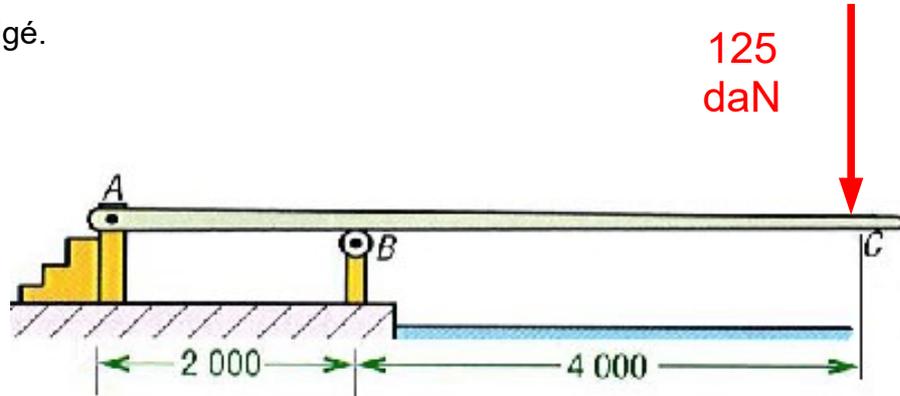


La planche du plongeur est articulée en A sur un socle et en appui simple en B sur un support fixe.

La section droite du plongeur est rectangulaire de dimensions 95x500.

Son poids est négligé.



La planche est en composite polyester – fibre de verre (ORTHO) dont les caractéristiques sont les suivantes :

- Module d'Young $E = 21000 \text{ MPa}$
- Limite à la rupture :
 - σ_{rl} dans le sens longitudinal
 - σ_{rt} ----- transversal

MATERIAL	$\sigma_{rl}(\text{MPa})$	$\sigma_{rt}(\text{MPa})$
ORTHO initial	509	102
2000 h	430	81
5000 h	286	50

La disposition des fibres, implique de prendre en compte la valeur moyenne des deux limites à la rupture dans les calculs.

Le coefficient de sécurité pour l'application est de 10 par rapport à la limite à la rupture.

La flèche en bout de plongeur doit être comprise entre 50 et 55 mm avec le chargement de 125daN.

Vérifier le dimensionnement du plongeur, en suivant la démarche ci-dessous :

1. Faire le modèle correspondant à la situation décrite.
2. Déterminer les actions exercées par les appuis en A et B.
3. Tracer le diagramme du moment fléchissant.
4. Utiliser votre formulaire pour vérifier vos calculs.
5. Situer et calculer la contrainte maximale dans la planche.
6. Conclure sur la tenue mécanique.
7. A l'aide du formulaire, calculer la flèche en bout de plongeur.
8. Conclure sur sa déformation.