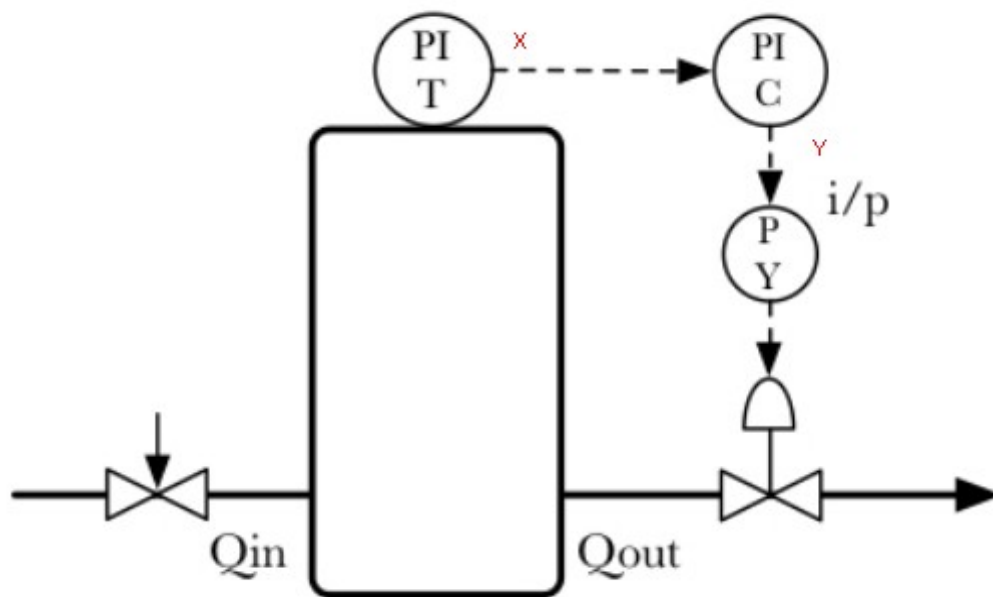
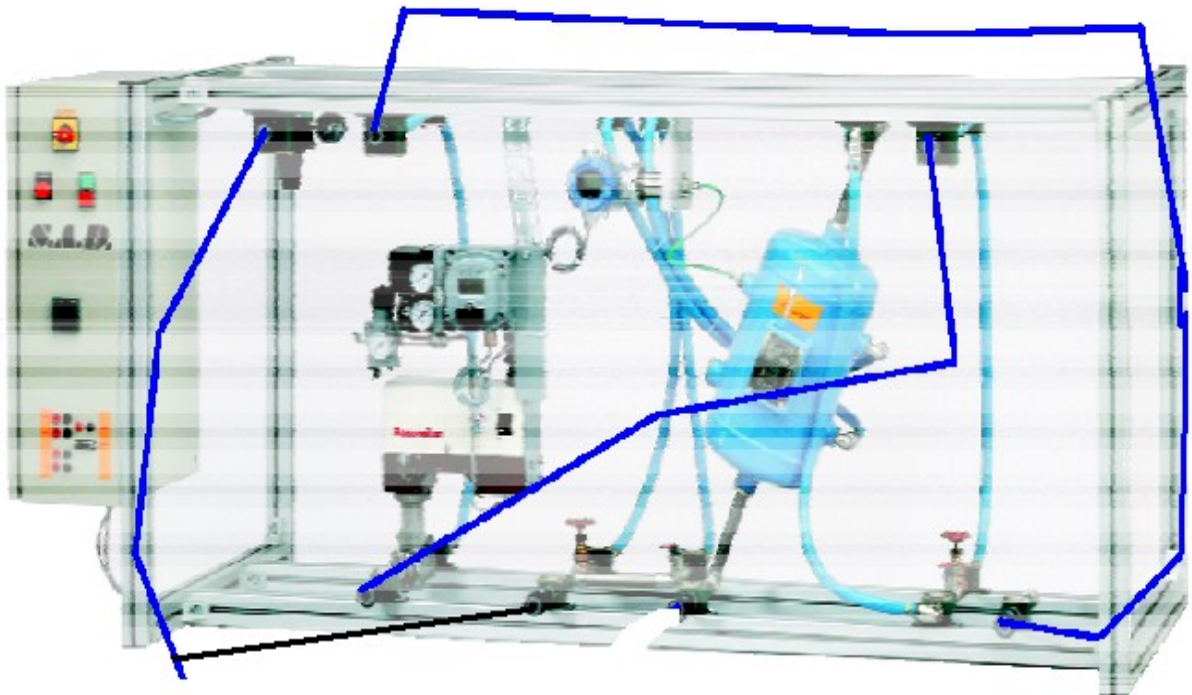


