

MINI-SYMPOSIUM

Éléments discrets, matériaux granulaires

Ivan IORDANOFF, Farhang RADJAI, Gaël COMBE

Les simulations par éléments discrets, initialement développées pour modéliser les écoulements granulaires se sont largement développées depuis 15 ans sur 2 axes principaux :

Des simulations prenant en compte des comportements transportant des physiques de plus en plus complexe (thermique, électrique, diffusion, interactions avec l'environnement dont fluide...)

Des simulations prenant en compte des éléments discrets aux formes et aux comportements mécanique de plus en plus complexe (particules de formes quelconques, effets des non convexités, particules fortement déformables...)

Ainsi, la séparation entre approches basées sur la mécanique des milieux continus (pour les volumes) et celles basées sur les éléments discrets (pour les interactions de surface) est de plus en plus ténu.

Ce mini Symposium permettra faire un point sur ses différentes avancées et leurs applications dans des domaines tels que :

1. Les procédés de transformation de la matière (usinage, broyage, agglomération en métallurgie des poudres, procédés de surfaçage ...)
2. Les matériaux innovants et/ou naturel tel que les tissus biologiques, à architectures complexes et leurs comportements mécaniques voir multi physiques associés