

"Comportements collectifs de grains en interaction avec leur environnement."

1. **Organisateurs :** Guillaume Dumazer (LGF UMR 5307, Mines Saint-Etienne), Guilhem Mollon (LAMCOS UMR 5259, INSA Lyon), Olivier Bonnefoy (LGF UMR 5307, Mines Saint-Etienne)
2. **Parrainage ou lien avec des sociétés savantes, des GDR ou autres structures :**
3. **Résumé de la thématique du minicolloque :** Les processus naturels et industriels présentent une grande complexité parfois issue de phénomènes unitaires locaux. L'apparente simplicité du frottement solide entre deux grains provoque ainsi l'émergence de comportements collectifs d'une grande richesse à l'échelle d'un milieu granulaire. Un grand nombre de situations physiques dans les procédés industriels de manipulation de poudres ou de grains, ou bien dans des phénomènes naturels dévastateurs tels que les tremblements de terre découlent directement de l'émergence de cette complexité.

Dans ce mini-colloque nous proposons de rassembler des contributions issues de récentes études qui clarifient qualitativement ou quantitativement le comportement d'un milieu granulaire dans des environnements variés.

On fera donc appel aux recherches sur les interactions fluides-grains, sur le rôle de la capillarité ou encore sur l'interprétation rhéologique ou tribologique d'écoulements impliquant une phase granulaire. Les études concernant la dynamique de distribution de tailles dans un écoulement granulaire polydisperse, ou encore les phénomènes de transport de masse ou de chaleur seront également considérées avec attention.

Les cas d'application de ces phénomènes dans l'industrie pourront concerner par exemple les processus de mélange ou de ségrégation des poudres, le transport pneumatique, ou encore les régimes d'écoulements dans un lit fluidisé. En géosciences ce sont les phénomènes de déplacement des dunes ou des glaciers, la morphologie du lit des cours d'eau, la dynamique des failles sismiques, etc. A l'interface entre ces deux ensembles de thématiques, les travaux issus de recherches fondamentales en génie civil pourront également venir compléter la programmation.