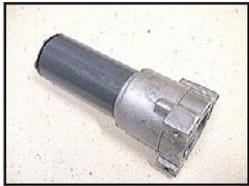


Les pièces du vérin du Xportail

ynops

L'Xportail



Le vérin de la motorisation de l'Xportail est constitué de diverses pièces. Certaines sont en mouvement de translation et d'autres en mouvement de rotation. On retrouve la liaison glissière et le liaison pivot rencontrées tout au début de cette étude.

Décrivons et nommons les pièces du vérin.

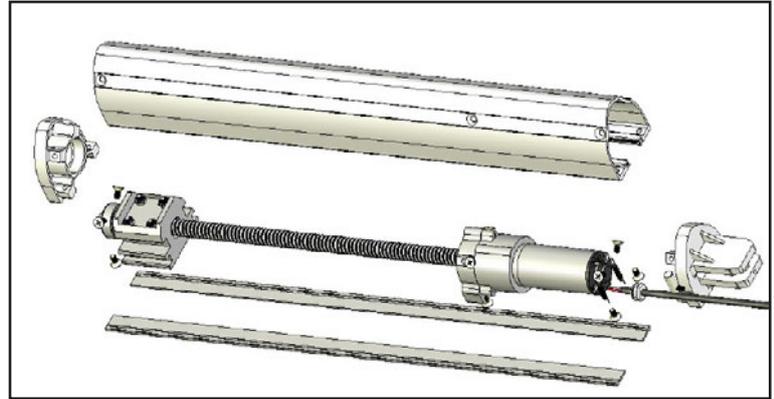


Le vérin n'est pas facile à démonter, c'est pour cela que vous disposez de la maquette virtuelle et de cette vidéo descriptive.

Donc pour bien nommer les pièces avec les noms appropriés, il est nécessaire de faire le tour de ce système.

Le coeur du vérin est son moto-réducteur.

C'est un moteur à courant continu accouplé à une petite boîte de vitesses très compliquée que nous n'étudierons pas ici, mais toutefois le professeur pourra faire une petite parenthèses sur les engrenages s'il le juge nécessaire.



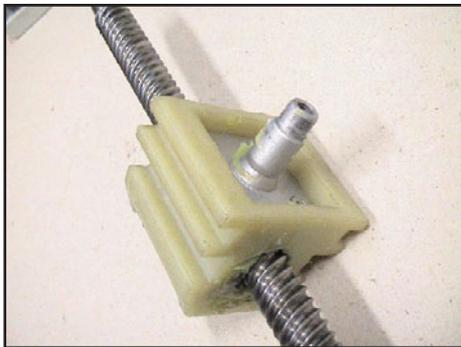
En sortie de boîte de vitesse, est accouplée une vis, dite «vis sans fin». Cette vis tourne facilement sur elle-même car elle est montée en chaque bout sur 2 roulements à billes qui évitent frottements et usure.

Sur cette vis se trouve un petit chariot qui tient lieu d'écrou, de gros écrou. Il coulisce alors que la vis tourne.

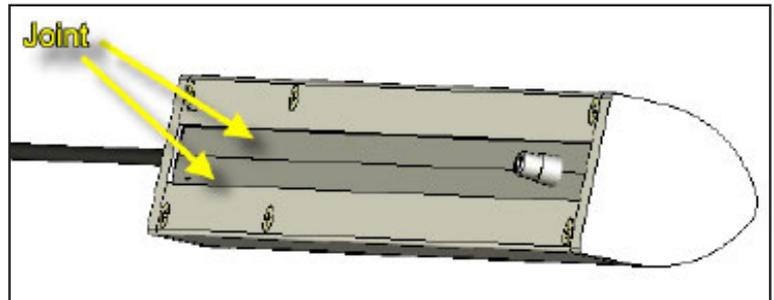
Suivant les sens de branchement +,- ou -,+ du moteur, le chariot ira dans un sens ou dans l'autre.



vis à tête papillon



Arrivé en bout de vis le chariot va bloquer et créer un fort appel d'effort au moteur qui demandera beaucoup de courant. Et c'est là que le limiteur de force va aussi intervenir, arrêter le moteur et



Joint

éviter toute détérioration.

Cet ensemble moteur-vis-chariot est monté dans un bâti en forme de tunnel. C'est un tunnel en aluminium, très léger. Le tout est fixé par des vis fortement serrées. C'est pour cela qu'il n'est pas facile à démonter.



Ce tunnel est bouché à chaque extrémité par 2 flasques en aluminium également.

Remarquez que ce tunnel, ce bâti n'est pas entièrement enveloppant. Il laisse une fente tout au long de la vis afin que le chariot se fixe sur un vantail du portail.

Vérin monté, on peut apercevoir le mouvement de va et vient du chariot grâce à son trou taraudé qui accueille une vis avec une tête «papillon». Un joint à 2 lèvres permet aux poussières de ne pas venir se coller sur la graisse de la vis sans fin qui est en acier. Sans cette graisse, la vis rouillerait, s'oxyderait vite à l'extérieur.



Rouille = oxydation des métaux ferreux par la présence d'oxygène dans l'eau ou dans l'air