

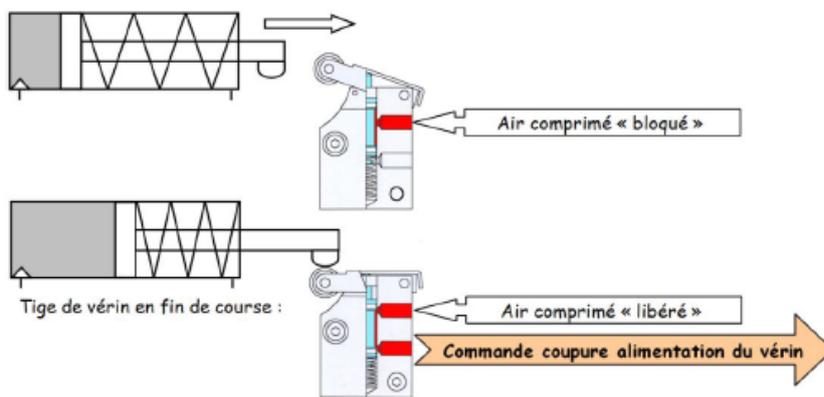
CAPTEUR DE FIN DE COURSE

Le capteur pneumatique représenté à l'aide de son dessin d'ensemble est un composant pneumatique utilisé comme détecteur de fin de course d'un vérin simple effet.

Lorsque la tige du vérin est en fin de course (tige totalement sortie), son extrémité appuie sur le galet 5. Le levier 2 pivote, ce qui a pour effet de déplacer le tiroir 6 vers le bas.

Lorsque le tiroir 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.

Cet air comprimé, dirigé vers le pré-actionneur, commande la coupure de l'alimentation du vérin et provoquant ainsi la rentrée de la tige de vérin grâce au ressort. Le capteur reprend alors sa position initiale : le tiroir 6 remonte, poussé par le ressort 8.



Les exigences précisent que le contacteur doit commuter en butée basse mais aussi pour un contact sur le galet relevé de 2mm.

Objectif du modèle : permettre de déterminer la relation entre le mouvement du galet et le mouvement du tiroir afin de vérifier le bon positionnement de la zone de commutation.

Question 1 : Lister les pièces constitutives de chaque classe d'équivalence cinématique (CEC) et les colorier sur le dessin d'ensemble.

En noir : 1 = { 1, 4,

En bleu : 2 = {

En vert : 5 = {

En rouge : 6 = {

NB : la CEC prend le nom de la pièce la plus représentative de la classe... Exemple : la pièce qui représente plus le bâti est le corps 1.

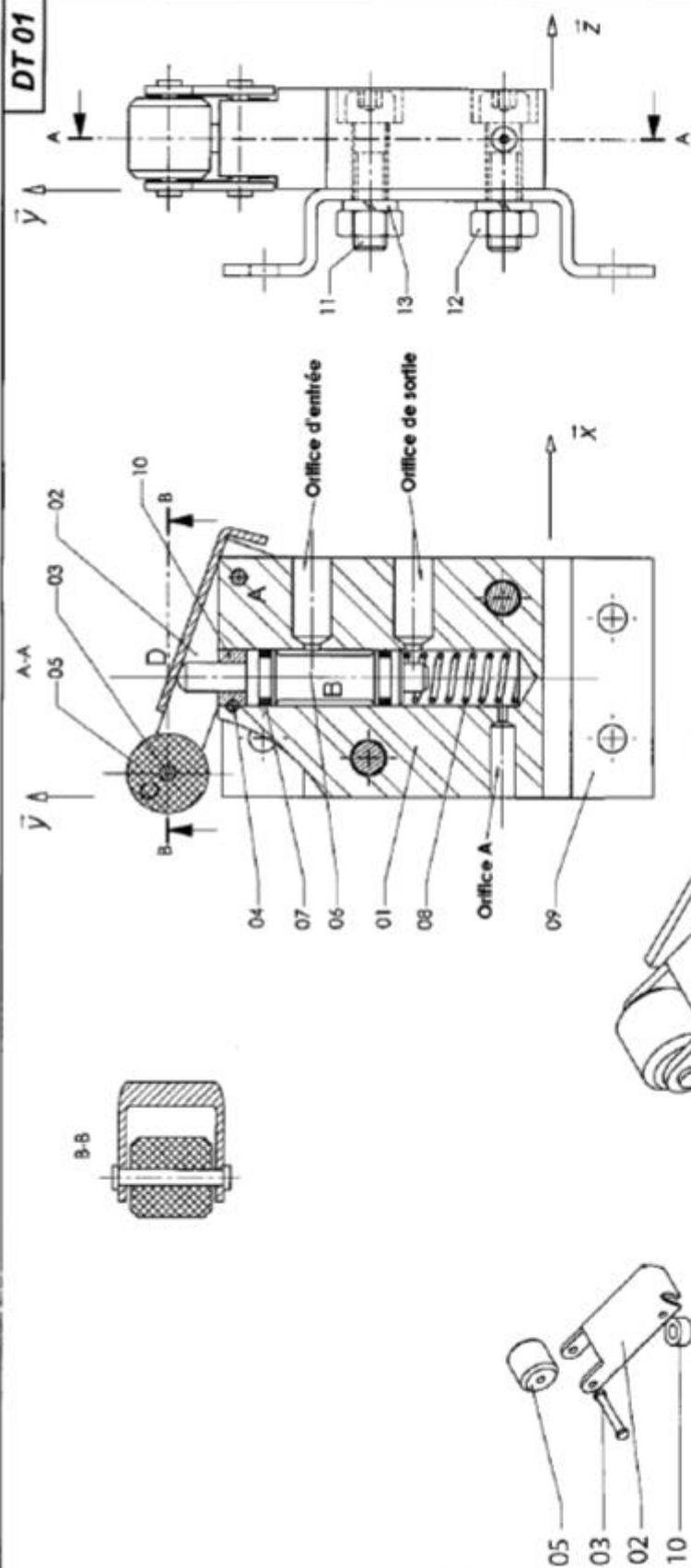
Question 2 : Réaliser le graphe de liaison.

