



Ateliers du mercredi 24 juin après-midi

Rendez-vous dans le hall d'entrée de l'ENSMA à 13h50.

Programme : 3 ateliers en parallèle d'1h chacun, par roulement de tiers de groupe.

Tomographie

30 min : Application aux
substituts osseux

Salle B161

30 min : tomographie
aux rayons X

Salle C024

Choc laser

30 min : contexte, théorie
associée

Salle B267

30 min : laser de puissance

Salle D111

Fragmentation

20 min : contexte, théorie
associée

Salle B160

20 min : essai de traction sur
éprouvette monofilamentaire

Salle C010

20 min : mesures des
fragments par microscopie

Salle C019



Tomographie

Application aux substituts osseux

par Fanny Leborgne
fanny.leborgne@ensma.fr

La transmission des contraintes mécaniques à l'interface entre un substitut osseux et l'os spongieux environnant conditionne en partie l'ostéointégration de l'implant. Lors de cet atelier, nous présenterons différentes techniques permettant de caractériser d'une part, la géométrie de l'os à partir de coupes tomographiques et d'autre part, la rigidité de l'implant à différentes échelles, afin d'assurer la stabilité de l'interface. L'atelier se terminera par une visite du tomographe à rayons X et la présentation de diverses applications.

Choc laser

Tests de décohésion par choc laser

par Thibaut de Resseguier
thibaut.de-resseguier@ensma.fr

Les chocs mécaniques produits par impulsion laser permettent dans certaines conditions de solliciter en traction l'interface entre un substrat et un revêtement mince, et ainsi de tester l'adhérence du revêtement. L'atelier commencera par une description simplifiée de cette technique, de la propagation des ondes de compression et de traction dans un assemblage bi-couches, et de la méthode permettant d'évaluer la tenue de l'interface. On réalisera ensuite une expérience où la technique sera appliquée à une couche d'argent fritté déposée sur une plaque de cuivre.

Fragmentation

Mesure de l'adhésion à l'interface fibre/matrice

par Fabienne Touchard
fabienne.touchard@ensma.fr

Les tests de fragmentation permettent de quantifier la qualité d'adhésion aux interfaces fibre/matrice dans les composites. Dans cet atelier, on appliquera la fragmentation à des biocomposites de type chanvre/époxy. Après une présentation générale, l'atelier se poursuivra avec un essai de fragmentation réalisé sur machine de traction puis chaque sous-groupe effectuera des mesures sous microscope optique et déterminera la qualité d'adhésion pour son échantillon. Une comparaison sera effectuée entre les valeurs obtenues pour les différents matériaux testés.