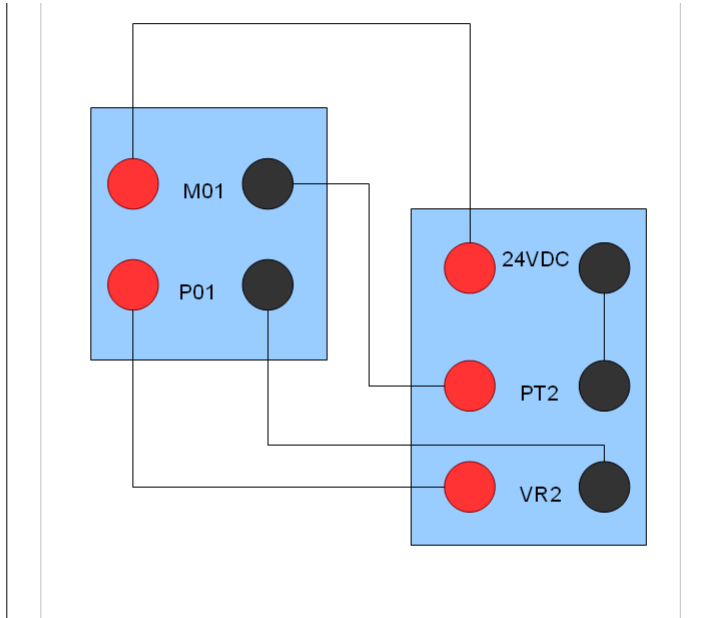


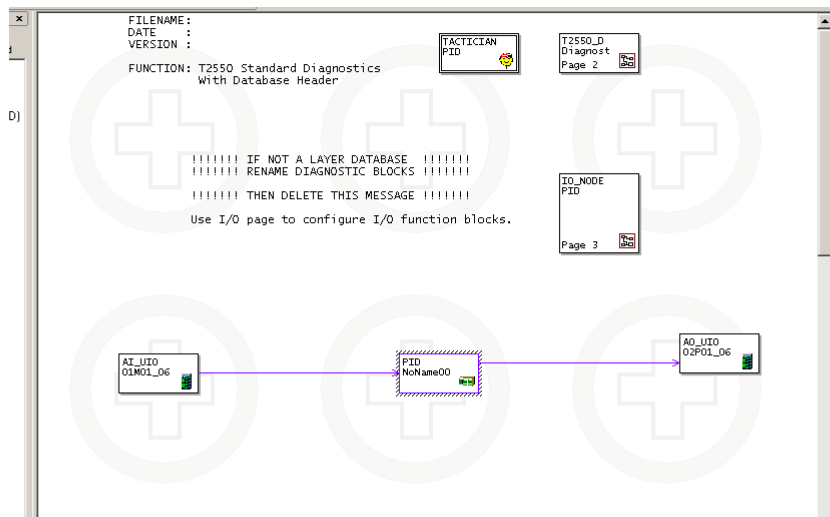
TP2 SAD - Vincent		Pt	A	B	C	D	Note		
I.	Régulation de pression simple boucle (10 pts)								
1	Donner le schéma électrique correspondant au cahier des charges.	1	A					1	
2	Programmer votre T2550 afin de réaliser la régulation représentée ci-dessus.	1	A					1	
3	Régler votre maquette pour avoir une mesure de 50% pour une commande de 50%.	1	A					1	
4	Relever l'évolution de la mesure X en réponse à un échelon de commande Y. En déduire le sens de fonctionnement du régulateur (inverse ou direct).	1	A					1	
5	Régler la boucle de régulation, en utilisant la méthode de Ziegler & Nichols. On choisira un correcteur PID.	4	C					1,4	
6	Enregistrer la réponse de la mesure X à un échelon de consigne W.	2	D					0,1	
II.	Régulation à partage d'échelle (10 pts)								
1	Rappeler le fonctionnement d'une boucle de régulation à partage d'échelle.	1	A					1	
2	Représenter graphiquement la relation entre Y1 la commande de la vanne V1 et la sortie Y du régulateur.	1	D					0,05	
3	Représenter graphiquement la relation entre Y2 la commande de la vanne V2 et la sortie Y du régulateur.	1	D					0,05	
4	Programmer le régulateur pour obtenir le fonctionnement de la régulation conformément au schéma TI ci-dessus.	2	B					1,5	
5	Régler la boucle de régulation utilisant la méthode par approches successives.	2	D					0,1	
6	Enregistrer la réponse des commandes Y1 et Y2 à une variation de la consigne W permettant l'ouverture des deux vannes.	2	D					0,1	
7	Expliquez l'intérêt d'une régulation à partage d'échelle en vous aidant de vos enregistrements. Citez un autre exemple pratique.	1	D					0,05	
		Note : 8,35/20							

