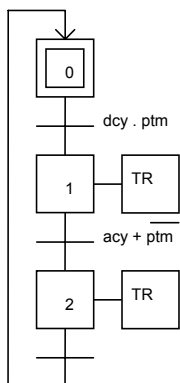
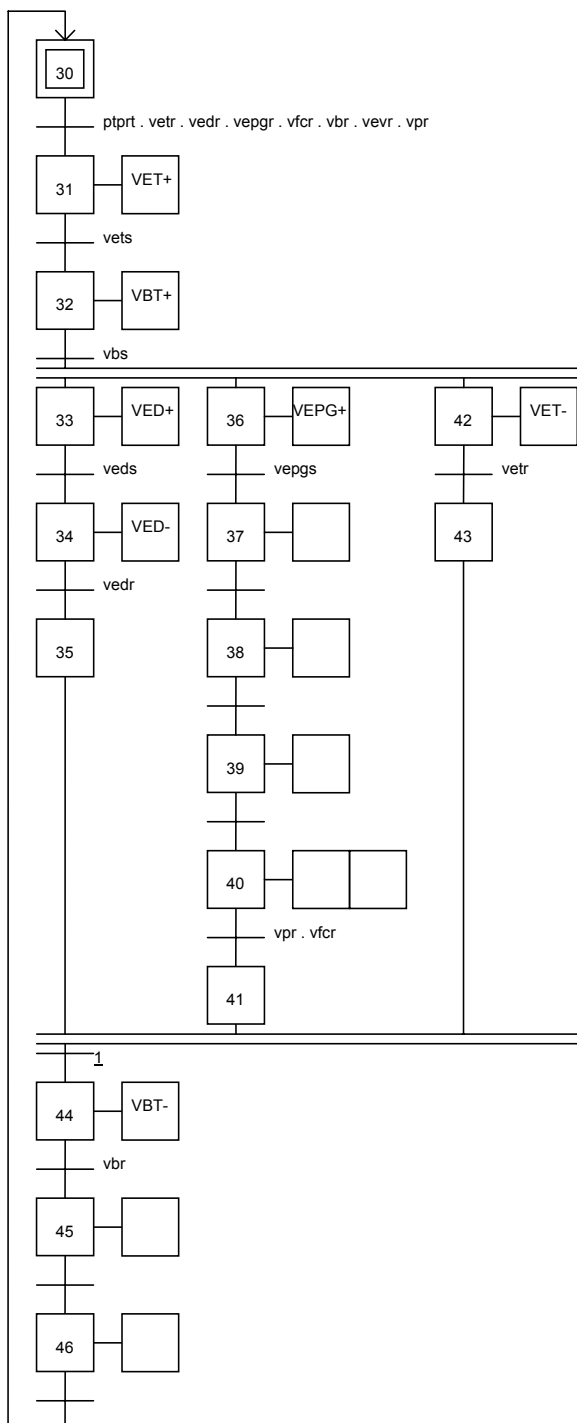


