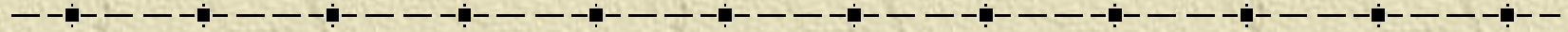


Réglages PID Méthode simple en BO



Procédé stable : À partir des constructions fournies, on calcule :

Le gain statique :

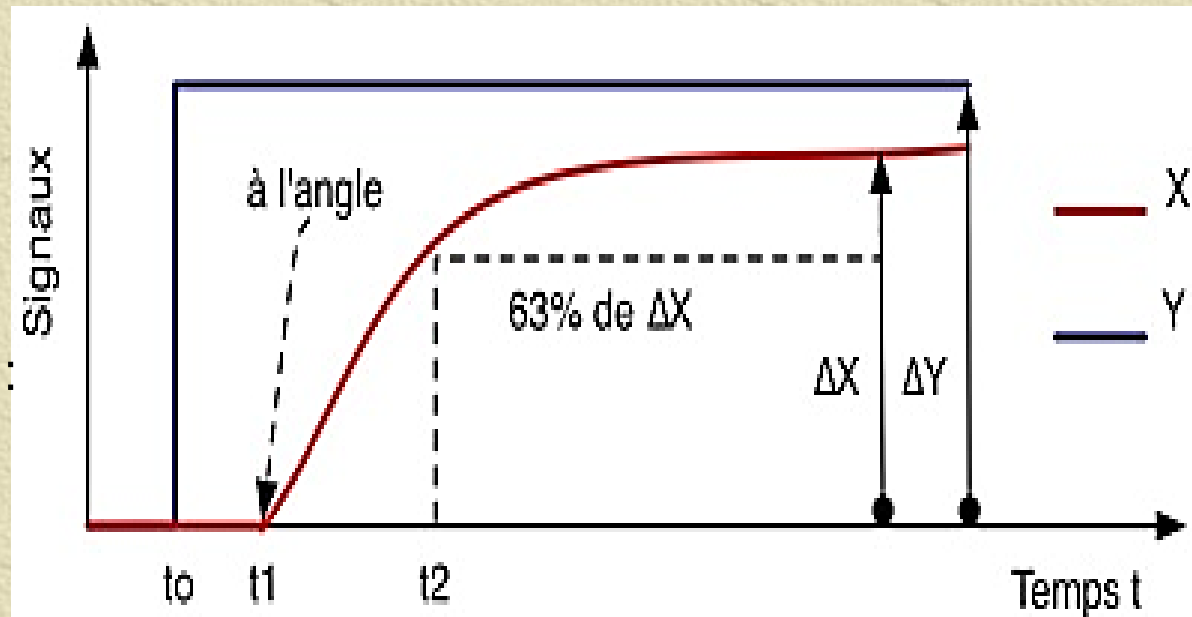
$$G = \Delta X / \Delta Y$$

Le retard :

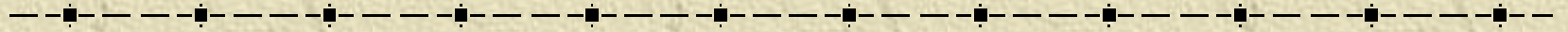
$$R = t_1 - t_0$$

La constante de temps :

$$T = t_2 - t_1$$



Réglages PID Méthode simple en BO



Procédé intégrateur système instable:

