

BILAN DE LA QUALITE DE L'AIR 2007 en Ile-de-France

Une tendance globale à la poursuite de l'amélioration. Mais une situation toujours problématique pour plusieurs polluants, dont les particules qui ont connu cette année une hausse sensible des niveaux à la fois liée à la météo et à un changement de méthode de mesure. Voilà l'appréciation générale du bilan de la qualité de l'air pour 2007.

→ Météorologie

L'été au mois d'avril et pas d'été en juillet-août ! Les conditions météorologiques de 2007 ont été très inhabituelles. D'une part, avril a été particulièrement ensoleillé. D'autre part, la fin de l'année a été marquée par un temps anticyclonique (froid, ensoleillé et sans vent). Ces deux périodes ont été défavorables pour la qualité de l'air. Pour le reste de l'année, la météo a été globalement propice à la dispersion des polluants.

→ Episodes de pollution (procédure d'information et d'alerte)

Suite à cette météo inhabituelle, deux épisodes de pollution inédits en avril et en décembre ont été relevés. En **avril**, il s'agissait d'un épisode de nature estivale, avec des niveaux d'ozone et de particules inhabituellement élevés pour la saison en Ile-de-France mais aussi sur de nombreuses régions françaises. On a ainsi enregistré l'épisode le plus précoce pour l'ozone (le 15 avril). En **décembre**, un épisode hivernal caractérisé par des niveaux élevés de dioxyde d'azote dans l'agglomération et des niveaux records de particules dans toute l'Ile-de-France a été observé les jours précédant Noël, jusqu'au 24 décembre. Le reste de l'année, la météorologie dispersive et peu estivale a conduit à un niveau faible de pollution et à une faible formation d'ozone.

Ainsi, le bilan de la procédure d'information et d'alerte est plutôt faible (5 épisodes en 2007 contre 9 en 2006 et 8 en 2005):

- o **Pour l'ozone (O₃)**, 3 déclenchements du seuil d'information ont été constatés, le 15 avril, le 25 mai et le 4 août.
- o **Pour le dioxyde d'azote (NO₂)**: deux dépassements du seuil d'information, les 22 et 23 décembre lors d'un épisode associant de fortes teneurs en NO₂ et en particules PM10.

Les seuils d'alerte n'ont pas été atteints en 2007.

Mais, plus que les épisodes de pollution, c'est surtout la pollution chronique qui a des effets sur la santé. Il est donc important d'observer la tendance pour les principaux polluants problématiques.

→ Evolution des niveaux de polluants en 2007

o Particules

Pour la première fois le dépassement de la valeur limite pour les PM10 (particules inférieures à 10 μ m) est observé pour deux stations loin du trafic. La tendance était plutôt stable ces dernières années. Mais une hausse des niveaux est observée entre 2006 et 2007, due à part égale au changement de méthode de mesure et à la météorologie particulière de cette année (*voir le document annexe : Une année sous le sceau des particules*).

o Ozone

La valeur moyenne annuelle de 2007 est la plus faible depuis 2002, en raison de conditions météorologiques peu propices à la formation d'ozone durant une grande partie de l'été 2007. Cependant, les niveaux moyens d'ozone de l'agglomération ont quasiment doublé depuis quinze ans. Une hausse des concentrations d'ozone se vérifie à l'échelle de toute l'Europe. L'objectif de qualité annuel relatif à la santé (120 μ g/m³ en moyenne sur 8 heures) est dépassé dans toute l'Ile-de-France comme chaque année.

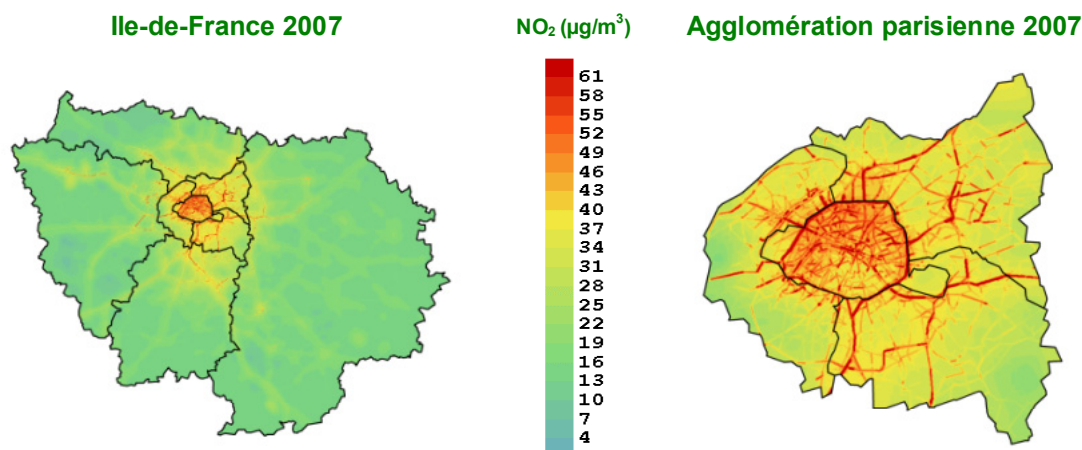
o Dioxyde d'azote (NO₂)

Si l'on excepte l'année 2003, exceptionnelle sur le plan météorologique, une baisse régulière est observée dans l'agglomération parisienne pour le dioxyde d'azote loin du trafic (-25 % entre 2000 et 2007). La moyenne 2007 est la plus faible depuis 1992.