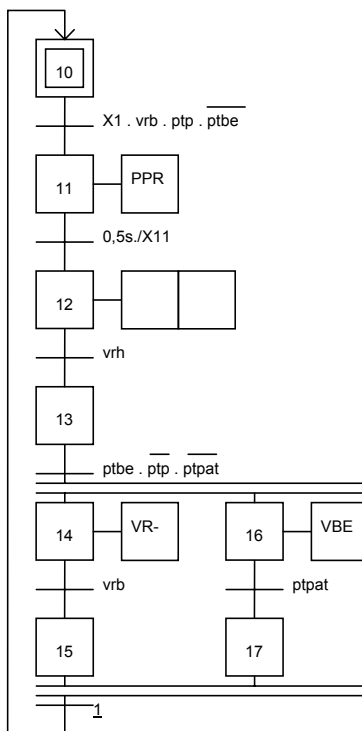
### Mise/arrêt production



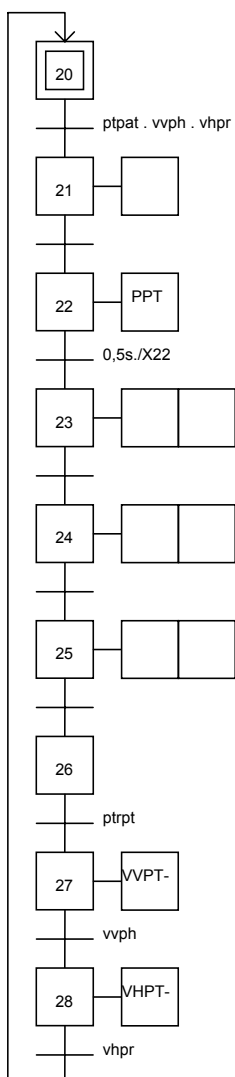
### Poste outil



### Poste releveur



### Poste transfert



### Question B.1.2.3.1.5

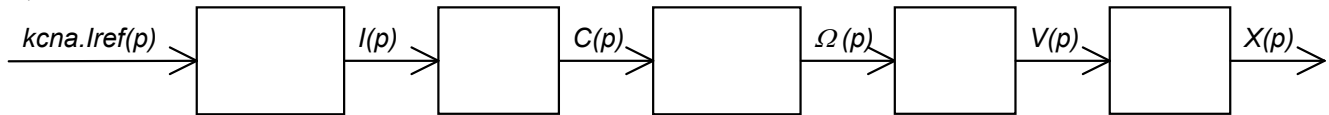
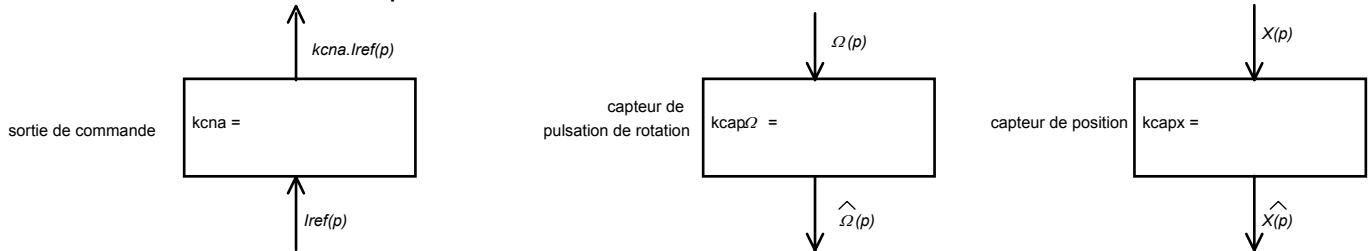


Schéma bloc de la partie du processus comprenant variateur + MSAP + outil d'écrasement

