

Des murs végétaux contre le bruit, la pollution et le froid



DES MURS VÉGÉTAUX aux propriétés thermiques, acoustiques et dépolluantes, c'est le pari tenté par une entreprise lyonnaise, Canevaflor. Cette petite PME s'est associée depuis cinq ans aux travaux d'une chercheuse de l'université scientifique Lyon-I, (CNRS, Ecole des mines, INRA) pour démontrer que son mur peut absorber une partie des polluants de l'air, les BPRX, (benzène, toluène, éthylbenzène, xylène), les monoxydes d'azote, le dioxyde d'azote et les particules fines produits par les moteurs de voiture.

Le procédé repose sur les qualités du " substrat " utilisé, ce terreau dans lequel vont s'épanouir les plantes, constitué d'un mélange de fibres végétales et de matières minérales d'origine naturelle, de roches volcaniques. D'une épaisseur de 20 cm, il est placé dans un maillage en acier galvanisé, l'armature de cet écran végétal. Le mur est irrigué par un système de récupération de l'eau de pluie, piloté automatiquement à distance. Cette " double peau " peut habiller toits, façades de bâtiment, ou former des trémies aux abords des axes routiers urbains.

Deux murs expérimentaux ont été installés, l'un, épais de 40 cm, en extérieur à Lyon sur le centre d'échange de Perrache, sous lequel passent l'autoroute A6-A7 et 110 000 véhicules par jour, l'autre à Paris dans l'espace clos de la gare RER Magenta, où transitent quotidiennement 70 000 voyageurs. Ce dernier, de 14 m sur 5 m, rassemble 3 000 plantes de 31 espèces.

Ils sont équipés d'un système d'aspiration qui va chercher l'air ambiant pour l'acheminer dans le mur et le faire passer à travers les plantes et le substrat. Les relevés effectués depuis cinq ans montrent que le taux de réduction des polluants varie de 70 % à 100 %, grâce à la biofiltration végétalisée et à la phytoremédiation de l'air. " *Ce ne sont pas les plantes qui absorbent la pollution, mais les bactéries contenues dans le substrat. Ces micro-organismes se nourrissent des polluants* ", explique Agnès Mandon, responsable de la recherche et du développement de Canevaflor.

32 décibels absorbés

Les travaux ont été présentés en octobre 2011 à La Corogne, lors du congrès international Biotechniques. D'après les expériences, 2 000 m² d'écran végétal placés à l'entrée et à la sortie du tunnel de Fourvière à Lyon permettraient de traiter les émissions quotidiennes des 110 000 véhicules qui l'empruntent. " *L'air pollué est filtré instantanément par les végétaux. Les poussières sont retenues dans le mur et les oxydes d'azote sont dégradés par les bactéries* ", poursuit Pascal Peleszezak, le patron de Canevaflor. Sur le plan acoustique, le mur permettrait d'absorber jusqu'à 32 décibels. L'innovation doit être primée, jeudi 15 décembre, lors de la cérémonie des " Décibels d'or ", organisée par le Centre national du bruit, un organisme consultatif placé auprès du ministère de l'écologie.

Sophie Landrin

© Le Monde

◀ article précédent

La Poste lance ses véhicules électriques...

article suivant ►

Les propositions de sept