

Passerelle★

On s'intéresse au dimensionnement des haubans (2) permettant de maintenir en équilibre une passerelle. On modélise la charge sur le pont comme une charge linéique c .

Détermination du torseur de cohésion

Question 1 Réaliser le paramétrage du problème.

Question 2 Déterminer les actions mécaniques dans les liaisons.

Question 3 Déterminer le torseur de cohésion dans les poutres (1) et (2).

Question 4 Tracer les diagrammes des sollicitations.

Déformation du hauban et déplacement de la structure

On considère ici que le pont (1) est indéformable, mais que le hauban (2) est déformable.

Question 5 Déterminer l'allongement du câble.

Question 6 En faisant l'hypothèse que la rotation de la passerelle en A est « petite », déterminer le déplacement du point B puis du point C .

Moment quadratique

La section de la passerelle est donnée figure suivante.

Question 7 Déterminer le moment quadratique en O par rapport à \vec{y} puis par rapport à \vec{z} .

Corrigé voir .

Pas de corrigé pour cet exercice.



FIGURE 1 – Passerelle réelle

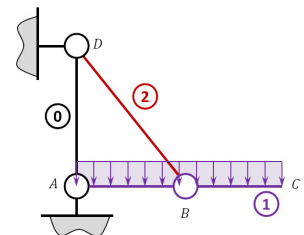


FIGURE 2 – Modèle choisi

