

Nom :

Prénom :

TP TC

Liaisons mécaniques

Support : ordinateur, logiciel solidworks 2011

Pré requis (l'élève doit savoir):

- Savoir utiliser un ordinateur

Programme

Objectif terminale :

L'élève doit être capable de reconnaître une liaison mécanique et de réaliser un schéma

Travail demandé

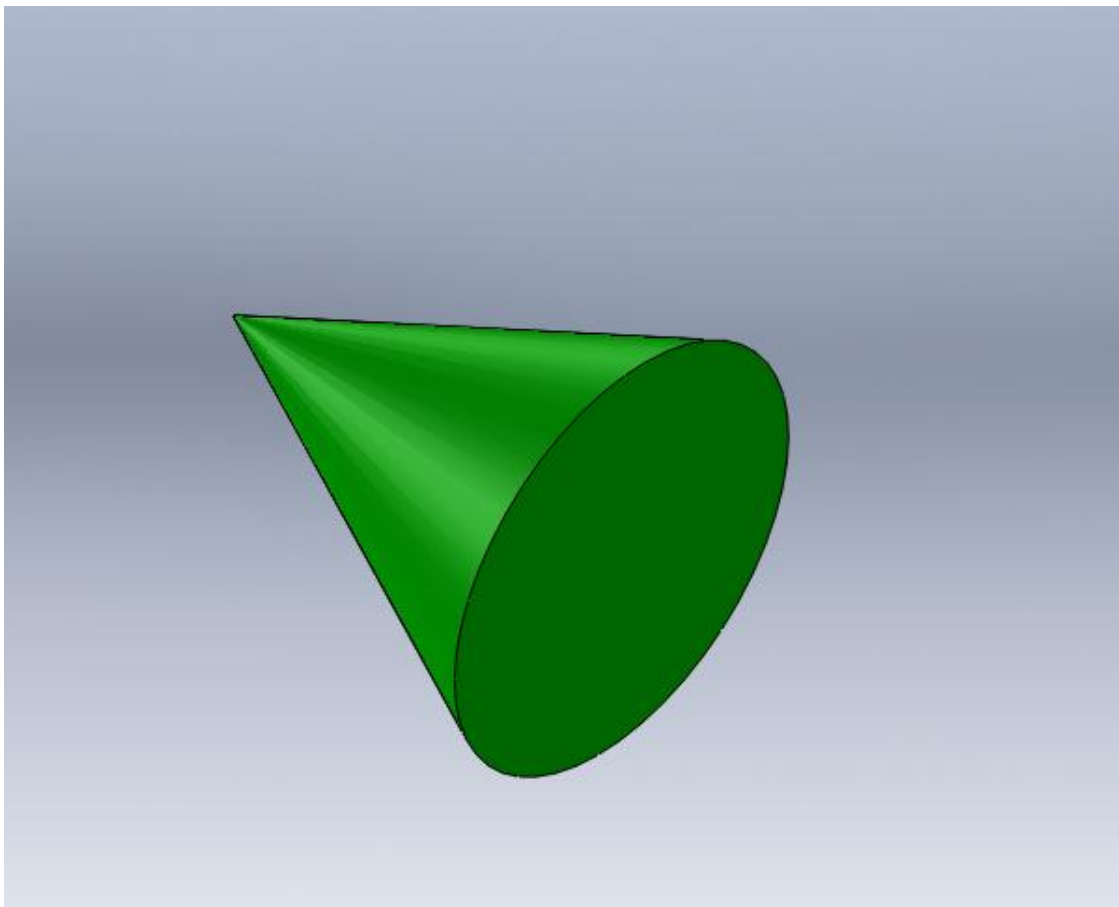
- Donner la définition d'une liaison mécanique

- Une liaison mécanique entre deux pièces existe s'il y a **contact direct** entre une ou plusieurs surfaces respectives de ces pièces. Il en résulte un ensemble de **points de contact**; ces points peuvent être isolés dans l'espace, disposés sur une ligne commune ou répartis sur une surface. Donner les différents types de surfaces de contact qu'on peut rencontrer (les représenter en dessin).

