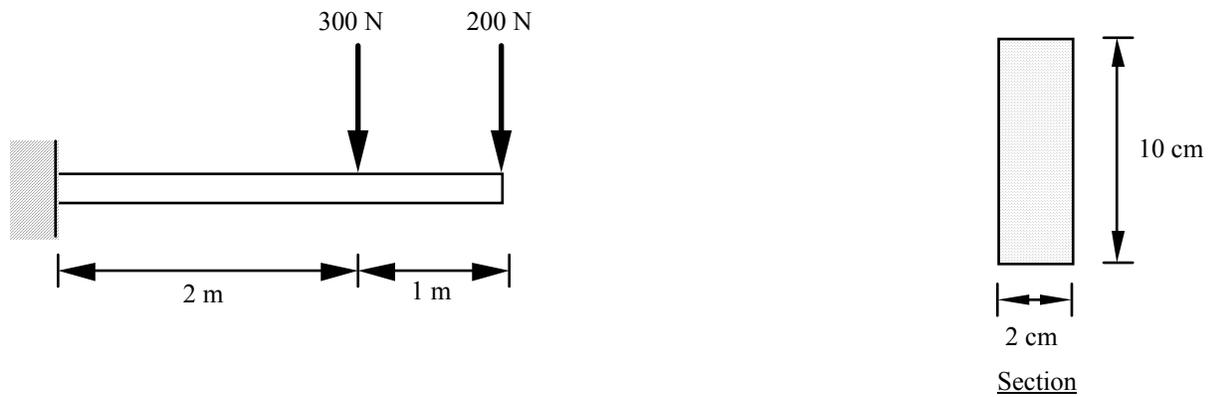
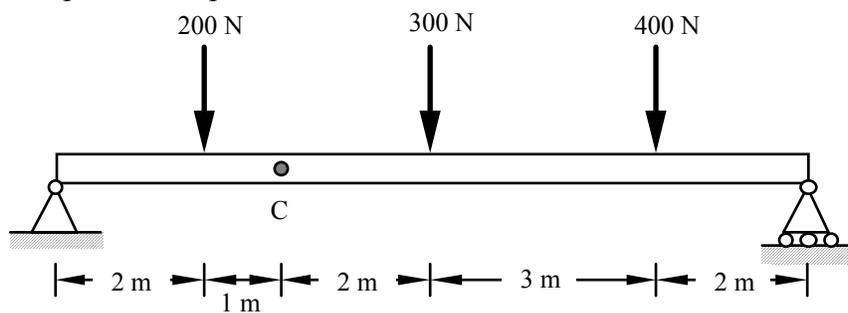


## Exercices chapitre 10

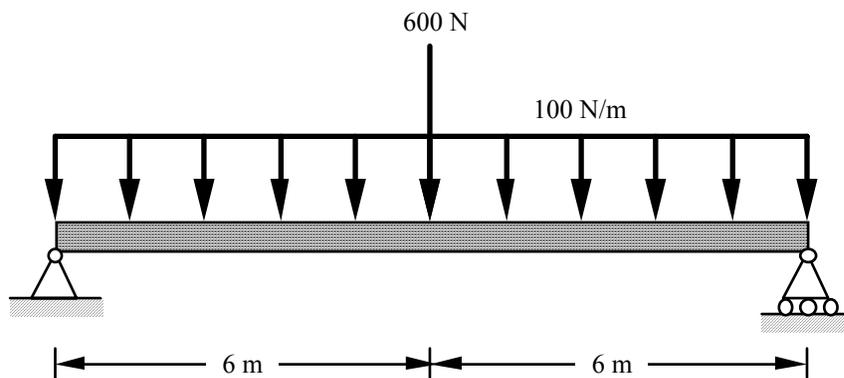
- 1- Calculer la flèche à l'extrémité libre de la poutre d'acier ci-dessous.



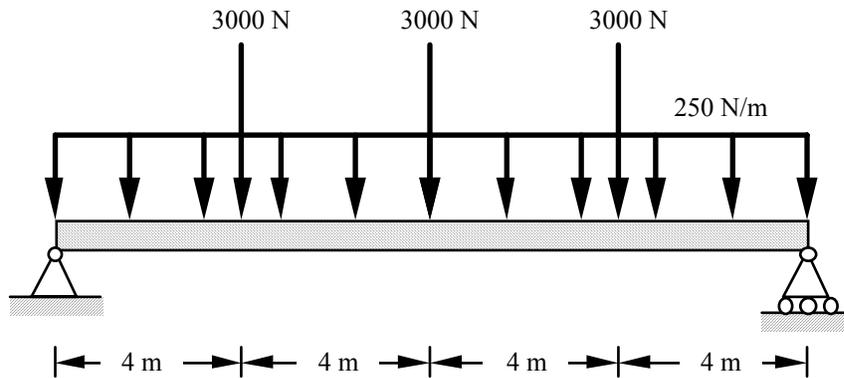
- 2- Calculer la flèche en C du profilé en I de type S d'acier ci-dessous (S100 x 11). Négliger le poids de la poutre.



- 3- À partir de la méthode de superposition, calculer la flèche au centre du profilé en C (C180 x 18).



- 4- Soit la poutre simple de la figure ci-dessous. Elle porte trois charges concentrées de 3 000 N chacune et une charge uniforme de 250 N/m répartie sur toute sa longueur (qui comprend son poids propre). Cette poutre est en acier dont les propriétés sont données dans le chap. 7. Si on donne comme condition que la flèche maximale ne doit pas dépasser  $1/800$  de la longueur totale de la poutre. On demande de choisir.



- Un profilé en I de type W placé  $\begin{array}{c} \text{I} \\ \text{---} \\ \text{I} \end{array}$ ;
- Un profilé en I de type W placé  $\begin{array}{c} \text{H} \\ \text{---} \\ \text{H} \end{array}$ ;
- Un profilé en I de type S placé  $\begin{array}{c} \text{I} \\ \text{---} \\ \text{I} \end{array}$ ;
- Un profilé en I de type S placé  $\begin{array}{c} \text{H} \\ \text{---} \\ \text{H} \end{array}$ ;
- Lequel est le plus économique?

## RÉPONSES

- $\Delta_C = -1 \text{ cm}$
- $\Delta_C = -2,08 \text{ cm}$
- $\Delta_C = -9,67 \text{ cm}$