INSTITUT CARNOT Clim'adapt

RESSOURCEMENT SCIENTIFIQUE

PROJET DBMIP : RÉDUCTION DU BRUIT ET SUIVI DE LA MIGRATION DES POLLUANTS LORS DE L'INFILTRATION DES EAUX ROUTIÈRES

Afin de mieux gérer la ressource en eau, enjeu stratégique d'adaptation au changement climatique, le recours à des chaussées perméables en milieu urbain dense permettant l'infiltration des eaux pluviales, tout en minimisant les nuisances sonores, apparaît comme l'une des pistes à privilégier.



ENJEU

Dans le cadre de l'accompagnement du Cerema auprès des collectivités en matière de désimperméabilisation et de gestion intégrée des eaux pluviales, la question du transfert potentiel des polluants, notamment issus des chaussées perméables vers les nappes alluviales, soulève parfois quelques interrogations au regard des risques de pollution chronique. En effet, diverses substances véhiculées dans les eaux de ruissellement et/ou issues des chaussées perméables peuvent percoler à travers les couches d'enrobés drainants et leurs sous-couches, impactant ainsi de manière chronique et prolongée les nappes phréatiques dans les milieux de grande porosité.

Le choix des matériaux utilisés dans la construction des chaussées drainantes est essentiel pour garantir leur perméabilité à l'eau et limiter les transferts de polluants associés en phase aqueuse. De plus, il impacte leur perméabilité à l'air, ce qui influe directement sur l'acoustique, notamment en ce qui concerne le bruit de roulement des véhicules et leur capacité à l'atténuer dans les environnements urbains.

ACCROISSEMENT DE L'EXCELLENCE SCIENTIFIQUE

Dans un premier temps, ce projet permettra, à travers un état de l'art exhaustif, l'identification des différents types d'enrobés perméables existants et les enseignements majeurs concernant leurs plus-values vis-à-vis de la gestion de l'eau et du bruit, ainsi que les limites d'utilisation de ces matériaux poreux.

Dans un second temps, les travaux expérimentaux menés à différentes échelles, de la planche d'essais au site pilote, seront entrepris pour actualiser et enrichir les connaissances sur l'incidence des divers matériaux sur la dispersion et la migration des polluants routiers. Ces recherches visent également à identifier des solutions techniques et méthodologiques concrètes pour résoudre les défis rencontrés sur le terrain.

La connaissance et la maîtrise du bruit associé à ces aménagements perméables constituera en outre une expertise supplémentaire au regard des collectivités et de leurs problématiques environnementales et de renouvellement urbain.

DÉVELOPPEMENT DE LA RECHERCHE PARTENARIALE

Le projet dBMiP permettra, sur la base des connaissances scientifiques produites, de renforcer les collaborations étroites avec les entreprises du domaine des infrastructures routières et d'aménagement urbain. Son objectif est de fournir des réponses techniques opérationnelles, adaptées aux problématiques rencontrées sur le terrain et à celles des collectivités en matière d'infiltration des eaux de ruissellement (et/ou issues des chaussées perméables).

En outre, ce projet permettra aux équipes impliquées du Cerema de bénéficier des dernières connaissances et savoir-faire des entreprises dans les domaines mentionnés, favorisant in fine la montée en compétences mutuelles et encouragera l'innovation.

Le projet s'inscrivant directement en lien avec les préoccupations des collectivités en matière de gestion des eaux pluviales et d'aménagement, il permettra de renforcer les liens existants en apportant des solutions opérationnelles innovantes et originales.

