

Bilan de la qualité de l'air 2013 en Ile-de-France

La qualité de l'air reste problématique en Ile-de-France. En 2013, plus de 3 millions de Franciliens étaient potentiellement exposés à des niveaux de pollution qui ne respectent pas la réglementation, principalement dans l'agglomération et au voisinage de grands axes de circulation. L'année 2013 montre toutefois une légère tendance à la baisse des niveaux de pollution chronique.

Les conditions météorologiques en 2013 ont été globalement assez dispersives et favorables à des niveaux de pollution modérés. Le premier trimestre a été propice aux épisodes de pollution particulaire mais de façon moins durable qu'en 2012 et la fin d'année a été marquée par une courte vague de froid et des dépassements du seuil d'alerte pour les particules.

La qualité de l'air est dépendante de l'intensité des activités émettrices de polluant et de la météorologie. D'une année sur l'autre, les variations des conditions météorologiques expliquent en partie la fluctuation des niveaux de pollution. En revanche, les tendances sur plusieurs années lissent ces variations et reflètent l'évolution des émissions et la mise en place d'actions et l'évolution des technologies ayant un effet sur la pollution.

Les niveaux de pollution moyens de 2013 sont en tendance légèrement inférieurs à ceux de 2012.

Cependant, **ces niveaux restent au-delà des seuils fixés par la réglementation**, allant jusqu'à quatre fois la norme à proximité du trafic. Cinq polluants posent toujours problème à des degrés divers dans la région capitale, et ne respectent pas les réglementations : le dioxyde d'azote, les particules (PM10 et PM2,5), l'ozone et le benzène (voir tableau ci-dessous).

Les valeurs limites étant notamment dépassées de manière récurrente en Ile-de-France, pour les particules PM10 et pour le dioxyde d'azote, une procédure de contentieux est en cours entre la France et l'Union européenne pour les premières et pourrait suivre pour le second. D'autres Etats membres sont également concernés. A l'échelle de l'Ile-de-France, le Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA), approuvé le 25 mars 2013, vise à mettre en place des mesures réglementaires pour améliorer la qualité de l'air à l'horizon 2020.

En revanche, d'autres polluants problématiques dans le passé, respectent les exigences réglementaires depuis plusieurs années dans la région (dioxyde de soufre, plomb, monoxyde de carbone).

	Normes à respecter		Normes non contraignantes				Tendances 2000-2013	
	Valeur limite		Valeur cible		Objectif de qualité		Loin du trafic	Le long du trafic
	Loin du trafic	Le long du trafic	Loin du trafic	Le long du trafic	Loin du trafic	Le long du trafic	Loin du trafic	Le long du trafic
PM10	Respectée	Dépassée			Respecté	Dépassé	↘	↘
PM2.5	Respectée	Dépassée	Respectée	Dépassée	Dépassé	Dépassé	↘	↘
NO₂	Dépassée	Dépassée			Dépassé	Dépassé	↘	↘
O₃			Respectée		Dépassé		→	
Benzène	Respectée	Respectée			Respecté	Dépassé	↘	↘

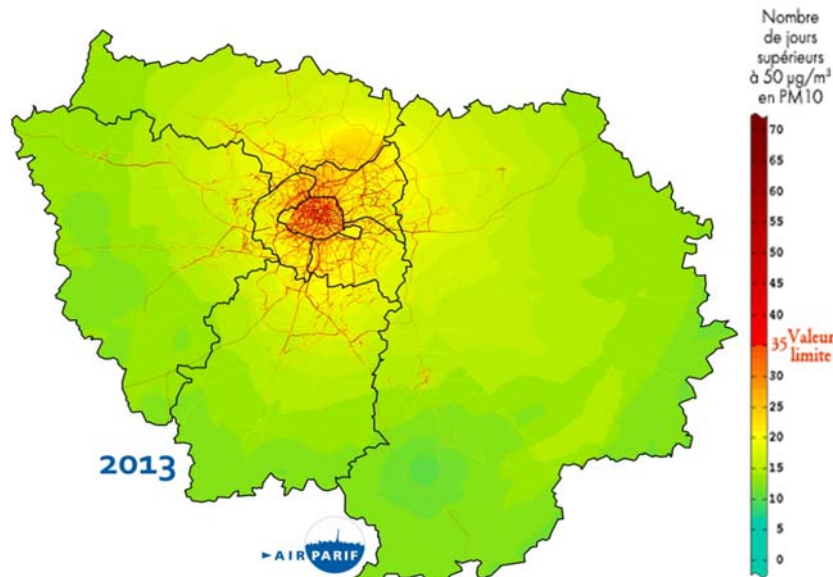
Airparif mesure une soixantaine de polluants. Parmi eux, une quinzaine sont réglementés et cinq sont problématiques par rapport au respect des réglementations.

