

I. Rôle d'un préactionneur pneumatique

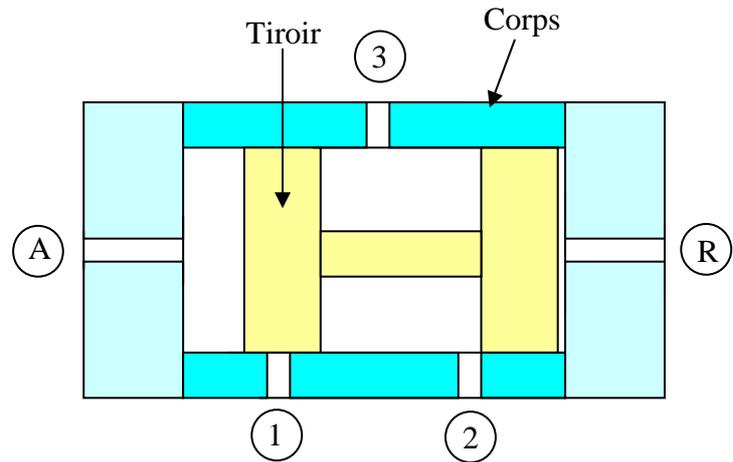
L'étude est limitée aux préactionneurs pneumatiques Tout Ou Rien (TOR) que l'on appelle distributeurs pneumatiques. Ils ont pour rôle de diriger le fluide ou l'air (sous pression) dans certaines directions. C'est grâce à eux qu'on peut commander de la sortie ou de la rentrée de tige d'un vérin par exemple.

II. Constitution (description)

Nous ne parlerons que des distributeurs à tiroirs (les plus utilisés).



Exemple de distributeurs (Telemecanique)



① ② ③ : Orifice pour
 (A) (R) : Orifice de commande du distributeur

D'une manière générale, un distributeur est composé principalement d'un corps, d'un tiroir, des orifices d'entrée et de sortie du fluide ou de l'air et une ou deux commandes de pilotage

III. Fonctionnement

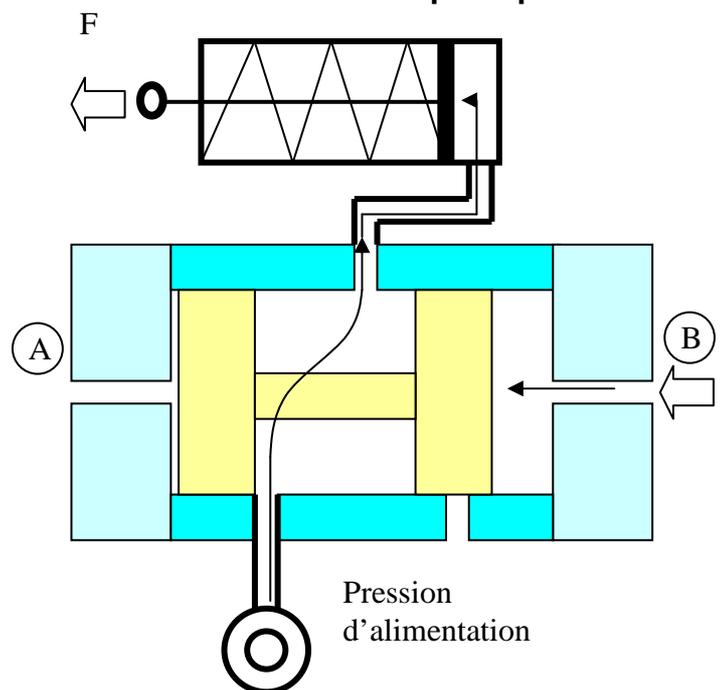
Par hypothèse, on suppose que :

- La pression alimente l'orifice 1
- L'orifice 2 est à l'air libre
- L'orifice 3 est relié à un vérin simple effet.

Si l'on applique une pression à la commande (B),
 Le tiroir se déplace vers la gauche, et l'air sous pression sera envoyé dans la chambre du Vérins : la tige sort.

Si l'on applique une pression à la commande (A),
 Le tiroir se déplace vers la droite : la tige du vérin Rentre.

