

# Rapport Hebdo

Viet Anh Quach

3SR

8 septembre 2025

# Revient chez DEM - cellule cube

# Code : ajouter tous les parties dynamiques

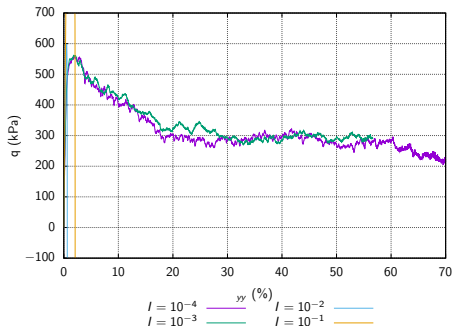


Figure 1 – Courbe Contrainte ( $\sigma_3 = 300\text{kPa}$ )

- $I$  dans le régime quasi-statique : normal
- $I > 10^{-2}$  : calcul erroné

⇒ Les résultats varient de manière très sensible avec  $I$

# Comparer entre les versions du code

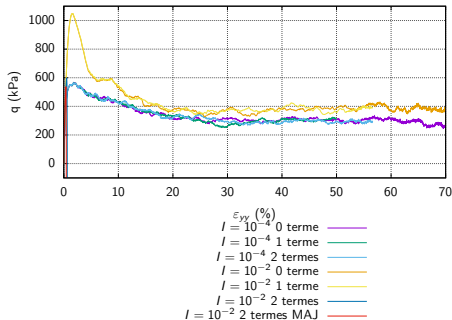


Figure 2 – Courbe Contrainte ( $\sigma_3 = 300\text{kPa}$ )

- 0 terme :  $\ddot{s} = h^{-1} \cdot (F/m) \rightarrow$  ancienne version
- 1 terme :  $\ddot{s} = h^{-1} \cdot (F/m - 2\dot{h}\dot{s}) \rightarrow$  presque inchangé
- 2 termes :  $\ddot{s} = h^{-1} \cdot (F/m - 2\dot{h}\dot{s} - \ddot{h}s) \rightarrow$  calcul erroné

# Essayer de changer la masse de la périodic

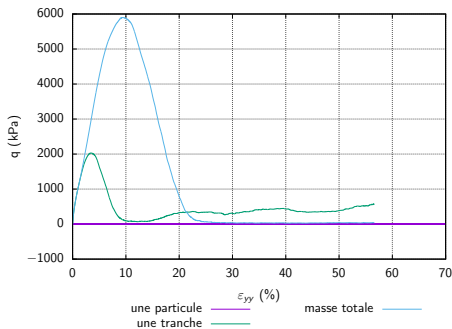


Figure 3 – Courbe Contrainte ( $I = 10^{-2}$ )

$$\ddot{h}_{xx} = \frac{V_{\text{cell}} (\sigma_{xx} - p)}{h_{xx} h_{\text{mass}}}$$

$$\ddot{h}_{yy} = \frac{V_{\text{cell}} (\sigma_{yy} - p)}{h_{yy} h_{\text{mass}}}$$

# Les résultats varient de manière très sensible avec $l$

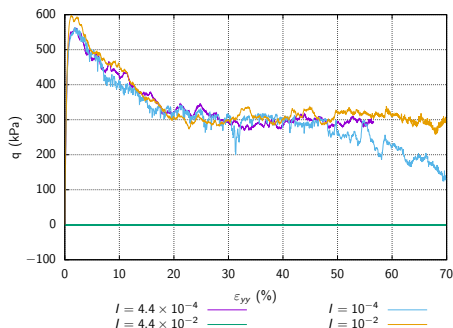


Figure 4 – Recalcul  $l$  exact ( $\sigma_3 = 300$  kPa,  $R = 0.005$  m)

$\nu$	$l$
0.1	$4.4 \times 10^{-4}$
10	$4.4 \times 10^{-2}$

$\nu$	$l$
0.0227	$10^{-4}$
2.27	$10^{-2}$

Table 1 – Calcul précédent approximatif

Table 2 – Calcul exact

# Les résultats varient de manière très sensible avec $l$

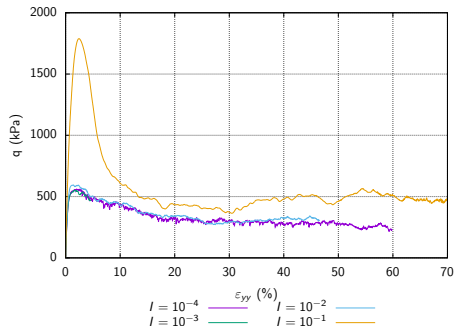


Figure 5 – 0 termes

$l = 10^{-2}$  se marche maintenant

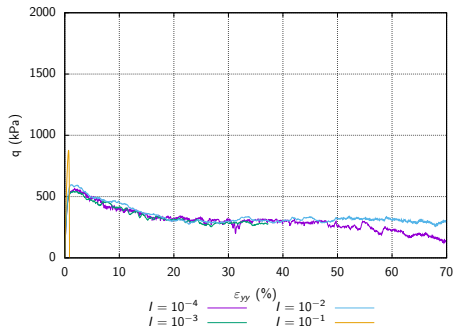


Figure 6 – 2 termes

Figure 7 – Cours de master

◀ ◻ ▶ ◀ ◻ ▶ ◀ ≡ ▶ ◀ ≡ ▶ ≡ ↺ 🔍 ↻