Particules : des niveaux soutenus, en légère baisse et des épisodes moins intenses

➤ Particules PM10¹

En 2013, ce sont environ 1,4 millions d'habitants situés dans l'agglomération² et habitant au voisinage de grands axes de circulation qui sont potentiellement soumis à des niveaux de particules PM10 qui ne respectent pas la réglementation. A proximité du trafic routier, les valeurs limites journalières et annuelles pour les particules PM10 sont toujours largement dépassées mais sensiblement moins qu'en 2012. Ceci est lié à un nombre de dépassements du seuil journalier de 50 µg/m³ sensiblement plus faible qu'en 2012. Généralement, les conditions météorologiques au cours des quatre premiers mois de l'année, sont propices à de forts niveaux de particules. En 2013, ces conditions ont été globalement moins durables.

Au-delà des variations d'une année sur l'autre, qui sont principalement liées aux conditions météorologiques, les niveaux de particules sur le long terme sont légèrement à la baisse.



Nombre de jours de dépassement du seuil journalier de 50 µg/m³ en particules PM10 en Ile-de-France, en fond et à proximité du trafic routier en 2013

Une superficie cumulée d'environ 130 km² est concernée par un risque de dépassement de la valeur limite journalière européenne (35 jours autorisés de dépassement de 50 µg/m³). Il s'agit de zones situées au voisinage des axes du cœur de l'agglomération et des axes majeurs de la grande couronne. Environ 1 740 km d'axes sont touchés.

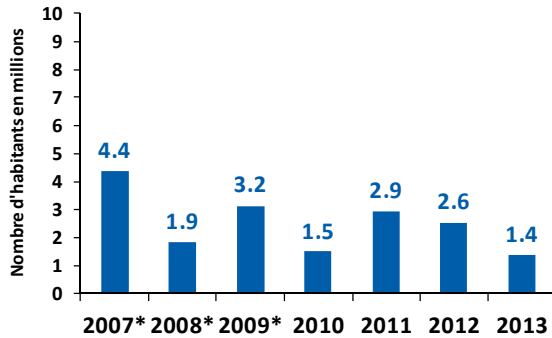
Particules PM10	2013	2012*	Record: 2007
Franciliens potentiellement concernés	1,4 millions	2,6 millions	4,2 millions
Superficie de la zone de dépassement	130 km ²	260 km ²	470 km ²
Axes routiers touchés	1740 km	2960 km	5110 km

* Une évolution méthodologique a eu lieu fin 2012 afin d'améliorer l'estimation de l'impact du trafic routier.

¹ Particules PM10 : Inférieures à 10 µm, plus petites que la taille d'une cellule

² L'agglomération correspond à Paris, les départements de la petite couronne et les zones urbaines de la grande couronne.

Le nombre de franciliens concernés par ce dépassement est variable d'une année à l'autre, comme le montre la figure ci-dessous, notamment du fait des variations météorologiques.