I. Régulation de pression simple boucle

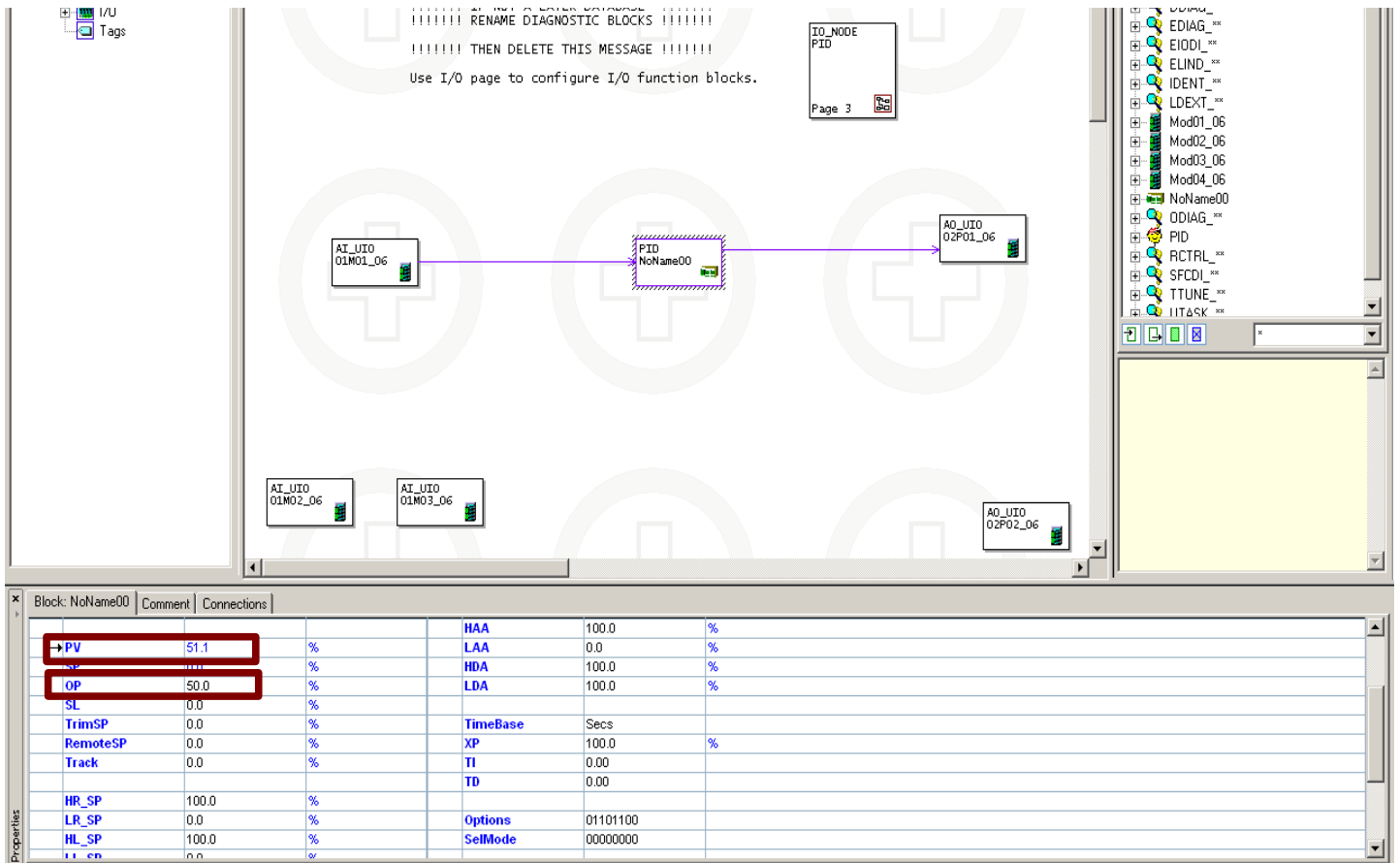
1)



