

PROCÉDÉS

Modélisation des écoulements de poudres

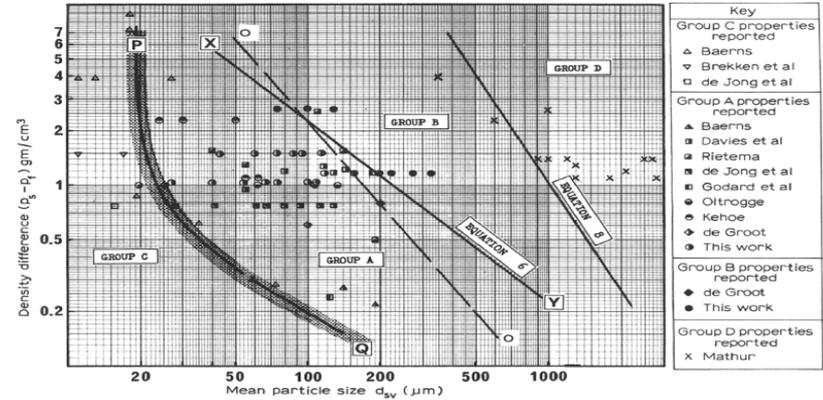
CONTEXTE

Applications fréquente dans les procédés mais des comportements différents en fonction de la classification de Geldart

PROBLÉMATIQUE

- Sélectionner une modélisation permettant de bien caractériser les phénomènes avec une plage d'utilisation la plus grande possible
- Limiter la durée des simulations

Classification de Geldart



PROCÉDÉS

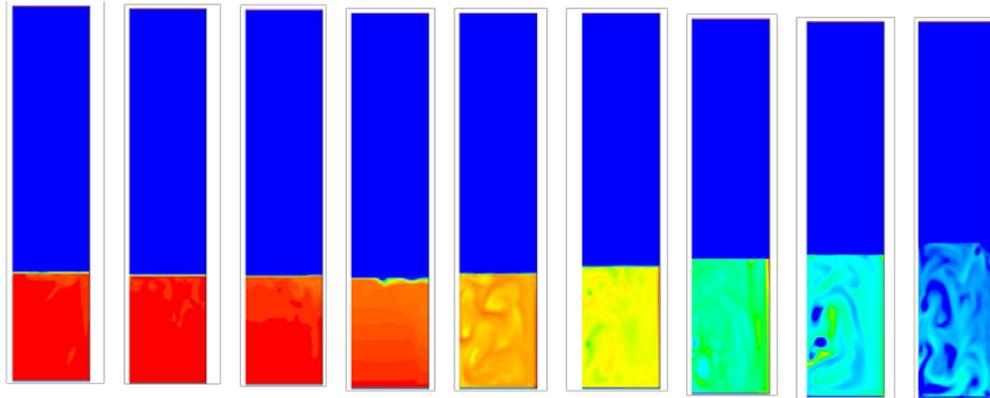
Modélisation des écoulements de poudres

$$\frac{\partial}{\partial t}(\alpha_s \rho_s \vec{u}_s) + \nabla \cdot (\alpha_s \rho_s \vec{u}_s \vec{u}_s) = -\alpha_s \nabla p_f + \nabla \cdot \vec{\tau}_s + \sum_{s=1}^n (\vec{R}_{fs} + \dot{m}_{fs} \vec{u}_{fs}) + \vec{F}_s$$

Fluid pressure

Solid stress tensor

Phase interaction term



Lit fixe

Lit bouillonnant

Bullage

LE RÉSULTAT

- Application du modèle Eulérien 2-phase Granulaire pour les groupes A, B et D de la classification de Geldart
- Caractérisation des différents régimes en fonction de la vitesse de soufflage
- Validation par rapport à des essais