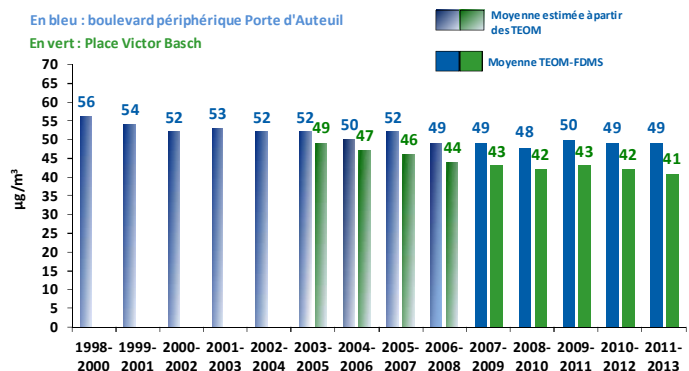
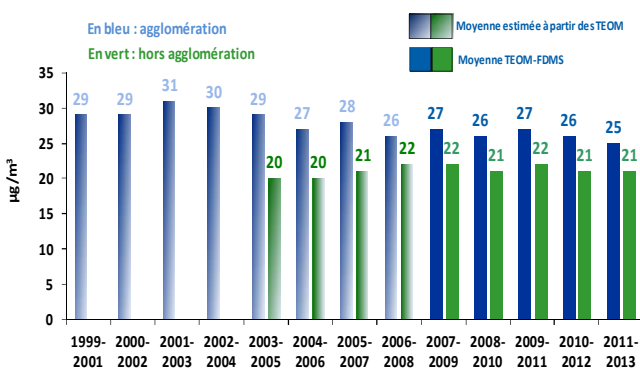
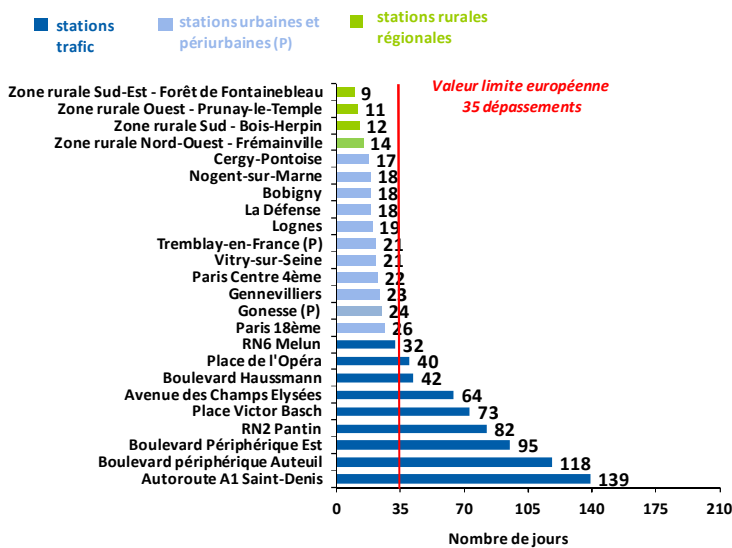


Nombre de jours de franciliens concernés par un risque de dépassement du seuil journalier de 50 µg/m³ en particules PM10 en Ile-de-France en 2013

* dépassement calculé avec seuil inclus

Le dépassement de cette réglementation journalière est très marqué sur les stations trafic comme l'illustre le graphique ci-dessous, avec plus d'une centaine de dépassements sur la station de l'Autoroute A1 (Saint-Denis) et celle du Boulevard Périphérique (porte d'Auteuil). En revanche, la valeur limite a été respectée sur les stations de fond (loin des axes routiers).

