

Mécanique continue ou mécanique discrète ?

Thursday, September 13, 2018 1:30 PM (30 minutes)

La formulation différentielle des lois de la physique pour un milieu continu conduit généralement à utiliser des méthodes de discrétisation afin d'en trouver une solution en fonction de l'espace et du temps. Depuis près de deux siècles ce modèle a été dominant dans tous les domaines de la physique macroscopique et bien sûr en mécanique. Est-il possible de dériver une équation discrète de la mécanique sans faire appel aux notions de référentiels, d'analyse, de dérivation en un point, ...? Cette question a déjà fait l'objet de quelques travaux sur une approche discrète primitive. L'exposé montrera comment la mécanique discrète permet de retrouver les solutions obtenues à partir des équations de Navier-Stokes et de Navier-Lamé et d'éviter certains paradoxes et artefacts attachés au concept de milieu continu.

Presenter: Prof. CALTAGIRONE, Jean-Paul (I2M - IPB - Université de Bordeaux)