

Construction Mécanique	STATIQUE ANALYTIQUE	Lycée FRANCO-MEXICAIN
EXERCICE 1	TRAIN D'ATERRISSAGE	Fiche 1

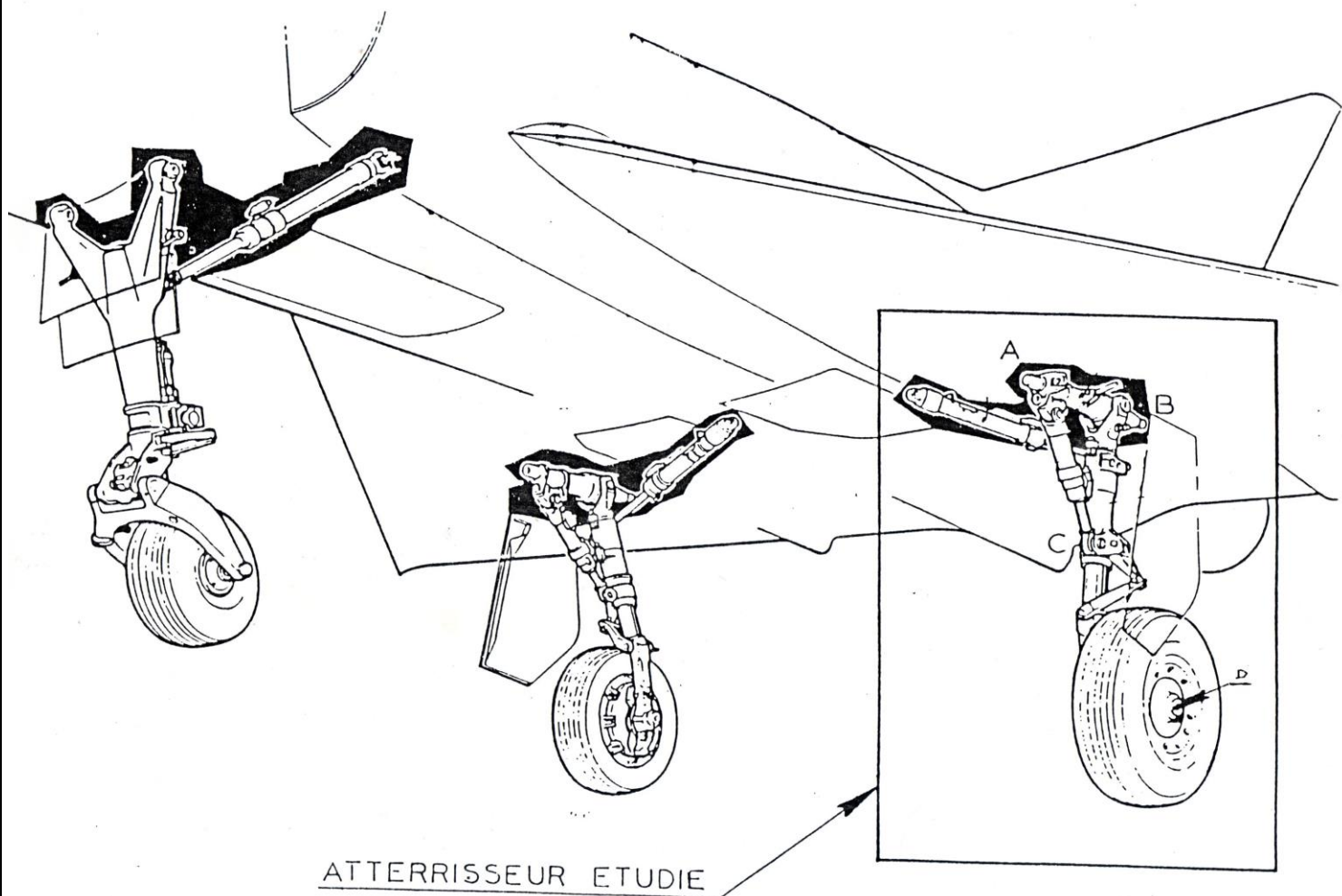
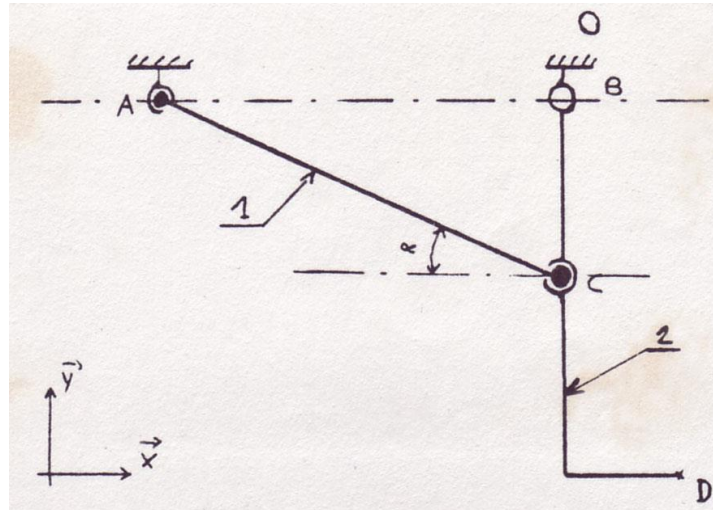


figure 1

Construction Mécanique	STATIQUE ANALYTIQUE	Lycée FRANCO-MEXICAIN
EXERCICE 1	TRAIN D'ATERRISSAGE	Fiche 2

Schéma cinématique :



$$AB \begin{Bmatrix} a \\ 0 \\ 0 \end{Bmatrix}$$

$$BC \begin{Bmatrix} 0 \\ -b \\ 0 \end{Bmatrix}$$

$$CD \begin{Bmatrix} d \\ -c \\ 0 \end{Bmatrix}$$

Données : le modèle associé à l'action mécanique en D de la roue sur la jambe (2).

$$\text{Soit } \{T_{\text{roue}/2}\} P = \begin{Bmatrix} 0 & 0 \\ Y_D & 0 \\ 0 & 0 \end{Bmatrix}$$

Hypothèse de l'étude :

Le poids propre des pièces et les frottements sont négligés.

1) Isoler la biellette 1 :

- Faire le bilan des actions mécaniques
- Exprimer les actions au point A
- Appliquer le PFS et écrire les équations d'équilibre

2) Isoler la jambe 2 :

- Faire le bilan des actions mécaniques
- Exprimer les actions au point B
- Appliquer le PFS et écrire les équations d'équilibre
- Application numérique :
 $Y_D = 600 \text{ Newtons} ; a = 400 \text{ mm} ; b = 600 \text{ mm} ; c = 300 \text{ mm} ; d = 150 \text{ mm}.$
- En déduire l'action de la biellette 1 sur la coque en A.