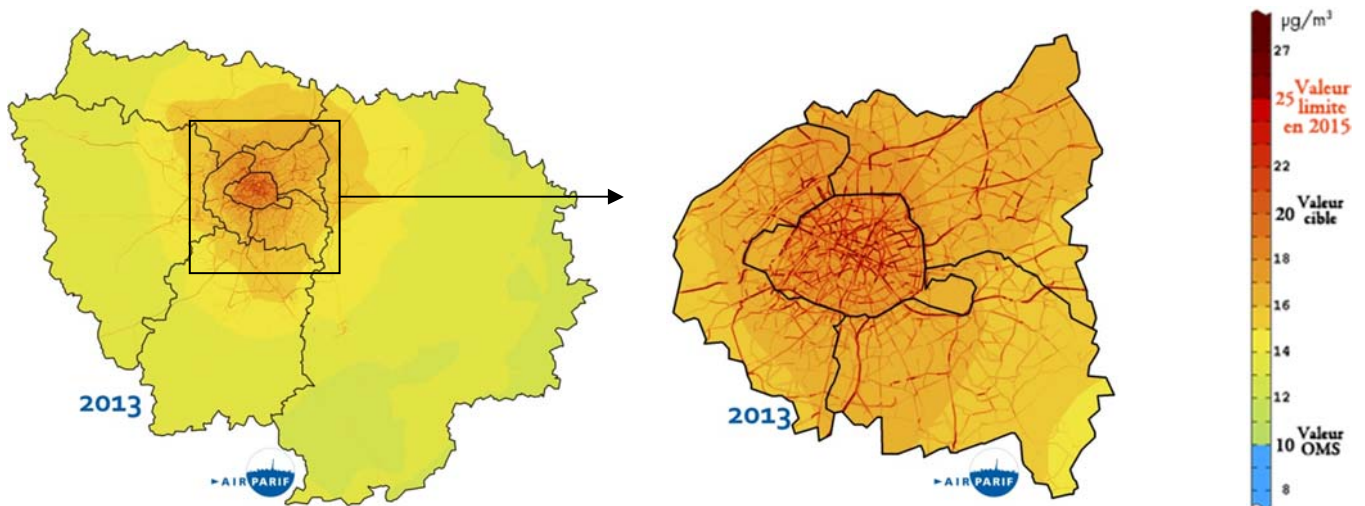
En situation éloignée du trafic routier, sur le long terme, une légère tendance à la baisse est constatée dans l'agglomération sur les moyennes annuelles mais pas suffisante pour respecter les valeurs réglementaire. Entre 1999 et 2013, ces niveaux ont ainsi baissé de -14 %. En revanche, les niveaux moyens mesurés hors de l'agglomération sont globalement stables depuis 2003.



Comparaison de l'évolution des moyennes annuelles de particules PM10 en situation de fond et à proximité du trafic routier.

➤ Particules fines PM2,5³

Pour les particules fines PM2.5, **l'ensemble des 11,7 millions de Franciliens sont potentiellement concernés en 2013 par le dépassement de l'objectif de qualité** (égal à la valeur guide de l'Organisation Mondiale de la Santé de 10 µg/m³). Les teneurs sont en moyenne 1.5 à 2 fois supérieures à cet objectif en situation de fond, éloignée des axes de circulation, et jusqu'à près de 3 fois en proximité au trafic routier. Toujours en proximité au trafic routier, la valeur limite applicable en 2013 (26 µg/m³) est dépassée sur les axes majeurs, comme en témoignent les observations sur le Boulevard Périphérique et l'autoroute A1.



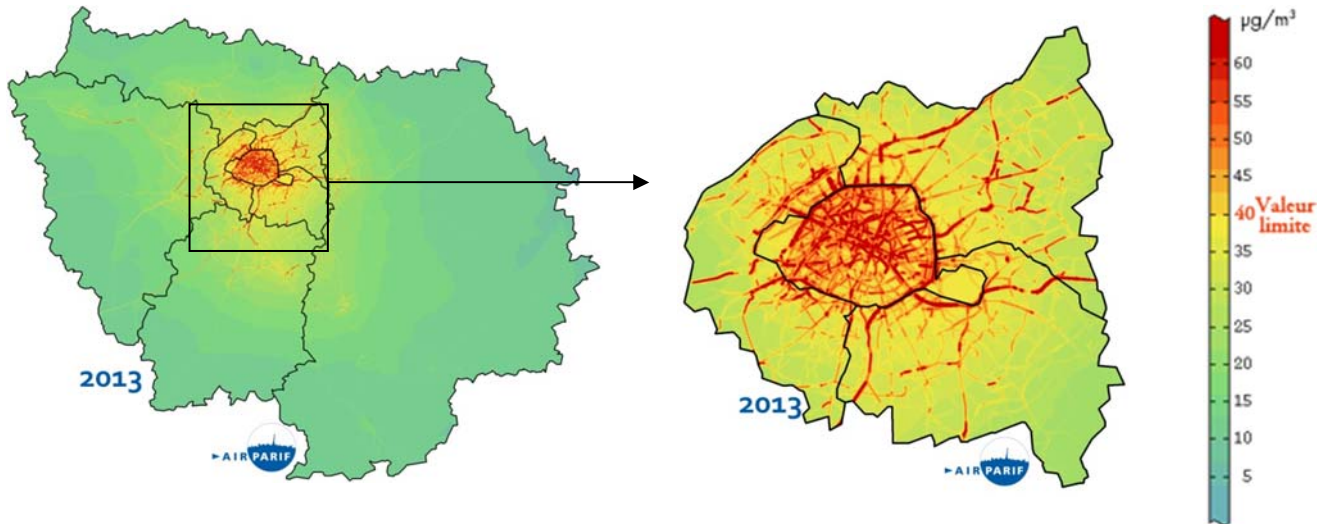
Dioxyde d'azote : des niveaux en légère baisse mais une valeur limite toujours sévèrement dépassée

