



Le trafic routier, source majeure de particules ultrafines à Paris, un polluant à fort enjeu sanitaire toujours sans restriction

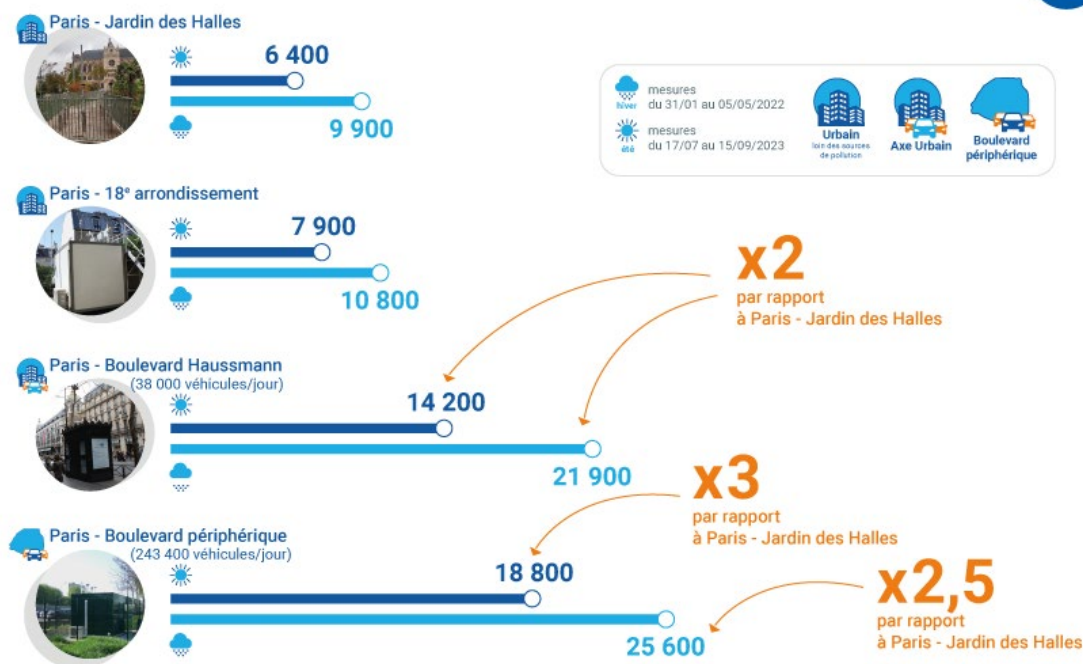
[20 juin 2025] En collaboration avec la Ville de Paris, Airparif publie les conclusions d'une étude permettant d'identifier les sources de particules ultrafines à Paris, avec le soutien de Breathe Cities. Les résultats confirment le trafic routier comme source majeure de particules ultrafines toute l'année, avec des niveaux deux à trois fois plus élevés à proximité des axes routiers de la capitale. Par leur très petite taille, les particules ultrafines inhalées, en passant dans le sang, sont nocives pour la santé en touchant les organes vitaux. Leur surveillance et le développement des connaissances sur leurs sources et leur danger pour la santé sont essentiels pour permettre la mise en place à terme de seuils réglementaires pour ce polluant.

Le trafic routier, source majeure de particules ultrafines avec des niveaux de deux à trois fois plus élevés à proximité de la circulation routière

Dans Paris, le nombre de particules ultrafines a été mesuré à des niveaux deux à trois fois plus élevés le long des axes de circulation surveillés (14 200 particules/cm³ le long du boulevard Haussmann, 18 800 particules/cm³ le long du Boulevard périphérique Est en été) qu'à distance de ces axes (entre 6 400 et 7 900 particules/cm³ en été). L'analyse de leur composition chimique et de leur granulométrie, à savoir la répartition de leurs tailles, a permis de mettre en évidence l'impact majeur du trafic routier.

Les niveaux de particules ultrafines mesurés sont plus élevés en hiver qu'en été (jusqu'à 25 600 particules/cm³ en hiver contre 18 800 particules/cm³ en été). Cette différence s'explique par la contribution du chauffage au bois en hiver, autre source de particules ultrafines de composition chimique et granulométrique spécifiques. Les conditions météorologiques sont aussi généralement moins dispersives à cette saison.

