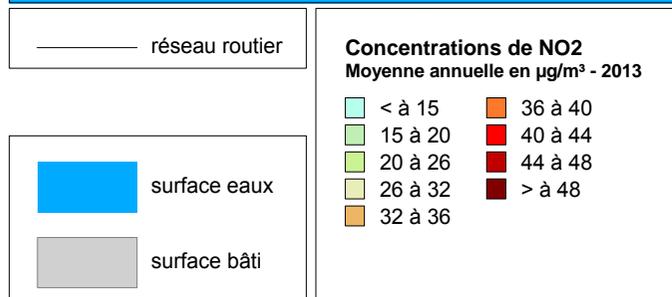
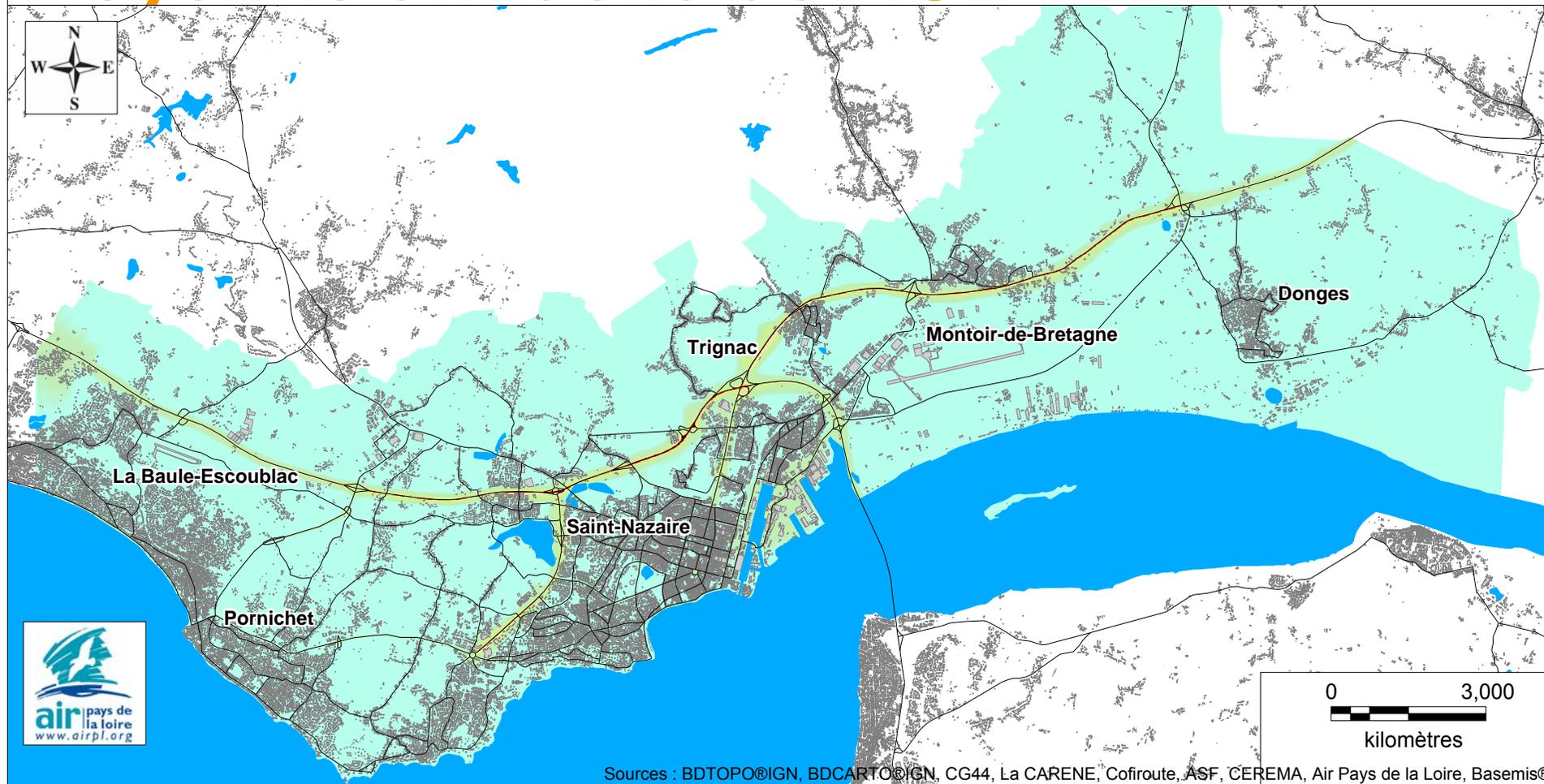
Evolution des concentrations moyennes annuelles en PM<sub>10</sub> depuis 2007 sur les sites de « Léon Blum » (Saint-Nazaire) et « Parscau du Plessis » (Donges)

<sup>1</sup> [Lien vers cartographies 2011 de la qualité de l'air, Agglomération de Saint-Nazaire](#)

<sup>2</sup> [Lien vers cartographies 2012 de la qualité de l'air, Agglomération de Saint-Nazaire](#)

# agglomération de Saint-Nazaire

## moyenne annuelle de NO2



## 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 <sup>(3)</sup>	40	26 <sup>(2)</sup>	0,5	5	-	20 <sup>(1)</sup>	-	-	-	-
	moyenne hivernale	-	-	-	-	-	-	-	-	20 <sup>(1)</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> 1 <sup>er</sup> seuil : 240 <sup>(8)</sup> 2 <sup>ème</sup> seuil : 300 <sup>(8)</sup> 3 <sup>ème</sup> seuil : 360	400 <sup>(8)</sup> 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>(12)</sup>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
valeurs cibles	AOT 40	18 000 <sup>(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 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<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.