

## CI1.2 : Modélisation cinématique d'un mécanisme.

### TD4 : Mélangeur à moteur engrenant - Correction

**Je suis capable de :**

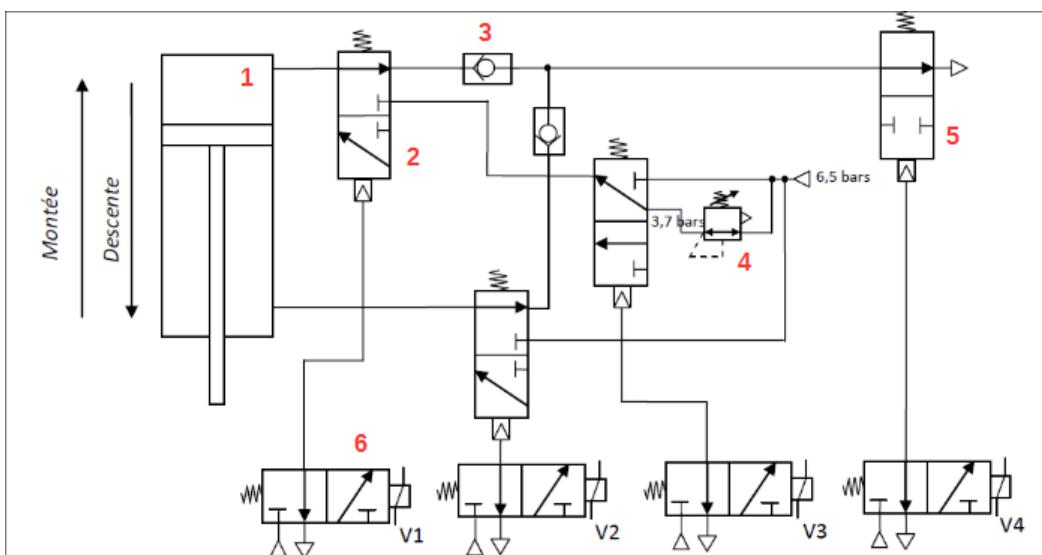
- Comprendre le fonctionnement d'un système
- Identifier les éléments d'un schéma pneumatique
- Comprendre la logique de commande du système

0 / N  
0 / N  
0 / N

**Q1)** Préciser quand cela est possible, les mouvements des différents constituants du système.

Translation : b

Rotation : c, c', e



**Q2)** Rechercher les noms et les rôles des différents éléments du schéma pneumatique. Indiquer aussi le type de l'énergie utilisée pour la commande de chacun des distributeurs.

- 1 : Vérin pneumatique double effet (air dans un sens, ou dans l'autre pour produire un mouvement)
- 2 : Distributeur 3/2 (nombre d'orifices / nombre de positions), monostable (retour automatique avec ressort de rappel si la commande n'est plus là), commande pneumatique.
- 3 : Clapet anti-retour
- 4 : Réducteur de pression réglable
- 5 : Distributeur 2/2 monostable, commande pneumatique.
- 6 : Distributeur 3/2 monostable, commande électrique

**Q3)** Exprimer les équations logiques définissant respectivement, la commande de la descente en haute pression  $D_h$ , la commande de la descente en basse pression  $D_b$  et la commande de montée en haute pression  $M_h$ .

Descente Haute pression :  $D_h = V1 \cdot \overline{V2} \cdot V3 \cdot \overline{V4}$

Descente Basse pression :  $D_b = V1 \cdot \overline{V2} \cdot \overline{V3} \cdot \overline{V4}$

Montée Haute pression :  $D_h = \overline{V1} \cdot V2 \cdot \overline{V3} \cdot V4$

**Q4)** Proposer une commande A permettant d'immobiliser le fouloir dans une position quelconque (à la compressibilité de l'air près).

Commande d'immobilisation :  $A = \overline{V1} \cdot \overline{V2} \cdot \overline{V3} \cdot V4$