
Cartographie de la pollution aux particules fines métalliques en zone urbaine. Le cas du Grand Paris de 2016 à aujourd'hui : apport des sciences participatives

Aude Isambert*¹, Claire Carvallo², Christine Franke³, Laure Turcati², Grégoire Le Baron⁴, Yann Sivry⁴, Sophie Coural⁴, Mickael Tharaud⁴, and Marc Benedetti⁴

¹IPGP – Université de Paris Cité – UMR7154 – France

²CNRS – Sorbonne Université – Osu Ecce Terra – UMS3455 – France

³Mines Paris – PSL – France

⁴IPGP – Université de Paris Cité – UMR7154 – France

Résumé

Depuis 2016, des données inédites ont été acquises sur les émissions anthropiques de nanoparticules métalliques dans l'air en région parisienne. Bien que les particules fines soient connues pour leurs effets néfastes sur la santé, de nombreux verrous existent encore et nécessitent d'être levés, tels que le manque de données sur leur composition chimique ou encore la variabilité spatiale et temporelle de leur concentration en nombre et leur distribution en taille. Les arbres, en particulier les platanes présents en grand nombre dans la capitale, présentent une alternative pertinente à l'utilisation des stations de mesure de la qualité de l'air. Ceux-ci agissent en tant que biocapteurs passifs en recevant et en intégrant en continu la poussière urbaine dans leurs écorces. La collection d'échantillons d'écorces par des volontaires - notamment à proximité des axes routiers ou dans des zones plus à l'écart telles que les parcs et les écoles - est un moyen visant à augmenter significativement la couverture spatiale de cette étude. Ainsi, plus de 1000 arbres ont pu être échantillonnés en 2022 majoritairement en région parisienne. Les écorces collectées ont été analysées à l'aide de techniques analytiques innovantes telles que la *spICPMS*, couplées aux techniques d'analyses magnétiques utilisées en magnétisme environnemental. Un premier bilan de ce projet impliquant des volontaires de la société civile est présenté ici.

Mots-Clés: sciences participatives, particules fines métalliques, magnétisme environnemental

*Intervenant