Le secteur du trafic routier est responsable de plus de la moitié des émissions d'oxydes d'azote (les moteurs diesel en rejettent deux fois plus que les moteurs à essence catalysés) et le chauffage de 20 %. L'origine du dioxyde d'azote est majoritairement attribuable au trafic routier.

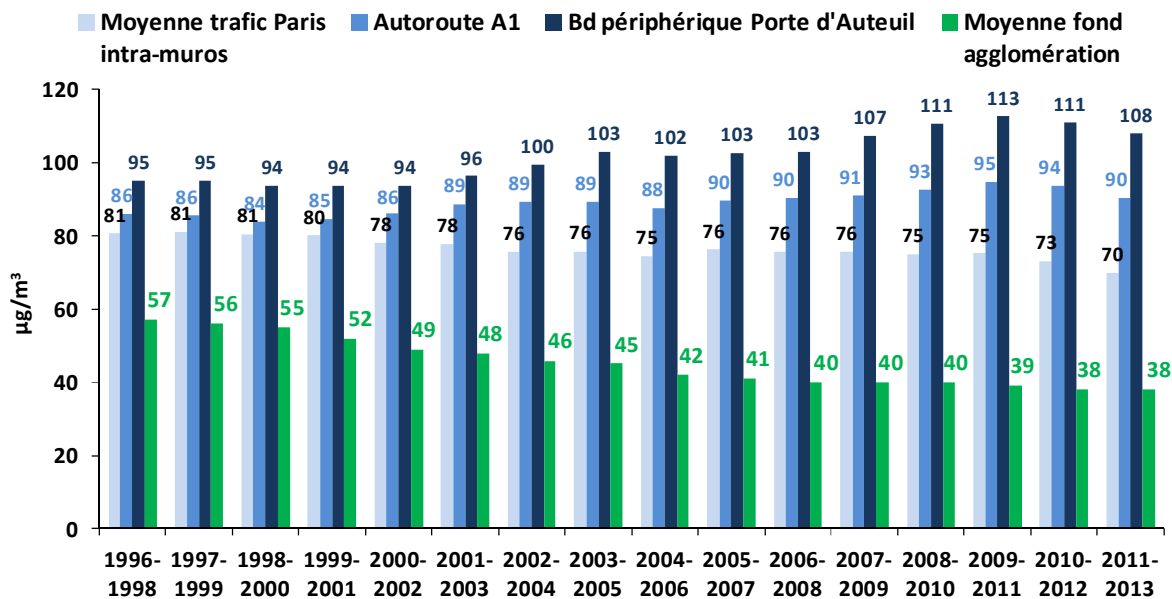
En 2013, **3,4 millions de Franciliens dont plus de 9 parisiens sur 10 sont potentiellement exposés à des niveaux de dioxyde d'azote (NO₂) au-delà de la réglementation. La valeur limite est dépassée à proximité des axes routiers et dans le cœur de l'agglomération, en situation éloignée du trafic.**

Cependant pour la première fois, 2013 montre une légère baisse des niveaux de dioxyde d'azote (NO₂) dans l'agglomération parisienne à proximité au trafic. En situation éloignée du trafic, les niveaux sont globalement proches de ceux enregistrés en 2012.