CONCENTRATION MOYENNE DE PARTICULES ULTRAFINES À PARIS en particules/cm³



Approfondir les connaissances sur les sources de particules ultrafines et leur présence à Paris

La surveillance permanente des particules ultrafines est assurée par Airparif au site de Paris Les Halles, et le long du boulevard périphérique. En complément, depuis 2022, Airparif réalise une étude avec le soutien de Bloomberg Philanthropies et de Breathe Cities, en collaboration avec la Ville de Paris. Elle a pour but de parfaire la compréhension des particules ultrafines afin de pouvoir mieux cibler les futures politiques publiques visant à améliorer la qualité de l'air à Paris. L'étude cherche ainsi à mieux comprendre la variabilité spatiale et temporelle de ce polluant de l'air afin d'en améliorer progressivement la surveillance au-delà de la station pionnière de Paris Centre. C'est dans ce cadre que deux campagnes de mesure ont été menées : la première en période hivernale-printanière de février à avril 2022 et la seconde en période estivale, de juillet à septembre 2023. L'étude de la variabilité spatiale a été menée à partir de quatre sites de mesure : deux en zone de fond urbain et deux à proximité du trafic routier. L'étude de la variabilité temporelle est permise par la prise en compte des variations saisonnières avec deux campagnes de mesures.

Une étude pour aller plus loin dans la lignée des recommandations

L'évaluation du risque sanitaire liés aux ultrafines, se développe avec d'ores et déjà de premières évidences de leur impact sur la santé du fait de leur diamètre inférieur à 100 nm (soit la taille d'un virus) qui leur permet franchir la barrière alvéolo-capillaire et de pénétrer dans l'organisme par la voie sanguine, et de ce fait, d'atteindre tous les organes et fonctions vitales.

La Ville de Paris intègre la problématique des particules ultrafines dans ses politiques publiques. Cette démarche se concrétise dans les nouveaux Plan Climat et Plan Parisien

Santé Environnement, qui reconnaissent la nécessité d'une surveillance accrue de ces particules et soulignent l'urgence d'agir pour mieux protéger la santé de la population parisienne. Alors que les particules fines PM10 et PM2.5 sont réglementées, les particules ultrafines – pourtant très nocives car elles pénètrent profondément dans l'organisme – échappent encore à toute norme. La directive européenne de 2024 impose leur surveillance, mais sans fixer de seuil à ne pas dépasser. Il est urgent d'agir pour protéger la santé des habitants.

« Cette étude confirme que le trafic routier constitue une source majeure d'émissions de particules ultrafines à Paris, particulièrement nocives pour la santé. Elle renforce notre détermination à réduire la place de la voiture dans Paris. Chaque rue rendue piétonne, chaque piste cyclable créée, chaque trottoir élargi contribue à rendre Paris plus respirable. » Dan Lert, adjoint à la Maire de Paris en charge de la transition écologique, du plan climat, de l'eau et de l'énergie

A terme, le renforcement de la surveillance permanente des particules ultrafines, et une meilleure compréhension de leurs sources d'émissions (trafic routier et aérien, agriculture, chauffage au bois...) ont pour vocation d'alimenter l'évaluation de la population à leur exposition, élément clef pour conduire des études épidémiologiques nécessaires permettant de fixer des seuils réglementaires à ne pas dépasser, comme le recommandent l'ANSES, en France, et l'OMS au niveau international.

« Cette étude contribue au programme d'étude régional mis en place par Airparif, avec ses partenaires et ses membres, visant à documenter ce polluant à proximité de ses sources, dans différents environnements, et à favoriser les échanges techniques avec d'autres métropoles européennes. Une campagne francilienne de mesure des particules ultrafines est prévue à l'été 2025 pour compléter la connaissance des niveaux de fond en divers points de la région. Un troisième site de mesure permanent sera ouvert en petite couronne. » Karine Léger, directrice générale d'Airparif

À propos de Breathe Cities :

Breathe Cities est une initiative menée par le Clean Air Fund, C40 Cities et Bloomberg Philanthropies qui vise à réduire la pollution de l'air, à réduire les émissions de carbone et à améliorer la santé publique. Inspirée par Londres, Breathe Cities ambitionne de s'attaquer à la pollution de l'air urbain à l'échelle mondiale.

« En deux ans, l'initiative s'est étendue à 14 villes à travers le monde – de Paris à Nairobi, de Londres à Rio de Janeiro. Elle rassemble données sur la qualité de l'air, communautés locales et responsables municipaux pour atteindre un objectif : réduire de 30 % la pollution de l'air et les émissions responsables du réchauffement climatique dans les villes participantes d'ici 2030 (par rapport aux niveaux de 2019. » Breathe Cities

- **La synthèse du rapport :** AIRPARIF. Etude sur les particules ultrafines à Paris – campagnes de mesure hiver-printemps 2022 et été 2023 – Synthèse [en ligne]. Juin 2025.

Disponible

à

l'adresse :

https://www.airparif.fr/sites/default/files/document_publication/Synthese_Etude_PUF_Paris_FR_liens_1.pdf

- **Le rapport** : AIRPARIF Campagne de mesure parisienne sur les particules ultrafines (PUF). Volet n°2 - mesures estivales du 17 juillet au 15 septembre 2023 et enseignements globaux de l'étude – Rapport [en ligne]. Juin 2025. Disponible à l'adresse : https://www.airparif.fr/sites/default/files/document_publication/Rapport_Etude_PUF_Paris_VF.pdf