

NOM :

Prénom :

Classe :

COURS

Les vérins pneumatiques 1/2



Fonction :

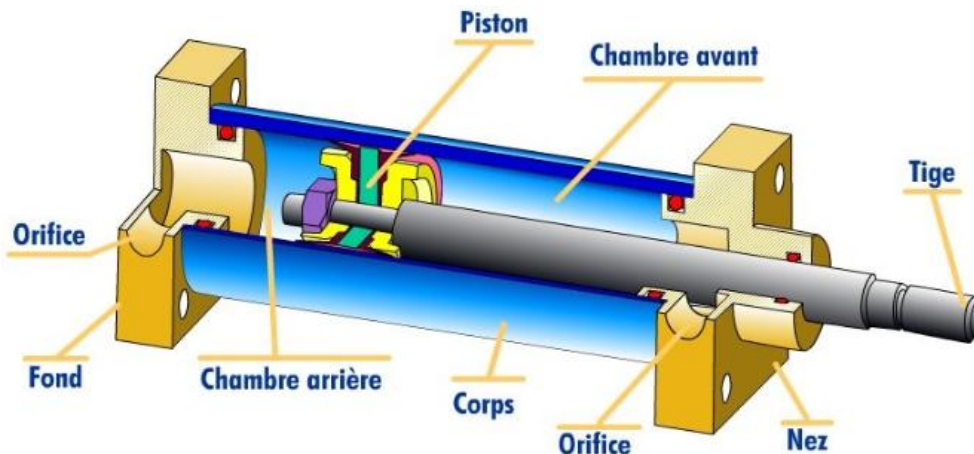
Un vérin pneumatique permet de transformer de l'énergie pneumatique (air comprimé) en énergie mécanique (mouvement de translation) afin de déplacer des éléments d'un système, de bloquer, de soulever, ...



Constitution d'un vérin :

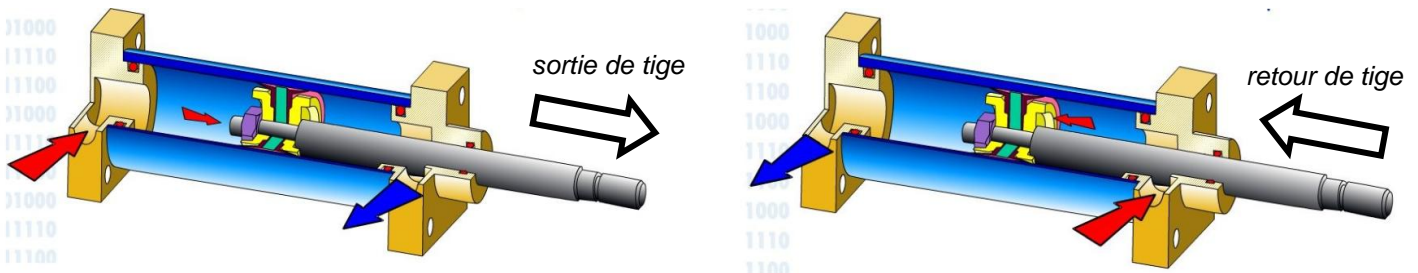
Quelque soit le vérin, son type et son constructeur, il sera constitué des mêmes éléments. Le piston est solidaire de la tige qui peut se déplacer à l'intérieur du corps.

Le corps est délimité par le nez et le fond dans lesquels sont aménagés des orifices d'alimentation en air comprimé. Les espaces vides qui peuvent être remplis d'air comprimé s'appelle les chambres.

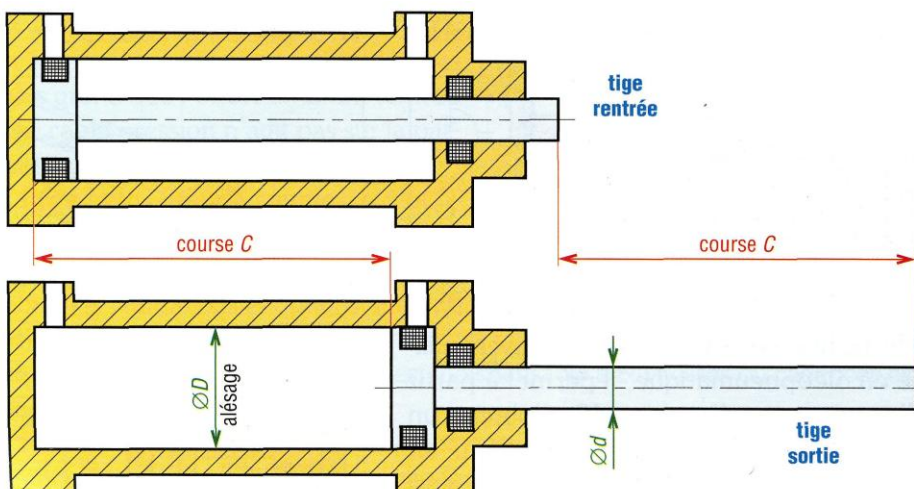


Principe de fonctionnement :

C'est l'air comprimé (en rouge) qui, en pénétrant dans l'une des chambres, pousse le piston. La tige se déplace. L'air présent dans l'autre chambre (en bleu) est donc chassé et évacué du corps du vérin.



