

Nom :

Prénom :

TP TC

Modélisations et simulations

Caractéristiques mécaniques des systèmes

Support : relevage hydraulique

Pré requis (l'élève doit savoir):

- Savoir utiliser un ordinateur

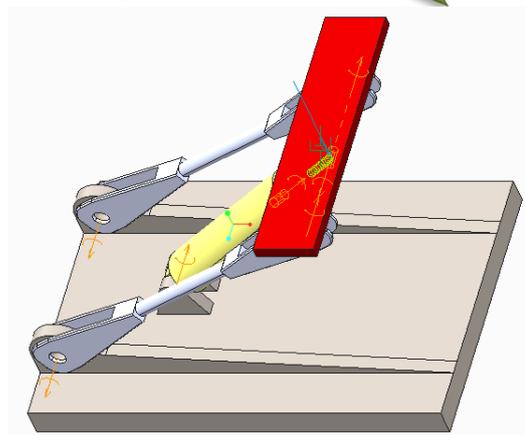
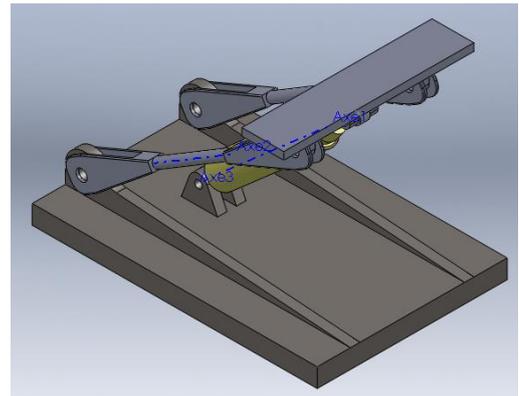
Programme

Objectif terminale :

L'élève doit être capable de réaliser l'étude statique d'un système

Matériel

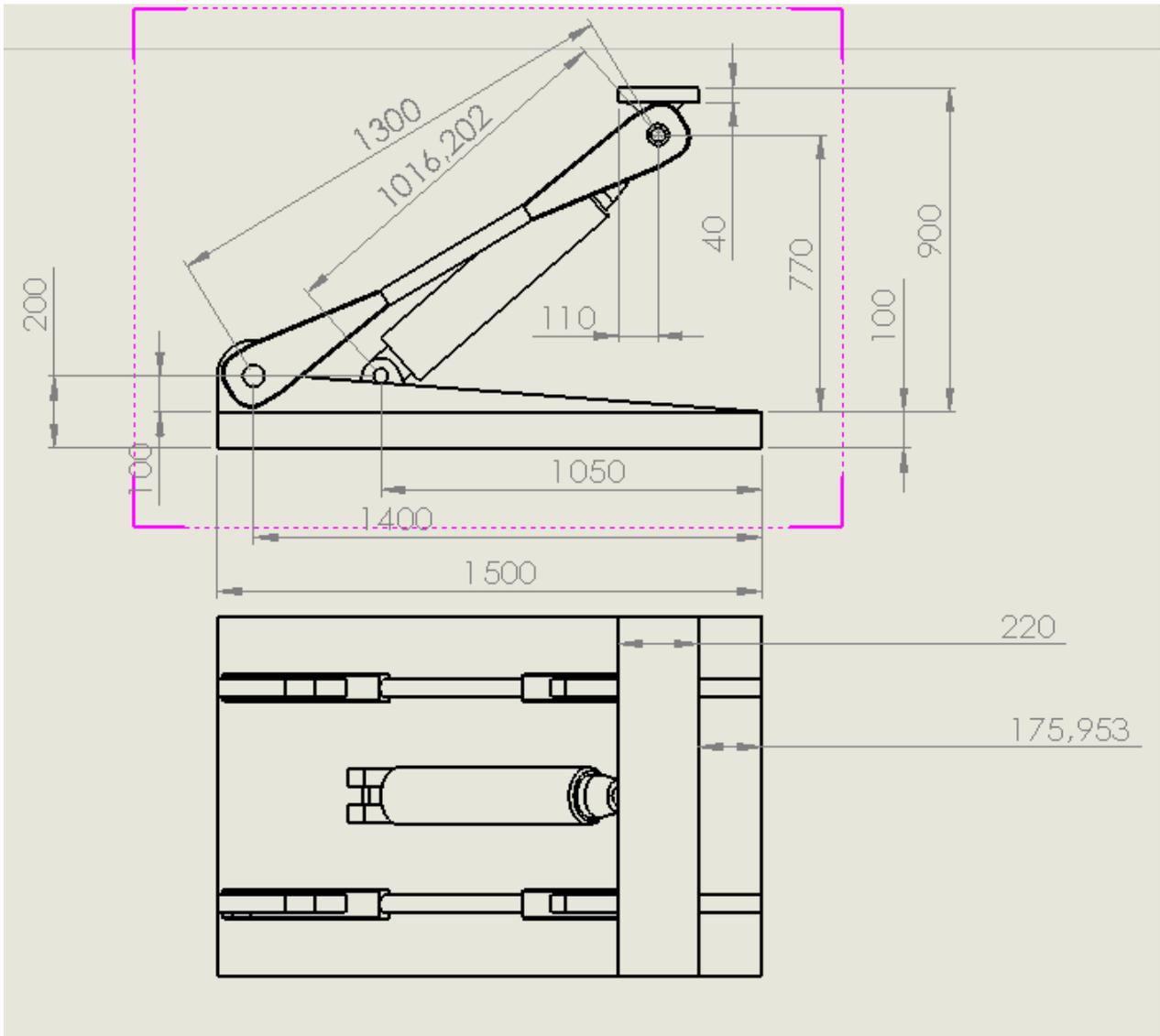
- Logiciel Parametric de creo
- Logiciel solidworks
- Ordinateur