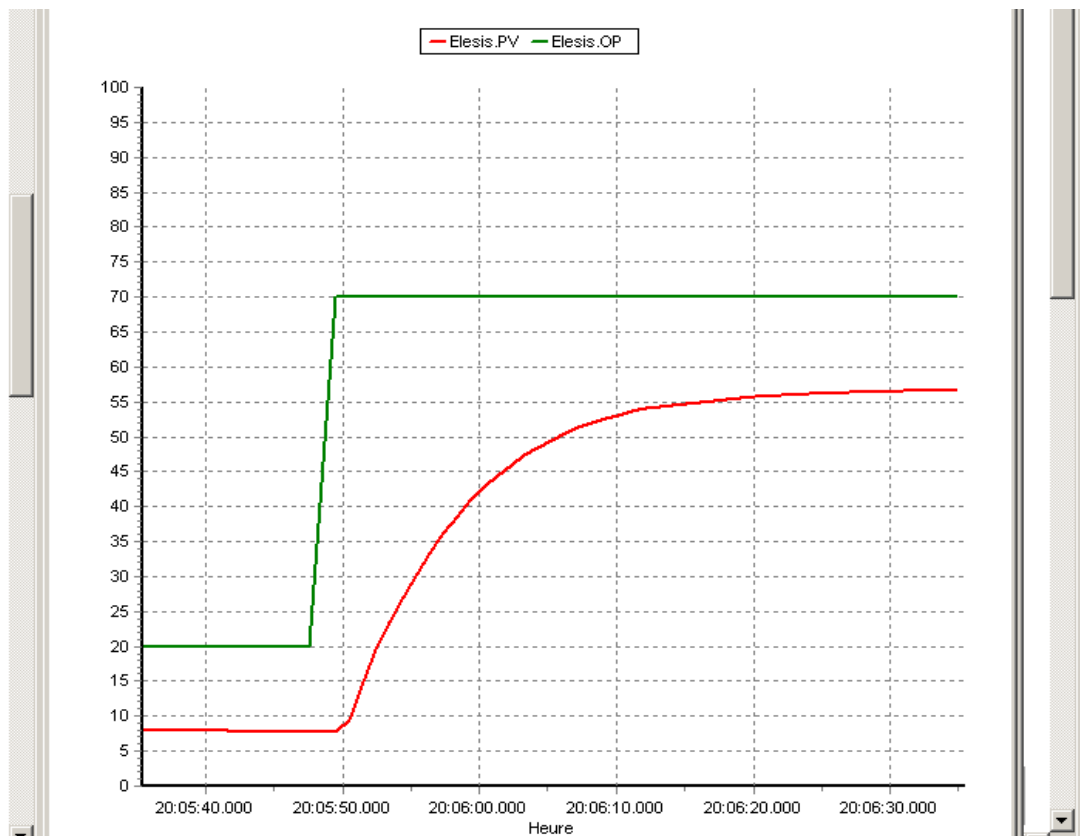
2)



3)

