

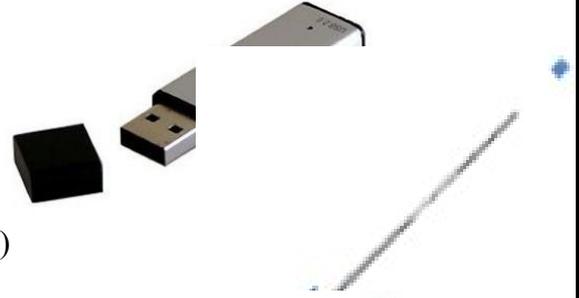
## Examen Final

### Exercice 01 : (4 Pts)

- 1- Si le nombre de degrés de liberté est supérieur à 0, on qualifie la liaison de «.....», alors qu'on la déclare «..... » s'il n'y a aucun degré de liberté..
- 2- Donner la définition du « **classe d'équivalence** », « **Fonctions Contraintes** ».
- 3- L'étude de **faisabilité** vise à évaluer la viabilité du projet sur plusieurs plans. Les quels.

### Exercice 02 : (4 Pts)

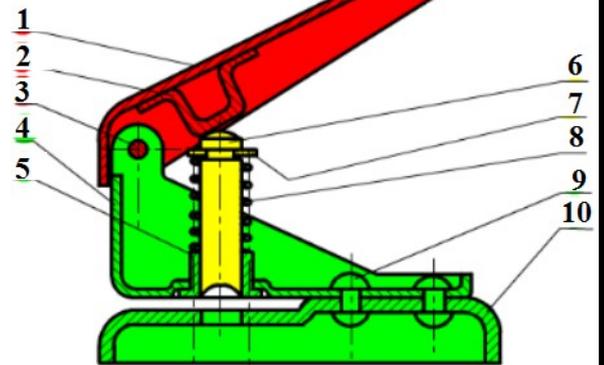
- À l'aide de l'outil bête à cornes *exprimer* le besoin pour « clé USB » ;
- Réaliser le diagramme des interactions (ou « pieuvre ») d'un « **Stylo** ».



### Exercice 03 : (6 Pts)

La Figure suivante, donne le schéma technologique d'une **Perforatrice**.

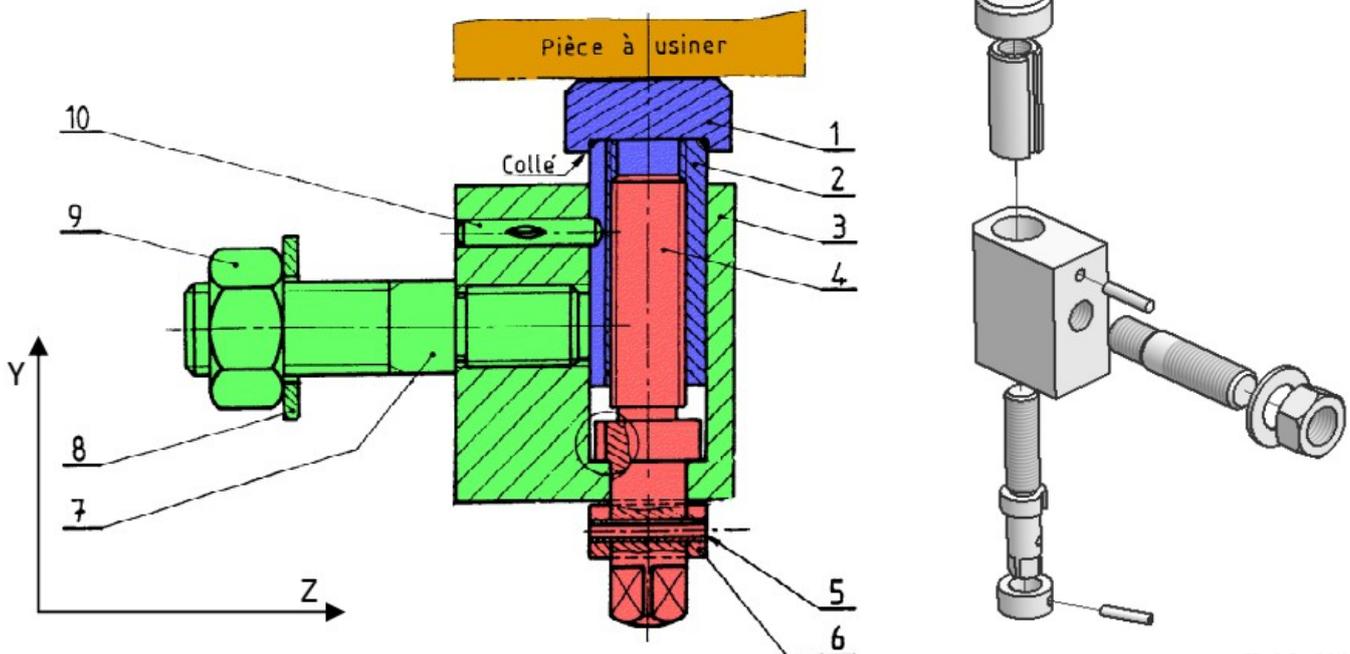
- Déterminez les classes d'équivalence.
- Établissez le graphe des liaisons.
- Représentez les schémas cinématiques.
- À l'aide de l'outil bête à cornes exprimer le besoin.



