<u>Prédicteur de Smith</u>

Ce correcteur est utilisé dans le cas où le processus présente un retard :

$$G(p) = G_0(p).e^{-T.p}$$

Soit $R_0(p)$ le correcteur obtenu dans le cas où **le processus ne présenterait pas de retard.** (Par exemple, un correcteur PID)

$R_0(p)$ et $G_0(p)$ sont définies par leur numérateur et leur dénominateur. Les coefficients sont entrés **en puissance décroissante de p.**

<u>Exemple :</u>

$$R_0(p) = \frac{1+0,2.p}{p.(1+0,02p)} = \frac{1+0,2.p}{p+0,02p^2}$$

NUM = [0.2,1]
DEN = [0.02,1,0]

<u>Remarque</u>

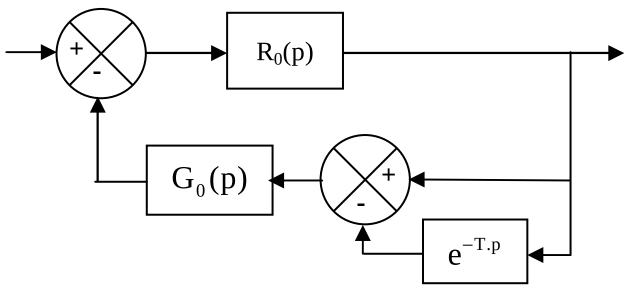
On peut également entrer les coefficients sous la forme :
tau=0.2 ;NUM = [tau,1]
tau2=0.02 ;DEN=conv([1,0],[tau2,1])

De même pour $G_0(p)$

<u>Fonction de transfert du correcteur</u>

$$\mathbf{R(p) = \frac{R_0(p)}{1 + R_0(p).G_0(p).\left(1 - e^{-T.p}\right)}}$$

<u>Structure du correcteur</u>



<u>Numérisation</u>

Méthode utilisée : transformation bilinéaire (pour R_0 et G_0)

Retard : z^{-k} où $k = \frac{T}{T_E}$ (arrondi à l'entier le plus proche)