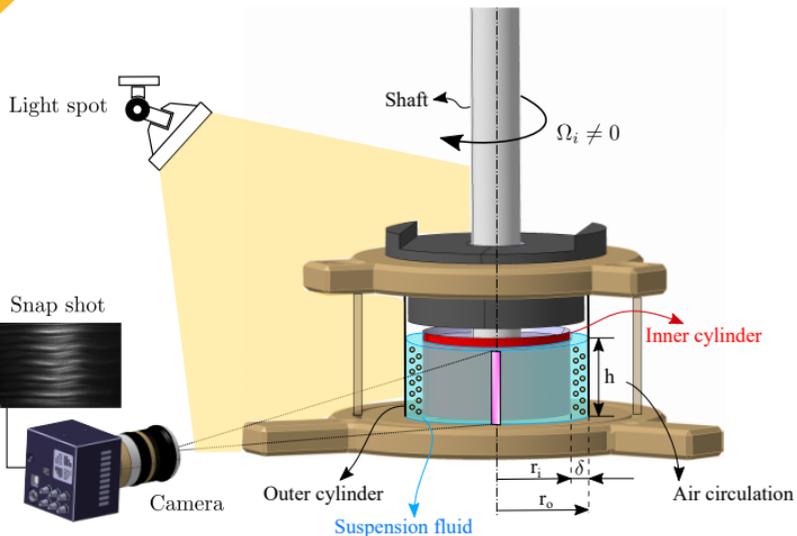


Étude expérimentale des bifurcations primaires et secondaires de suspensions en écoulement de Taylor-Couette

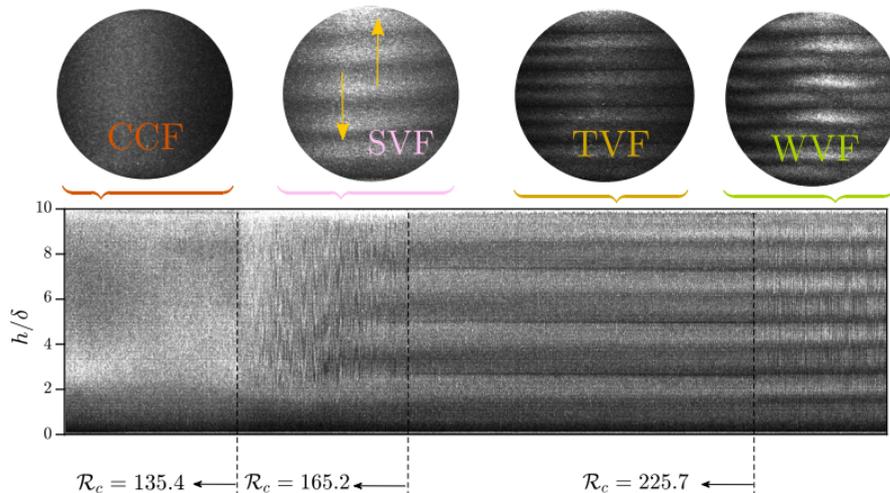
M. MOAZZEN, T. LACASSAGNE, V. THOMY & A. BAHRANI



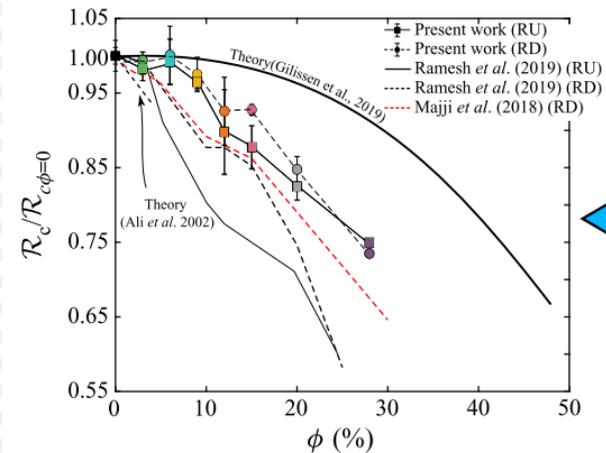
La cellule de Taylor-Couette : la mesure de couple est assurée par un rhéomètre.

$$\delta = 1.5 \text{ mm}, h = 15 \text{ mm}, \phi = 0 - 28\%, |\Delta\mathcal{R}/\Delta\tau| \leq 0.0082$$

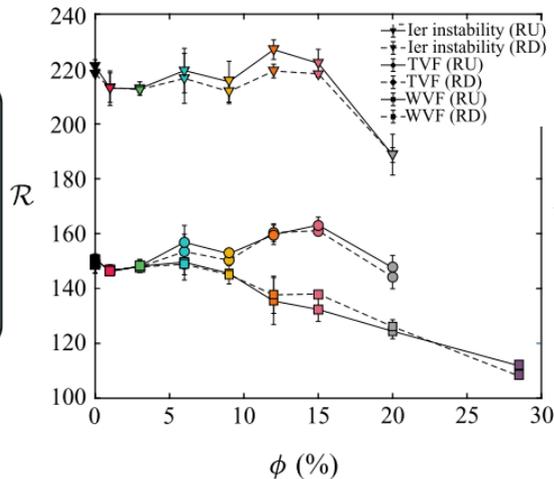
Suspension chargée en PMMA ($c = 15\%$)



Le diagramme spatiotemporel et la mesure de couple permettent d'identifier les Reynolds critiques et le scénario de la transition vers les régimes SVF, TVF, WVF.



La présence de particules accélère l'apparition des instabilités primaires et secondaires (après 15%).



La présence de particules déstabilise le déclenchement des instabilités primaires et secondaires
1er instabilité ?
2nd 3rd instabilité sous-critique

La concentration de particules influe sur la fréquence caractéristique des écoulements instationnaires (SVF et WVF)
Nouveaux sous-régimes d'écoulement hydrodynamique (HCR) en suspension.

