

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

TD5 : Clame

**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

### Circuit de puissance pneumatique

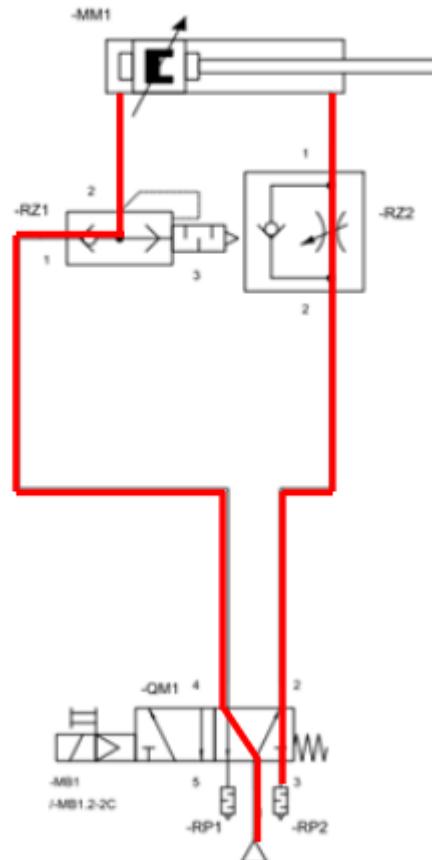
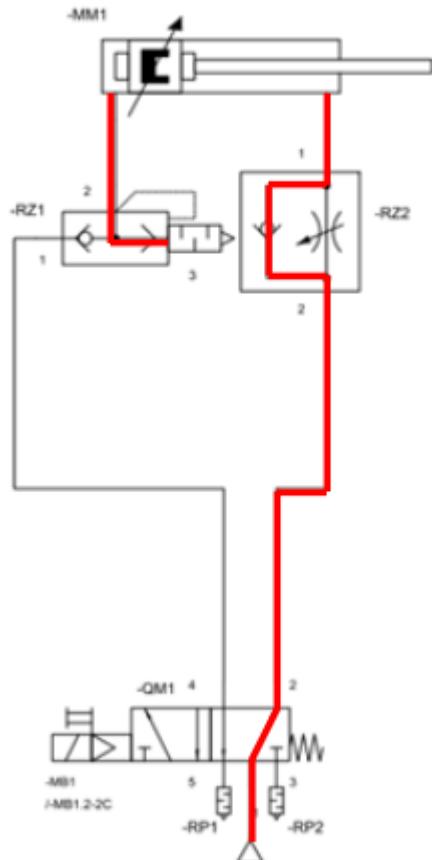
1. Expliquer le fonctionnement de l'ensemble pneumatique. Dessiner le chemin de l'air suivant l'état de la commande du distributeur MB1, ainsi que l'effet sur le système.

MM1 est un vérin à double effet

QM1 est un distributeur 5/2 (pilotage électropneumatique MB1)

Au repos ( $MB1=0$ ), le vérin rentre grâce au clapet anti-retour (RZ2), l'air contenu dans le vérin s'échappe alors grâce à RZ1.

En action ( $MB1=1$ ), le vérin sort grâce au clapet anti-retour (RZ1), la vitesse de sortie est réglable grâce au limiteur de débit RZ2, l'air s'échappe par la sortie RP2.



$MB1 = 0$

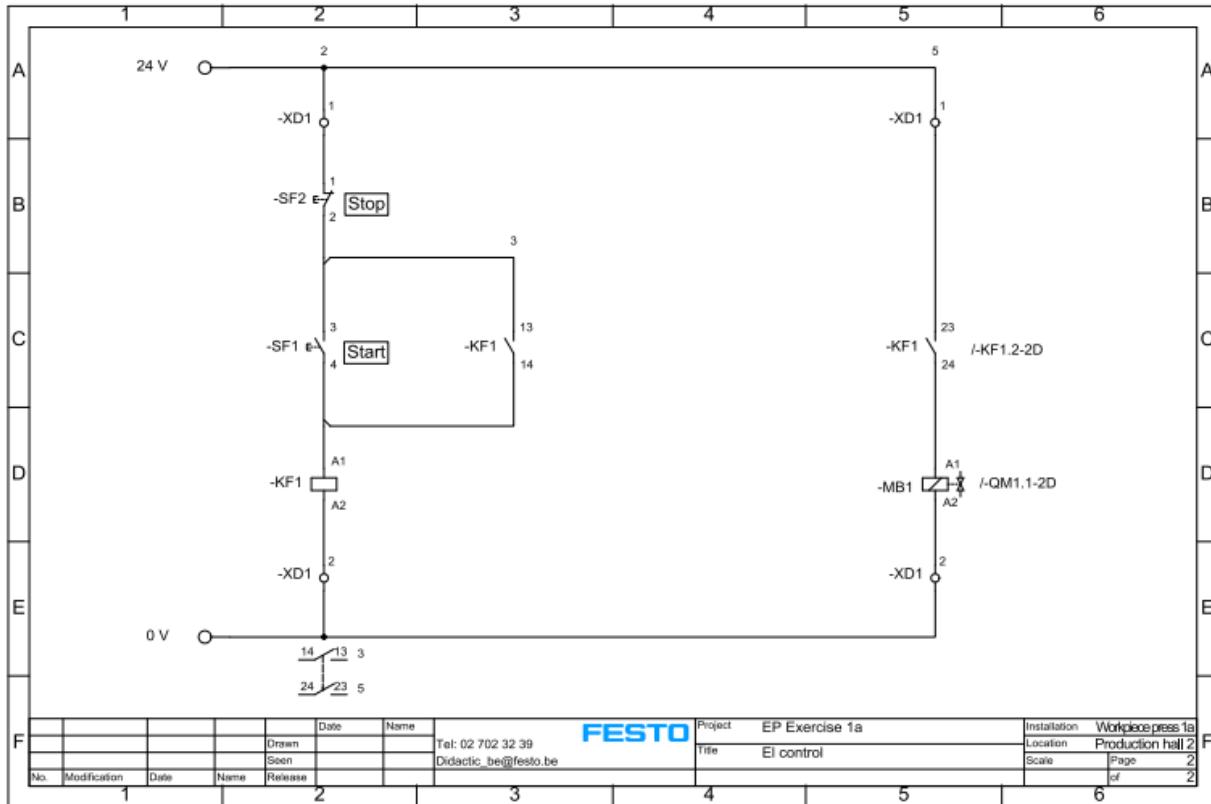
$MB1 = 1$

## Circuit de commande simplifié

2. Donner l'équation d'activation du distributeur MB1 dans le cas proposé.

$$MB1 = SF1$$

## Circuit de commande plus évolué



3. Donner la nouvelle équation d'activation du distributeur MB1 et expliquer le fonctionnement de cette commande.

$$MB1 = KF1_n$$

$$KF1_n = \overline{SF2} \cdot (SF1 + KF1_{n-1})$$

$KF1_n$  est l'état de  $KF1$  à un instant  $n$

$KF1_{n-1}$  est l'état de  $KF1$  à un instant  $n - 1$ , il traduit l'état précédent de  $KF1$

Il introduit ici la notion de logique séquentielle