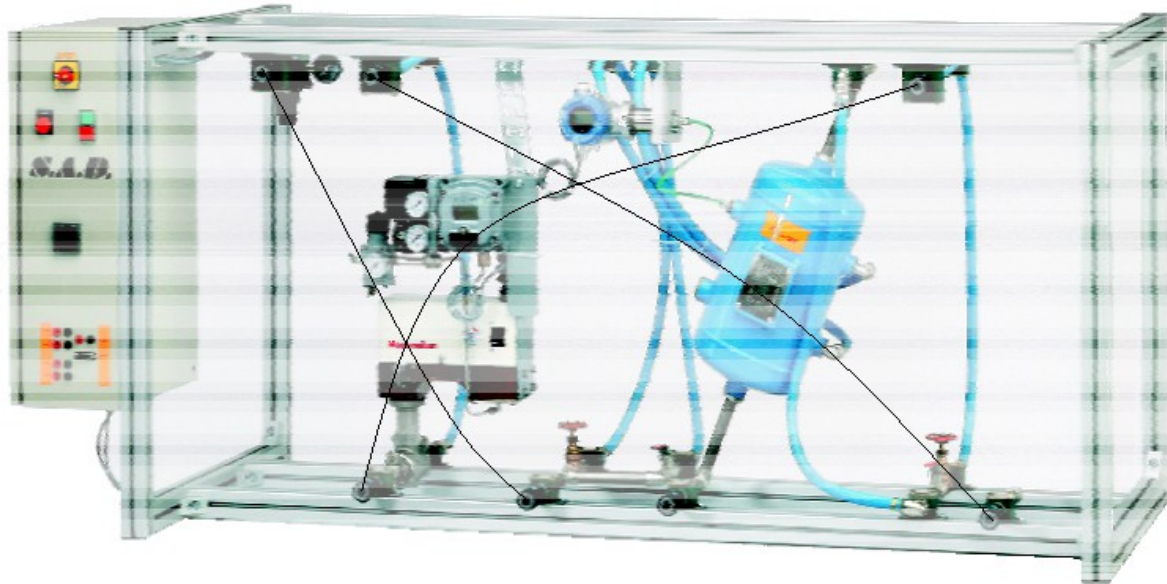
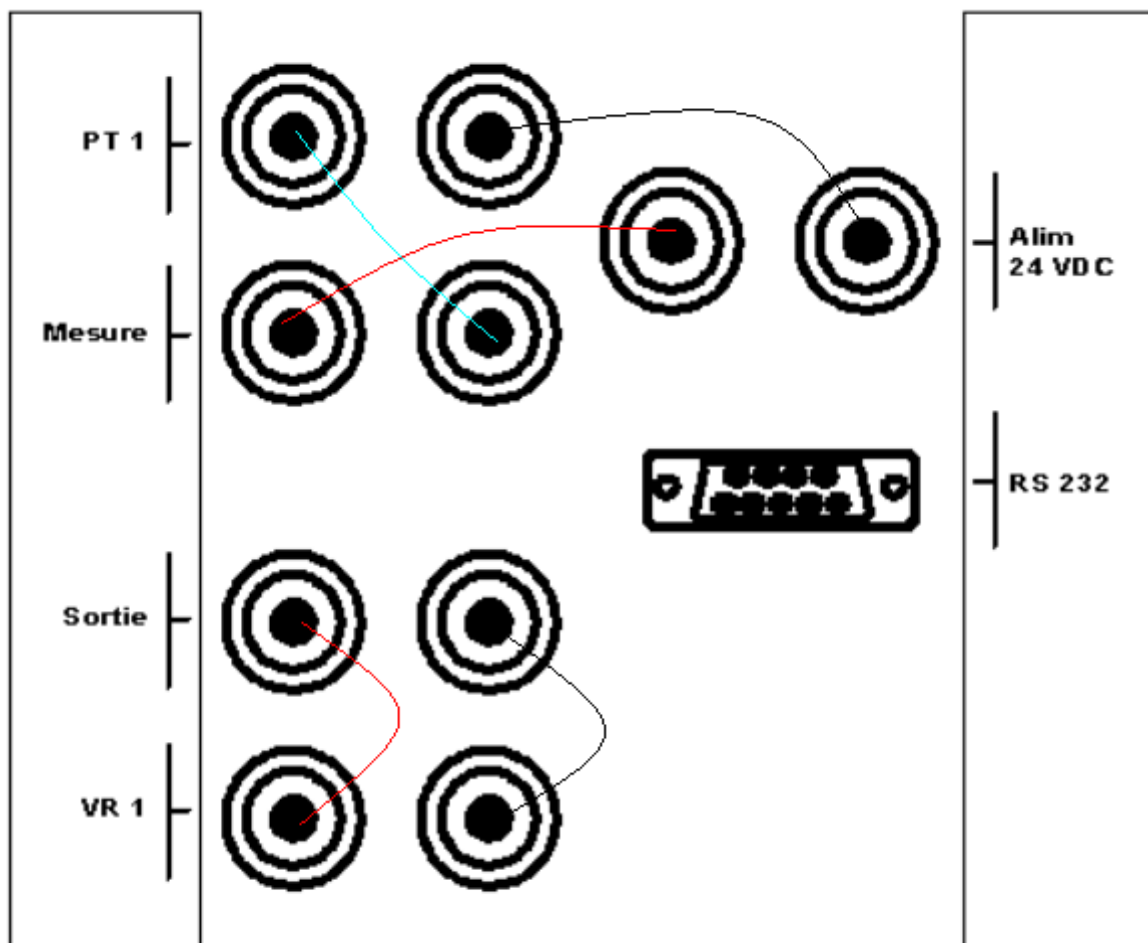