### Question B.1.2.3.2.1 Remplir le contenu des blocs associés à l'interface.

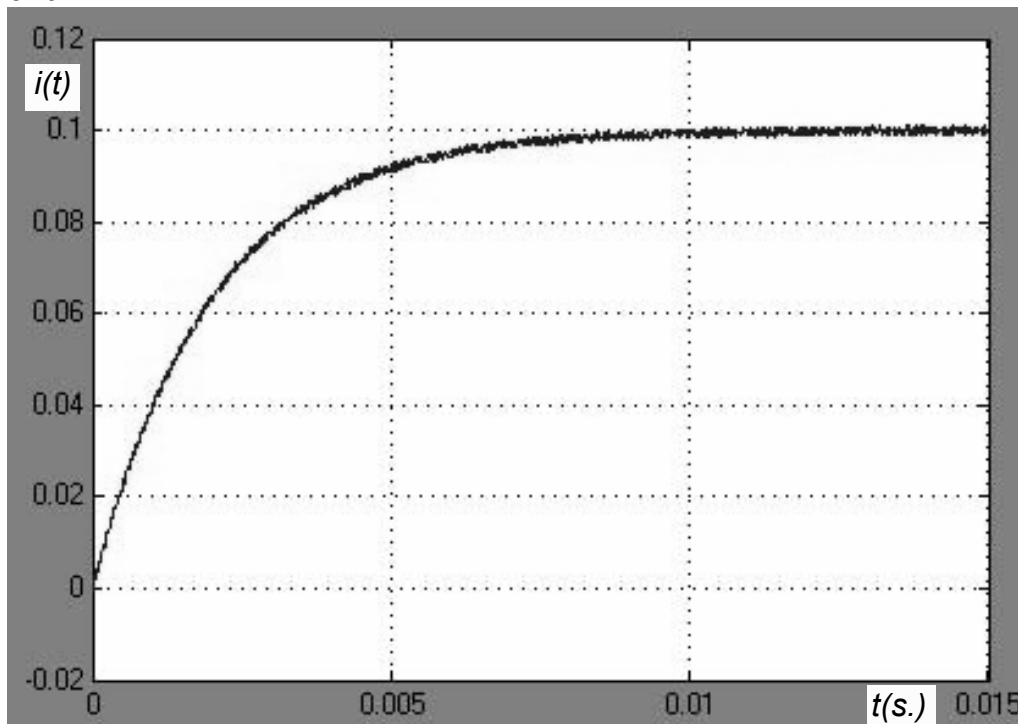


On note :  $kcna$  = gain de la sortie analogique de la C.N. ( $\pm 10V/2^{16}$ ).  
 $kcap_{\Omega}$  = gain du capteur pulsation de rotation (4096 tops/tour).  
 $kcap_x$  = gain du capteur position (4096 tops/mm).

## Annexe B1 : Schéma-bloc de l'interface

(à rendre)

Un essai rotor calé (le rotor de la MSAP bridée) en réponse à l'échelon unitaire a donné le résultat suivant :



**Question B.2.1.1** Identifier la fonction de transfert du variateur avec la MSAP. On fera apparaître la construction sur la courbe ci-dessus.

