



Les vérins sont des **actionneurs** très souvent utilisés dans les systèmes automatisés.

Un **vérin** pneumatique ou hydraulique est un tube cylindrique (le cylindre ou chemise) dans lequel une pièce mobile (le piston) sépare le volume du cylindre en deux chambres isolées l'une de l'autre.

Un ou plusieurs orifices permettent d'introduire ou d'évacuer un fluide dans l'une ou l'autre des chambres et ainsi déplacer un piston.

Ils permettent donc généralement de créer un **mouvement de translation**. Ce mouvement peut être exécuté grâce à une vis pilotée par un moteur électrique ou le déplacement d'un piston poussé par un fluide (air, eau,...). Il s'agit alors d'énergie **pneumatique** ou **hydraulique**.

Ils sont souvent utilisés pour pousser ou tirer des charges importantes. On en trouve souvent dans les chaînes industrielles, par exemples dans les châteaux viticoles, pour l'embouteillage, la pose des étiquettes, le packaging,...

### PRINCIPE :



### Exemple de vérin pneumatique :

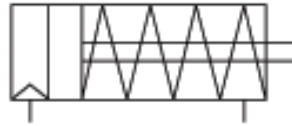


Il existe deux types principaux de vérins :

**1. le vérin simple effet :**

La pression n'est distribuée que d'un seul côté du piston.

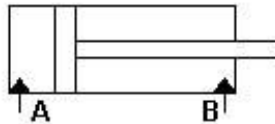
Le rappel s'effectue sous l'action d'un ressort ou du poids de la charge mise en mouvement.



Vérin simple effet

**2. Le vérin double effet :**

La pression est distribuée alternativement de chaque côté du piston pour assurer un déplacement dans un sens ou dans l'autre.



Vérin double effet