

Bulles, gouttes, Particules



Composante

École Nationale
Supérieure
d'Électrotechnique
d'Électronique
d'Informatique
d'Hydraulique
et des
Télécommunications

En bref

> **Code Ametys:** N6EM03C

Présentation

Description

I. Bulles, gouttes et particules (5 séances de cours, 2 séances de TD)

1) Introduction: Enjeux industriels et environnementaux

des bulles gouttes et particules de l'énergétique et procédés à l'environnement

2) Les différents types de particules.

Nature de la particule vs condition surface (notion de tensio-actif)

Structure de l'écoulement et du sillage/ production de vorticité

Effet de forme (deformabilit  des particules fluides: sphériques, ellipsoїdales, colottes) => limitation du cours

3) Vitesse terminale (<=> La traїn e)

pour chaque cas: solution avec les mains (arguments physiques) puis solution analytique

3a) Loi de Stokes : régime visqueux

3b) Loi de Newton: régime inertiel

3c) Loi de Levich (Dissipation de l'ecoulement potentiel visqueux)

4) Masse ajoutée

Energie cinétique, Impulsion, drift

5) Trajectoire

5a) Décomposition de Maxey

5b) Archimède généralisé

5c) Temps de relaxation

5d) Nombre de Stokes

Rq: un certain nombre d'effets dynamiques (à définir) devront être laissés de côté (et seront vus en 3H). Par exemple force d'histoire, lift, magnus.