

## Pilote automatique de voilier TP32

### Schématisation / solutions techniques

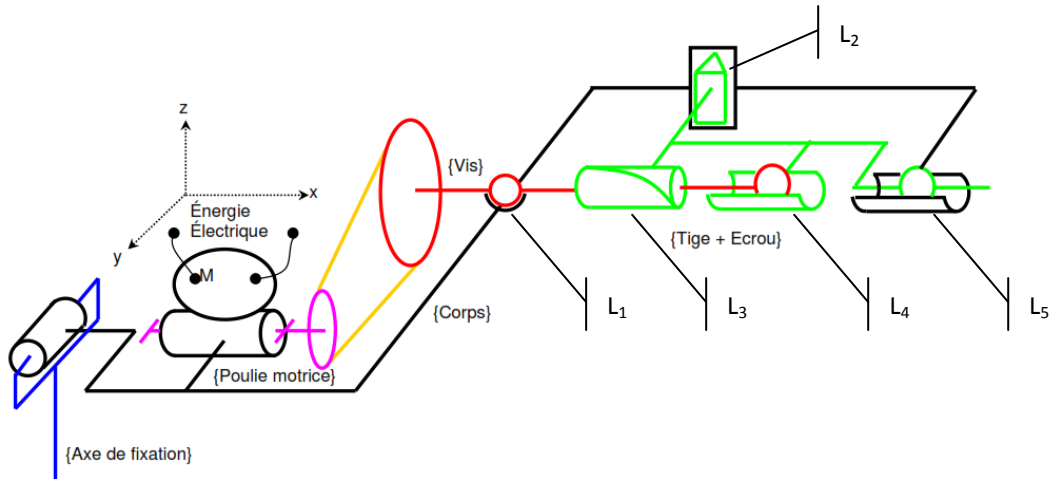
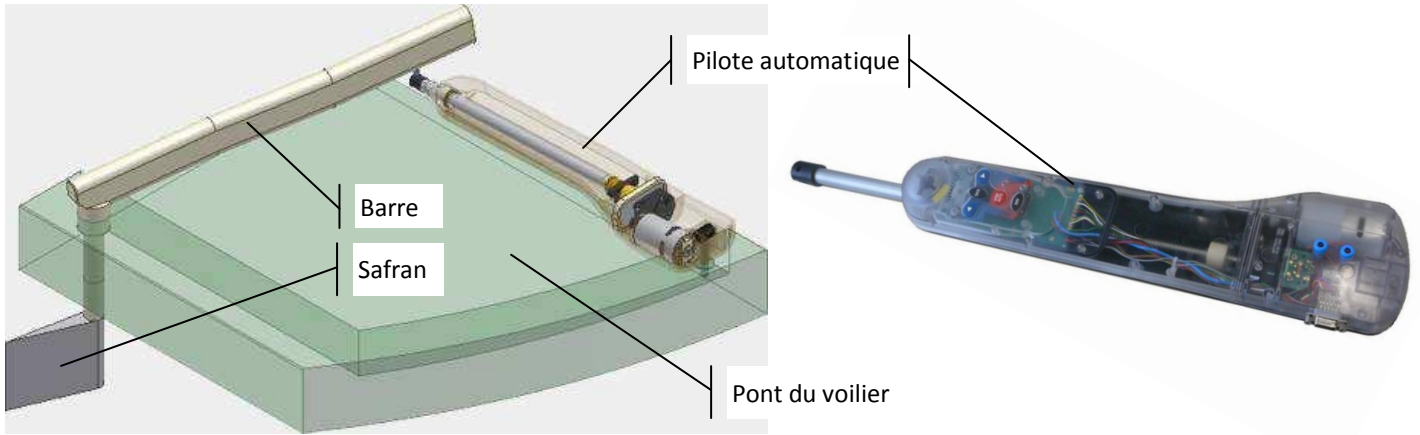


Schéma cinématique du pilote automatique TP32

- Repérer, en entourant les zones correspondantes sur le document réponse (plan d'ensemble du pilote), les solutions retenues pour les liaisons  $L_i$  ( $i = 1, 2, 3, 4$  et  $5$ ) présentes sur le schéma cinématique.
- Calculer le degré d'hyperstatisme de la partie du mécanisme composé de la vis, de l'écrou et du bâti.
- Préciser les conséquences que ce degré d'hyperstatisme impose sur la fabrication et le montage du mécanisme.
- Définir le terme « écrou à billes ».
- Préciser si le système vis-écrou peut-être réversible.
- Lister les solutions retenues pour réduire les pertes dans la transmission de puissance depuis le moteur jusqu'au nez de vérin.

### Procédés de fabrication / matériaux

- En prenant en compte le contexte d'utilisation, citer les critères prépondérants qui doivent guider le choix des matériaux du pilote.
- Indiquer le procédé de fabrication des carters inférieur et supérieur. Justifier ce choix.
- Préciser le type d'étanchéité (statique / dynamique, directe / indirecte) réalisé entre les 2 parties du carter, puis entre la tige du vérin et le carter.