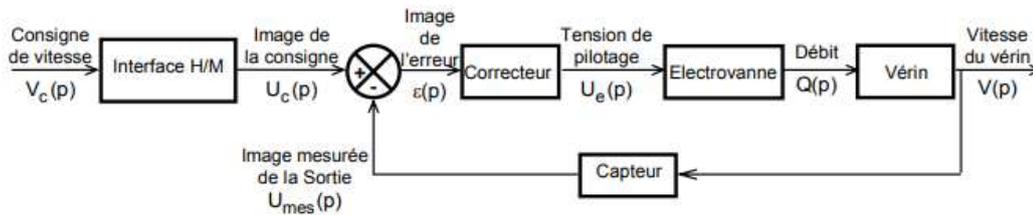
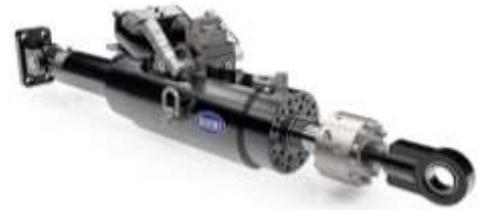




TD – SLCI : réponses harmoniques des SLCI

Vérin hydraulique

Voici le schéma bloc de l'asservissement en vitesse d'un vérin hydraulique :



Nous avons calculé pour vous la FTBO notée $H2(p)$ de ce système sur la base des données techniques des éléments constituant le vérin :

$$H2(p) = \frac{1}{(1 + 0.25p + 0.05p^2)}$$

1. Déterminer le coefficient d'amortissement et la pulsation du système non amorti
2. Déterminer le module et l'argument de $H(j\omega)$ en fonction de ω .
3. Tracer le lieu de transfert dans Bode de la réponse harmonique de ce système (asymptotes, pulsation de cassure, pulsation de résonance)
4. Un changement structurel du système au niveau du capteur oblige à réécrire la fonction de transfert de $H2(p)$ sous la forme :

$$H2'(p) = \frac{1}{(1 + 0.35p + 0.05p^2)}$$

- 4.1. Déterminer à nouveau le coefficient d'amortissement et la pulsation du système non amorti
- 4.2. Quelles sont les incidences de ce changement sur le tracé du lieu de transfert dans Bode?
- 4.3. Tracer le lieu de transfert dans Bode de la réponse harmonique de $H2'(p)$ en vous aidant de la construction précédente.

