



UNIVERSITÉ D'ARTOIS

Avis de Soutenance

Madame Kawther AGUIBI



Sciences pour l'Ingénieur Génie Civil

Soutiendra publiquement ses travaux de thèse intitulés

Développement et caractérisation d'une adjuvantation biosourcée à propriétés tensioactives pour écomatériaux isolants

dirigés par Monsieur Eric WIRQUIN et Monsieur Patrick MARTIN

Soutenance prévue le **mardi 12 décembre 2023** à 14h00

Lieu : Faculté des Sciences Appliquées Rue Gérard Philippe 62400 Béthune

Salle : Prestige

Composition du jury proposé

M. Eric WIRQUIN	Université d'Artois	Directeur de thèse
Mme Fouzia KHADRAOUI-MEHIR	ESITC CAEN	Rapporteuse
Mme ESTELLE METAY	Université Claude Bernard Lyon1	Rapporteuse
M. Jesus-Fermin ONTIVEROS	Université de Lille	Examineur
Mme FLORENCE COLLET	IUT RENNES	Examinatrice
M. Patrick MARTIN	Université d'Artois	Co-directeur de thèse
M. Ludovic CHAVERIAT	Université d'Artois	Examineur
M. Vincent DUBOIS	Université d'Artois	Examineur

Résumé :

Le domaine du bâtiment est le domaine économique le plus énergivore en France avec 44% de l'énergie consommée. Ce secteur est également émetteur de plus de 120 millions de tonnes de CO₂ et un fort consommateur en matières premières avec plus de 100 millions de tonnes de granulats notamment pour la fabrication des bétons. Avec le plan climat, la loi de transition énergétique, ainsi que la RE2020, le bâtiment représente ainsi un des principaux leviers de réduction globale des dépenses énergétiques et des émissions de gaz à effet de serre en France, comme dans de nombreux autres pays industrialisés. Que ce soit en rénovation ou dans le neuf, le secteur est en recherche de matériaux performants thermiquement, durables et à moindre impact environnemental. Cette thèse propose un travail autour des mousses minérales et des bétons végétaux. Ces deux familles de matériaux permettent : une réduction de l'utilisation des matières premières nobles issues de carrières ; l'utilisation de matières premières biosourcées et renouvelables ; et l'obtention de performances thermiques intéressantes de par leurs porosités intrinsèques. Ici, le travail de recherche s'est concentré sur le développement d'une adjuvantation biosourcée à propriétés tensioactives combinée à une composition de béton végétal à base de plâtre, de terre et d'anas de lin dans une démarche d'économie en filière courte en lien avec la Région Hauts-de-France. L'objectif du travail a ainsi été de tester des molécules tensioactives issues de cultures régionales et d'évaluer leurs compatibilités avec la formule de béton végétal. Une série de molécules a ainsi pu être sélectionnée et caractérisée de manière plus approfondie sur le plan chimique. De l'échelle de la molécule à l'échelle d'une mousse de béton végétal, les résultats montrent un bon niveau de moussage et une stabilité avec un dérivé de la betterave sucrière et du xylose associées à une chaîne carbonée quasi équivalente.