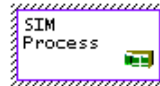


TP3 Eycon - Vasapolli Sibilo		Pt	A	B	C	D	Note	
I.	Création et réglage du process virtuel (4 pts)							
1	Ajouter un bloc SIM sur votre programme, il simulera le fonctionnement d'un procédé réel. Donner lui un nom.	0	A				0	
2	Procéder à son paramétrage en respectant les valeurs suivantes :	0	A				0	
3	Ajouter à votre programme un bloc PID afin de créer une régulation de votre procédé virtuel.	1	A				1	
4	Régler le bloc PID, en utilisant une méthode de votre choix. On optimisera le temps de réponse à 10% et on limitera de dépassement à 10%. Aucune erreur statique ne sera tolérée.	1	A				1	
5	Enregistrer la réponse de votre mesure, la consigne passera de 30% à 50%.	1	A				1	
6	Mesurer le temps de réponse à $\pm 5\%$ de votre régulation à l'aide de votre enregistrement.	1	A				1	
II.	Supervision - Page 1 (8 pts)							
*	On devra pouvoir contrôler le seuil de déclenchement de l'alarme haute.	1	A				1	
*	La consigne et la mesure s'afficheront en temps réel sur un graphe déroulant.	3	A				3	
*	La couleur du voyant d'alarme haute sera :	3	B				2,25	
*	Prévoir un bouton d'acquiescement et un bouton pour passer à la page 2.	1	A				1	
II.	Profil de consigne - Page 2 (8 pts)							
1	Ajouter au superviseur le synopsis ci-dessous.	2	X				0	
2	Créer un GRAFCET afin d'assurer le fonctionnement suivant :	6	C				2,1	
		Note : 13,35/20						

Note : 13,35/20

I. Création et réglage du process virtuel (4 pts)

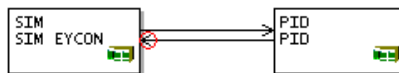
1. Ajouter un bloc SIM sur votre programme, il simulera le fonctionnement d'un procédé réel. Donner lui un nom.



2. Procéder à son paramétrage en respectant les valeurs suivantes :

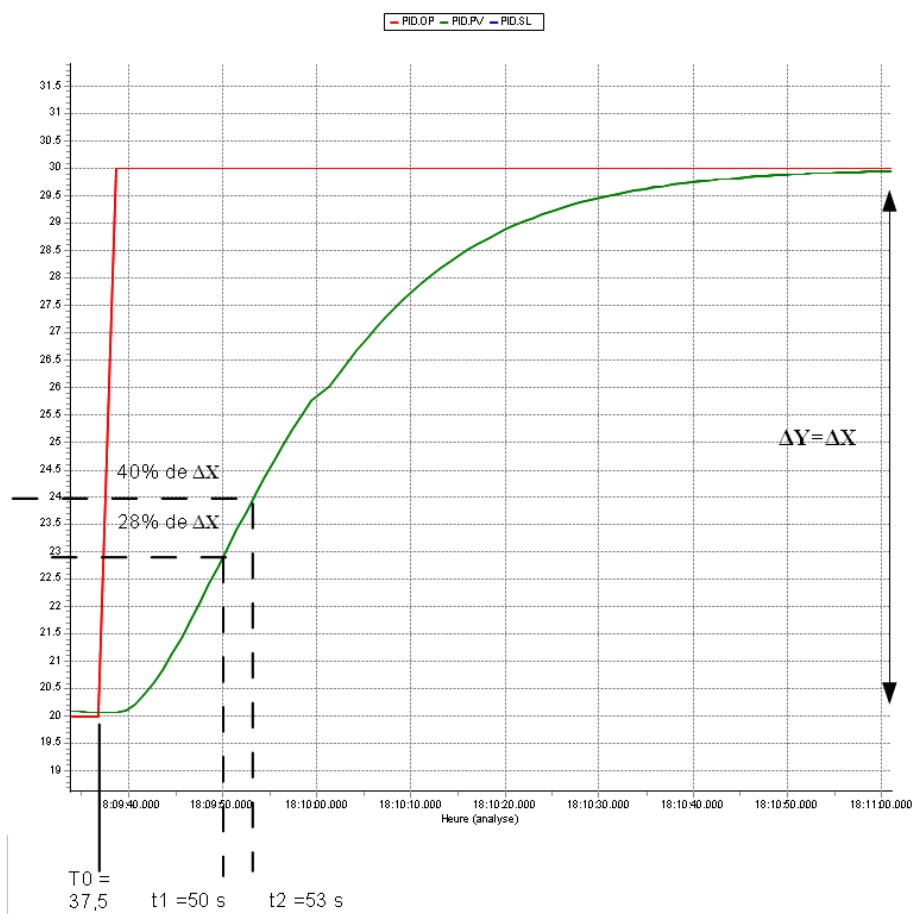
Block: Process					
Comment		Connections			
Tagname	Process			Link Name	Process
Type	SIM			DBase	<local>
				Rate	0
Mode	AUTO			Alarms	
Fallback	AUTO			NoiseMax	0.0
PV	0.0	%		Lag1	10.00
Bias	0.0	%		Lag2	12.00
Track	0.0	%		TimeBase	Secs
HR_PV	100.0	%		Intgr	FALSE
LR_PV	0.0	%		Invert	FALSE
OP	0.0	Eng2		Init	TRUE

