

Oscillations et fragmentation spontanées de bulles d'air remontant dans une solution de polymère confinée

Raphaël Poryles & Valérie Vidal

Laboratoire de Physique, Ecole Normale Supérieure de Lyon – CNRS, France

PROBLÉMATIQUE

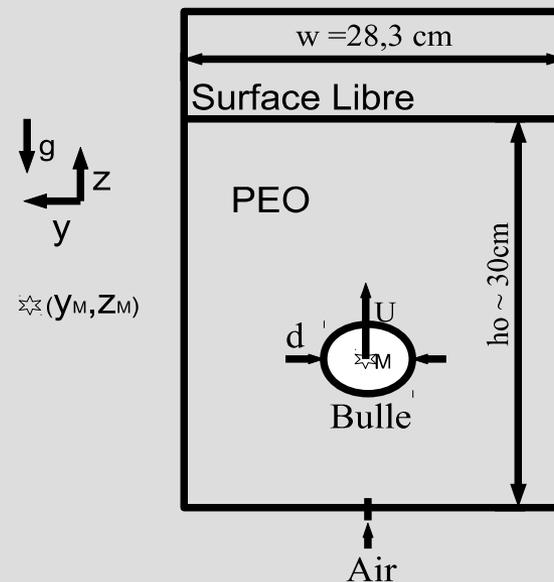
Etude de la dynamique de remontée d'une bulle :

- Milieu non-newtonien (rhéofluidifiant)
- Viscosité importante (écoulement laminaire)
- Bulle unique confinée (cellule de Hele-Shaw verticale)

Influence de la rhéologie ?

Effet du confinement ?

DISPOSITIF EXPÉRIMENTAL



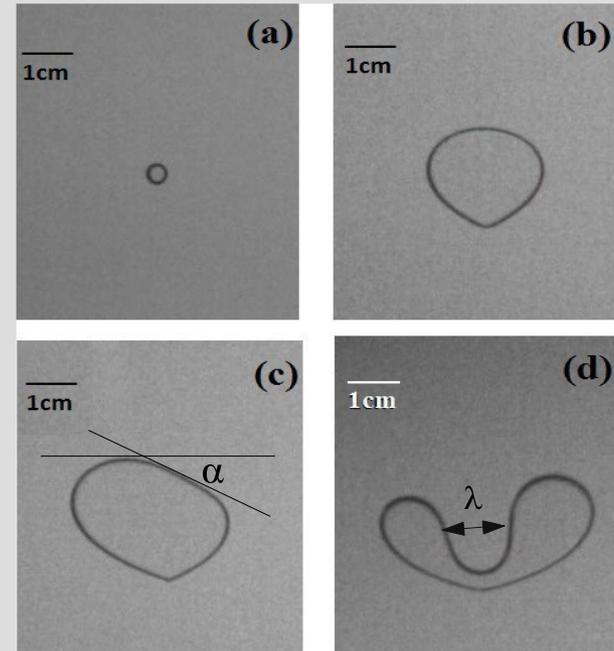
- 4 Différents régimes

a/ Bulle ronde

b/ Bulle cuspidée

c/ Bulle oscillante

d/ Bulle fragmentant



➔ Développement d'une instabilité **spontanée** !

- Etude du lien avec la digitation visqueuse (Instabilité de Saffman-Taylor)

