

Le réseau de mesure s'étoffe près du trafic

Deux nouvelles stations de mesure ont vu le jour depuis le début de l'année 2013, dont une près de l'axe le plus emblématique de la région et le plus emprunté de toute l'Europe : le Périphérique. Ces deux stations ont une caractéristique commune, elles sont situées à proximité du trafic routier. C'est en effet près des axes routiers à fort trafic que la qualité de l'air est la plus dégradée en Île-de-France, notamment pour les particules et le dioxyde d'azote. Les niveaux y sont globalement deux fois au-dessus des valeurs limites préconisées par l'Union européenne.

Vigilance double sur le Périphérique

Alors que le Périphérique fête ses 40 ans d'existence, la première station d'Airparif en bordure de cet axe souffle tout juste ses 20 bougies. Ouverte en avril 1993, elle est située près de la Porte d'Auteuil. 226 000 véhicules circulent chaque jour sur cette

portion. Cette densité de trafic engendre les niveaux de pollution parmi les plus soutenus du réseau de mesure d'Airparif. En 2012, la station enregistrait un niveau moyen de dioxyde d'azote de $108 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (la valeur limite étant à $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$). De plus, le nombre de jours

Le saviez-vous ?

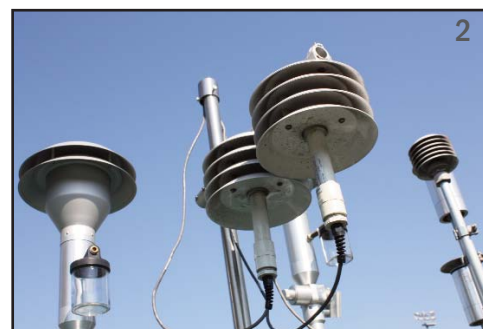
Près de 100 000 personnes vivent à moins de 100 mètres du Périphérique.

20 établissements de santé, 6 établissements d'accueil des personnes âgées, 55 écoles, 40 crèches et 68 terrains de sport se situent à moins de 200 mètres du Périphérique (source IAU Île-de-France).

Globalement à l'échelle de l'Île-de-France, 55 % des structures de ce type sont à moins de 500 m d'un axe routier majeur. Le dépassement des valeurs limites concerne un quart d'entre eux pour les particules PM10 et un tiers pour le dioxyde d'azote (plus de précisions dans le Airparif Actualité n°39).



La nouvelle station de mesure (1) se situe à 5 m du Périphérique. L'air extérieur est aspiré au niveau des têtes de prélèvement (2). À l'intérieur de la station (3) se trouvent les appareils de mesure. Des appareils plus robustes ont notamment été installés pour les particules, avec un système d'analyse sur une bande déroulante (4). (Source Airparif)



de dépassement de la valeur limite journalière pour les particules PM10 ($50 \mu\text{g}/\text{m}^3$) y a été dépassé 135 jours, contre 35 autorisés par la réglementation.

Ces niveaux soutenus sont globalement stables depuis plusieurs années. C'est pourquoi un point de mesure complémentaire a été créé, côté est de la boucle cette fois, près de la Porte Dorée. La station de mesure se situe rue Edouard Lartet (XII^e arrondissement) au niveau du Lycée et du complexe sportif Paul Valéry. Elle est dans une zone fréquentée par le public et donc représentative de ce que peuvent respirer les piétons.

La configuration de la station est différente de celle de son aînée. A 5 mètres de distance, elle est plus éloignée du Boulevard périphérique. Par ailleurs, le trafic y est plus dense, avec plus de 240 000 véhicules par jour, mais la dispersion de la pollution y est meilleure

avec un environnement plus ouvert. La distance à l'axe et la configuration entraînent des niveaux de pollution légèrement moins soutenus qu'à la Porte d'Auteuil.

Cette nouvelle station devient l'une des plus importantes du réseau d'Airparif en termes de polluants mesurés. On y trouve les principaux : dioxyde d'azote, particules PM10 et PM2,5*. Mais aussi d'autres polluants réglementés comme les Hydrocarbures aromatiques polycycliques et monocycliques (comme le benzène). Enfin, la station a été choisie dans le cadre de deux projets de recherche pour la mesure d'un traceur du trafic routier et plus particulièrement du diesel, un type de particule appelé « black carbon » ou « carbone suie ».

* Les particules sont classées en fonction de leur taille : les PM10 (inférieures à $10 \mu\text{m}$) ont la dimension d'une cellule, les PM2,5 (inférieures à $2,5 \mu\text{m}$) sont plus petites que des bactéries.

Station hors agglomération et perspectives

La plupart des stations de mesure en proximité au trafic sont situées dans l'agglomération parisienne, là où la population est la plus dense et où la pollution est la plus soutenue. Il est cependant nécessaire de surveiller cette pollution également en-dehors de la zone dense de la région. C'est pourquoi une nouvelle station a été installée à Coulommiers (77) en bordure de la RD934, un axe de deux fois deux voies qui cumule une

circulation d'environ 17 000 véhicules par jour. Ce site est situé en centre-ville, dans un quartier fréquenté par le public, à 2 m d'un trottoir en bordure d'immeubles et à 200 m d'une gare ferroviaire. La mesure est concentrée sur les particules inférieures à $10 \mu\text{m}$.

Deux autres stations en proximité au trafic routier ouvriront début 2014 pour mesurer

Variations le long du Périphérique

Airparif a mené deux campagnes de mesure intensives aux abords du Périphérique, avec plusieurs dizaines de points répartis pendant quelques semaines autour de l'échangeur de Bagnolet puis autour de la Porte de Gentilly. Ces mesures ont montré que l'impact de l'axe sur la pollution pouvait être observé jusqu'à 200 m de distance, voire 400 m dans le cas d'une infrastructure comme l'échangeur. Par ailleurs, ces études ont souligné que les niveaux pouvaient varier notablement le long de l'axe en fonction de sa configuration : nombre de voies, voies surélevées ou en contrebas, terre-plein central, murs anti-bruits...

Les outils de modélisation permettent d'avoir des compléments par rapport aux mesures, avec une estimation de la pollution en tout point de l'axe. On évalue ainsi que la valeur limite pour le dioxyde d'azote a été dépassée sur l'ensemble du Périphérique en 2012, comme les années précédentes, le double de cette valeur ayant même été atteint sur un tiers du boulevard.

les oxydes d'azote, l'une située en grande couronne parisienne à Montlhéry (91) en bordure de la RN20, l'autre à Paris sur les boulevards des Maréchaux, au niveau du boulevard Soult. Cette dernière station sera sur le trottoir au pied d'un immeuble, au plus proche de la pollution respirée par les riverains.

Un réseau de mesure optimal

Il existe deux types de mesure : soit en situation éloignée des sources de pollution, soit à proximité des sources et notamment du trafic routier. L'objectif actuel d'Airparif n'est pas d'augmenter les mesures mais de les rééquilibrer, avec un effort particulier sur la proximité au trafic routier. De plus, les mesures alimentent les outils de modélisation, qui permettent d'évaluer la qualité de l'air en tout point de la région. Le réseau est donc dimensionné pour être complémentaire avec la modélisation : un nombre optimal de stations est requis pour garantir des cartes de pollution représentatives.

