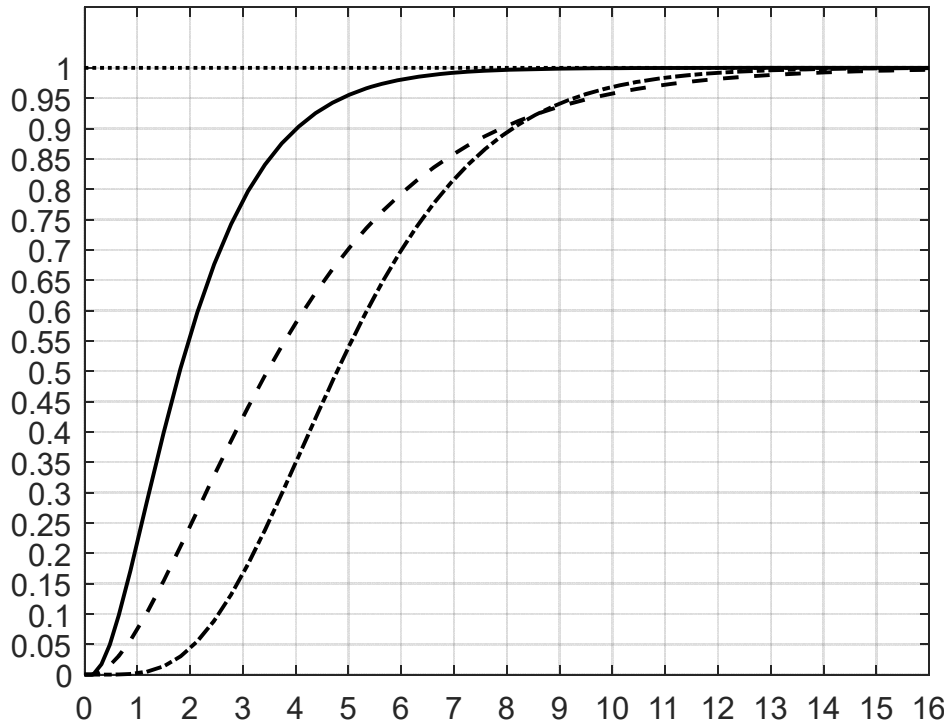


TP N° :04 Identification de modèles non paramétriques

1. Méthode de Strejc et Broïda :

La figure 1 représente les réponses indicielles pour plusieurs jeux de paramètres.



n	$\frac{T_u}{\tau}$	$\frac{T_a}{\tau}$	$\frac{T_u}{T_a}$
1	0	1	0
2	0.28	2.72	0.1
3	0.8	3.7	0.22
4	1.42	4.46	0.32
5	2.1	5.12	0.41
6	2.81	5.7	0.49

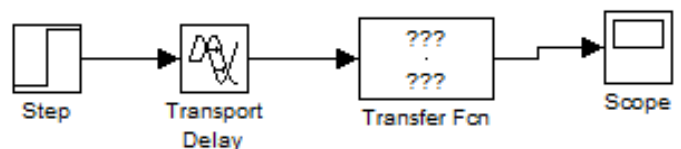
1.1 Trouver les fonctions transfert (les deux modèle Strejc et Broïda) pour les 3 réponses suivantes avec un échelon unitaire à l'entrée :

1 :

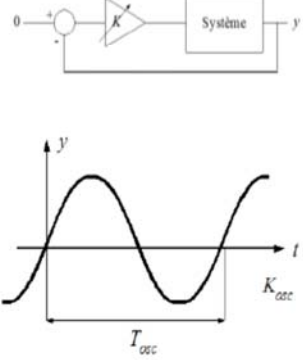
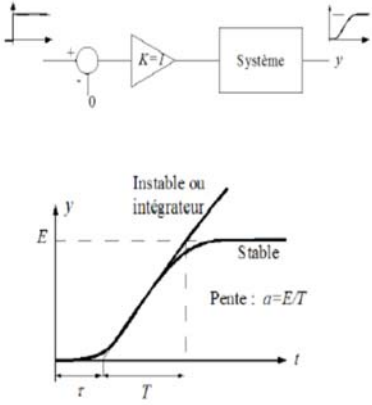
2 :

3 :

1.2 utiliser MATLAB pour représenter ces trois fonctions.



2. Méthode de Ziegler-Nichols :

	Méthode de pompage Boucle fermée	Méthodes apériodiques Boucle ouverte		
	Systèmes stables ou instables en boucle ouverte	Systèmes stables, instables ou intégrateurs		
				
	Ziegler-Nichols	Ziegler-Nichols	Chien-Hrones-Reswick	
	Régulation ou Poursuite	Régulation ou Poursuite	Régulation	Poursuite
P	$K = 0.5K_{osc}$	$K = \frac{T}{\tau}$	$K = 0.3\frac{T}{\tau}$	$K = 0.3\frac{T}{\tau}$
P.I	$K = 0.45K_{osc}$ $T_i = 0.83T_{osc}$	$K = 0.9\frac{T}{\tau}$ $T_i = 3.3\tau$	$K = 0.6\frac{T}{\tau}$ $T_i = 4\tau$	$K = 0.35\frac{T}{\tau}$ $T_i = 1.2T$
P.I.D	$K = 0.6K_{osc}$ $T_i = 0.5T_{osc}$ $T_d = 0.125T_{osc}$	$K = 1.2\frac{T}{\tau}$ $T_i = 2\tau$ $T_d = 0.5\tau$	$K = 0.95\frac{T}{\tau}$ $T_i = 2.4\tau$ $T_d = 0.4\tau$	$K = 0.6\frac{T}{\tau}$ $T_i = T$ $T_d = 0.5\tau$

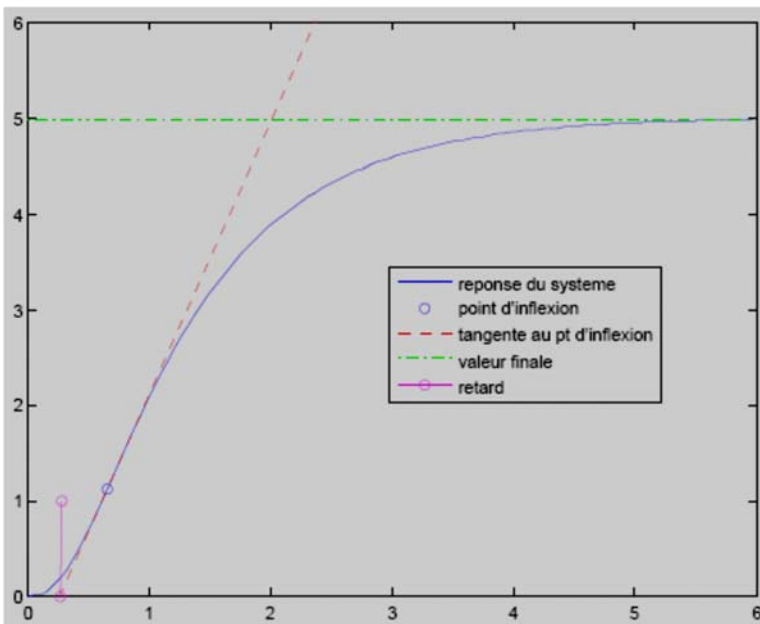


Figure On BO

Trouver les paramètres du régulateur PID en BO :

