

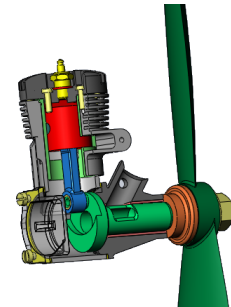
CI 4 – CONCEPTION DES MÉCANISMES

CONCEPTION DES LIAISONS ENCASTREMENT DÉMONTABLE

MOTEUR DE MODÉLISME



Moteur de modélisme



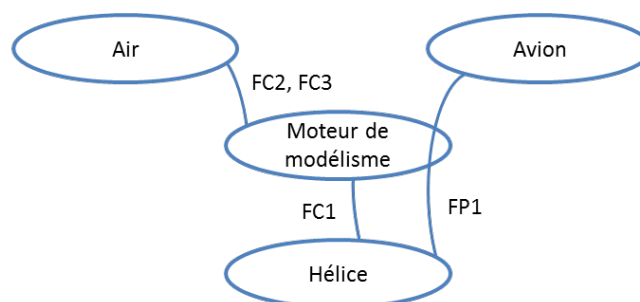
Représentation d'un moteur de modélisme

Contexte

- Objectif pédagogique : concevoir une liaison encastrement démontable
- Objectif technique :
 - Proposer des solutions technologiques qui permettent de raccorder l'hélice et l'arbre moteur
 - Proposer des solutions technologiques qui permettent d'assurer l'étanchéité entre le moteur et le milieu extérieur

Fonction globale

Le mécanisme étudié est un moteur de modélisme. Le fonctionnement est celui d'un moteur classique, mais les choix technologiques (matériaux et composants) diffèrent de moteurs pouvant fournir davantage de puissance.



Fonction	Intitulé	Critère
FP1	Permettre à l'avion de voler	
FC1	Permettre le raccordement de l'hélice et du moteur	
FC2	Assurer l'étanchéité statique	
FC3	Assurer l'étanchéité dynamique	

Conception de la liaison entre l'arbre et l'hélice

Question 1

Réaliser la liaison entre l'arbre et l'hélice en utilisant un assemblage claveté ainsi qu'une vis de serrage.

Question 2

Réaliser la liaison entre l'arbre et l'hélice en utilisant un assemblage claveté ainsi qu'un écrou à encoche.

Question 3

Réaliser la liaison entre l'arbre et l'hélice en utilisant un assemblage claveté à cône prépondérant ainsi qu'un écrou.

Question 4

Préciser la nature des ajustements dans chacun des cas.



Conception de la fermeture du carter

On souhaite réaliser la fermeture du carter de moteur grâce à un flasque et un chapeau. Coté droit, le flasque devra permettre d'assurer l'étanchéité entre le vilebrequin et le carter par l'utilisation d'un joint à lèvres. Coté gauche, le chapeau devra inclure un dispositif permettant de réaliser une étanchéité statique.

Question 5

Concevoir le flasque permettant la fermeture du carter coté droit. Préciser la nature des ajustements. (Serré ou glissant)

Question 6

Concevoir le flasque permettant la fermeture du carter coté gauche.