3. Ajouter à votre programme un bloc PID afin de créer une régulation de votre procédé virtuel.



4. Régler le bloc PID, en utilisant une méthode de votre choix. On optimisera le temps de réponse à 10% et on limitera de dépassement à 10%. Aucune erreur statique ne sera tolérée.

On utilise la méthode de Broida.



$$K = \frac{\Delta X}{\Delta Y} = \frac{10}{10} = 1$$

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

$$T = 2,8 * (50 - 37,5) - 1,8 * (53 - 37,5)$$

$$T = 7,1s$$

$$t = 5,5 * (t_2 - t_1)$$

$$t = 5,5 * (53 - 50)$$

$$t = 16,5s$$

$$K_r = \frac{T}{t} = \frac{7,1}{16,5} = 0,43$$

On règle donc avec un PID mixte.

$$A = \frac{0,83}{K} * (0,4 + \frac{1}{Kr})$$

$$A = \frac{0,83}{1} * (0,4 + \frac{1}{0,43})$$

$$A = 2,26$$

$$Xp = \frac{100}{A}$$

$$Xp = \frac{100}{2,26}$$

$$Xp = 44,2\%$$

$$Ti = t + 0,4T$$

$$Ti = 16,5 + 0,4 * 7,1$$

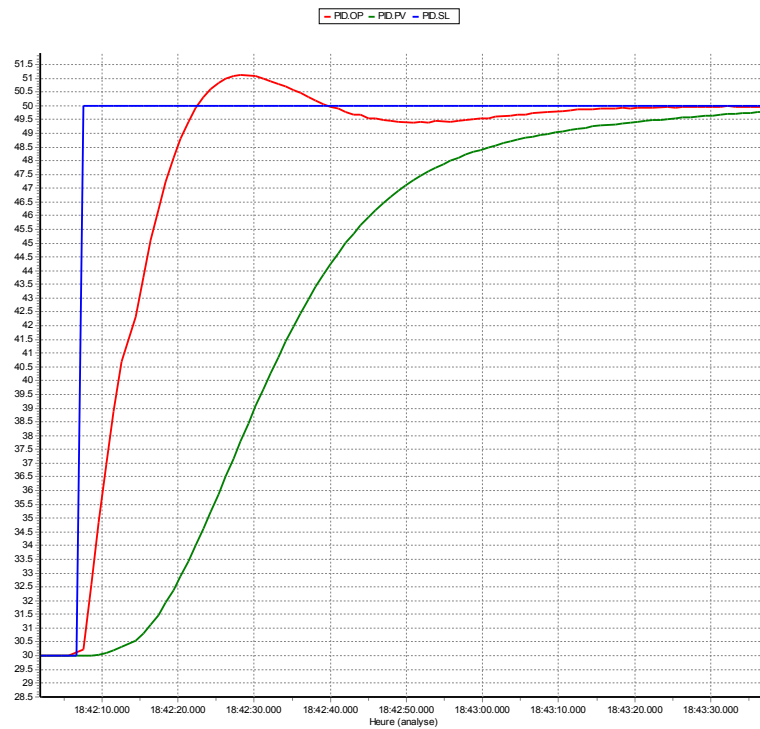
$$Ti = 19,34s$$

$$Td = \frac{T}{Kr + 2,5}$$

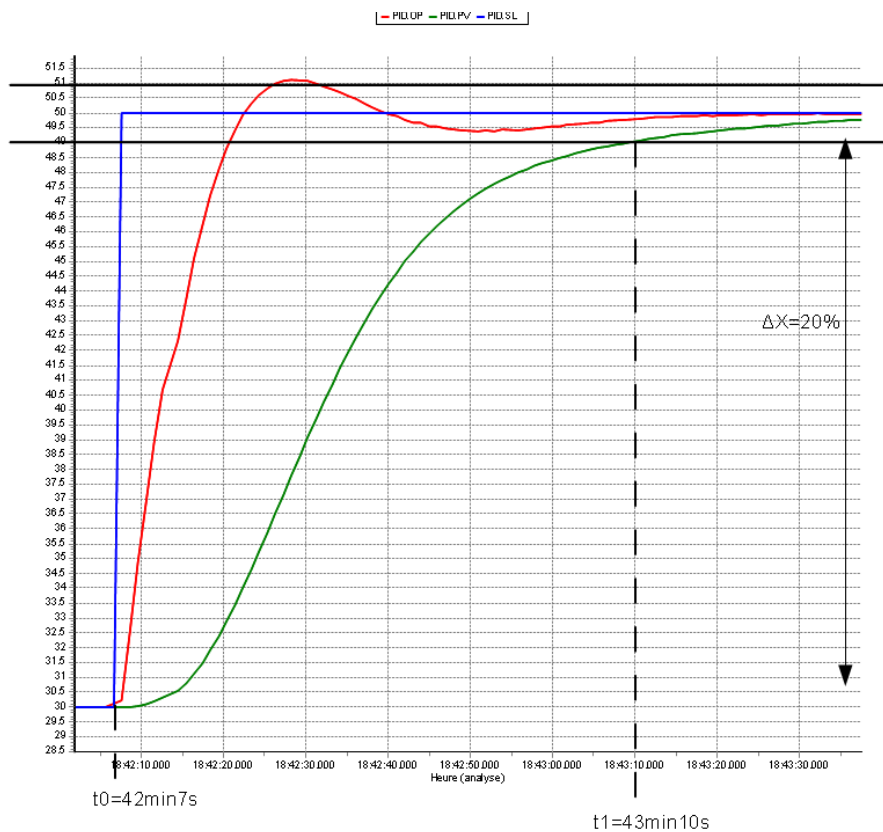
$$Td = \frac{7,1}{0,43 + 2,5}$$

$$Td = 2,42s$$

5. Enregistrer la réponse de votre mesure, la consigne passera de 30% à 50%.

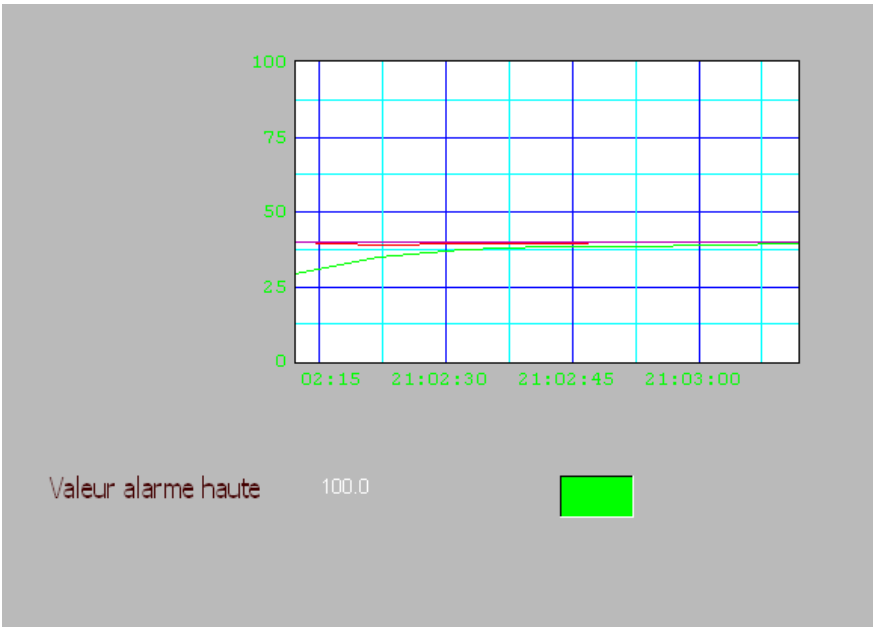
