

# MERCREDI 26 JUIN

8h30-9h

**Accueil des participants**

9h-9h15

**Allocutions**

9h15-10h20

«**Quelle complexité pour la modélisation des poudres ?**» par **Farhang Radjai** (Laboratoire de Mécanique et Génie Civil - Montpellier) et **Khashayar Saleh** (Transformations Intégrées de la Matière Renouvelable - Compiègne)

10h20-10h50

**Pause café**

10h50-12h30

**Procédés de génération et de mise en œuvre** - Chairman : **Luca Lanotte**

10h50-11h10

Etude expérimentale et simulation CFD-DEM du transport pneumatique à échelle pilote en vue de l'étude de solides non conventionnels

11h10-11h30

Investigation and comparison of physico-chemical and mechanical properties of freeze-dried and spray-dried excipients

11h30-11h50

Synthèse et mise en forme par SPS de poudres composites métal-oxyde structurées à différentes échelles, pour des applications en tant que composants magnétiques hautes performances de machines électriques

11h50-12h10

Communication société GranuTools

12h10-12h30

Communication société TWEVEL

12H30-14h00

**Déjeuner**

14h00-16h00

**Vers la maîtrise des propriétés fonctionnelles et de leurs caractérisations multi-échelles** - Chairman : **Cécile Le Floch-Fouéré**

14h00-14h20

The importance of powder characterization for process improvement

14h20-14h40

Food powders: Role of particle surface features in the expression of their functional properties

14h40-15h00

Les procédés de fractionnement par voie sèche de produits céréaliers transformés - Génération de poudres fonctionnelles par le recyclage de pains rassis à petite échelle de production.

15h00-15h20

Optimisation multicritère des propriétés fonctionnelles des poudres laitières séchées par atomisation

15h20-15h40

Unravelling the influence of composition and heat treatment on physico-chemical and functional properties of dairy protein powders

15h40-16h00

Quantification de la morphologie de particules de poudre d'oxyde en lien avec leur historique de fabrication et leurs propriétés d'écoulement

16h-16h30

**Pause café**

16h30-18h00

**Session Jeunes chercheuses et jeunes chercheurs (JCJC)** - Chairman : **Emilie Korbel**

16h30-16h45

Prédiction des écoulements des poudres dans les mélangeurs horizontaux à pales par la rhéologie  $\mu_{eff}(I)$

16h45-17h00

Silo discharge dynamics : unveiling the significance of grain elongation through numerical and experimental investigations

17h00-17h15

Exploration des mécanismes de fragmentation du pois jaune au cours du broyage par une approche multi-populations

17h15-17h30

Experimentation for the Validation of Discrete element method (DEM) numerical simulations for mixing/grinding of powders

17h30-17h45

Impact de la Cuisson sur les Propriétés Rhéologiques des Poudres dans un Processus Innovant de Fabrication Additive Alimentaire

17h45-18h00

Impact de la configuration de l'alimentation sur le démarrage du procédé de mélange de poudres en continu

18h10-19h15

**Spectacle**

# JEUDI 27 JUIN

8h30 - 9h

**Accueil des participants**

9h-9h40

**Des poudres réelles aux relations fondamentales : maîtriser la complexité pour mieux l'appréhender... dans un dialogue inverse** par Maria Graciela Cares & Véronique Falk (Laboratoire Réactions et Génie des Procédés - Nancy)

9h40-10h40

**Session Enseignement/médiation des Sciences et Technologies des Poudres** - Chairman : **Eric Rondet**

9h40-10h00

Changer de posture enseignante à l'aide d'un cours en ligne : retour d'expérience sur la conception, le montage du projet et l'utilisation des ressources

10h00-10h20

PowderLib, plateforme d'ingénierie des Connaissances pour valoriser les données, les connaissances et l'expertise scientifique en production de poudres végétales

10h20-10h40

L'éducation par la recherche une nouvelle forme d'apprentissage pour les scolaires

10h40-11h10

**Pause café**

11h10-12h30

**Procédés de génération et de mise en œuvre** - Chairman : **Anne-Charlotte Robisson**

11h10-11h30

Development of an optical and acoustic instrumentation for ball milling process monitoring

11h30-11h50

Impact des sollicitations mécaniques lors de la micronisation du riz rond de Camargue sur la déstructuration et l'énergie spécifique de broyage

11h50-12h10

Hydraulic conveying of particles in a millifluidic tube

12h10-12h30

Multi-scale structuring of biologically active aggregates used in biotechnology: photogranules

12h30-14h00

**Déjeuner**

14h00-15h00

**Session Jeunes chercheuses et jeunes chercheurs (JCJC)** - Chairman : **Mikel Leturia**

14h00-14h15

Couplage expérimentation et simulation DEM pour la compréhension et la prédiction de l'écoulement de poudres

14h15-14h30

Modélisation en éléments discrets d'un broyeur à billes vibrant

14h30-14h45

Un modèle polyvalent de particules molles

14h45-15h00

Effets de taille finie dans la simulation du comportement d'assemblages de grains élastiques.

15h00-15h30

**Pause café**

15h30-16h15

**Session Jeunes chercheuses et jeunes chercheurs** - Chairman : **Cendrine Gatumel**

15h30-15h45

Caractérisation de gouttes de suspensions granulaires

15h45-16h

Estimation de l'homogénéité de mélanges de poudres à différentes échelles

16h-16h15

Améliorer les propriétés nutritionnelles, fonctionnelles et sensorielles des farines de légumineuses : quelles stratégies expérimentales pour discriminer les matrices, évaluer l'impact du procédé et orienter les applications ?

16h15-16h30

Développement d'une méthode originale de microscopie à force atomique pour étudier les forces cohésives au sein d'agrégats de cellules souches humaines

18h30-23h

**Repas de Gala - remise des prix JCJC**

# VENDREDI 28 JUIN

8h30-9h

## Accueil des participants

9h-9h40

**Rheologie des matériaux granulaires cohésifs : le cas des régolithes glacés du système solaire** par **Riccardo Artoni** (Laboratoire de Planétologie et Géosciences - Nantes)

9h40-10h20

**Du nouveau dans la compréhension des phénomènes spécifiques à la matière en grains** - Chairman : **Jeremy Petit**

9h40-10h00

Dynamique d'un milieu granulaire cohésif dans un tambour tournant

10h00-10h20

Scaling behaviour of cohesive granular materials subjected to dynamic compaction

10h20-10h50

## Pause café

10h50-12h30

**Du nouveau dans la compréhension des phénomènes spécifiques à la matière en grains** - Chairman : **Antonio Pol**

10h50-11h10

Scaling law for impact-induced breakage of a single particle

11h10-11h30

Modélisation par éléments discrets de la charge triboélectrique d'une couche vibrée de particules pour la séparation électrostatique

11h30-11h50

Additifs d'écoulement : Relation entre écoulement et empoussièrement

11h50-12h10

The extrapolation of the porous elastic-plastic Drucker-Prager/Cap model to low and high consolidation pressure

12h10-12h30

Viscoélasticité et viscoplasticité des poudres pharmaceutique en cours de compression : considérations théoriques et mise en évidence à l'aide de la mesure de la pression radiale

12h30-12h45

Clôture du colloque

12h45-14h30

Déjeuner



# STP 2024

## 13<sup>e</sup> Colloque SCIENCES ET TECHNOLOGIES DES POUDRES

26 - 28 Juin 2024  
Montpellier

*Des poudres modèles aux poudres réelles  
Dialogue d'une complexité l'autre*