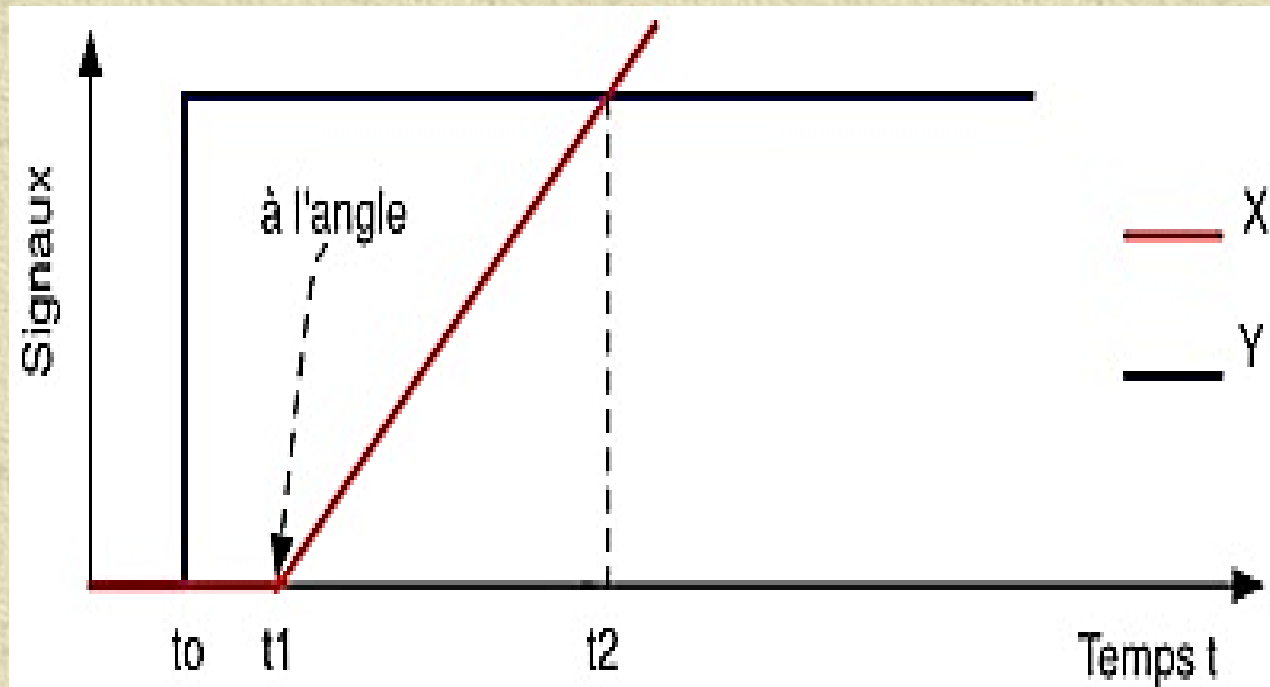
À partir des constructions fournies, on calcule

Le temps intégrale:

$$T = t_2 - t_1$$

Le retard :

$$R = t_1 - t_0$$



Réglages PID Méthode simple en BO

Méthode Broïda Procédé stable (plus précis) :

À partir des constructions fournies , on calcule :

Le retard :

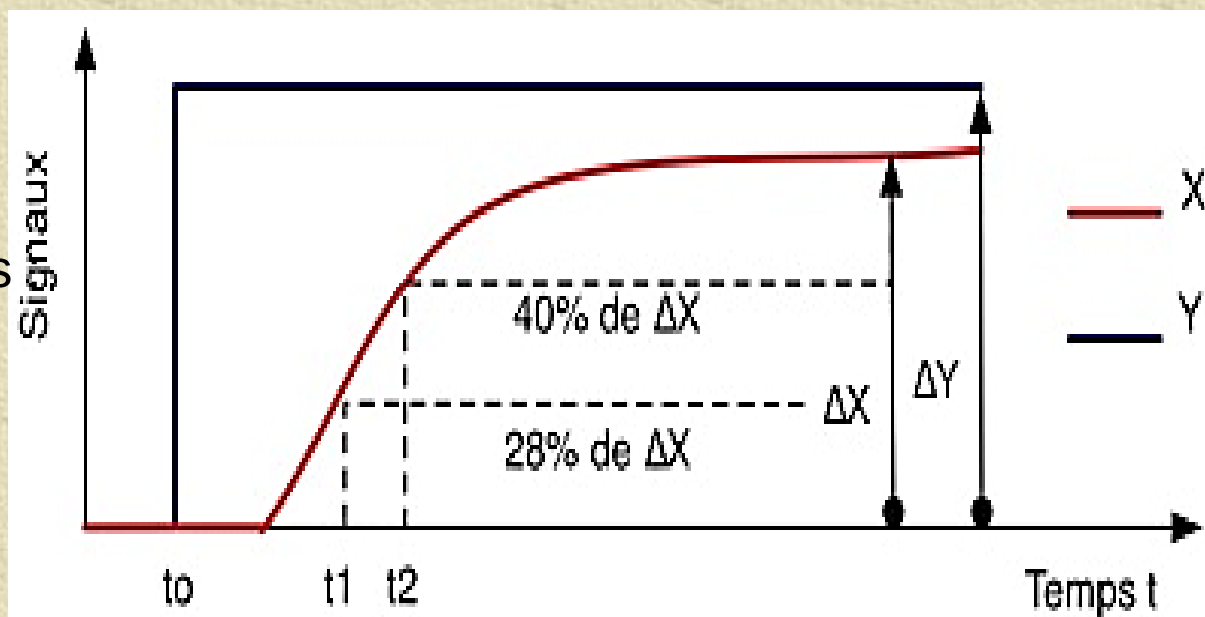
$$R = 2,8(t_1 - t_0) - (1,8(t_2 - t_0))$$

