

📍 FONTAINEBLEAU

ECORCAIR. Les platanes, révélateurs de la pollution de l'air

Pour dresser une cartographie de la pollution, le Centre de géosciences de Fontainebleau organise une vaste collecte d'écorces de platanes dans l'agglomération. Ces arbres sont d'excellents indicateurs, car ils captent la « poussière urbaine ». Explications.

À l'heure où les émissions de particules fines sont pointées du doigt, le suivi des pollutions urbaines et l'étude de leur impact sur la santé – maladies respiratoires et cardiovasculaires entre autres – sont devenus des enjeux majeurs. Dans l'agglomération du Pays de Fontainebleau, comment mesurer la pollution liée au trafic automobile ?

Chercheurs et citoyens côte à côte

Christine Franke, chargée de recherche au Centre de géosciences de Fontainebleau, propose une solution qui peut sembler insolite, mais qui se révèle parfaitement fiable : analyser des morceaux d'écorce prélevés sur les troncs des platanes.

À Paris, depuis 2016, un programme similaire implique les citoyens en les invitant à collecter des écorces de platanes : « Des mesures ont été réalisées avant et après la fermeture aux voitures des voies sur berge : cela a validé notre protocole, car les



Le Centre de géosciences de Fontainebleau réalise une étude pour identifier les zones les plus polluées de l'agglomération C.L./RSM77

concentrations en particules fines ont fortement diminué, lors de la piétonnisation des bords de la Seine », explique Christine Franke, par ailleurs enseignante-chercheuse.

Dans la capitale, la participation citoyenne a ainsi permis de recueillir 1 000 échantillons, le nombre de platanes parisiens étant estimé à 20 000. Forts de cette expérience, l'École des Mines Paris-PSL (anciennement

Mines Paris Tech) et son Centre de géosciences ont à leur tour initié un dispositif similaire, appelé EcorcAir, aux côtés de l'Université de la Sorbonne et de l'Institut de Physique du Globe de Paris (IPGP).

Constatant un vide autour de la question de la qualité de l'air dans le territoire, Christine Franke a contacté la communauté d'agglomération du Pays de Fontainebleau : « Nous

avons aussi des zones à forte densité de voitures, que ce soit en ville ou sur des axes avec beaucoup de trafic. L'idée, c'est de mieux mesurer cette pollution. »

Capteurs passifs

Présents le plus souvent le long des allées, des routes ou dans les espaces verts des communes, les platanes sont des capteurs passifs de pollution. À cette période de l'année, en mars-avril, la couche extérieure de leur écorce se renouvelle, ce qui facilite la collecte sans préjudice pour l'arbre. Il y a un mode opératoire à respecter.

« À l'aide d'un sac plastique type sac à congélation, on prélève une partie d'écorce, de la taille de la main. On remplit ensuite la fiche de terrain, pour renseigner la position de l'arbre, sa circonférence, la zone géographique, etc. » Les échantillons sont ensuite à déposer, jusqu'au 30 avril, à l'accueil du Centre de géosciences, École de Mines Paris-PSL (35 rue Saint-

Honoré), à Fontainebleau.

Ils seront analysés selon les principes de la mesure magnétique en raison de la teneur en particules minérales riches en fer. « On s'attend à avoir une concentration en particules fines moindre par rapport à celle de Paris, mais il faut savoir que chaque commune a un 'bruit de fond'. D'autres sources, telles que le chauffage au bois, sont également à prendre en compte. » Christine Franke

propose ainsi d'identifier les secteurs sensibles, afin que les acteurs locaux s'emparent du problème et proposent des solutions. Une restitution des résultats aura lieu en octobre prochain, lors de la Fête de la Science. La campagne est amenée à être reconduite au printemps 2024.

■ Renseignements : www.geosciences.minesparis.psl.eu/ecorcair et christine.franke@minesparis.psl.eu



Les échantillons peuvent être déposés jusqu'au 30 avril C.L./RSM77