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Liberté
Égalité
Fraternité

Cerema
CLIMAT & TERRITOIRES DE DEMAIN

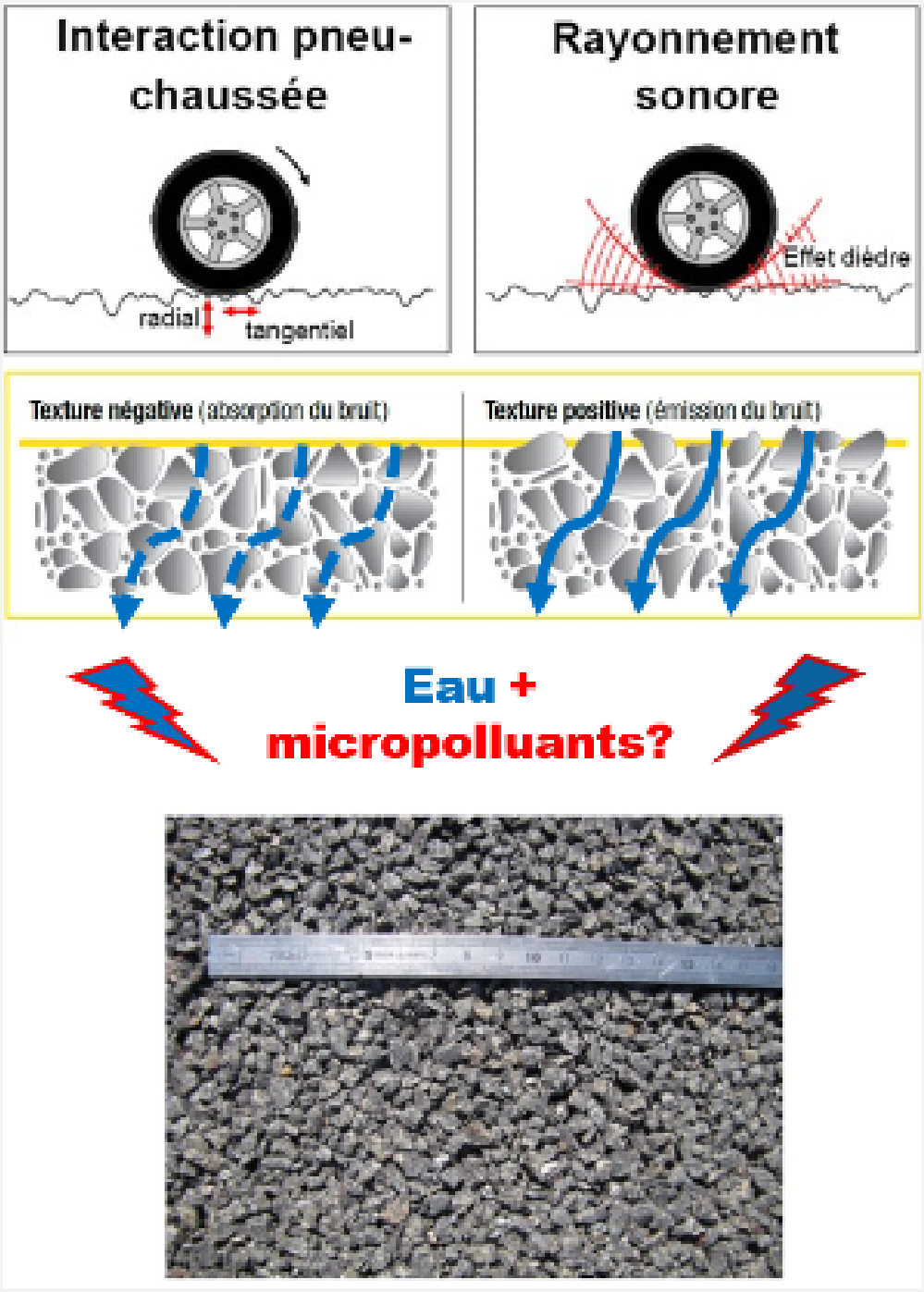
Chef de projet : **Didier TECHER**

Année du bénéfice en ressourcement : **2023**

Statut : **Projet Terminé**

ILLUSTRATION

Phénomènes de propagation et piégeage des ondes sonores et d'infiltration des eaux dans la structure poreuse d'une chaussée



Chef de projet : **Didier TECHER**

Année du bénéfice en ressourcement : **2023**

Statut : **Terminé**