



Conférence du Magistère de physique :

Capture de particules dans les écoulements de films fins

par

EMILIE DRESSAIRE

Laboratoire **F**luides, **A**utomatique et **S**ystèmes **T**hermiques
(Université Paris-Sud)

Mercredi 15 novembre, 12h30-13h30
Amphi G2, Bât. 450

Résumé :

Quand un film liquide s'écoule sur un substrat, des particules de petite taille peuvent être transportées par le fluide avant de s'immobiliser à la paroi. Ce phénomène se produit lorsque la taille de la particule est comparable à l'épaisseur du film qui s'écoule, et a des conséquences sur le transport de particules et sur la stabilité du film liquide.

Lorsque les particules sont de tailles millimétriques, la capture est due aux effets capillaires que nous étudions ici. En effet, lorsque le film liquide devient suffisamment fin, les particules en suspension déforment alors la surface, ce qui conduit à des interactions locales. Nous nous intéressons ici à des écoulements gravitaires de drainage. Nous montrons que la dynamique de drainage dépend de la concentration en particules. Ce comportement n'est pas prédit par les modèles classiques décrivant les suspensions. Nous proposons un modèle qui prend en compte la capture des particules sur le substrat.