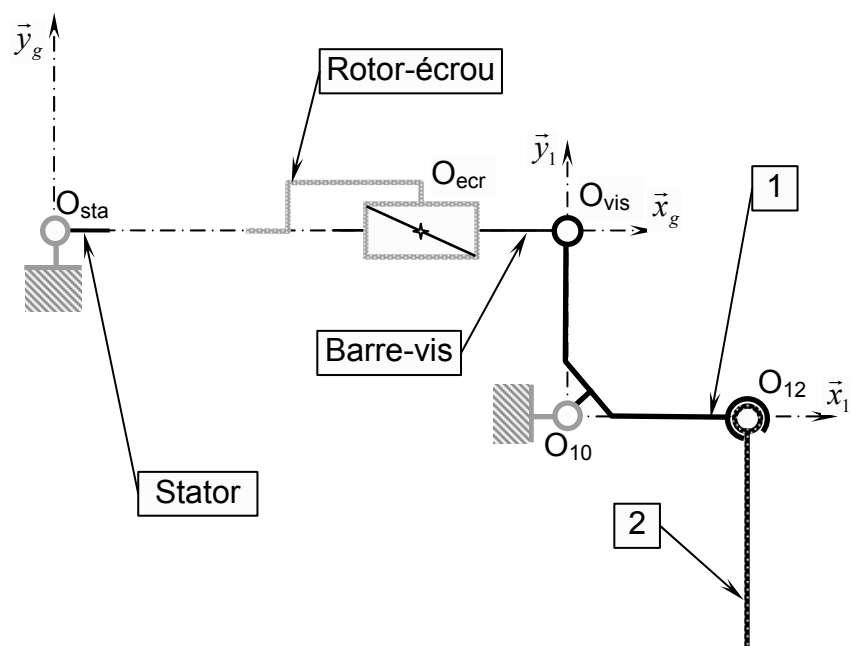
$K_I =$

$\tau_E =$

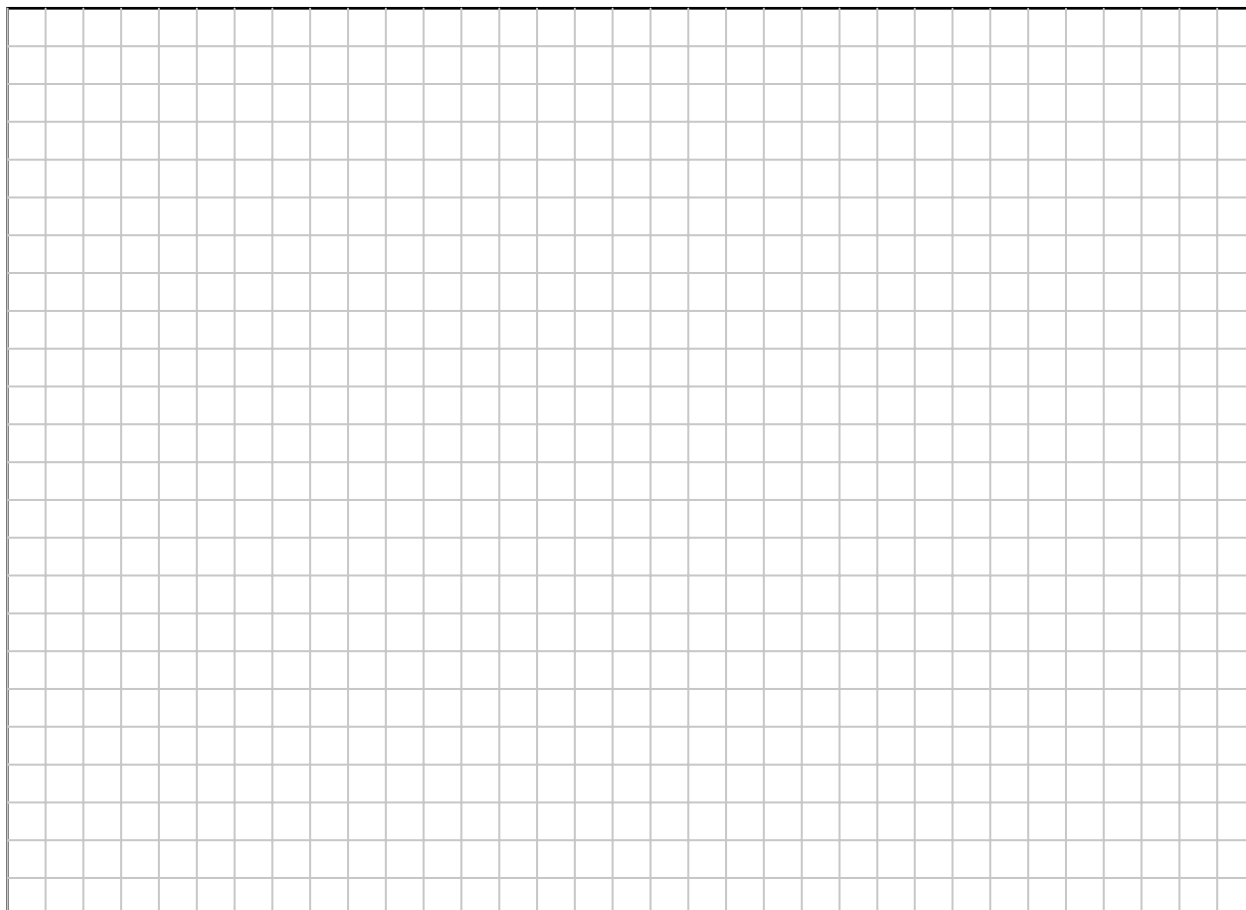
$$\frac{I(p)}{kcna.lref(p)} =$$

## Annexe B2 : Modélisation de la boucle de courant

(à rendre)



