


Int^o : phénoménologique cette plan

$$\frac{F_x}{S} = \eta \frac{v}{h}$$

$\vec{F}$

reg : olivier p 933

Gugon

Expérience inductive glycerol

Cette force ne peut pas être d'origine pression

ne peut pas s'écrire en dx car sinon on change

de ref et on applique la stratégie

no efft pas de press due à l'inhomogénéité du
champ de vitesse.

Ompex $d\vec{F}_m = -p(\vec{r}) d\vec{S}$

et $d\vec{F}_c = \eta \frac{\partial v_x}{\partial z} dS \vec{e}_x$

analogie diffusion.

no cas du gaz Gugon p 63

$$-\frac{1}{6} m v_x (y+l) \bar{v}_m, \frac{1}{6} m v_x (y-l) \bar{v}_m \left| \frac{F_x}{S} = -\frac{1}{6} m m \bar{a} \right|$$

$\eta \sim \sqrt{T}$ $\eta \sim e^{\frac{1}{4}T}$

1. Approche qualitative viscosité

2. Eq° de Navier-Stokes

3. Écoulement visqueux : pipe/écoulement cylindrique

$$\frac{\delta}{L} \sim \frac{1}{\sqrt{Re}} \quad \text{valable pour } Re < 2040$$