

EXERCICE IDENTIFICATION - CORRECTION -

1. gain statique K

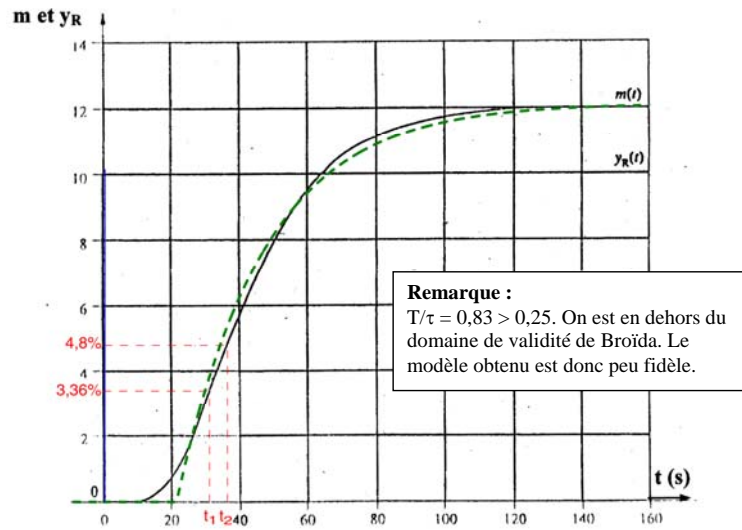
$$K = \frac{\Delta M}{\Delta Y_R}, \text{ donc } K = 12\%/10\% = 1,2$$

2. Modèle de Broïda

$\Delta M = 12\%$, donc $28\% \times \Delta M = 3,36\%$; pour cette valeur de $m(t)$, on trouve : $t_1 = 31,2\text{s}$;
 et $40\% \times \Delta M = 4,8\%$; pour cette valeur de $m(t)$, on trouve : $t_2 = 36,1\text{s}$.

Paramètres du modèle de Broïda : $\tau = 5,5 \times (t_2 - t_1) = 27\text{s}$
 $T = 2,8 \times t_1 - 1,8 \times t_2 = 22,4\text{s}$

Fonction de transfert :
$$H(p) = \frac{1,2 \cdot e^{-22,4p}}{(1 + 27p)}$$



3. Modèle de Strejc

On choisit de considérer que le procédé ne possède pas de temps mort naturel. En traçant la tangente au point d'inflexion, on trouve $T_u = 19,3\text{s}$ et $T_a = 42$, donc $T_u/T_a = 0,46$.

Paramètres du modèle de Strejc :
 A l'aide du nomogramme, on trouve $n=5,6$ et $\tau=7,5\text{s}$, donc si on veut conserver $n \leq 3$:
 $n'=3$ et pour conserver la valeur du produit $\tau \times n$: $\tau' = \tau \times n/n' = 14\text{s}$.

Fonction de transfert :
$$H(p) = \frac{1,2}{(1 + 14p)^3}$$

