

Un scandale sanitaire encore méconnu : les freins des voitures polluent 4 fois plus que leur moteur

La pollution générée par les transports représente un véritable problème sanitaire. Bien que les systèmes de dépollution à l'échappement permettent de limiter grandement le rejet de particules fines, les moteurs sont loin d'être les seuls responsables, puisque la majorité de ces émissions provient des plaquettes de freins.

L'IMPORTANTE POLLUTION AUX PARTICULES FINES GÉNÉRÉE PAR LES SYSTÈMES DE FREINAGE

En raison de leur taille extrêmement réduite (de l'ordre de 10 nm), les [particules fines](#) se révèlent particulièrement nocives et peuvent pénétrer profondément dans l'organisme. Si des filtres adaptés, aujourd'hui obligatoires sur la plupart des véhicules essence et diesel, permettent de réduire nettement ce type d'émissions à l'échappement, la grande majorité de ces particules est en fait générée par le systèmes de freinage de nos véhicules : en chauffant, leurs plaquettes de frein rejettent jusqu'à quatre fois plus de particules fines dans l'air que leurs moteurs.

Pour un véhicule léger aux normes actuelles, l'abrasion des plaquettes de frein génère environ 20 mg de particules fines au kilomètre contre seulement 5 mg pour le moteur, et une étude réalisée par l'**Agence Fédérale d' l'Environnement**, prenant en compte les modèles dépourvus de filtre à air en circulation, estime

que la quantité de particules fines d'un diamètre inférieur à 10 nm générée par les freins à disque et rejetée annuellement dans l'atmosphère (7 340 tonnes) est presque équivalente à celle produite par les gaz d'échappement (7 740 tonnes).

DES SOLUTIONS ACTUELLEMENT EN DÉVELOPPEMENT

Si les normes d'émissions **Euro 6** à l'échappement ont permis de diviser par cinq la quantité de particules émises par les moteurs depuis 1990, il semble aujourd'hui indispensable de se concentrer sur les particules émises par les systèmes de freinage.

Actuellement en cours d'élaboration, les normes **Euro 7**, qui seront applicables à l'horizon 2025, devraient conduire à la démocratisation de systèmes de freinage adaptés permettant de limiter ce phénomène et également prendre en compte l'importante pollution générée par le frottement de pneus sur le bitume (environ 19 980 tonnes par an).

À l'heure actuelle, des solutions techniques existent :

l'équipementier automobile **Mann+Hummel** a présenté il y a quelques mois un dispositif de freinage novateur pour poids lourds, tandis que la société française **Tallano Technologie** teste actuellement **Tamic**, sa propre solution de filtrage polyvalente destinée aux véhicules et rames de métro et capable de réduire de 82 % les émissions de particules fines liées à l'abrasion des plaquettes de frein. Selon leurs prévisions, de tels dispositifs pourraient être proposés en série sur la majorité des automobiles dès 2020 ou 2021.