IV. Schéma de principe



V. Caractéristiques

Un distributeur est caractérisé par :

- Son nombre d'orifice (sans compter les orifices de commande).
- Le nombre de position du tiroir
- Le type de commande (1 ou 2 position stable ; on parle de monostable ou bistable)

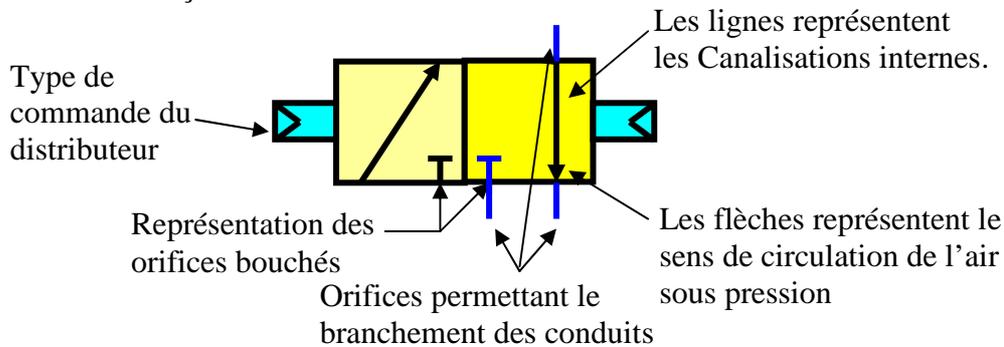
Les positions des tiroirs se symbolisent par des carrés, on symbolise le distributeur dans sa position de repos.

Exemple : Le distributeur utilisé précédemment utilise :

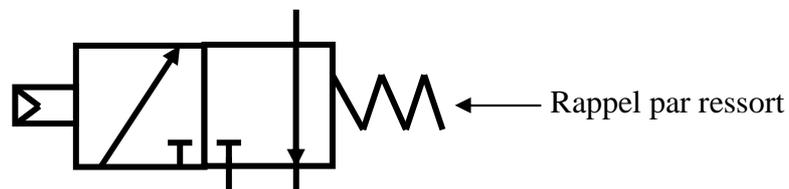
- 3 orifices
- 2 positions de tiroir
- 2 commandes pour 2 positions (bistable)

Il s'agit donc **d'un distributeur 3/2 bistable**

Il se symbolise de la façon suivante :



S'il s'agissait **d'un distributeur 3/2 monostable**, il se symboliserait de la façon suivante :



VI. Repérage des orifices

Le repérage des orifices des distributeurs est réalisé suivant une codification normalisée.

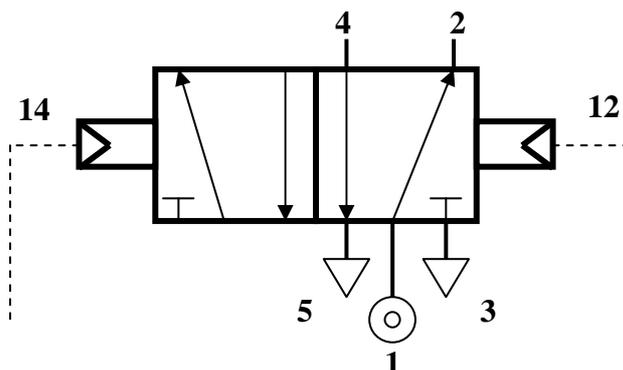
1 : alimentation de pression

2 et 4 : orifices d'utilisation

3 et 5 : orifice d'échappement

14 : pilotage, fonction commande (mettant en communication l'arrivée de pression (1) avec l'utilisation (4)).

12 : pilotage, fonction rappel (mettant en communication l'arrivée de pression (1) avec l'utilisation (2)).



VII. Commande des distributeurs

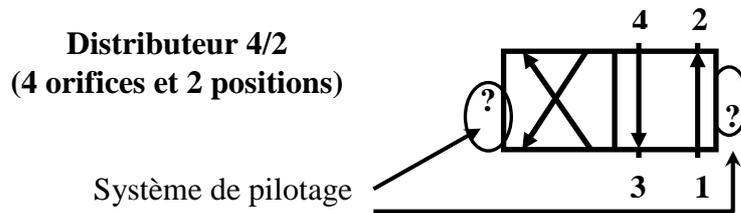
On indique les dispositifs de commande à l'aide de symbole normalisé

Si le distributeur possède une commande de chaque coté il est dit **bistable**. C'est à dire qu'il faut faire une action à chaque fois que l'on veut changer d'état.

Si le distributeur possède une seule commande d'un coté et un ressort de l'autre il est dit **monostable**. C'est à dire qu'il faut faire une action pour changer d'état et cesser cette action pour revenir à l'état précédent.

VIII. Types de distributeurs et leur symbolisation

Schéma normalisé d'un distributeur :



Principaux distributeurs et principaux dispositifs de pilotage					
	Symbole	orifices	positions	symboles de pilotages	
2/2	 <small>Normalement fermé</small>	2	2		général
3/2		3	2	 	bouton poussoir } manuel
3/2		3	2		ressort
4/2		4	2		galet
5/2		5	2		1 enroulement
					hydraulique
					pneumatique