Question 3 : Réaliser le schéma cinématique, dans le plan (O, \vec{x}, \vec{y}) .

Question 4 : Réaliser le schéma cinématique 3D.

TD – Modélisation des systèmes mécaniques

DT 01



13	2	Rondelle W4
12	2	Ecrin 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	Tirer
05	1	Gailet
04	1	Goupille cylindrique Ø1,5
03	2	Axe
02	1	Levier
01	1	Corps

REP.	NBR.	DESIGNATION	MATIERE	OBSERVATION
				Serrée dans 01
				Rivété avec 02

Echelle 2:1		CAPTEUR PNEUMATIQUE
A3	Date :	Norm :
00	Classe :	00



TD – Modélisation des systèmes mécaniques

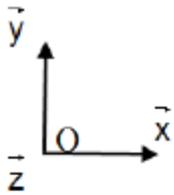


Schéma cinématique 2D

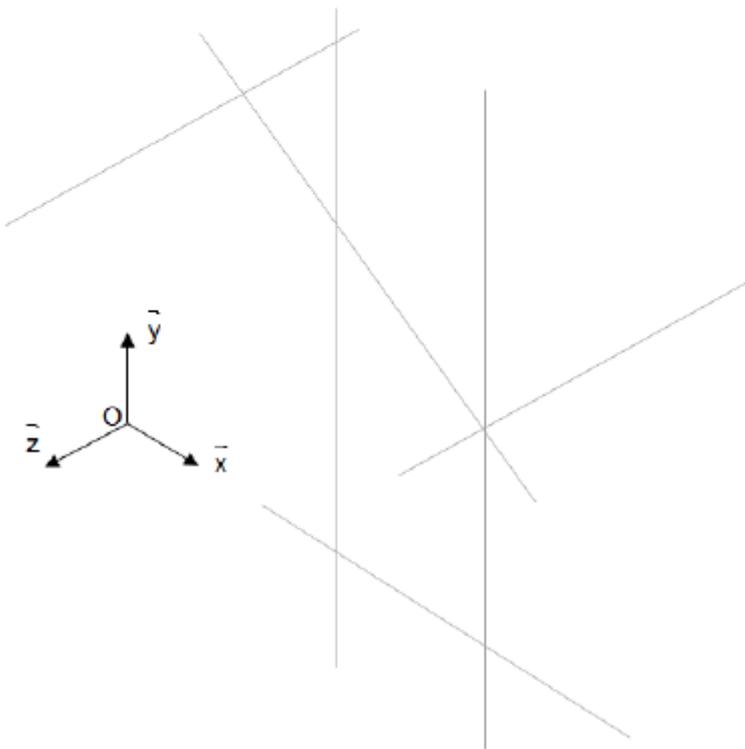


Schéma cinématique 3D