

CI-4 : Modélisation cinématique des systèmes.

TD 1 – Liaisons équivalentes et schémas cinématiques.

Je suis capable de :

- Reconnaître une liaison standard.
- Proposer une liaison équivalente.
- Repérer des Classes d'équivalence cinématique.
- Proposer une liaison entre deux CEC.
- Réaliser un graphe de liaison et un SCM.

O / N

O / N

O / N

O / N

Exercice 1 : Compléter la désignation des liaisons dans le tableau suivant ;

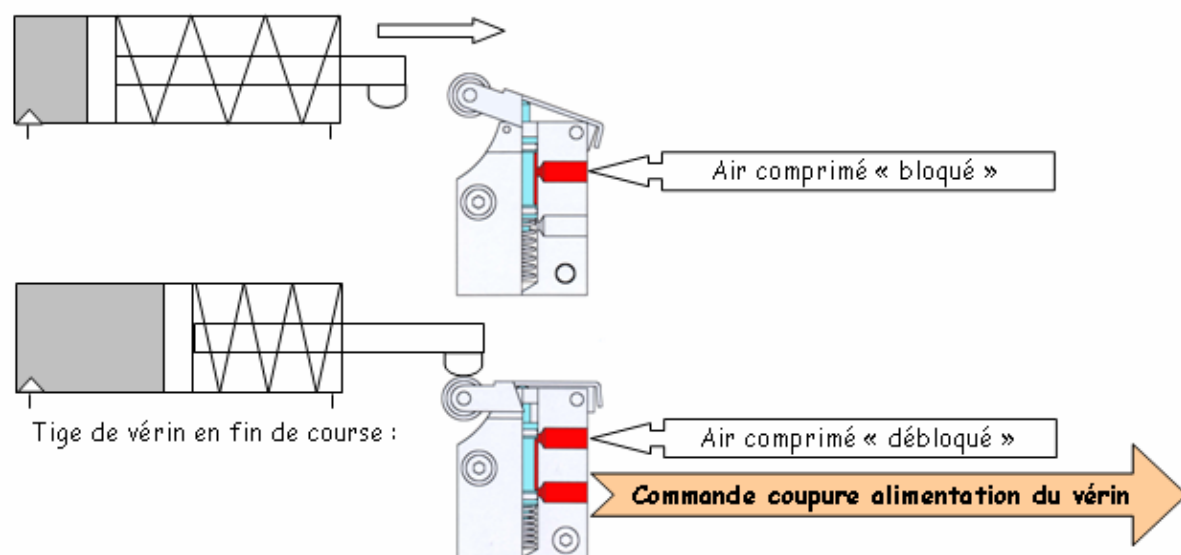
NB : Le centre de la liaison de gauche sera nommé le point A et celui de la liaison de droite le point B.

	Schéma	Liaison à gauche	Liaison à droite	Liaison équivalente

Exercice 2 : Schéma cinématique d'un capteur pneumatique.

Le capteur pneumatique représenté est un composant utilisé comme détecteur de fin de course d'un vérin. Lorsque le tiroir 06 est déplacé verticalement vers le bas, l'air comprimé admis dans le capteur pneumatique passe de l'orifice d'entrée à l'orifice de sortie, commandant la coupure de l'alimentation du vérin.



Question 1 : Indiquer le repère des pièces sur la perspective éclatée du dessin d'ensemble.

Question 2 : Repérer et colorier chaque classe d'équivalence cinématique (CEC) :

En noir : $A = \{1\}$,

En bleu : $B = \{$

En vert : $C = \{$

En rouge : $D = \{$

Question 3 : Réaliser le graphe de liaison.

Question 4 : Réaliser le schéma cinématique dans le plan (O, x, y) .

Question 5 : Réaliser le schéma cinématique en perspective en prenant la même orientation que celle ci-dessous.

DT 01

Orifice d'entrée

Orifice de sortie

Orifice A

Orifice B

13	2	Rondelle W4
12	2	Ecrou H. M4
11	2	Vis CHC M4-16 - 8.8
10	1	Bague d'arrêt
09	1	Support
08	1	Ressort
07	2	Joint torique
06	1	Tiroir
05	1	Galet
04	1	Goupille cylindrique $\varnothing 1,5$
03	2	Axe
02	1	Levier
01	1	Corps

REP.	NBR.	DESIGNATION	MATIERE	OBSERVATION
Serrées dans 01				
Riveté avec 02				

Echelle 2:1		Nom:	
A3		Classe:	
Date :		00	

CAPTEUR PNEUMATIQUE

00

Exercice 3 : Schéma cinématique d'une scie sauteuse.