A proximité du trafic routier, la tendance est assez stable (-1 % entre 2000 et 2007), avec de forts niveaux de pollution (deux fois supérieurs à la réglementation). Le dioxyde d'azote est un polluant d'origine complexe, lié pour une part aux émissions directes (secteur des transports) et pour une autre part aux équilibres avec d'autres polluants dans l'air, en particulier l'ozone. La stabilité de ces niveaux s'explique à la fois par l'augmentation des teneurs en ozone mais aussi par une part plus

importante de dioxyde d'azote directement émise par les pots d'échappement du fait de l'équipement en filtres à particules.

L'objectif de qualité annuel ($40 \mu\text{g}/\text{m}^3$) est largement dépassé dans une grande partie de Paris comme le montre la carte suivante. On estime qu'environ 3,4 millions de Franciliens ont été exposés à un air dépassant cet objectif, soit un peu moins qu'en 2006 compte tenu de la baisse du niveau loin du trafic. La surface de dépassement est estimée à 276 km^2 , soit 2 % de la région, principalement à Paris et en proche banlieue nord. Dans Paris, la zone au nord de la Seine est en effet globalement plus polluée que le sud, le réseau routier y étant plus dense. Dans la banlieue plus éloignée, le dépassement se limite au voisinage des principaux axes de circulation.



Cartes indiquant les zones de dépassement de l'objectif de qualité de $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (zones oranges et rouges) pour le dioxyde d'azote, aussi bien loin du trafic que le long des axes routiers

o Oxydes d'azote (NOx)

La tendance pour les oxydes d'azote (émis directement par les véhicules) est à la baisse depuis quinze ans : -38% lorsque l'on est loin du trafic et - 45 % près de la circulation entre 1992 et 2007. Cette baisse globale est due à la généralisation des pots catalytiques. Cependant, la moyenne 2007 n'évolue que très faiblement à la baisse par rapport à 2006, marquant ainsi une atténuation très nette du rythme de baisse régulière enregistrée depuis 1992. Ceci peut s'expliquer par un parc roulant catalysé déjà prédominant. Les gains seront plus faibles à l'avenir.

o Benzène (C₆H₆)

Le benzène est un polluant émis majoritairement par le trafic routier (véhicules à motorisation essence). Au cours des dernières années, les niveaux de ce polluant ont baissé de manière importante (-76 % en fond et -87 % à proximité du trafic depuis 1994), notamment depuis 2000 avec la diminution des teneurs en benzène dans les carburants sous l'effet de la réglementation européenne. Les stations franciliennes loin du trafic respectent toutes l'objectif de qualité depuis 2002. Sur les stations près du trafic, bien que l'on note une tendance globale à la diminution des concentrations, le niveau annuel est encore supérieur à l'objectif de qualité français ($2\mu\text{g}/\text{m}^3$) en 2007.

o Autres polluants

Pour le **monoxyde de carbone** (polluant émis par le trafic routier), la valeur limite pour la protection de la santé est largement respectée. La baisse des teneurs observée depuis 1994 se confirme en 2007 : -73 % à proximité du trafic. Ceci est lié à l'amélioration technologique des véhicules.

En ce qui concerne le **dioxyde de soufre** (émis principalement par l'industrie et le chauffage), la baisse des teneurs se poursuit également en 2007 qui est l'année la plus faible de l'historique. Les niveaux restent bien inférieurs aux objectifs de qualité.

Airparif poursuit également sa surveillance des **HAP** (Hydrocarbures aromatiques polycycliques) et des **métaux lourds** qui restent à des niveaux inférieurs aux valeurs de référence européennes. Par ailleurs, une station de mesure est maintenue pour le **plomb** qui est toujours en baisse depuis qu'il a disparu des carburants, il n'est plus présent dans l'air qu'à l'état de trace.

Problèmes (réglementation)	résolus (respectée)	Problèmes persistants			
		Près de la circulation		Loin du trafic	
	tendance	Situation en 2007	tendance	Situation en 2007	tendance
- Dioxyde de soufre	↘	- Dioxyde d'azote - Particules (PM10)	→ ↗	- Dioxyde d'azote	↘
- Monoxyde de carbone	↘	Sur les axes routiers les plus chargés uniquement :		- Ozone	↗
- Plomb	*	- Benzène	↘	- Particules (PM10)	↗
- Métaux					

Le tableau ci-contre présente l'évolution des niveaux de pollution observés sur la dernière décennie et la situation de chaque polluant vis-à-vis du respect de la réglementation.

→ / ↘ / ↗ : niveaux mesurés stables / en baisse / en hausse
* niveaux trop bas pour que les mesures soient significatives