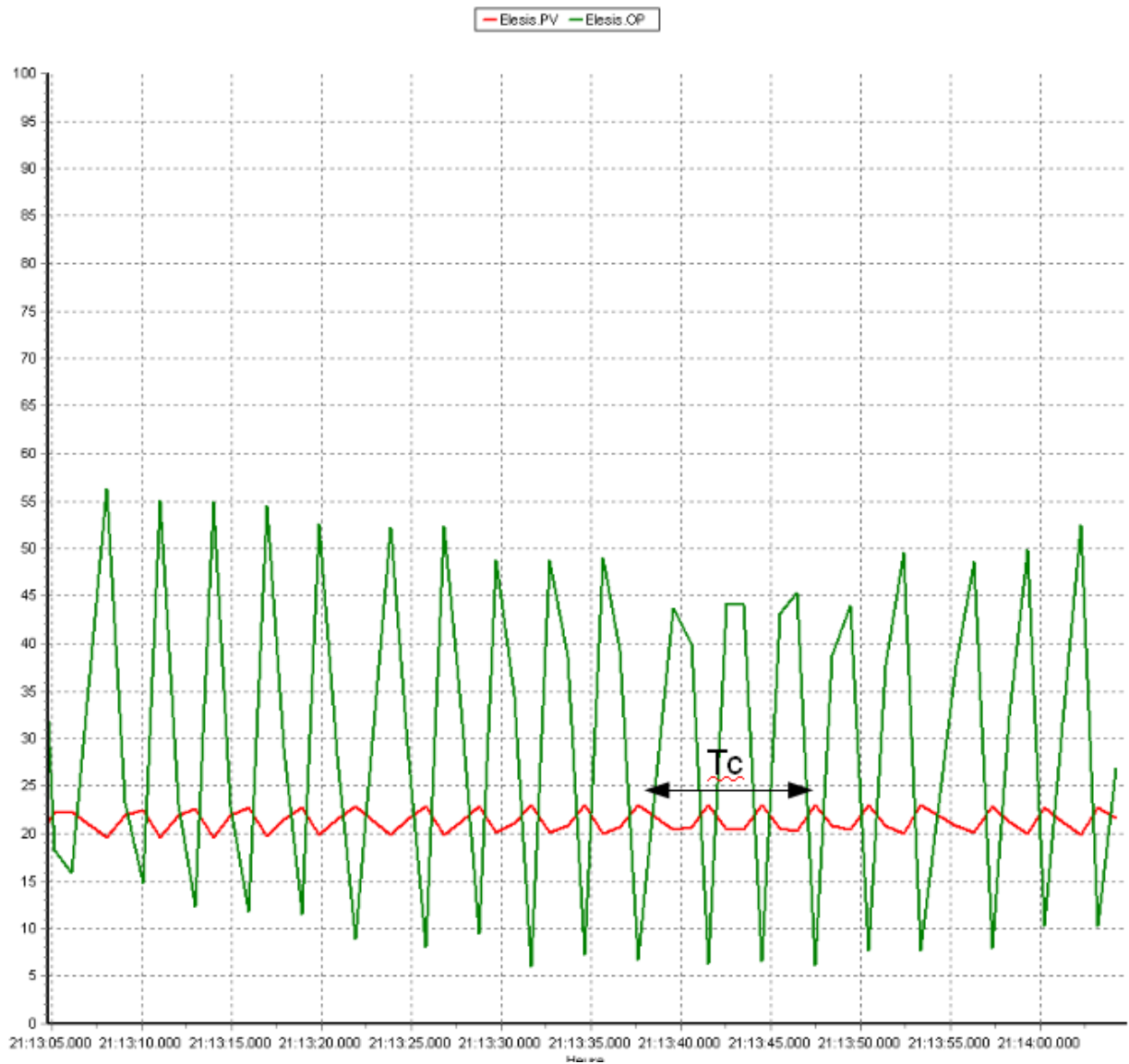


4)



D'après le graphique , lorsque l'on augmente la commande alors la mesure augmente aussi . Le procédé est direct donc le régulateur est branché en sens inverse.

5)