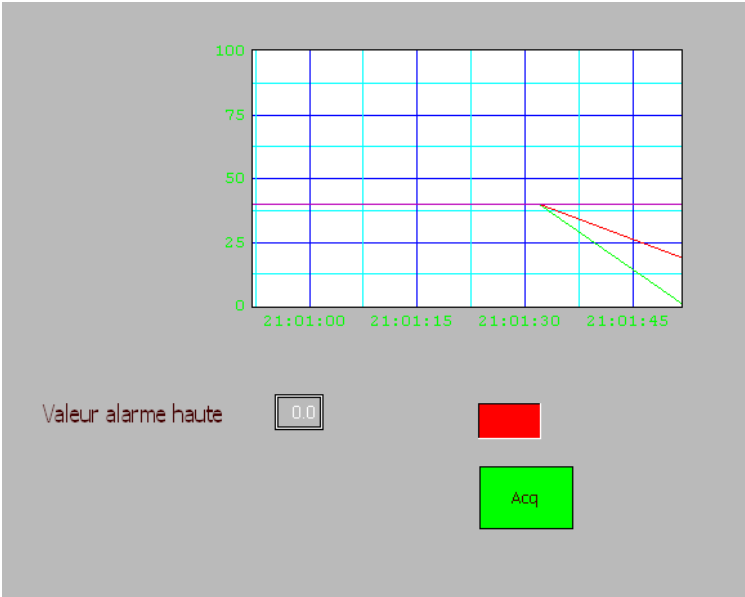


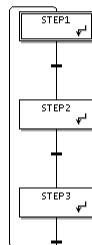
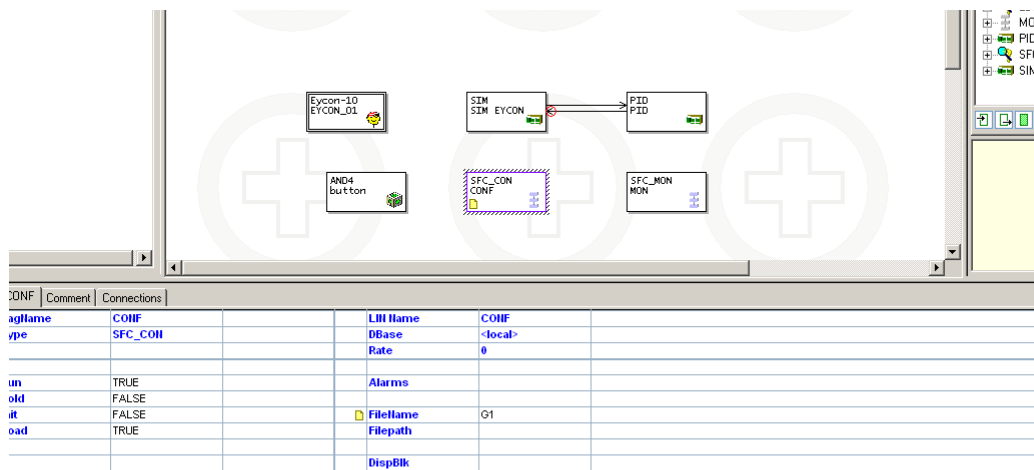
6. Mesurer le temps de réponse à $\pm 5\%$ de votre régulation à l'aide de votre enregistrement.



II. Supervision - Page 1 (8 pts)

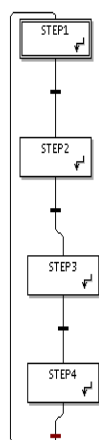
1. Réaliser la programmation du superviseur en respectant le synopsis ci-dessous.





III. Profil de consigne - Page 2 (8 pts)

1. Ajouter au superviseur le synopsis ci-dessous.



Transition: STEP1 to STEP2
 PID.SL: =50 ;
 Transition: STEP2 to STEP3
 B1 . In_1
 Transition: STEP3 to STEP4
 STEP3 . T > 10s