### Exercice 04 : (6 Pts)

La Figure ci-dessous représente une **Griffe de tour**.

- Déterminez les classes d'équivalence cinématique du mécanisme.
- Représentez les schémas cinématiques.



## Corrigé type

### Exercice 01 : (4 Pts)

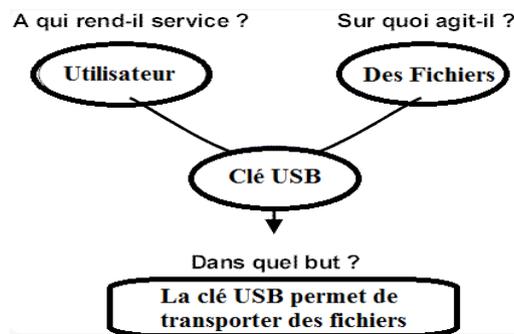
1- Si le nombre de degrés de liberté est supérieur à 0, on qualifie la liaison de « **partielle** », alors qu'on la déclare « **complète** » s'il n'y a aucun degré de liberté. (1 Pts)

2- Une **classe d'équivalence** est un groupe de pièces n'ayant aucun mouvement relatif les unes par rapport aux autres pour une phase de fonctionnement donnée (1 Pt)

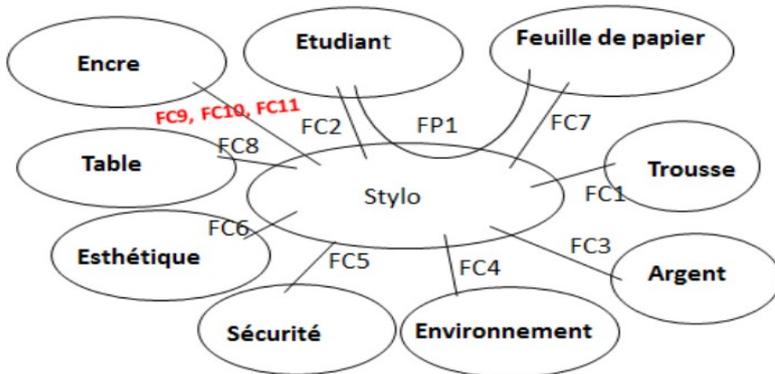
**Fonctions Contraintes** : Autres que les fonctions principales (Fc1, Fc2, Fc3,...). (1 Pt)

3- L'étude de faisabilité vise à évaluer la viabilité du projet sur plusieurs plans, notamment : Économique ; Technique ; Organisationnel. . (1 Pt)

### Exercice 02 : (4 Pts)



(1 Pt)



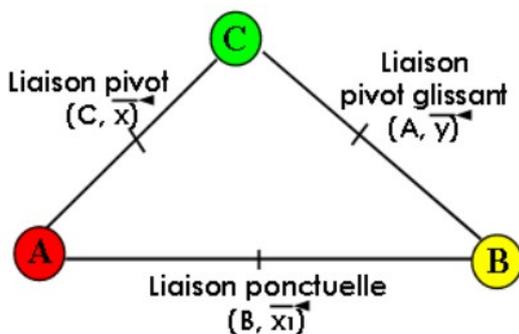
(1.5 Pt)

