

Offre d'un stage Master (5 mois)

Sujet du stage	Evaluation du potentiel de valorisation de la chènevotte de chanvre textile dans la construction
Responsables du stage	LMDC Ahmed Tedjditi - tedjditi@insa-toulouse.fr Camille Magniont - camille.magniont@insa-toulouse.fr
Lieu du stage	IUT de Tarbes, 1 rue Lautréamont 65000 Tarbes

Contexte

L'utilisation de particules biosourcées en tant que matières premières dans les produits de construction est en plein essor en raison principalement de leur qualité environnementale. De nombreux travaux de recherche se sont orientés vers la chènevotte, avec la commercialisation du béton de chanvre. Ce granulats désormais considéré comme granulats végétal de référence permet d'atteindre des performances thermo-mécaniques supérieures à celles des composites incorporant d'autres co-produits agricoles. Néanmoins, la faible disponibilité de ce matériau est un frein et implique des coûts économiques et écologiques additionnels liés au transport.

Objectif

Ce stage expérimental, proposé en collaboration avec l'association Aura chanvre et la coopérative Virgocoop dont les activités visent à favoriser le renouveau d'une filière chanvre textile dans les territoires, dans un premier temps des régions Auvergne – Rhône – Alpes et Occitanie, doit permettre d'évaluer le potentiel de la chènevotte de chanvre textile pour des applications en bâtiment.

Les pratiques culturales spécifiques mises en œuvre pour le chanvre textile (densité de semis plus élevée, fauchage à maturation de la fleur et rouissage) peuvent induire des différences significatives des propriétés physico-chimiques des granulats de chènevotte obtenus après défibrage des tiges. L'objectif principal de ce stage sera d'évaluer la performance de composites formulés à partir de ces granulats.

Plan de travail

Pour y parvenir, les principales étapes à suivre sont les suivantes :

- Caractérisation physico-chimique complète des granulats de chènevotte de chanvre textile et comparaison avec un granulats de chènevotte commercial.
- Formulation et caractérisation thermo-hygro-mécanique de bétons végétaux et de terres allégées incorporant : les granulats de chanvre textile Aura et Virgocoop, une chènevotte commerciale avec laquelle nous travaillons habituellement ainsi que des anas de lin oléagineux. Les liants retenus pour l'étude sont deux liants commerciaux destinés à des applications de béton de chanvre : une chaux formulée de Saint Astier et un liant prompt Vicat, ainsi qu'un liant argileux composé de fines de lavage d'une carrière locale.
- Une étude complémentaire concernant les interactions chimiques liant réactif-granulats végétaux sera menée, le rouissage du chanvre textile pourrait en effet constituer un atout par une dissolution des composés hydrosolubles au champ.

Période et durée du stage

5 mois à partir de février 2023

Rémunération

Calculée sur la base de la loi soit 3.90 € de l'heure sur la base de 35h / semaine