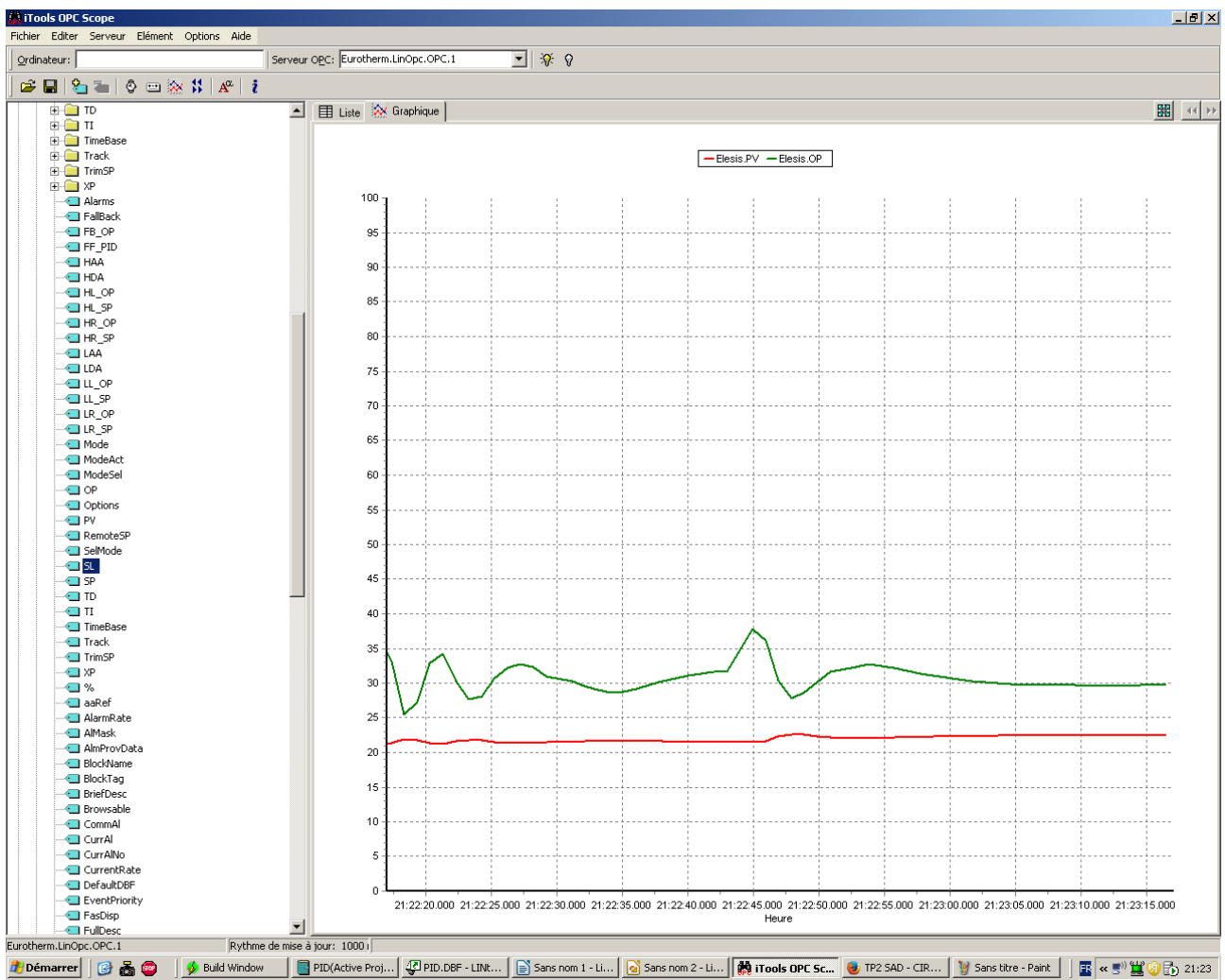


$$T_c = 10/3 = 3,33 \text{ sec}$$

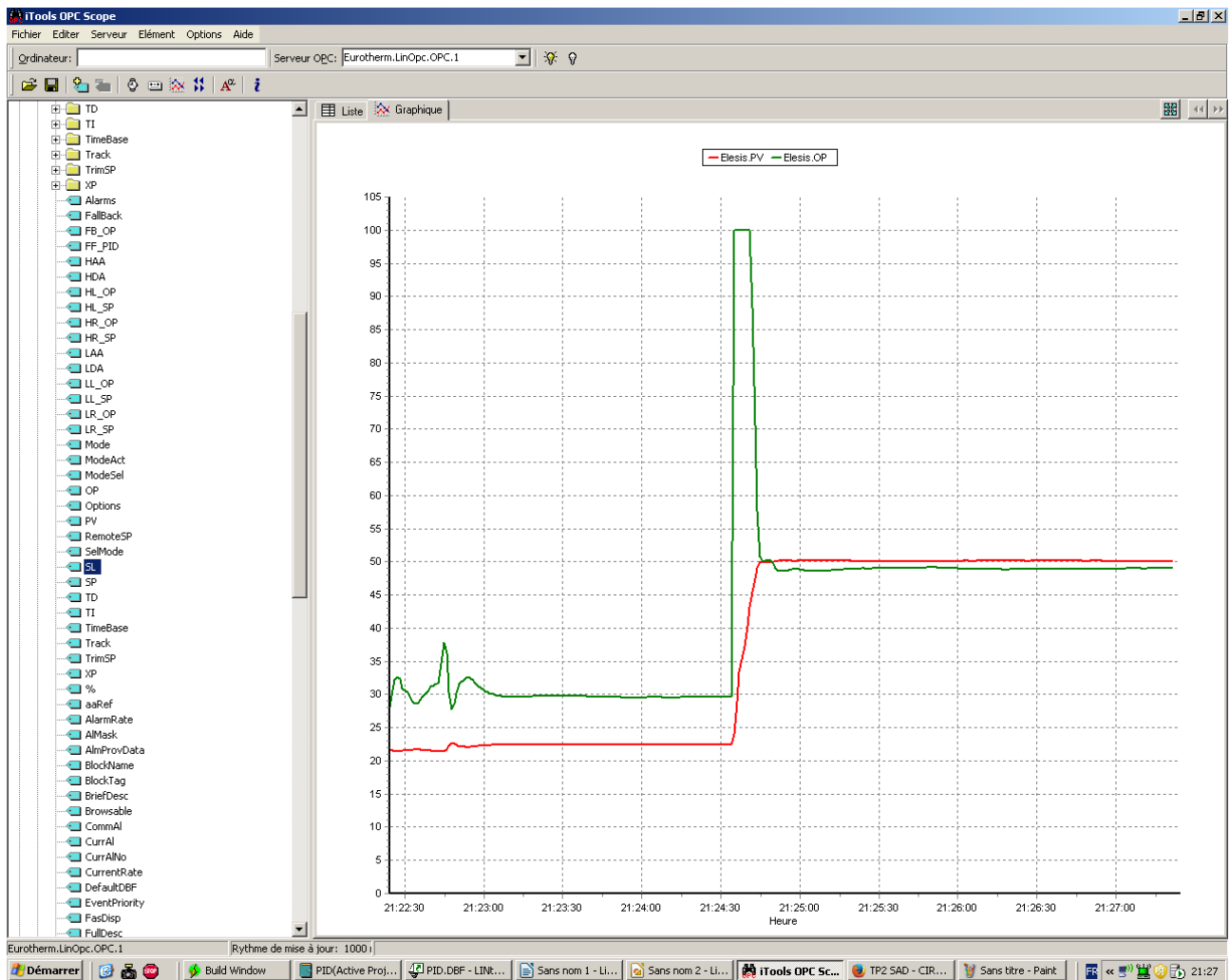
$$T_i = T_c/2 = 1,6 \text{ sec}$$