TP5 SADH - Modele		Pt	A	B	C	D	Note	
I.	Préparation							
1	Donner puis réaliser le câblage pneumatique et électrique correspondant au schéma TI ci-dessus.	1					0	
2	Déterminer le sens d'action du régulateur, on fera un raisonnement complet, on pourra s'appuyer sur des mesures.	0,5					0	
3	Régler le régulateur avec le sens d'action déterminé.	0,5					0	
II.	Action proportionnelle							
1	Déterminer la valeur de X_p correcte (au sens du cours), notée par la suite X_{pc} .	1					0	
2	Relever la réponse indicielle pour $X_{p1} = 1,2 \times X_{pc}$, $X_{p2} = X_{pc}$ et $X_{p3} = 0,8 \times X_{pc}$. La consigne passera de 30% à 60%.	1					0	
3	Compléter le tableau suivant :	1					0	Je veux voir toutes les courbes.
III.	Action dérivée							
1	Déterminer la valeur de T_d correcte (au sens du cours), notée par la suite T_{dc} .	1					0	
2	Relever la réponse indicielle pour $T_{d1} = 1,2 \times T_{dc}$, $T_{d2} = T_{dc}$ et $T_{d3} = 0,8 \times T_{dc}$. La consigne passera de 30% à 60%.	2					0	
3	Compléter le tableau suivant :	2					0	
IV.	Action intégrale							
1	Déterminer la valeur de T_i correcte (au sens du cours), notée par la suite T_{ic} .	1					0	
2	Relever la réponse indicielle pour $T_{i1} = 1,2 \times T_{ic}$, $T_{i2} = T_{ic}$ et $T_{i3} = 0,8 \times T_{ic}$. La consigne passera de 30% à 60%.	2					0	
3	Compléter le tableau suivant :	2					0	
V.	Conclusion							
1	Quelle méthode de réglage avez-vous utilisée ?	1					0	
2	Les résultats sont-ils en accord avec le cours ? Si non, donner les éléments de mesure de performance qui ne correspondent pas.	2					0	
3	Conclure sur l'efficacité de la méthode sur cette maquette.	2					0	
		Note : 0/20						

I. Préparation

1)

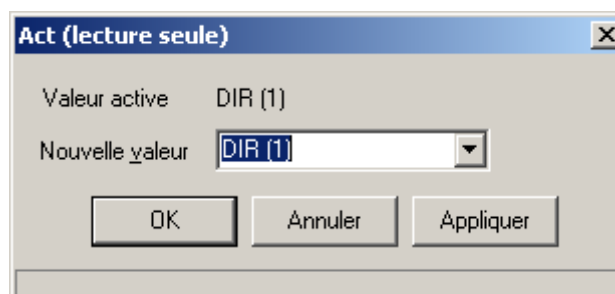




2)

Quand on augmente la commande du PIC, la vanne normalement fermée s'ouvre donc la pression dans la bonbonne diminue donc la mesure du PT diminue donc le procédé est inverse et il faut régler le régulateur avec une action direct.

