

Concours d'entrée en première année Magistère
Matériaux et Géotechnique

RdM

20 Octobre 2007
11h00 à 12h30

Notes

- Donnez des réponses écrites succinctes et précises et/ou des exemples.

Question 1.

- Qu'est ce que la sollicitation de compression simple.
- Qu'est ce que la sollicitation de compression pure. *N° pure sans force moment que de compression*
- Qu'est ce que la sollicitation de flexion simple. *seulement au force tranchante de T et P?*
- Qu'est ce que la sollicitation de flexion pure. *→ force normale seulement au moment extérieur absence de l'effort tranchant*

Question 2.

- Citez un type de sollicitation où l'on considère la section transversale. *Circonférence*
- Citez un type de sollicitation où l'on considère le moment d'inertie. *flexion*
- Citez un type de sollicitation où l'on considère le rayon de giration. *flexion*
- Citez un type de sollicitation où l'on considère le module de résistance. *flexion*

Question 3.

- Comment reconnaît-on un poteau qui travaille en compression simple de celui qui travaille au flambement. Autrement dit, quel paramètre faut-il évaluer pour mener des calculs de compression simple ou des calculs de flambement. *petite hauteur ou longue élancement $\lambda = \sqrt{\frac{H}{A}}$*

Question 4.

- Quelle contrainte associe t-on à un effort normal. *contrainte normale σ (traction ou compression)*
- Quelle contrainte associe t-on à un moment de flexion. *$\sigma = \frac{M \cdot y}{I}$*
- Quelle contrainte associe t-on à un effort tranchant. *τ contrainte de cisaillement*

Question 5.

- Qu'est ce qu'un comportement linéaire. *suivant une seule direction*
- Qu'est ce qu'un comportement élastique. *dans le domaine élastique $\sigma < \sigma_{\text{lim}}$ limite d'élasticité*