$$T_d = T_c/8 = 0,4 \text{ sec}$$

Courbe après Réglage de Ziegler et Nichols



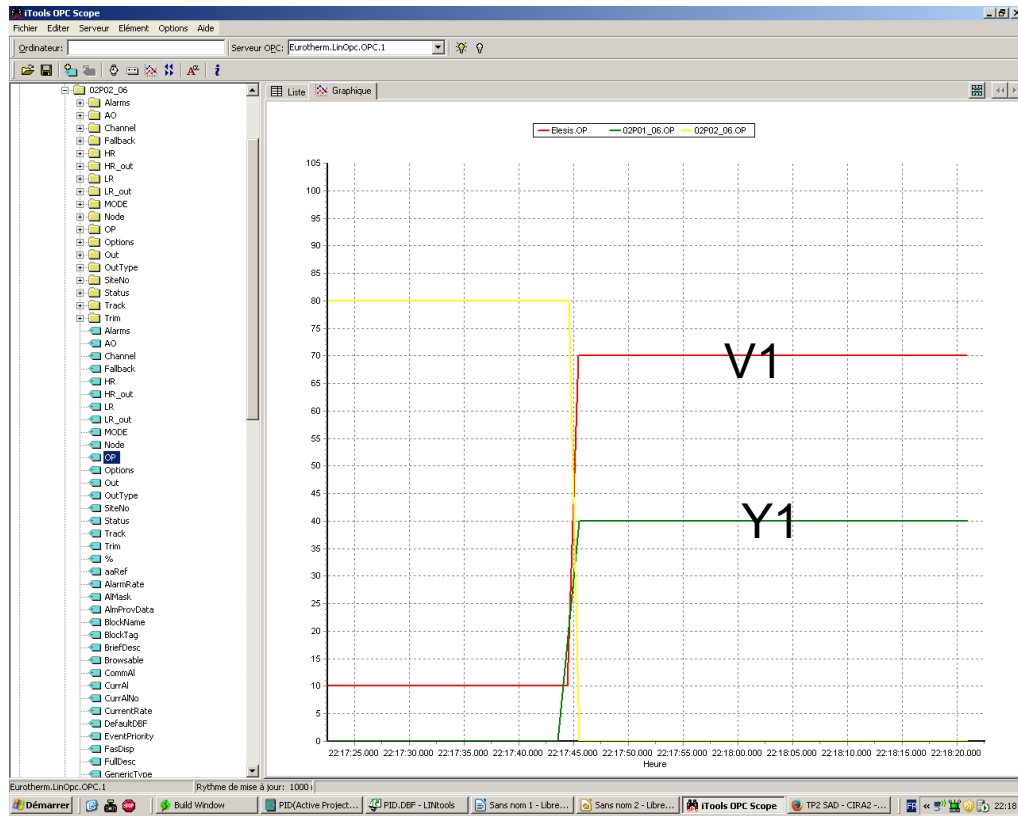
6)



