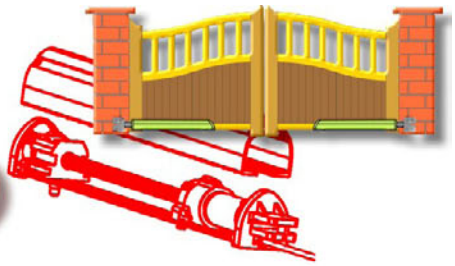
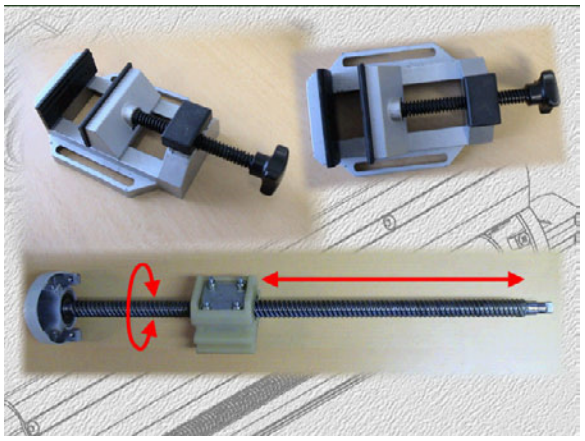


Si toutefois vous n'avez pas la possibilité de manipuler un vérin démonté, alors écoutez bien cette animation.

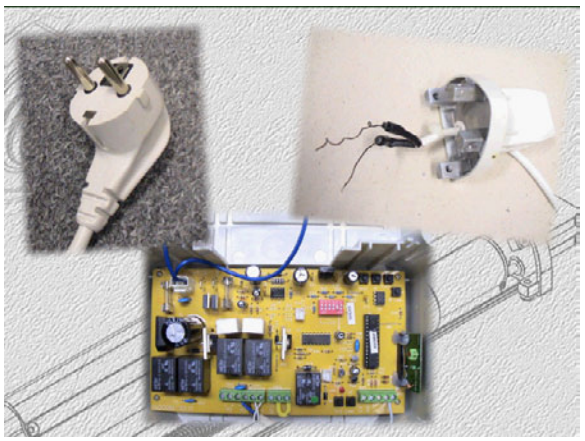


SIMILITUDE et COMPREHENSION

Pour observer la force et le principe de la vis sans fin et des mouvements de translation et de rotation générés, demandez au professeur de vous présenter un étau de machine outil simple.

La motorisation de portail fonctionne comme cet étau.

Cet étau possède une vis, une partie fixe et une partie mobile. Ces parties se nomment les mors.
La rotation de la vis engendre un mouvement de translation comme pour notre vérin.

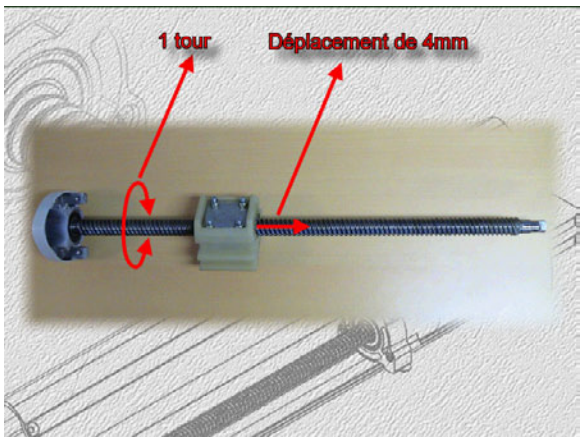


Faisons le parallèle

- la vis de l'étau est la vis du vérin
- le mors mobile est le chariot du vérin
- la partie fixe est le bâti du vérin
- la force musculaire qui permet de tourner la vis de l'étau est remplacée par l'énergie électrique obtenue par un moteur électrique sur le vérin.

LA VIS SANS FIN

La vis sans fin possède un «pas de vis» cet abus de langage désigne la distance entre 2 crêtes du filet de vis.



Ici, si l'on fait un gros plan sur notre vis et notre réglet, nous pouvons lire une distance de 4 mm.

C'est à dire qu'à chaque tour de vis, le chariot va se déplacer de 4 mm.

Il va faire un pas de 4 mm.

La longueur utile de la vis est de 370 mm.

Ces simples mesures vont vous permettre de calculer les caractéristiques des vérins et les temps d'ouverture des vantaux de portail.