³ Particules fines PM2.5 : inférieures à 2,5 µm, plus petites que la taille d'une bactérie



Les concentrations les plus importantes sont relevées dans l'agglomération parisienne au voisinage des grands axes de circulation (autoroutes, routes nationales et importantes voies départementales) et dans le nord du cœur dense de l'agglomération parisienne. Dans Paris, la rive droite de la Seine est globalement plus polluée que la rive gauche, le réseau routier y étant plus dense et constitué d'axes de plus grande importance.



Evolution des niveaux de pollution pour le dioxyde d'azote en situation éloignée du trafic et le long des voies de circulation en 2013

A proximité du trafic, sur les axes les plus chargés, les niveaux sont toujours en moyenne deux fois supérieurs à la valeur limite annuelle. La valeur limite est très largement dépassée sur près de 1800 km de voirie, soit près de 20 % du réseau francilien modélisé. On constate une légère baisse au niveau des stations trafic urbaines.

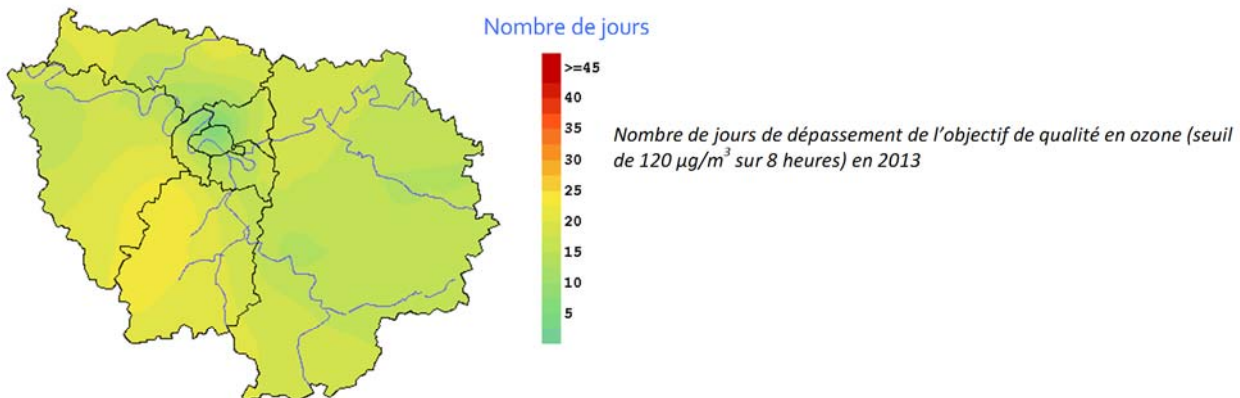
En situation éloignée du trafic, une légère baisse des niveaux de fond de dioxyde d'azote semble se confirmer dans l'agglomération. En cohérence avec l'inventaire des émissions, toutes les sources d'oxyde d'azote (Industrie, chauffage) baissent dans la région. Pour le trafic, les exigences croissantes en matière de véhicules moins polluants constituent également un facteur favorable. Mais si les filtres à particules catalysés, qui équipent aujourd'hui la grande majorité des nouveaux véhicules diesel, contribuent à une diminution des émissions de particules, ceux utilisant

la technique prépondérante de catalyse d'oxydation conduisent en revanche à une augmentation sensible des émissions de NO₂.

Ozone : un niveau de fond toujours soutenu

L'ozone est un polluant dont les teneurs sont fortement influencées par la météorologie estivale. **L'ensemble de l'Ile-de-France connaît, comme tous les ans, des dépassements de l'objectif de qualité de l'air pour ce polluant, plus particulièrement dans les zones périurbaines et rurales.** L'été 2013 a été globalement chaud et bien ensoleillé, sans toutefois atteindre des températures caniculaires propices à une importante formation d'ozone. **Les teneurs sont globalement supérieures** à celles enregistrées en 2012. Il en résulte une augmentation des dépassements de l'objectif de qualité pour la protection de la santé, 2013 étant la plus forte année depuis 2007. Les résultats sont néanmoins beaucoup plus faibles que lors des étés 2003 ou 2006 où de longues périodes de temps ensoleillé et très chaud avaient conduit à un bilan très défavorable.