Nom :

Prénom :

- Dessiner sur cette pièce sur trois axes les différents mouvements possibles.



Nom :

Prénom :

- Indiquer les quatre paramètres qui permettent de déduire qu'une liaison est parfaite
- En vous aidant du logiciel solidworks et de la vidéo explicative, remplir les tableaux pour chaque liaison. Puis réaliser le schéma normalisée de la liaison dans le plan, avec sa référence centrée (permettant la construction du repère local avec directions principales par lequel sont distingués les degrés de liaison ou de liberté).

liaison encastrement

Axe	Translation	Rotation	Force	Moment
X				
Y				
Z				

Schéma

Nom :

Prénom :

liaison plan

Axe	Translation	Rotation	Force	Moment
X				
Y				
Z				

Schéma

liaison glissière

Axe	Translation	Rotation	Force	Moment
X				
Y				
Z				

Schéma

Nom :

Prénom :

liaison hélicoidale

Axe	Translation	Rotation	Force	Moment
X				
Y				
Z				

Schéma

liaison sphère cylindre

Axe	Translation	Rotation	Force	Moment
X				
Y				
Z				

Nom :

Prénom :

Schéma

liaison sphère plan

Axe	Translation	Rotation	Force	Moment
X				
Y				
Z				

Schéma

Nom :

Prénom :

liaison rectiligne

Axe	Translation	Rotation	Force	Moment
X				
Y				
Z				

Schéma

liaison pivot

Axe	Translation	Rotation	Force	Moment
X				
Y				
Z				

Nom :

Prénom :

Schéma

liaison pivot glissant

Axe	Translation	Rotation	Force	Moment
X				
Y				
Z				

Schéma

Nom :

Prénom :

liaison rotule

Axe	Translation	Rotation	Force	Moment
X				
Y				
Z				

Schéma

liaison rotule à doigt

Axe	Translation	Rotation	Force	Moment
X				
Y				

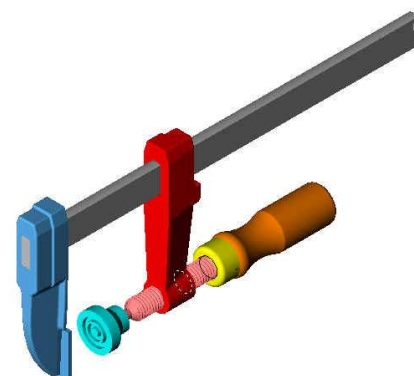
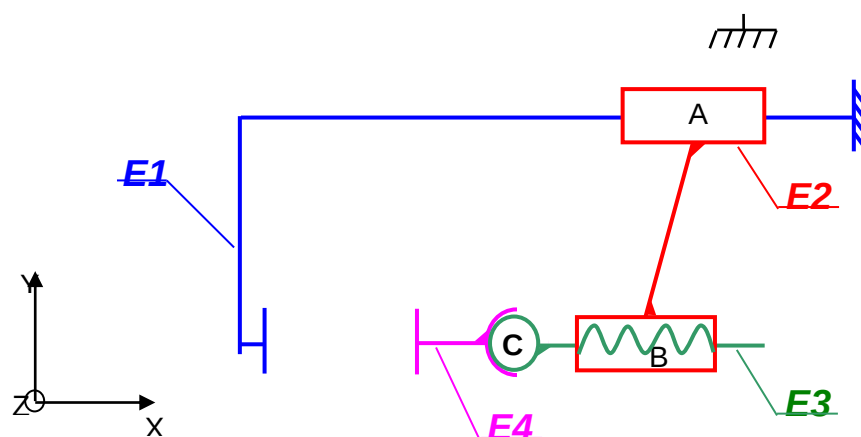
Nom :

Prénom :

Z				
---	--	--	--	--

Schéma

- D'après le schéma ci-dessous d'un serre joint remplir le graphe des liaisons ci-dessous en indiquant dans les rectangles les liaisons entre les pièces



Graphes des liaisons

Nom :

Prénom :