3)

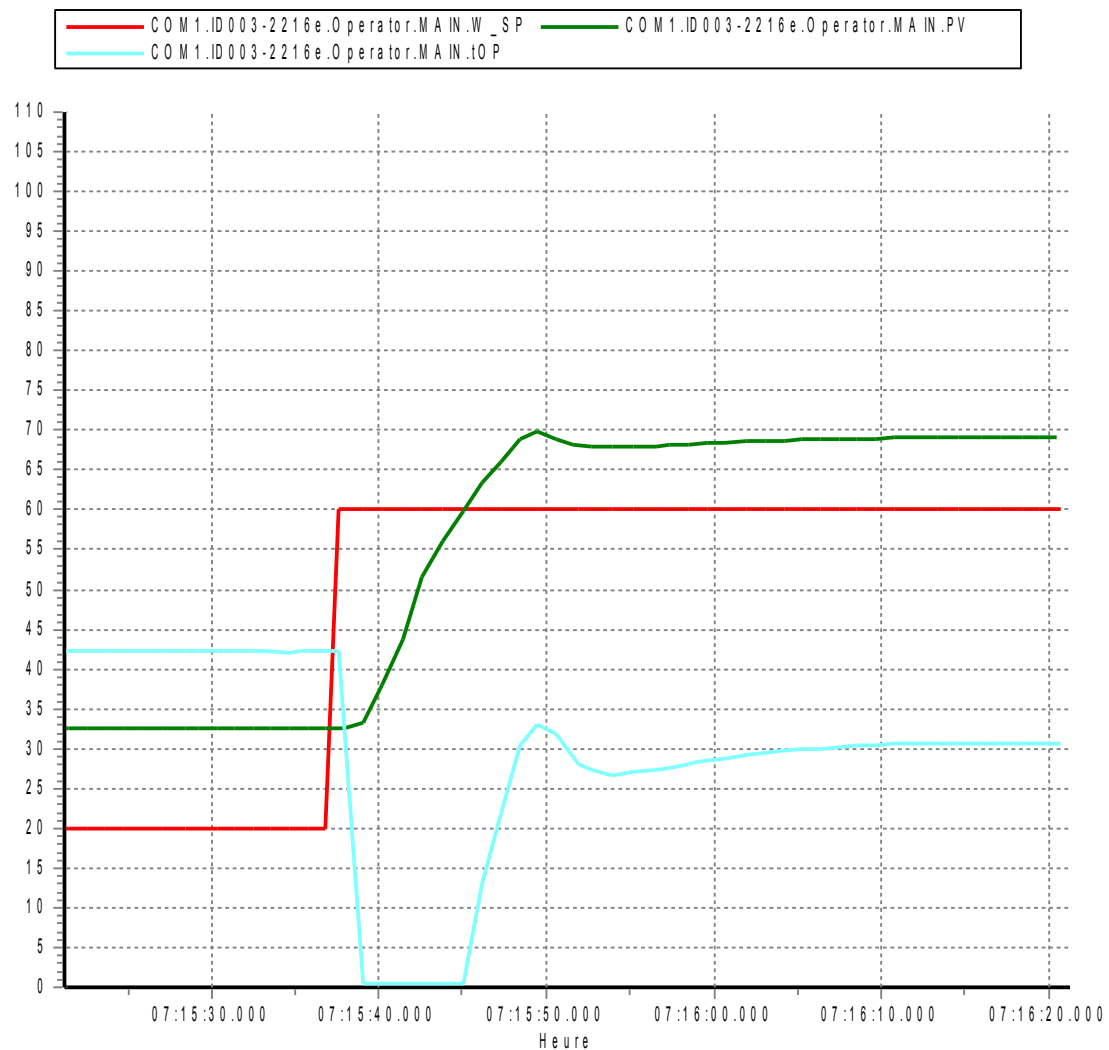


II. Action