

## Correcteur P.I.R.

Ce correcteur est utilisé dans le cas où le processus est un système du premier ordre retardé :

$$G(p) = \frac{A}{1 + \tau.p} . e^{-T.p}$$

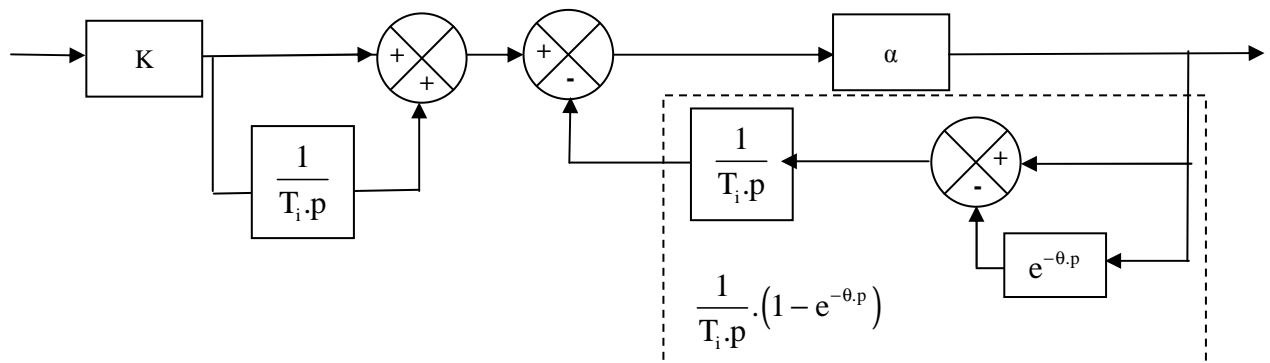
On cherche à obtenir, en boucle fermée, une fonction de transfert de la forme :

$$W(p) = \frac{1}{1 + \frac{\tau}{\alpha}.p} . e^{-T.p}$$

### Fonction de transfert du correcteur

$$R(p) = \underbrace{K. \left( 1 + \frac{1}{T_i.p} \right)}_{\text{P.I.}} . \frac{\alpha}{1 + \alpha. \frac{1}{T_i.p} . \underbrace{\left( 1 - e^{-\theta.p} \right)}_{\text{Retard}}}$$

### Structure du correcteur



### Réglages

$$K = \frac{1}{A} ; T_i = \tau ; \theta = T ; \alpha \text{ réglable}$$

### Numérisation

Méthode utilisée : invariance indicielle

$$\text{Action intégrale : } K_i . \frac{z^{-1}}{1 - z^{-1}} \text{ avec } K_i = \frac{T_E}{T_i}$$

$$\text{Retard : } z^{-k} \text{ où } k = \frac{\theta}{T_E} \text{ (arrondi à l'entier le plus proche)}$$