En matière d'évolution sur le long terme, l'ozone était le seul polluant pour lequel les niveaux moyens étaient en augmentation. Mais ils tendent à se stabiliser ces dernières années.

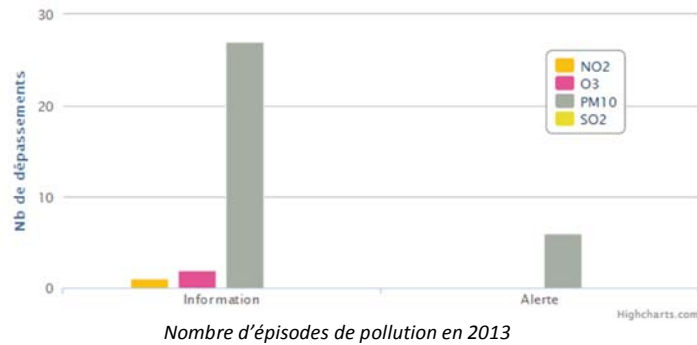


Episode de pollution : moins qu'en 2012 mais toujours nombreux

36 journées de déclenchement de la procédure d'information et d'alerte ont été enregistrées en 2013. C'est sensiblement moins qu'en 2012.

Deux dépassements du seuil d'information pour l'ozone ont été enregistrés en été, et un seul jour pour le dioxyde d'azote. La majeure partie de ces épisodes concernent les particules PM10 : 27 jours de dépassement du seuil d'information, essentiellement concentrés sur les quatre premiers mois de l'année et 6 jours de dépassement du seuil d'alerte au mois de décembre.

Du 9 au 13 décembre, une grande partie de l'Ile-de-France a connu un épisode de pollution particulaire remarquable par sa durée, le seuil d'alerte ayant été dépassé pendant 5 jours consécutifs. Cet épisode hivernal (températures basses avec forte contribution du chauffage) est essentiellement lié à de mauvaises conditions de dispersion ayant entraîné une accumulation au niveau du sol des polluants émis localement (trafic routier, chauffage...). Les concentrations maximales enregistrées ont été néanmoins sensiblement plus faibles qu'en décembre 2007 et janvier 2009.



Conséquence des nouveaux seuils de la procédure d'information et d'alerte : plus d'épisodes de pollution aux particules PM10

Fin octobre 2011, les seuils de déclenchement pour ce polluant ont été abaissés.

	Nouvelle procédure (arrêté inter-préfectoral du 27 octobre 2011)	Ancienne procédure (arrêté inter-préfectoral du 3 décembre 2007)
Niveau d'information	50 µg/m ³	80 µg/m ³
Niveau d'Alerte	80 µg/m ³	125 µg/m ³

Evolution des seuils de déclenchement de la procédure d'information et d'alerte pour les particules en octobre 2011

Bilan et perspectives

Le non respect des valeurs limites réglementaires à l'échelle de l'Ile-de-France et d'autres régions françaises est à l'origine d'un **contentieux entre l'Etat français et l'Union européenne**. 16 autres Etats membres sont concernés. Concernant la France, le recours concernant les particules PM10 a été initié en mai 2011 pour non respect de la valeur limite annuelle depuis 2005. Et concernant le dioxyde d'azote, la commission européenne a rejeté en février dernier la demande de la France de report de délai d'application de la directive (pour 2015 au lieu de 2010), ce qui ouvrira vraisemblablement la voie à un nouveau contentieux. Ainsi, la commission « invite instamment les Etats membres qui connaissent des problèmes persistants de qualité de l'air à prendre des mesures ambitieuses, rapides et efficaces, afin que la période d'infraction soit la plus courte possible ». D'où l'importance de la mise en application des mesures et des recommandations des Plans de Protection de l'Atmosphère, dont celui d'Ile-de-France qui a été approuvé le 25 mars 2013.

Airparif va contribuer au suivi de la mise en œuvre des actions de ce Plan de Protection de l'Atmosphère via des indicateurs annuels.