(1.5 Pt)

Fonctions de Service : (le stylo doit ....)
FP1: Permettre à l'étudiant de laisser une trace écrite sur la feuille de papier
FC1 : Tenir dans une <b>trousse</b>
FC2 : Tenir facilement entre les doigts de l'étudiant
FC3 : Coûter peu d' <b>argent</b>
FC4 : Ne pas nuire à l' <b>environnement</b>
FC5 : Ne doit présenter de <b>danger</b> pour personne
FC6 : <b>Plaire</b> au plus grand monde
FC7: Bien glisser sur la <b>feuille de papier</b>
FC8 : Ne pas rouler sur <b>la table</b>
FC9 : Pouvoir contenir de l' <b>encre</b>
FC10 : Etre rechargeable en <b>encre</b>
FC11 : Ne pas mettre d' <b>encre</b> partout quand on ne l'utilise pas pour écrire

### Exercice 03 : (6 Pts)

A = (1, 2, 3)    B = (4, 5, 9, 10)    C = (6, 7)    (1 Pt)



Graphe des liaisons (1.5 Pt)

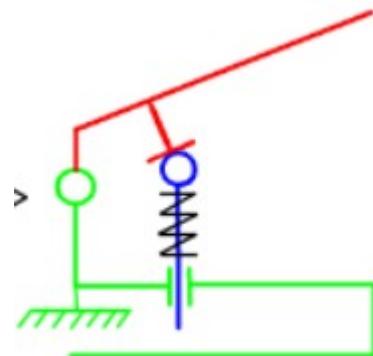
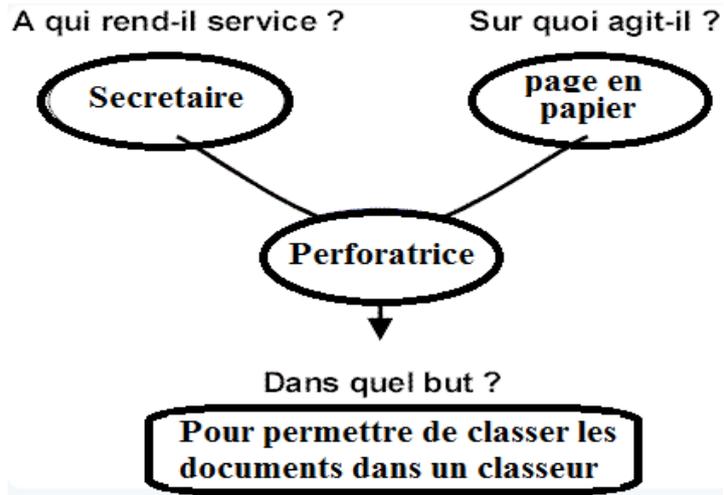


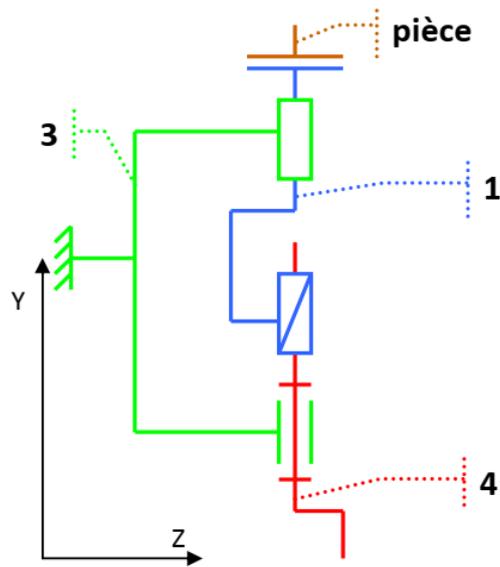
Schéma cinématique (1.5 Pt)



(2 Pts)

**Exercice 04 : (6 Pts)**

$\underline{3} = \{3,7,8,9,10\}$      $\underline{4} = \{4,5,6\}$      $\underline{1} = \{1,2\}$     (1 Pts)



**Schéma cinématique**    (5 Pt)