TP2 SADH - Menini Vogel		Pt	A	B	C	D	Note		
1	Placer sur le schéma TI, la mesure x et la commande y.	1	A					1	
2	Donner puis réaliser le câblage pneumatique correspondant au schéma TI ci-dessus.	1	A					1	
3	Dans la régulation étudiée, donner la grandeur régiee, la grandeur réglante, une grandeur perturbatrice et l'organe de réglage.	1	C					0,35	
4	Donner le schéma de câblage électrique correspondant au bon fonctionnement de la régulation.	1	A					1	
5	Régler le régulateur pour un affichage en %. On donnera le nom des paramètres modifiés.	1	A					1	
6	Commander la vanne avec un courant de 12 mA. On donnera le nom des paramètres modifiés, ainsi que leur valeur respective.	1	A					1	
7	Régler le système pour avoir une mesure de 50%.	1	A					1	
8	Quelle est la valeur de la pression dans le réservoir en kPa ? En déduire l'étendue de mesure du capteur en kPa.	1	B					0,75	kPa
9	Déterminer le sens d'action du régulateur. On donnera la méthode utilisée.	1	A					1	
10	Régler le paramètre correspondant dans le régulateur. On donnera son nom.	1	A					1	
11	Vérifier la validité de votre réglage. On donnera la méthode utilisée.	1	B					0,75	Méthode à revoir
12	Relever la réponse indicielle du système en boucle fermée, pour une bande proportionnelle de 10%, 20% et 30%. La consigne passera de 0 à 50%.	3	D					0,15	Vous êtes en manuel
13	À l'aide de vos mesures, remplir le tableau suivant :	1	D					0,05	
14	En déduire l'influence de la bande proportionnelle la précision (mesurée à l'aide de l'erreur statique).	1	D					0,05	
15	En déduire l'influence de la bande proportionnelle la rapidité (mesurée à l'aide du temps de réponse).	1	D					0,05	
16	En déduire l'influence de la bande proportionnelle la stabilité (mesurée à l'aide du premier dépassement).	1	D					0,05	
17	Déterminer la valeur de la bande proportionnelle pour un système en limite d'instabilité.	1	A					1	
18	Enregistrer le régime permanent obtenu. On donnera la valeur de la bande proportionnelle, ainsi que la période du signal obtenu.	1	C					0,35	
		Note : 11,55/20							

1)

