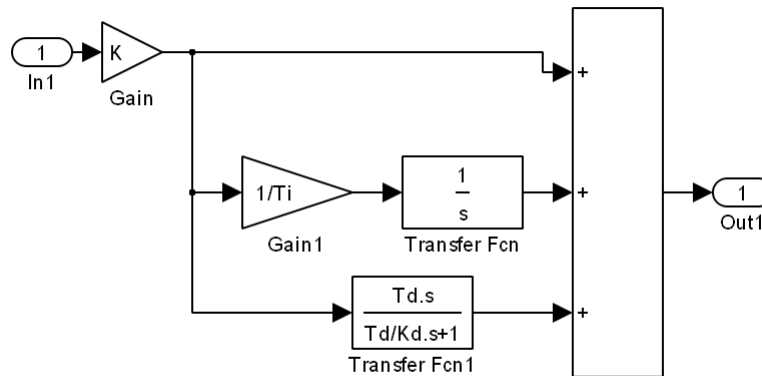


Correcteur P.I.D.

Fonction de transfert

$$R(p) = K \cdot \left(1 + \frac{1}{T_i \cdot p} + \frac{T_d \cdot p}{1 + \frac{T_d}{K_d} \cdot p} \right)$$

Structure du correcteur



Numérisation

Méthode utilisée : invariance indicielle

$$R(z) = K \cdot \left(1 + K_i \cdot \frac{z^{-1}}{1 - z^{-1}} + K_d \cdot \frac{1 - z^{-1}}{1 - a \cdot z^{-1}} \right) \quad \text{avec} \quad \begin{cases} K_i = \frac{T_E}{T_i} \\ K_d = \frac{T_d}{T_E} \\ a = e^{-\frac{T_E}{\tau}} \quad \text{et} \quad \tau = \frac{T_d}{K_d} \end{cases}$$

Exemple de réglage : critère de Ziegler - Nichols

$$K = 0,3 \cdot K_C \quad ; \quad T_i = 0,5 \cdot T_C \quad ; \quad T_d = 0,12 \cdot T_C \quad (K_d = 10)$$