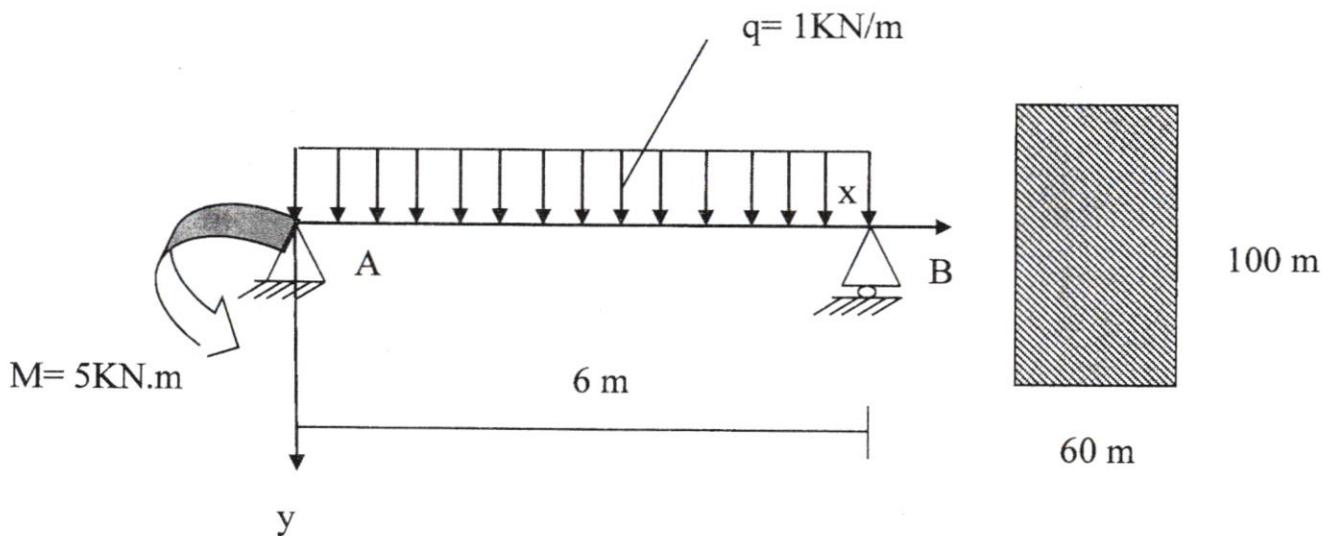


**DT/ STI – BATIMENT ET TRAVAUX PUBLICS****EPREUVES THEORIQUES****EPREUVE : RESISTANCE DES MATERIAUX (RDM)****DUREE : 3 H****COEF : 4****SUJET****Exercice 1**

On considère la poutre chargée ci-dessous.



- 1- Donnez l'expression de  $T(x)$  et  $M(x)$ .
- 2- Donnez l'expression de la déformée.
- 3- Calculez l'angle de rotation en A et B si la poutre est en acier.
- 4- Déterminez graphiquement la flèche maximale.

**Exercice 2**

Pour un tirant en BA, on donne :

- $G = 90 \text{ kN}$
- $Q = 50 \text{ kN}$
- $f_{c28} = 22 \text{ MPa}$
- Acier de nuance FeE500

Calculez :

- 1- la section d'armature A en fissuration peu préjudiciable ;
- 2- la section du béton (en admettant une géométrie carrée).

**BONNE CHANCE !**