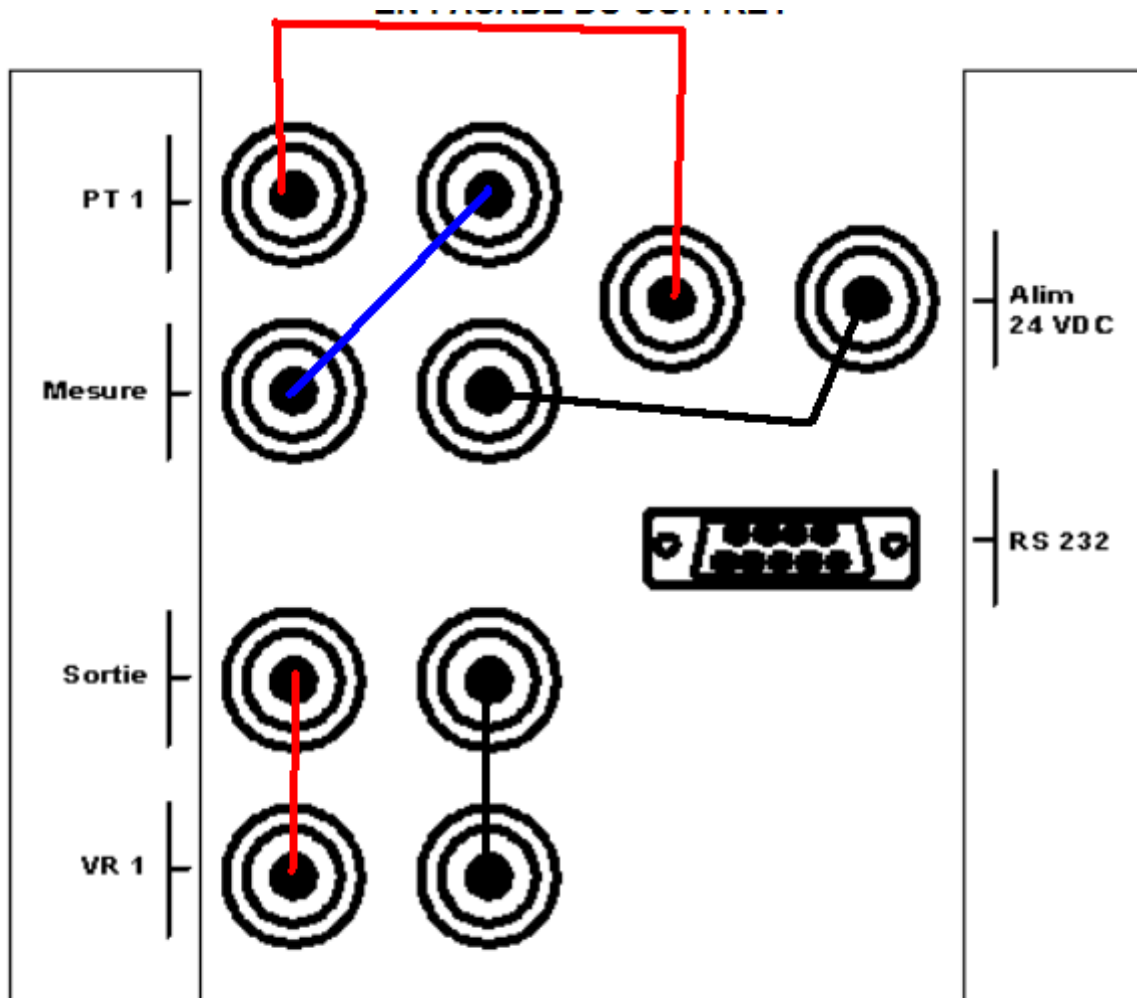


2)



3) Grandeur réglée: Pression dans le réservoir  
 Grandeur réglante: ~~Débit de pression sortant~~  
 Grandeur perturbatrice: ~~Température~~  
 Organe de réglage: Vanne automatique

4)



5)

On modifie ces paramètres



Valeur basse étendue de mesure	VALL	Config.IP
Valeur haute étendue de mesure	VALH	Config.IP

VA	VALL	Lecture affichée basse	12303	0.00
	VALH	Lecture affichée haute	12302	100.00

6)

on veut commander la vanne avec un courant 12mA or on est en 4-20mA donc 4mA==> 0% et 20mA==>100%  
donc  
12mA==> 50%

donc il faut régler tOP à 50

7)