proportionnelle

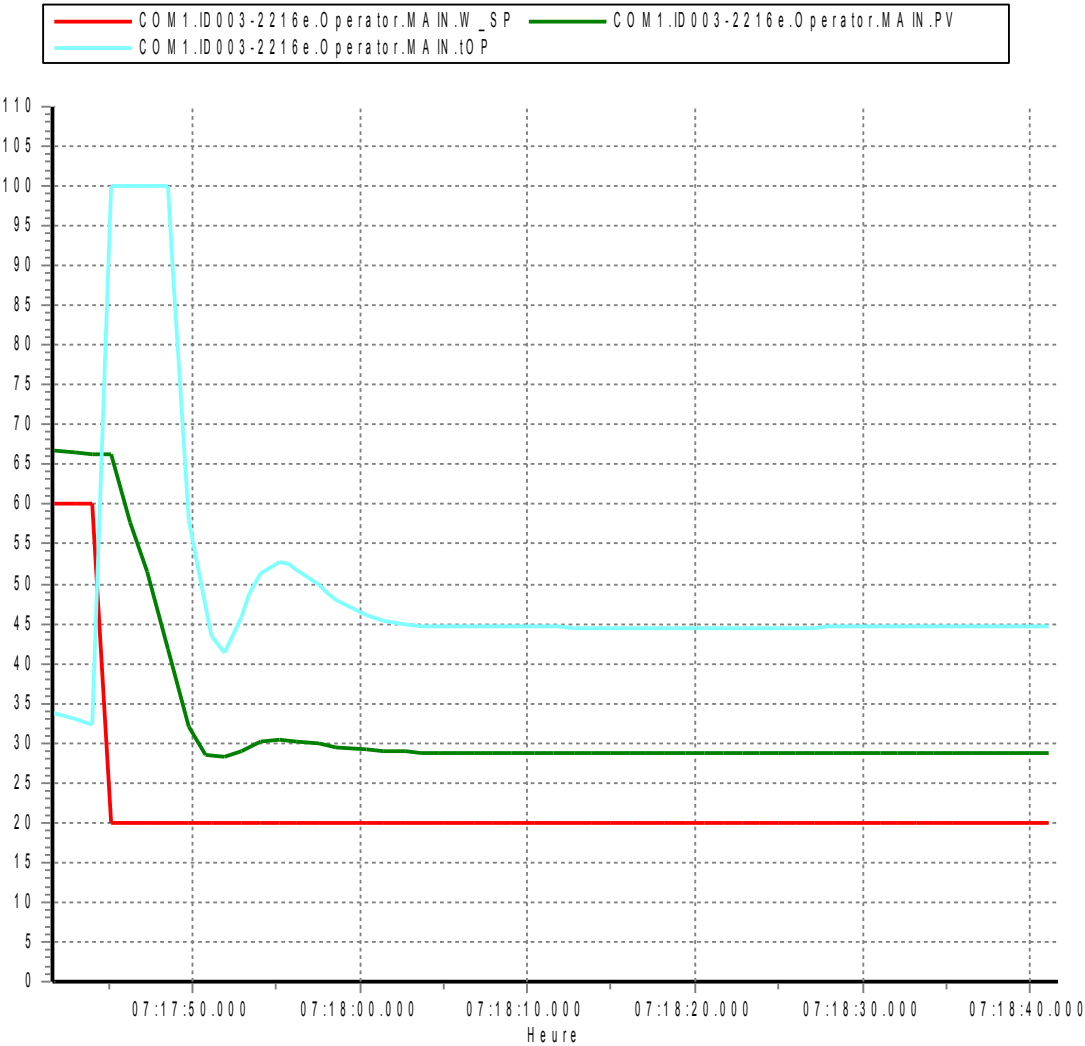
1)