II. Régulation à partage d'échelle

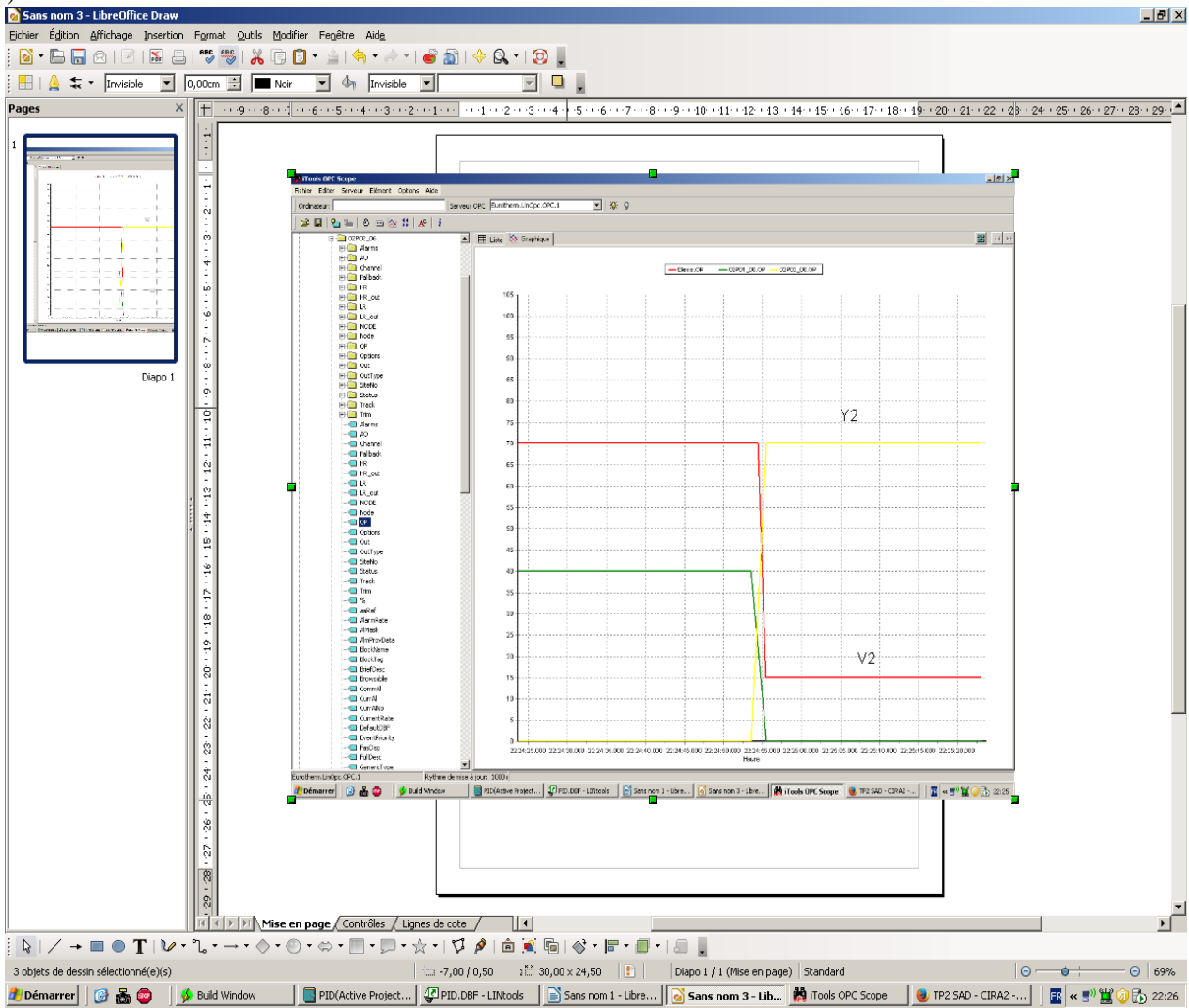
- 1) La régulation à partage d'échelle permet de contrôler le système à l'aide de deux organes de réglages différents. Ces deux organes de réglage peuvent avoir des effets alliés ou antagoniste .