Le gain statique :

$$G = \Delta X / \Delta Y$$

La constante de temps

$$T = 5,5(t_2 - t_1)$$



Réglages PID Méthode simple en BO

Choix du type du correcteur

T/R								
Autre	2	PID	5	PI	10	P	20	TOR

Réglages de Dindeleux pour un procédé stable

	P	PI série	PI //	PID série	PID //	PID mixte
Xp	125GR/T			118GR/T	120GR/(T+0,4R)	
Ti	Maxi	T	1,25GR	T	1,3GR	T+0,4R
Td	0			0,4R	0,35T/G	TR/(R+2,5T)

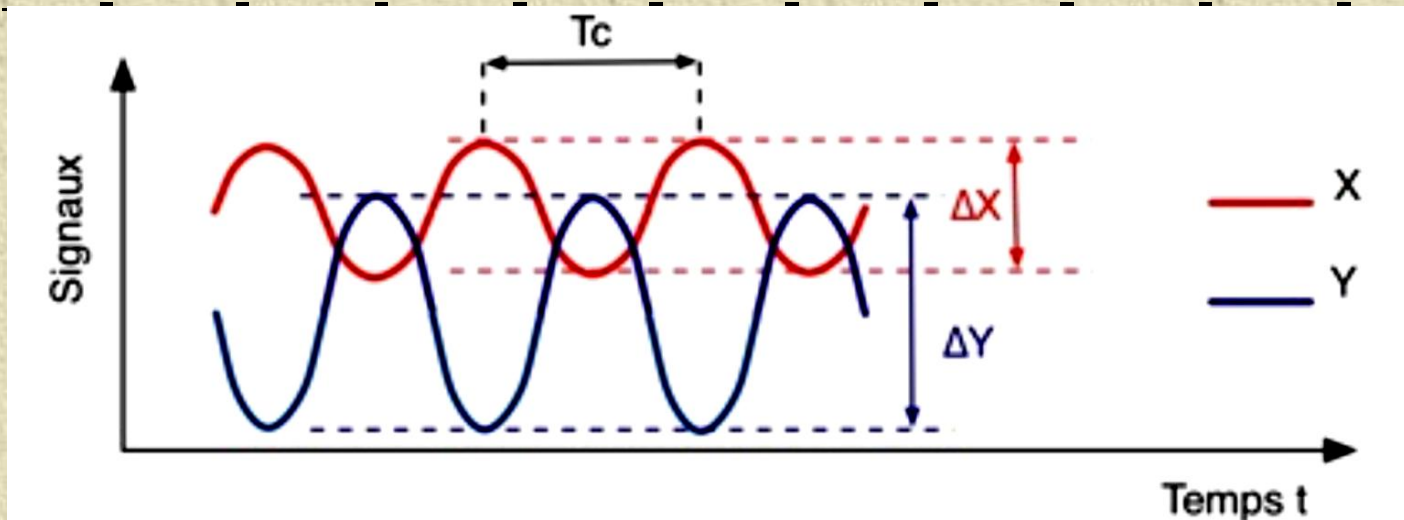
Réglages de Dindeleux pour un procédé intégrateur (instable)

	P	PI série	PI //	PID série	PID //	PID mixte
Xp	125R/T			118R/T	111R/T	
Ti	Maxi	5R	$6,6R^2/T$	4,8R	$6,6R^2/T$	5,2R
Td	0			0,4R	0,35T	0,4R



Réglages PID Méthode de Ziegler Nichols en BF

- On annule les paramètres T_i et T_d , et on diminue la bande proportionnelle jusqu'à obtenir le début de l'instabilité (Système oscillant).



- On vérifie: que la sortie mesure du système X et la sortie du régulateur Y soient périodiques et non saturés
- On relève alors la valeur de X_{pc} (bande proportionnelle critique), et la valeur de T_c (période critique)

	P	PI série	PI	PID série	PID	PID Mixte
X_p	$2 X_{pc}$	$2,2 X_{pc}$		$3,3 X_{pc}$	$1,7 X_{pc}$	
T_i	Maxi	$T_c/1,2$	$0,02 T_c X_{pc}$	$T_c/4$	$85 T_c X_{pc}$	$T_c/2$
T_d		0		$T_c/8$	$7,5 T_c/X_{pc}$	$T_c/8$

