
Modélisations et simulations des interactions entre interfaces et turbulence

Adrien Toutant*^{†1}

¹Laboratoire Procédés, Matériaux et Energie Solaire (PROMES) – CNRS : UPR8521 – Rambla de la thermodynamique, Tecnosud, 66100 Perpignan, France

Résumé

Les interactions complexes entre interfaces et turbulence modifient significativement les propriétés des écoulements. A partir de simulations numériques directes, nous développons par remontée d'échelles des modèles à deux niveaux de description différent. Le premier niveau correspond à un équivalent pour les écoulements diphasiques de la simulation des grandes échelles. Ce niveau décrit explicitement les interfaces. Un résultat important est la détermination d'une équation de transport de l'interface. Le second niveau correspond à l'approche Euler-Euler (seul le volume moyen occupé par le gaz est connu). Nous avons établi une nouvelle équation pour le transfert interfacial de quantité

Mots-Clés: écoulements à bulles, simulation numérique directe, remontées d'échelles, transfert interfacial

*Intervenant

[†]Auteur correspondant: adrien.toutant@univ-perp.fr