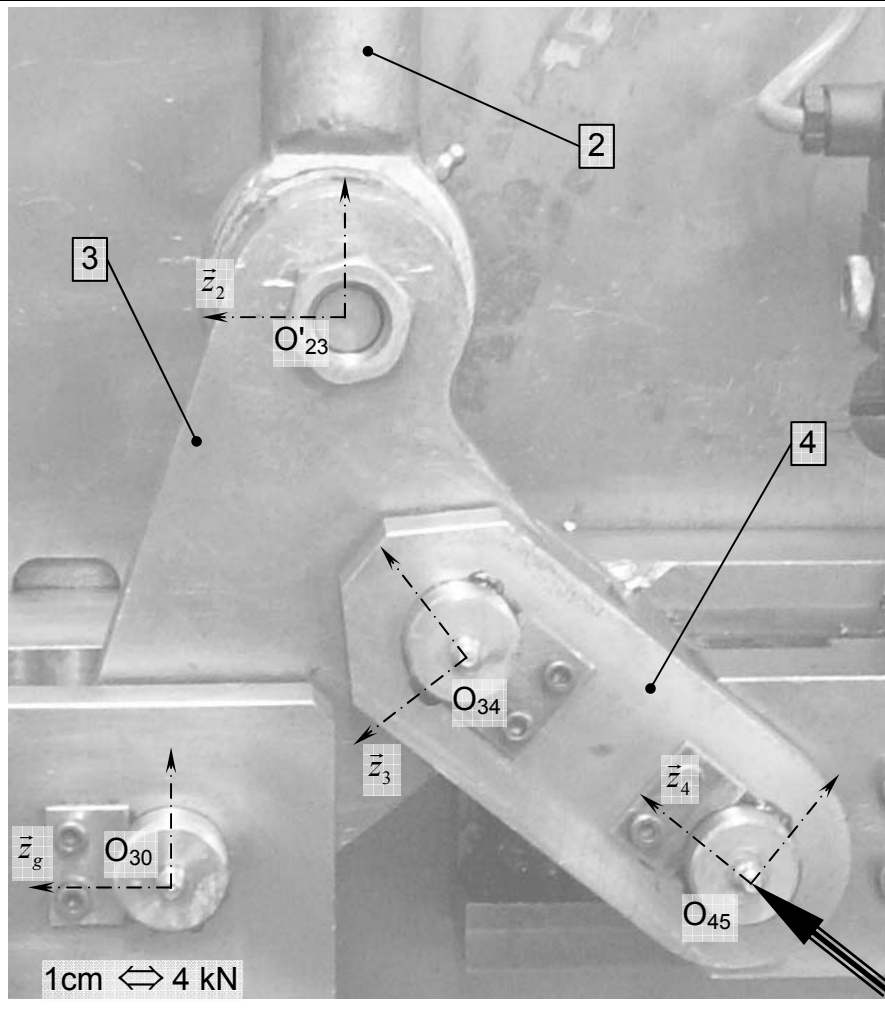
Question C.2.1.1 : Schéma cinématique partiel de l'axe VED à compléter



Question C.2.1.8 : Graphique de  $\cos(\theta_M + \varphi)$  en fonction de  $X$  à compléter

### Question D.1.1.1

### Question D.1.1.4



Questions D.1.1.2 et D.1.1.3 : Position ouverte de la genouillère

### Force critique de flambement d'EULER

$$F_{crit} = \frac{\pi^2 \cdot E \cdot I_{Gz}}{L^2}$$

E : module d'YOUNG de l'acier pris égal à  $2,05 \cdot 10^{11}$  Pa,  
L : longueur de la poutre en m,  
 $I_{Gz}$  : moment quadratique de flexion en  $m^4$  :  $(\pi \cdot R^4)/4$

Questions D.2.1 et D2.2