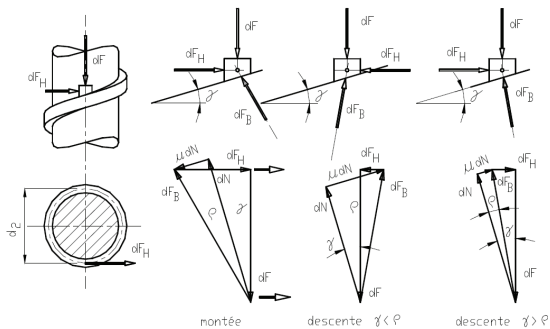


Conception d'un banc d'essai pour mesurer les caractéristiques de vis de mouvement

Les raisons de ce travail de diplôme

Lors de l'étude sur les vis de déplacement, nous apprenons que le couple nécessaire pour déplacer un élément générant une force constante sur la vis n'est pas le même dans un sens que dans l'autre. Cette différence est relative au coefficient de frottement équivalent appelé ρ' .



Equilibre d'un élément de l'écrou en déplacement

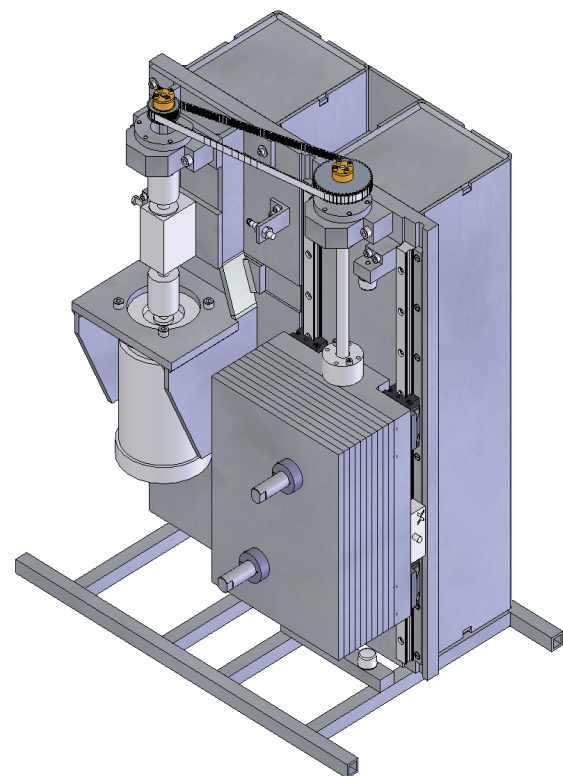
Le but de ce travail de diplôme est la conception d'un banc d'essai qui permettra de mieux cerner ce phénomène.

Le banc d'essai

La solution finale du banc d'essai est composée :

- D'un moteur asynchrone régulé à l'aide d'un variateur de fréquence programmable.
- D'un capteur de couple HBM monté en série avec le moteur, lequel permettra de mesurer le couple nécessaire au déplacement du chariot.
- D'un entraînement à l'aide d'une courroie crantée.

- De plusieurs vis de déplacement montées de manière à permettre un changement aisé des vis de déplacement différentes.
- D'un chariot monté sur un système de guidage linéaire muni d'un frein linéaire à manque d'air assurant le maintien du chariot lors du changement des vis ainsi qu'un freinage d'urgence du chariot en cas de mauvais fonctionnement du banc.
- De fins de course permettant la régulation du banc pour un fonctionnement autonome.



Banc d'essai

Auteur: Cédric Jaccottet
Répondant externe: M. Croisier
Prof. responsable: Alfred Oberson
Sujet proposé par: HEIG-VD