Pour déterminer le bon Xp on fait la méthode du régleur

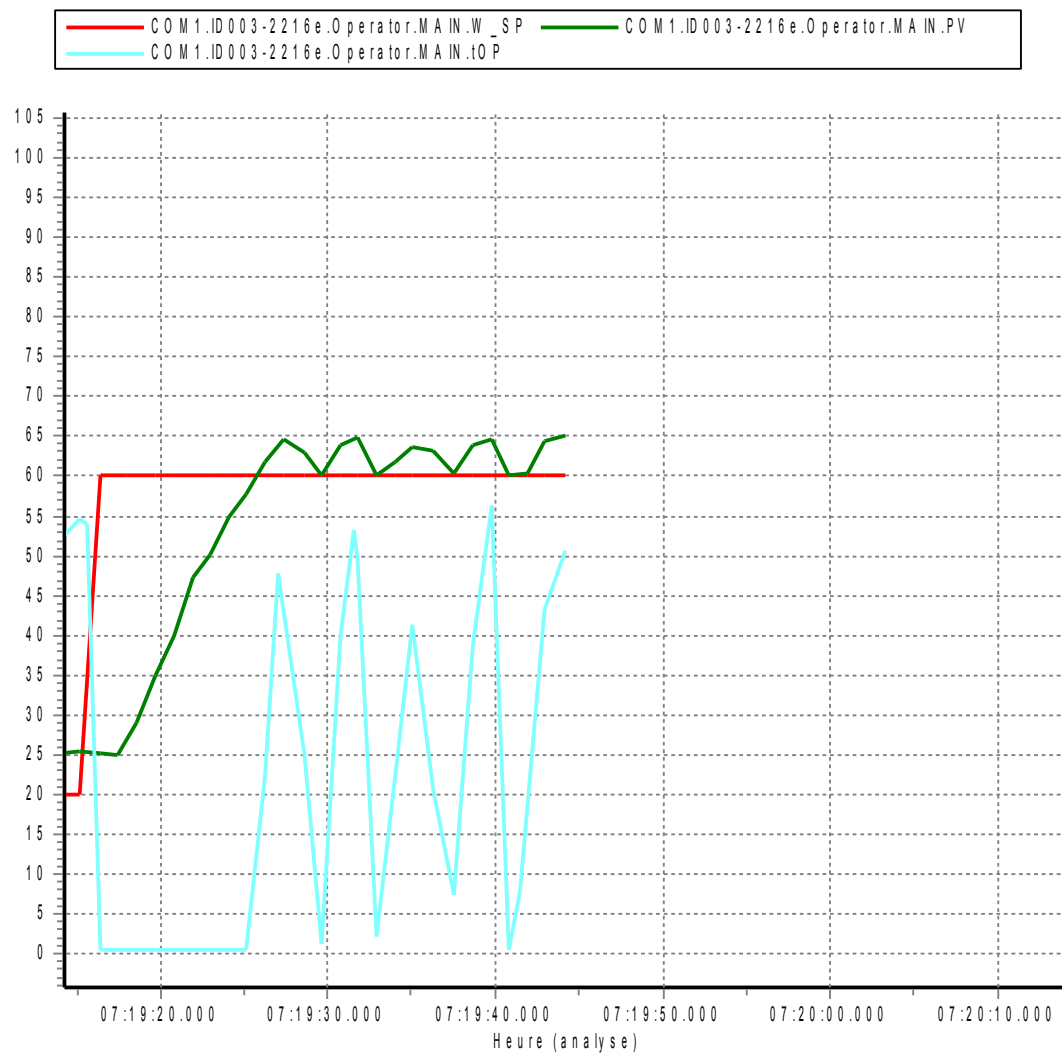
Pour $x_p=30$



Pour xp=20



pour $x_p=10$



Quand X_p vaut 10% le système est instable donc le bon x_p est de 20%

2)

