

FLEXION PLANE SIMPLE

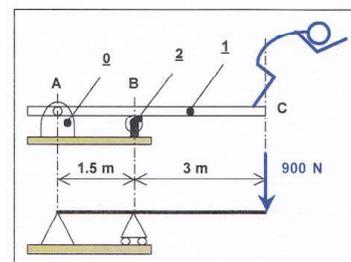
Plongeur

NOM:
Prénom:

Classe:
Date:

1° PRÉSENTATION

La poutre 1 du plongeur est schématisée par la ligne moyenne AC. La liaison pivot en A est une articulation et la liaison en B entre 1 et 2 se ramène à un appui simple. Le poids du plongeur est une action force de 900N.



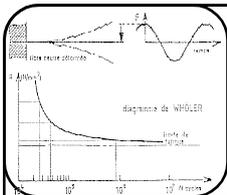
1.1. Étudiez l'équilibre de la poutre 1

Modélisation:

1.2. Calculez les actions mécaniques en A et en B.

1.3. Déterminez les équations de l'effort tranchant et du moment fléchissant dans la 1ère zone de la poutre entre A et B ($0 < x < 1,5m$).

1.4. Déterminez les équations de l'effort tranchant et du moment fléchissant dans la 2ème zone de la poutre entre B et C ($1,5 < x < 4,5m$).



FLEXION PLANE SIMPLE

Plongeur

NOM:
Prénom:

Classe:
Date:

1.5. Tracez les diagrammes correspondants à T_y et \vec{M}_z .

1.5. En déduire la valeur du moment de flexion maximal et la position de la section associée.

1.6. Calculez la contrainte normale maximale et en déduire le coefficient de sécurité dont on dispose. La planche fait 450x50x4500

1.6. Déterminez la flèche maxi à l'aide du formulaire poutres.