2)



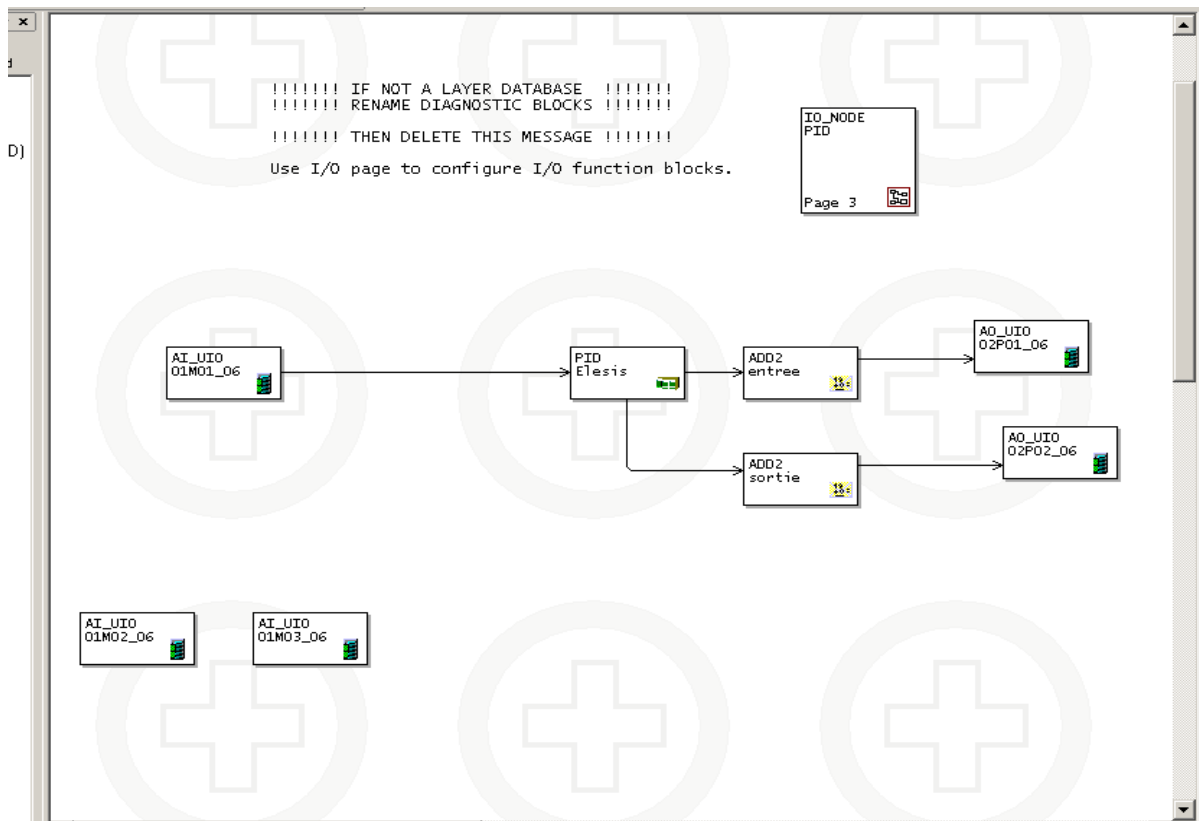
Avec $Y1 = 2 * OP - 100$

3)



avec $Y2 = 2 * OP + 100$

4)



- 5) je sais pas
- 6) je sais päs
- 7) je sais pas