



Titre Thèse (subject)	Développement et caractérisation d'une adjuvantation biosourcée à propriétés tensioactives pour écomatériaux isolants	
Directeur (supervisor)	WIRQUIN Eric	E-mail : eric.wirquin@univ-artois.fr
Co-Directeur (co-supervisor)	MARTIN Patrick	E-mail : patrick.martin@univ-artois.fr
Laboratoire (research unit)	Laboratoire de Génie Civil et de géo-Environnement (LGCgE)	Web : www.lgcge.fr
Equipe (research team)		Web :
Financement prévu <input type="checkbox"/>	Contrat Doctoral Etablissement <input type="checkbox"/> Région <input type="checkbox"/> – Autre <input type="checkbox"/> Contrat de recherche <input type="checkbox"/> Préciser :	ULille <input type="checkbox"/> UPHF <input type="checkbox"/> Centrale Lille <input type="checkbox"/> ULCO <input type="checkbox"/> ARTOIS <input checked="" type="checkbox"/> IMT <input type="checkbox"/> Autre <input type="checkbox"/>
Financement acquis ? <input type="checkbox"/>	Contrat Doctoral Etablissement <input type="checkbox"/> Région <input type="checkbox"/> – Autre <input type="checkbox"/> Contrat de recherche <input type="checkbox"/> Préciser :	ULille <input type="checkbox"/> UPHF <input type="checkbox"/> Centrale Lille <input type="checkbox"/> ULCO <input type="checkbox"/> ARTOIS <input type="checkbox"/> IMT <input type="checkbox"/> Autre <input type="checkbox"/>

Résumé du sujet (abstract):

Dans le domaine de la construction, la réglementation environnementale 2020 (à venir) s'appuie sur des critères E+ C- pour favoriser la construction de bâtiments peu voire non énergivore ayant un bas impact environnemental, de la production des matières premières à la démolition. L'utilisation de ressources de proximité issues de la biomasse est une réponse et permettrait de dynamiser le tissu économique local, en favorisant le développement et la structuration d'éco-industries dans les territoires.

Dans ce contexte, le Laboratoire Génie Civil et géo-Environnement (ULR 4515) a développé une mousse isolante à base d'anas de lin pour parois verticales préfabriquées. La porosité de la mousse, qui lui confère ses propriétés thermophysiques, est obtenue par un agent moussant pétrosourcé. La quantité d'eau incorporée, lors de la fabrication de la mousse, doit être suffisante pour favoriser le moussage.

L'objectif de la thèse est de remplacer l'agent moussant pétrosourcé et de réduire la quantité d'eau entrant dans la composition de la mousse en développant un agent moussant haut réducteur d'eau (AMHRE). Cet AMHRE sera développé par l'Unité Transformations & Agroressources (ULR 7519) site Artois à partir de coproduits des industries agroalimentaires et devra répondre aux besoins de performances de la mousse. Les propriétés clés de l'adjuvant influençant le comportement de la mousse seront identifiées. Des valeurs seuils seront définies permettant d'obtenir les meilleures performances de la mousse à l'état frais (propriétés rhéologiques) et après rigidification (performances thermo-acoustiques, durabilité). Le processus de synthèse sera optimisé afin de favoriser une production à bas impact environnemental.