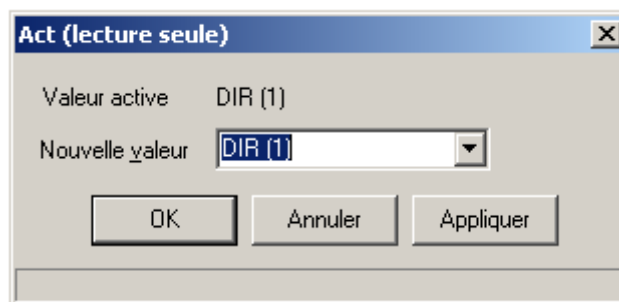
Nom	Description	Adresse	Valeur
PV	Variable de process	1	50.04

8)La valeur à 50% est de 135Pa l'étendu de mesure est donc de 270Pa

9)Le procédé est inverse car quand on augmente la commande du régulateur la mesure de pression diminue ,donc le procédé est en sens inverse et le régulateur en sens direct

10)

On va dans itools , config et Act puis on selectionne direct



11)

Quand y=0%

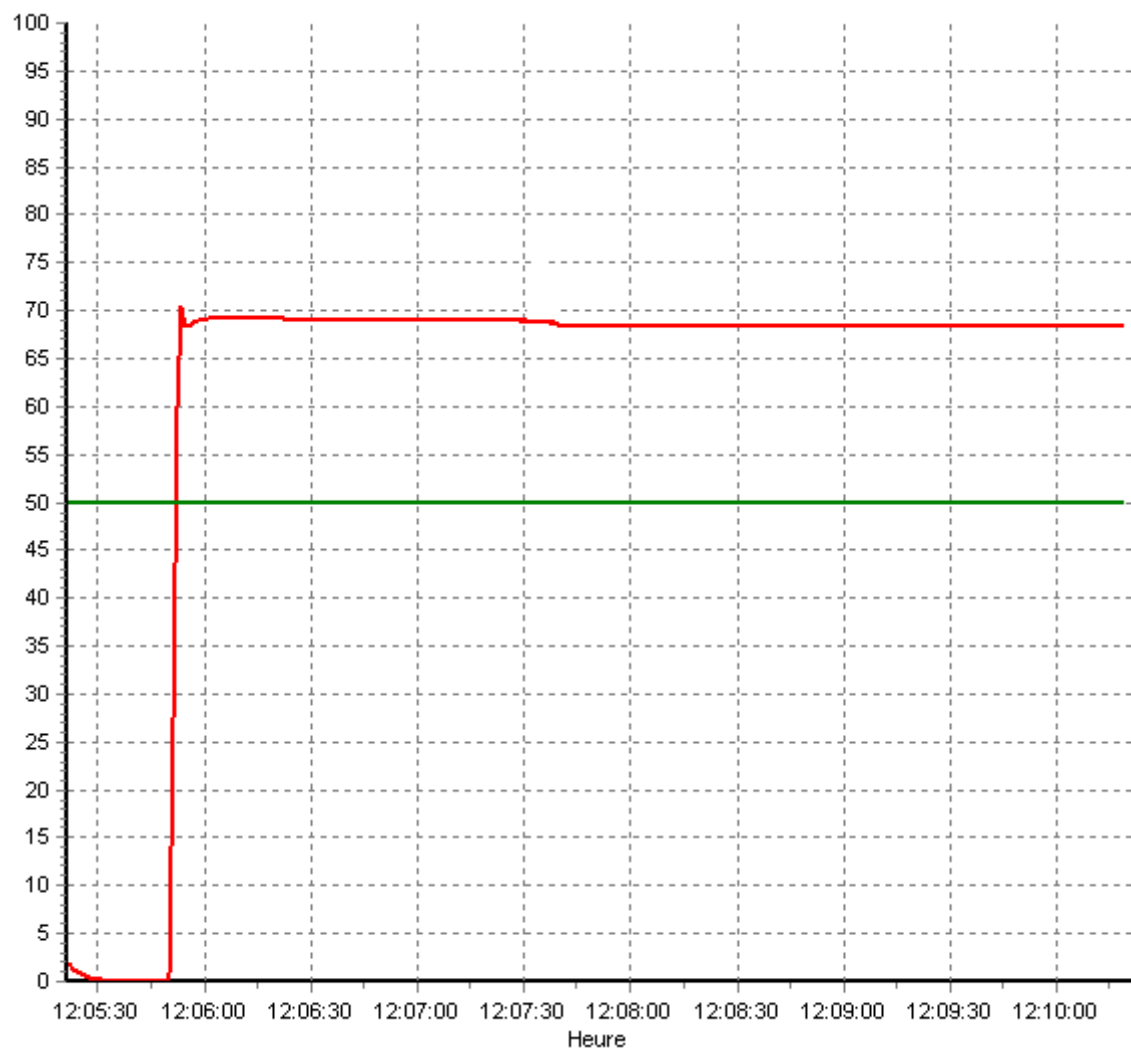
Nom	Description	Adresse	Valeur
PV	Variable de process	1	76.80
tOP	Puissance de sortie cible souhaitée	3	0.00

