

# DEMETHER

Développement de Matériaux biosourcés issus de sous-produits de l'agriculture pour l'isolation THERMIQUE de bâtiments existants

BUDGET	1955 K€
MONTANT AIDE OBTENUE	791 K€
ANR	2011 - 2014

## LE PROJET

Le projet proposé a pour but d'utiliser des sous-produits oléagineux et céréaliers pour leur pouvoir isolant afin d'isoler les bâtiments existants par des panneaux constitués de ces sous-produits. L'originalité de cette démarche consistera à utiliser des liants à base de biopolymères naturels (polysaccharides) variablement formulés en fonction des propriétés désirées. De plus, les renforts végétaux utilisés sont des sous-produits utilisés et ne proviennent pas de champs dédiés à cet usage. Ainsi toute une gamme de différents biomatériaux sera développée pour l'isolation thermique de bâtiments. Cette approche est couplée à des modèles environnementaux afin de prendre en compte la viabilité à long terme de ces nouveaux matériaux et de leurs applications industrielles.

**ViaMéca**  
Pôle de compétitivité mécanique



## PORTEUR DE PROJET

CEMAGREF

Jean-Denis MATHIAS  
Chargé de recherche  
jean-denis.mathias@cemagref.fr  
24 avenue des Landais - BP 50085  
63 172 Aubière  
[www.cemagref.fr](http://www.cemagref.fr)

## OBJECTIFS ET ENJEUX

Le principal objectif scientifique est de formuler une matrice d'origine biosourcée qui permette de solidariser les sous-produits ;

Le second objectif scientifique est de caractériser les propriétés thermo-mécaniques du produit final. Une des principales difficultés est d'utiliser des broyats dont la plupart des propriétés sont inconnues étant donné que le processus de broyage n'a été lui-même que très peu étudié. De plus, un autre verrou scientifique est de caractériser l'interface broyat/liant du point de vue thermo-mécanique ;

Les objectifs environnementaux sont de valoriser des sous-produits issus de l'agriculture (de type broyat de tournesol ou de céréales) et de réduire les consommations d'énergie des bâtiments énergétiques.

## PHASES DU PROJET

- 1 : Développement d'une matrice biosourcée
- 2 : Modélisation et caractérisation du biocomposite
- 3 : Modélisation des impacts environnementaux
- 4 : Applications pour l'isolation de bâtiments existants
- 5 : Management du projet

## PRINCIPAUX DÉLIVRABLES

- Gamme de biomatrices adaptée aux exigences du bâtiment et aux sous produits agricoles utilisés.
- Caractérisation des interfaces des couples matrice/charge des matériaux composites sélectionnés
- Lois de comportement et propriétés thermiques et thermomécaniques du composite
- ACV réalisée conformément à la norme ISO 14044
- Cahier des charges des produits, dimensionnements, étude de coûts-performances comparés avec plusieurs produits existants



PARTENAIRES R&D



**ViaMéca**  
Pôle de compétitivité mécanique

Contact :  
Tél. : +33 (0)4 77 43 75 71  
E-mail : [projets@viameca.fr](mailto:projets@viameca.fr) • [www.viameca.fr](http://www.viameca.fr)