

Titre : Géotextiles en chanvre : une alternative pour les infrastructures routières temporaires

Auteurs

Sama Angèle Dabiret¹, Fabienne Farcas¹, Lamis Makki², Philippe Reiffsteck² et Laetitia Van Schoors¹

Laboratoires

¹ Université Gustave Eiffel, MAST/CPDM, 77454 Marne-la-Vallée Cedex 2, France

² Université Gustave Eiffel, GERS/SRO, 77454 Marne-la-Vallée Cedex 2, France

Résumé

Les géotextiles sont utilisés dans les infrastructures routières en particulier pour leurs fonctions de séparation et de filtration. Très souvent, ces fonctions sont assurées par des géosynthétiques durables comme le polypropylène. Toutefois, dans le cas des infrastructures routières temporaires, une durabilité aussi élevée n'est pas toujours requise. Ainsi, une alternative est d'utiliser des géotextiles biosourcés fabriqués à partir de fibres végétales, comme ceux développés par l'entreprise Géochanvre, qui utilise des fibres de chanvre locales. Cette étude a pour objectif principal d'évaluer la pertinence d'utiliser ces géotextiles en chanvre pour les applications de séparation et de filtration dans les infrastructures routières. Dans un premier temps, les caractéristiques géotechniques des matériaux constituant la structure de la chaussée ont été étudiées. Ensuite, les propriétés initiales des géotextiles en chanvre ont été déterminées, incluant des caractéristiques mécaniques, hydrauliques et physico-chimiques. Afin de protéger ces géotextiles en chanvre contre les attaques d'éventuelles micro-organismes présents dans les sols constituant la chaussée, divers traitements leur ont été appliqués. Enfin, pour étudier le comportement de ces géotextiles en chanvre dans les infrastructures routières, des méthodes de vieillissement ont été développées à différentes échelles. D'une part, une méthode de vieillissement in situ a été mise en œuvre via la construction d'une plateforme expérimentale instrumentée. D'autre part, des vieillissements accélérés ont été réalisés en laboratoire. Suite à chaque phase de vieillissement, diverses caractéristiques physico-chimiques, mécaniques et hydrauliques ont été mesurées afin d'évaluer l'évolution des performances des géotextiles en chanvre dans le temps.

Mots clés : Géotextiles en chanvre, Séparation-Filtration, Infrastructures routières, Vieillissements.