Quand y=100%

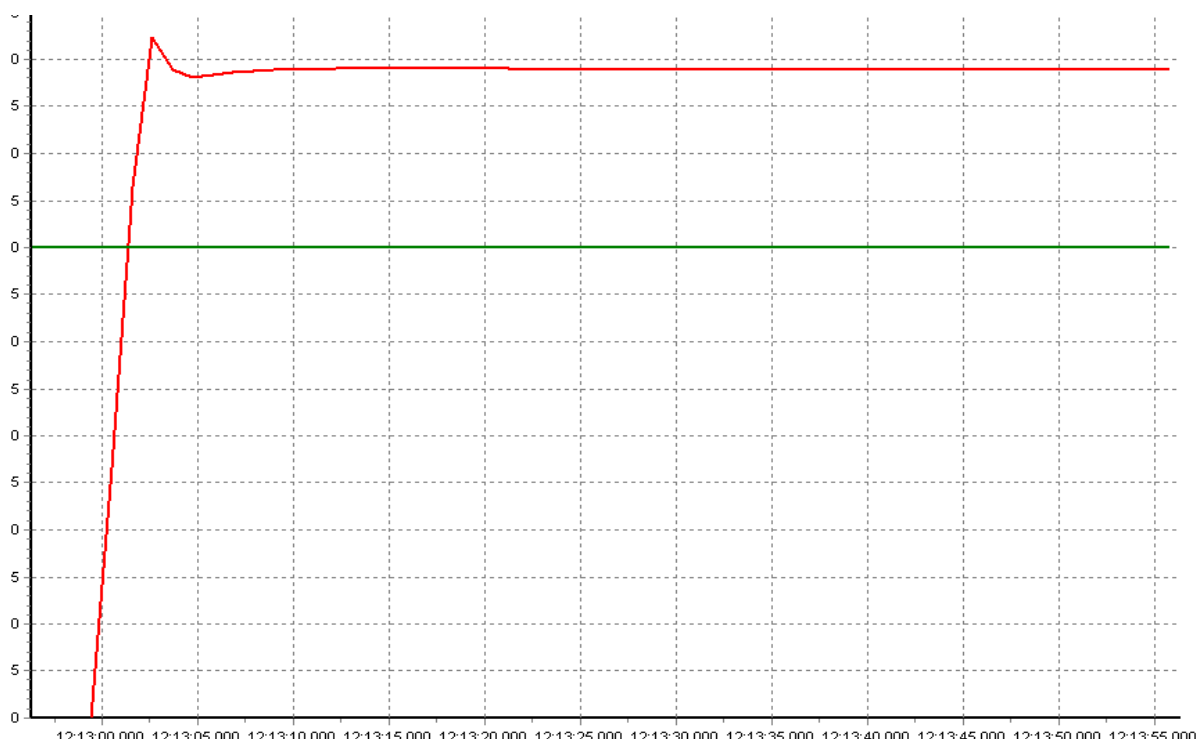
Nom	Description	Adresse	Valeur
PV	Variable de process	1	68.66
tOP	Puissance de sortie cible souhaitée	3	100.00

