

## Drone didactique contrôlé D<sup>2</sup>C

### Schématisation / solutions techniques



- Proposer un graphe de structure de l'ensemble bâti, balancier et motorisations.
- Proposer un schéma cinématique du système. Consignes :
  - choisir la représentation (2D ou 3D) la plus adaptée au système ;
  - respecter au mieux les dimensions entre les centres des liaisons ;
  - choisir une échelle de représentation pour tracer l'ensemble du schéma sur une demie feuille A4 ;
  - utiliser des symboles normalisés.
- Calculer le degré d'hyperstatisme du mécanisme (attention au piège).
- Réaliser un croquis qui montrera la solution technique retenue pour fixer l'hélice sur l'axe du moteur.
- Détailler la solution permettant au balancier de pivoter autour du bâti. Justifier ce choix de solution.

### Procédés de fabrication / matériaux

- Définir tous les procédés de fabrication permettant d'obtenir le balancier.
- Préciser et justifier le type de matériau utilisé pour ce balancier.
- Proposer et justifier des matériaux adaptés pour la pièce jouant ce rôle de liaison entre les moteurs sur un drone réel.
- Préciser le procédé d'obtention des hélices.
- On peut trouver des hélices en bois, en plastique ou en fibres de carbone. Donner des avantages et inconvénients pour chacun de ces matériaux dans le contexte d'utilisation d'un drone.