



PROJET PLAVTEX (PLASTICS PAVEMENT TEXTURE) : VALORISER DES PLASTIQUES RECYCLÉS EN TECHNIQUE ROUTIÈRE

Le projet PlavTex propose d'explorer une solution originale pour la valorisation de certains types de déchets plastiques et composites, impropres au recyclage mécanique ou chimique. Il vise à étudier la possibilité de les reconvertir en produits à durée de vie longue sous la forme de revêtements routiers.

Photo: éprouvette imprimée à partir d'un modèle numérique. Optimisation de la texture



ENJEU

Par nature, les matériaux plastiques sont durables mais destinés principalement à des usages à durée de vie courte. Sachant que l'incinération (43%) et l'enfouissement (33%) restent les voies privilégiées d'élimination des plastiques, il est essentiel de recourir davantage à des matériaux issus du recyclage (24 % actuellement).

Dans un contexte général de raréfaction des ressources accessibles en matières, l'activité industrielle est confrontée à l'urgence climatique, imposant une baisse globale de ses émissions de gaz à effet de serre (GES). Le recyclage dans la filière de la plasturgie est ainsi une réelle opportunité de diminuer ces émissions.

Cette étude, associant les compétences du Cetim Grand Est et du Cerema, propose d'élaborer un semi-produit à partir de déchets plastiques et composites impropres au recyclage conventionnel. Ce semi-produit doit présenter une texturation de surface répondant à des besoins fonctionnels de couche de roulement.

ACCROISSEMENT DE L'EXCELLENCE SCIENTIFIQUE

Le projet PlavTex vise à évaluer une alternative aux produits usuels routiers, réputés émetteurs de gaz à effet de serre. Les matériaux plastiques nécessitent une remise en question des pratiques, puisque leurs comportements doivent être observés dans le but de satisfaire à des besoins jusqu'alors inexplorés dans le domaine des chaussées.

Pour répondre à un enjeu de sécurité des usagers, le premier axe de cette étude vise à s'approprier le comportement global de cette nouvelle nature de matériau en le soumettant à une simulation de trafic.

En mobilisant les compétences et les matériels disponibles au sein du Cerema, il est possible de reproduire et traiter numériquement la surface d'un revêtement routier en plastique afin d'optimiser les performances de ces matériaux vis-à-vis de l'adhérence.

DÉVELOPPEMENT DE LA RECHERCHE PARTENARIALE

PlavTex illustre le développement de la recherche partenariale en combinant l'expertise du Cetim (institut Carnot Mica) et du Cerema (institut Carnot Clim'adapt). Le Cerema se concentre sur l'étude et la qualification d'une texture optimisée, tandis que le Cetim maîtrise la variabilité des matières et la production des surfaces texturées.

Le projet s'articule en plusieurs phases, exploitant les compétences spécifiques de chaque organisme : le Cerema se charge de l'étude paramétrique, de l'évaluation et de la qualification d'une texture optimisée, tandis que le Cetim se concentre sur la maîtrise de la variabilité des matières (chimique, morphologique, etc.) et sur la production à l'échelle des surfaces texturées définitives.

Cette synergie permet de renforcer les collaborations avec les entreprises de la filière recyclage de la plasturgie grâce aux connaissances scientifiques produites. L'objectif est de fournir des réponses techniques opérationnelles pour les milieux urbains, garantissant sécurité et confort pour les usagers, avec une mise en œuvre simplifiée et une intervention facilitée sur les réseaux enterrés.