12)

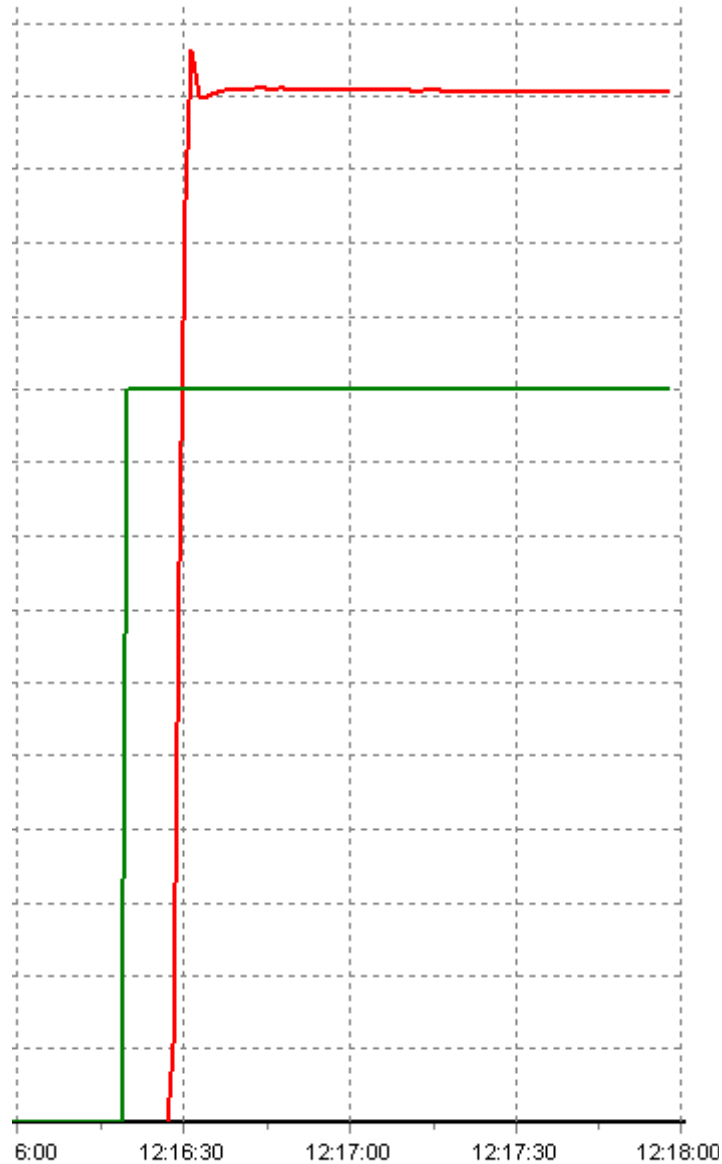
Avec une bande proportionnelle à 10%



A 20%



A 30 %



13)

Bande Proportionnelle $X_p$	Gain $K_p$ ( $K=x/y$ )	Erreur statique ( $w-x$ )	Temps de réponse à 10%	Dépassement en %
10%	0,68	-18	3s	4,4%
20%	0,69	-19	5 s	7,24%
30%	0,71	-21	7s	4,3%