Nom :

Prénom :

Caractéristiques



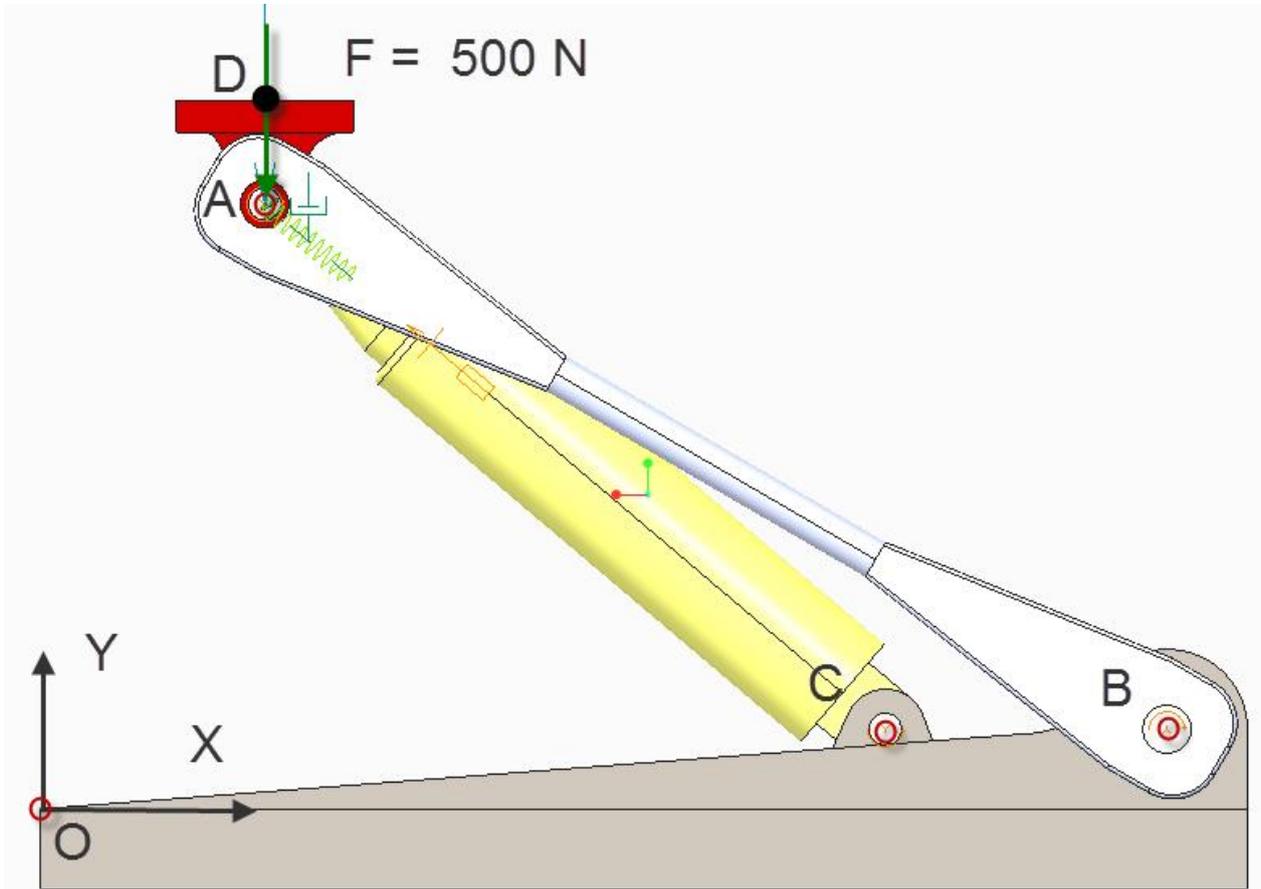
Nom :