Caractéristiques d'un vérin :



Un vérin pneumatique se définit par

- son **type** (voir cours ci après),
- par le **diamètre de son alésage** (ou diamètre du piston, plus celui ci est important plus le vérin aura de la force)
- et par sa **course** (c'est la distance que peut parcourir la tige).

NOM :

Prénom :

Classe :

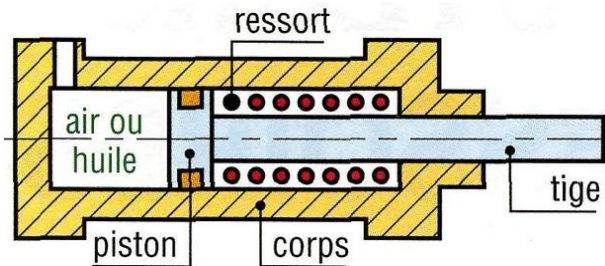
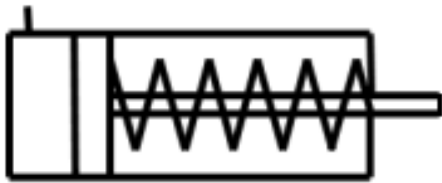
COURS



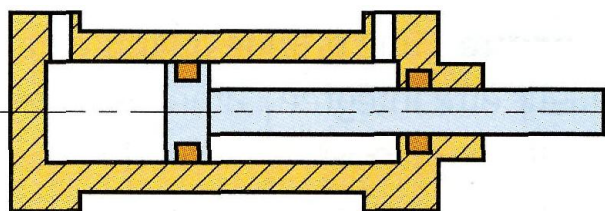
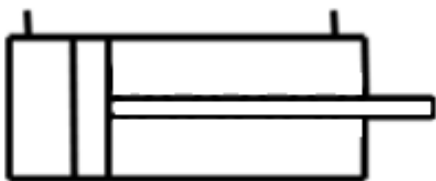
Les vérins pneumatiques 2/2

Types de vérins pneumatiques :

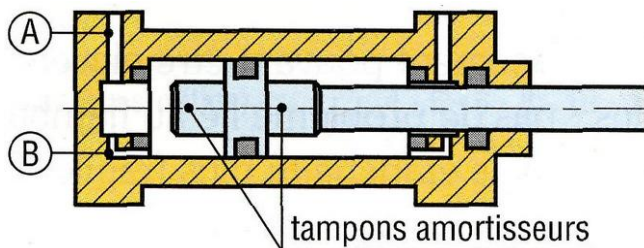
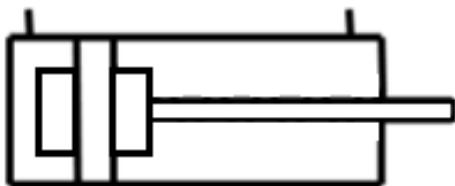
Vérin simple effet : le vérin revient en position initiale grâce à un ressort.



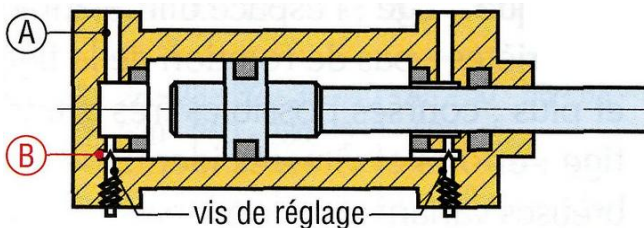
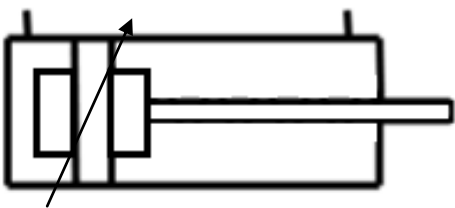
Vérin double effet : il possède deux orifices d'arrivée d'air.



Vérin double effet à amortissement : il possède des tampons amortisseurs qui permettent de ralentir la fin de course



Vérin double effet à amortissement réglable : il possède des vis permettant le réglage de l'amortissement.



Vérin double effet à amortissement réglable avec bague magnétique : il possède une bague magnétique, qui combinée avec des capteur ILS permettent de détecter la position du piston.