Airparif poursuivra ses missions de surveillance de la qualité de l'air et d'information du public, avec plusieurs axes à retenir :

➤ Un nouvel arrêté de procédure d'information et d'alerte sera mis en place prochainement. Il permettra à Airparif de déclencher ces procédures d'information à partir d'un nombre de population exposée. Pour cela, Airparif développe actuellement des outils de prévision permettant d'identifier quotidiennement le nombre de franciliens exposés à certains niveaux de pollution. Ce travail, déjà réalisé annuellement par Airparif et permettant d'identifier le nombre de franciliens exposés au-delà de Valeur Limite annuelle sera opérationnelle quotidiennement.

➤ Le réseau de mesure va s'en renforcer, avec notamment l'ouverture de **nouvelles stations**. Une station de fond ouvrira à Paris 15^e, permettant le maintien de mesures dans le sud-ouest du cœur de l'agglomération parisienne, ainsi que l'ouverture de deux stations hors de l'agglomération parisienne, l'une à Rambouillet (78) et l'autre à Montlhéry (91).

L'évaluation de la composition chimique des particules va se poursuivre, ainsi que l'estimation des sources locales et de l'import, notamment en période d'épisode de pollution. Dans un premier temps, ces travaux seront réalisés via la mesure du carbone suie et s'accompagneront de développements d'outils de modélisation (quantification de l'import en particules).



Campagne de mesure des pesticides en zone rurale

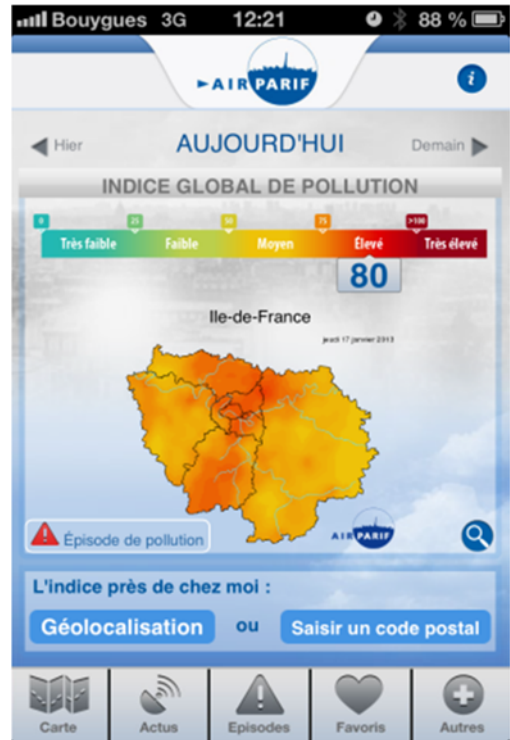
➤ Une nouvelle campagne de mesure concernant les **pesticides** a été initiée au début de l'été 2013 jusqu'à l'été 2014. Elle vise à actualiser le premier diagnostic effectué en 2006-2007.

➤ Airparif va également participer à des projets de recherche dont TRAFFIPOLLU sur l'amélioration de la prise en compte de **l'impact du trafic routier sur 3 milieux distincts (air, eau et sol)** et JASSUR sur les avantages ou dangers potentiels des **jardins associatifs** au sein de villes durables.

➤ Des **cartes de pollution intégrant le trafic routier** sont disponibles depuis plusieurs années à l'échelle annuelle, et déclinées à l'échelle journalière (de la veille) pour l'agglomération parisienne. Elles seront désormais disponibles à l'échelle horaire en temps quasi réel.

➤ Airparif fournit également des informations sur **l'évolution des émissions de Gaz à Effet de Serre** et participe à des travaux de validation par la mesure de ce recensement des émissions de CO₂.

➤ Concernant l'amélioration de l'information du public, Airparif poursuivra son engagement sur les nouvelles technologies. En plus des comptes sur les principaux réseaux sociaux, une application et un mini site pour téléphones mobiles et tablettes sont disponibles depuis le mois de janvier 2013 avec toutes les principales informations de qualité de l'air dans la région et près de chez soi (indices, cartes, épisodes de pollution). Une **mise à jour de l'application** sera engagée au cours de l'année 2014.



Application d'Airparif pour être informé sur la pollution