Prénom :

Travail demandé (Etude plan, on néglige le poids des pièce)

Etude graphique

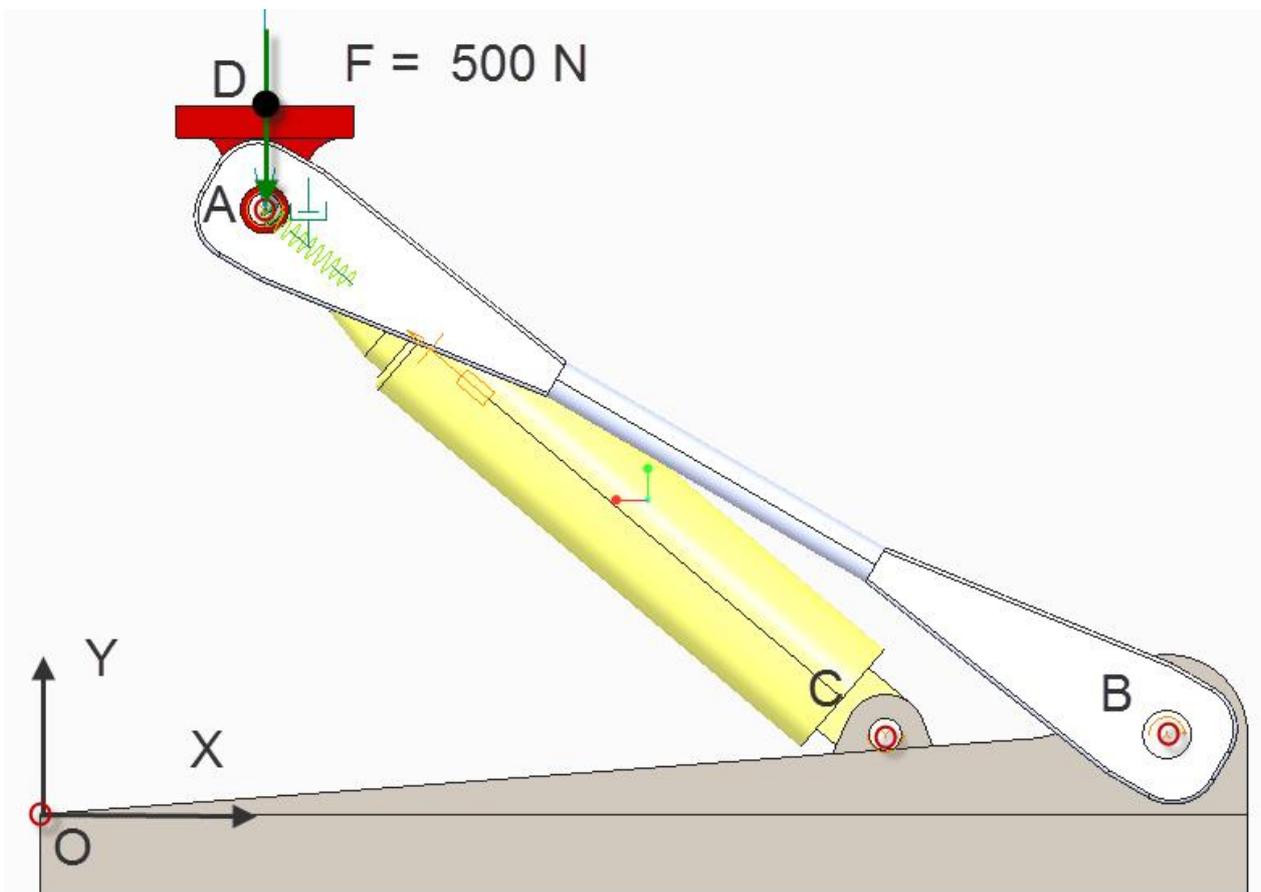
- Récupérer le fichier assemblage solidworks dans le dossier et manipuler le système pour voir le fonctionnement
- Déterminer le torseur des liaisons respectivement aux points A B C en donnant les caractéristiques de chaque liaison



Nom :

Prénom :

