

DSM : Sujet de thèse SL-DSM-15-0646

DOMAINE DE RECHERCHE

Physique du solide, surfaces et interfaces / Physique de l'état condensé, chimie et nanosciences

INTITULÉ DU SUJET

Matériaux composites hybrides par intégration de plis lin dans des structures stratifiés carbone

RÉSUMÉ DU SUJET

Les matériaux composites hybrides par intégration de plis lin dans des structures stratifiées carbone ouvrent le champ à de nouvelles perspectives en termes de propriétés mécaniques et structurales. En associant carbone et lin, l'objectif est de mettre au point des matériaux multifonctions capables d'amortir les vibrations tout en offrant de très hautes performances mécaniques. Ce projet se situe dans le cadre de l'étude des relations microstructure/propriétés/procédé de mise en forme. Le but est d'explorer ces interactions pour proposer des structures hybrides lin/carbone répondant à des cahiers des charges exigeants. Ainsi l'intégration de plis de lin dans une structure stratifiée carbone ne doit pas se faire au détriment des propriétés globales de la structure. Les propriétés mécaniques d'usage du stratifié lin/carbone doivent donc rester en accord avec l'utilisation de matériaux hautes performances tels que les fibres de carbone : tenue mécanique, résistances à l'impact et à la propagation des ruptures localisées autour de l'impact. La résistance aux agressions extérieures, telles que vieillissement hygrothermique, tenue en température, doit être de plus conservée. On s'intéressera particulièrement aux problèmes de cohésion entre plis de lin et plis de carbone en associant des approches expérimentale et de modélisation.

FORMATION NIVEAU MASTER RECOMMANDÉ

Master recherche orienté mécanique et matériaux

INFORMATIONS PRATIQUES

Institut rayonnement et matière de Saclay
Centre de recherche sur les Ions, les Matériaux et la Photonique
Centre de recherche sur les Ions, les Matériaux et la Photonique
Centre : Saclay
Date souhaitée pour le début de la thèse : 01/09/2015

PERSONNE À CONTACTER PAR LE CANDIDAT

Pierre RUTERANA
CNRS
CIMAP - Centre de Recherche sur les Ions, les Matériaux et la Photonique
CIMAP - ENSICAEN,
Bd du Maréchal Juin,
14050 CAEN Cedex
Téléphone : +33 2 31 45 26 53
Email : pierre.ruterana@ensicaen.fr

UNIVERSITÉ / ÉCOLE DOCTORALE

Caen
Structure, Informations, Matière, Matériaux (SIMEM)

EN SAVOIR PLUS

<http://cimap.ensicaen.fr/spip.php?rubrique155>

<http://cimap.ensicaen.fr/spip.php?rubrique152>

<http://cimap.ensicaen.fr/spip.php?rubrique1>

DIRECTEUR DE THÈSE

Alexandre VIVET
UCBN
UMR6252 - Site D'Alençon
Laboratoire CIMAP - Alençon
IUT d'Alençon
Site universitaire de Montfoulon
61250 Damigny - France