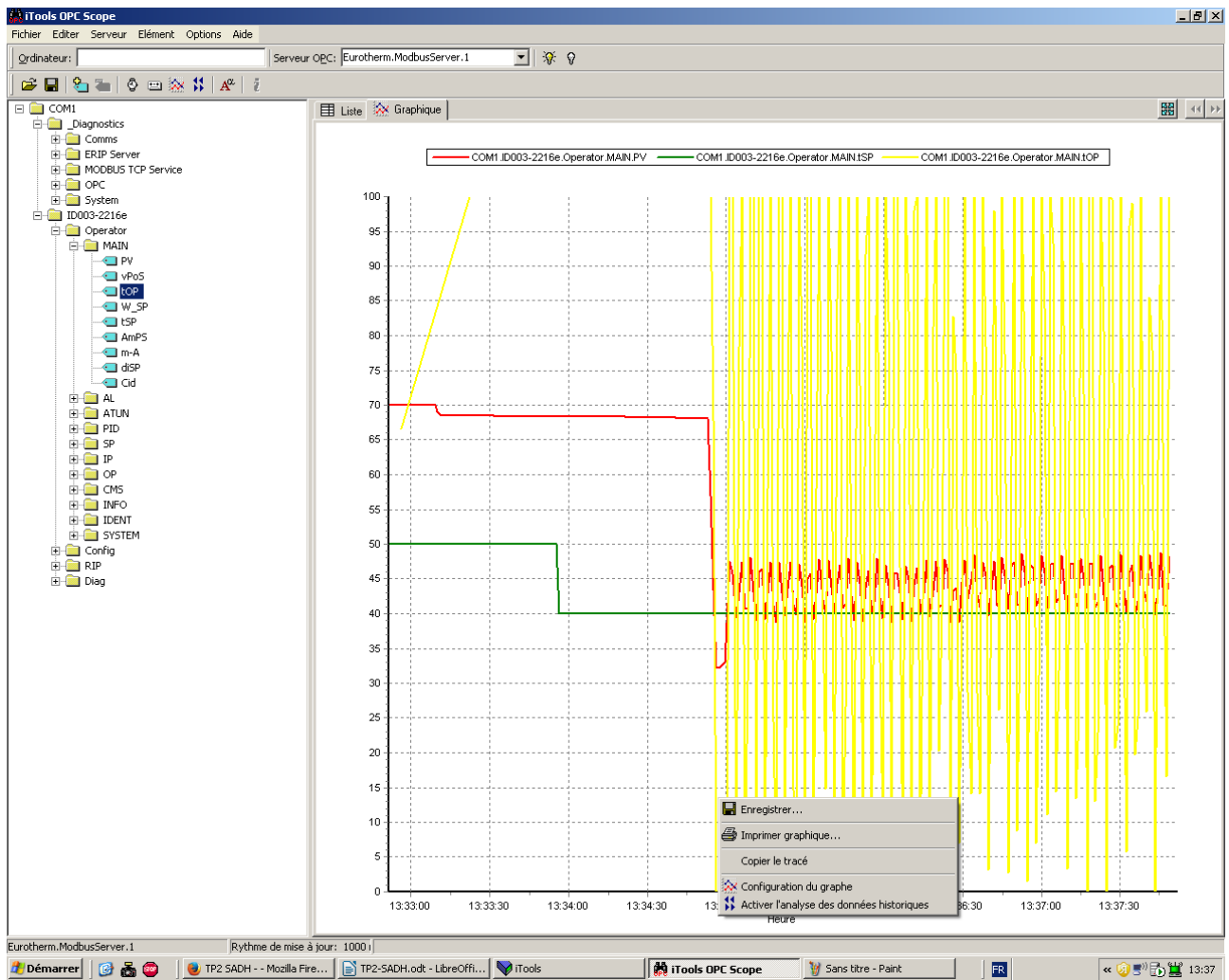
14) Plus la bande proportionnelle est basse, plus le système est précis.

15) Plus la bande proportionnelle est haute, plus le système a un temps de réponse élevé, donc est plus lent.

16) Quand la bande proportionnelle est à 20 % le système a un plus haut dépassement et donc est plus instable.

17) 7%

18)



Bande proportionnelle à 7% et période de ~~8~~ s