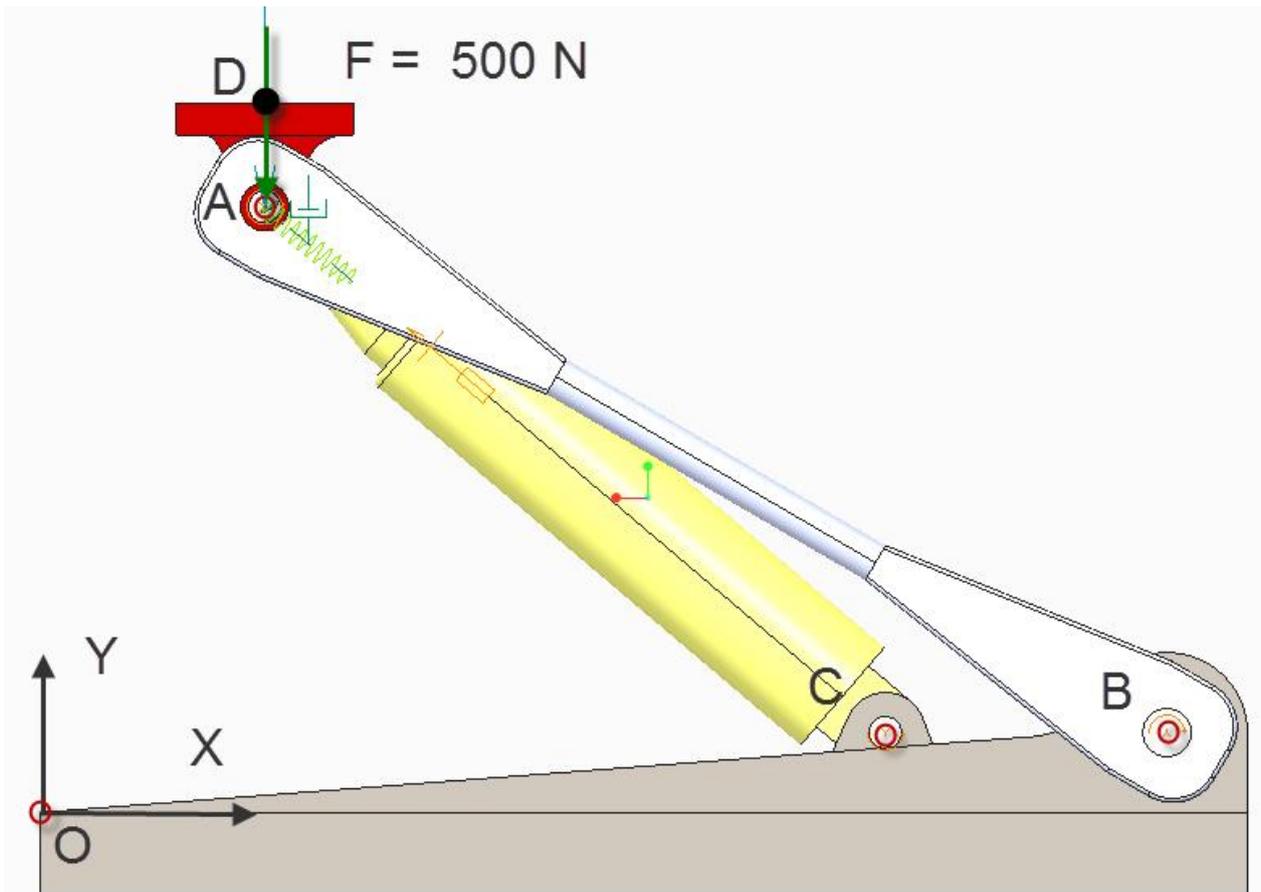
- On applique sur le support une force F de 500N, isoler le support en rouge et déterminer graphiquement les efforts exercés sur celui-ci



Nom :

Prénom :

- Isoler le vérin en jaune et déterminer les efforts exercés sur celui-ci



Principe fondamentale de la statique (on isole le support)

- Ecrire le principe fondamentale de la statique en D en projection sur l'axe X et Y pour les résultantes et sur Z pour les moments et déterminer l'effort exercé sur le piston en projection sur l'axe AC

Exemple : pivot en B en isolant le socle par rapport au point O

Projection sur X

Xb

Projection sur Y

Yb

Projection sur Z

$1.4 \times Yb - 0.1 \times Xb$

Nom :

Prénom :

- Récupérer le dossier creo et valider les résultats en mesurant les efforts radiaux au niveau de la liaison en C suivant X et Y, puis en déterminant la projection sur AC

Dans fichier Option, penser à bien définir le dossier de travail



- Sachant que le piston du vérin à un diamètre de 158 mm, calculer la pression nécessaire pour supporter la force de 500 N