$$X_{p1} = 1,2 \times 20 = 24$$

$$X_{p2} = 20$$

$$X_{p3} = 0,8 \times 20 = 16$$

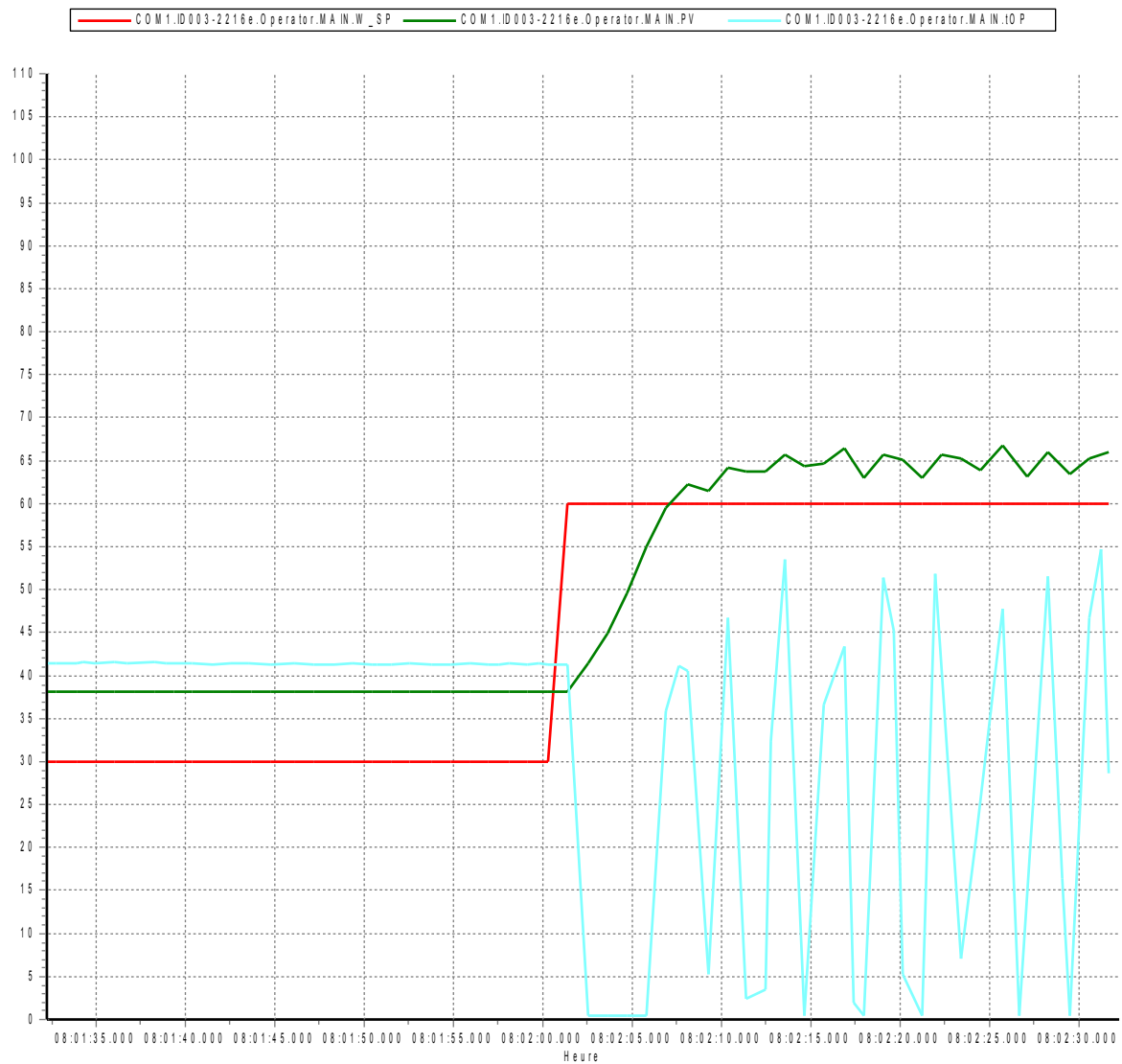
	24	20	16
Erreur statique en %	-8	-6	5
Premier dépassement en %	1	1	1
Temps de réponse à $\pm 5\%$ en s	7,3	13	7,5

III. Action dérivée

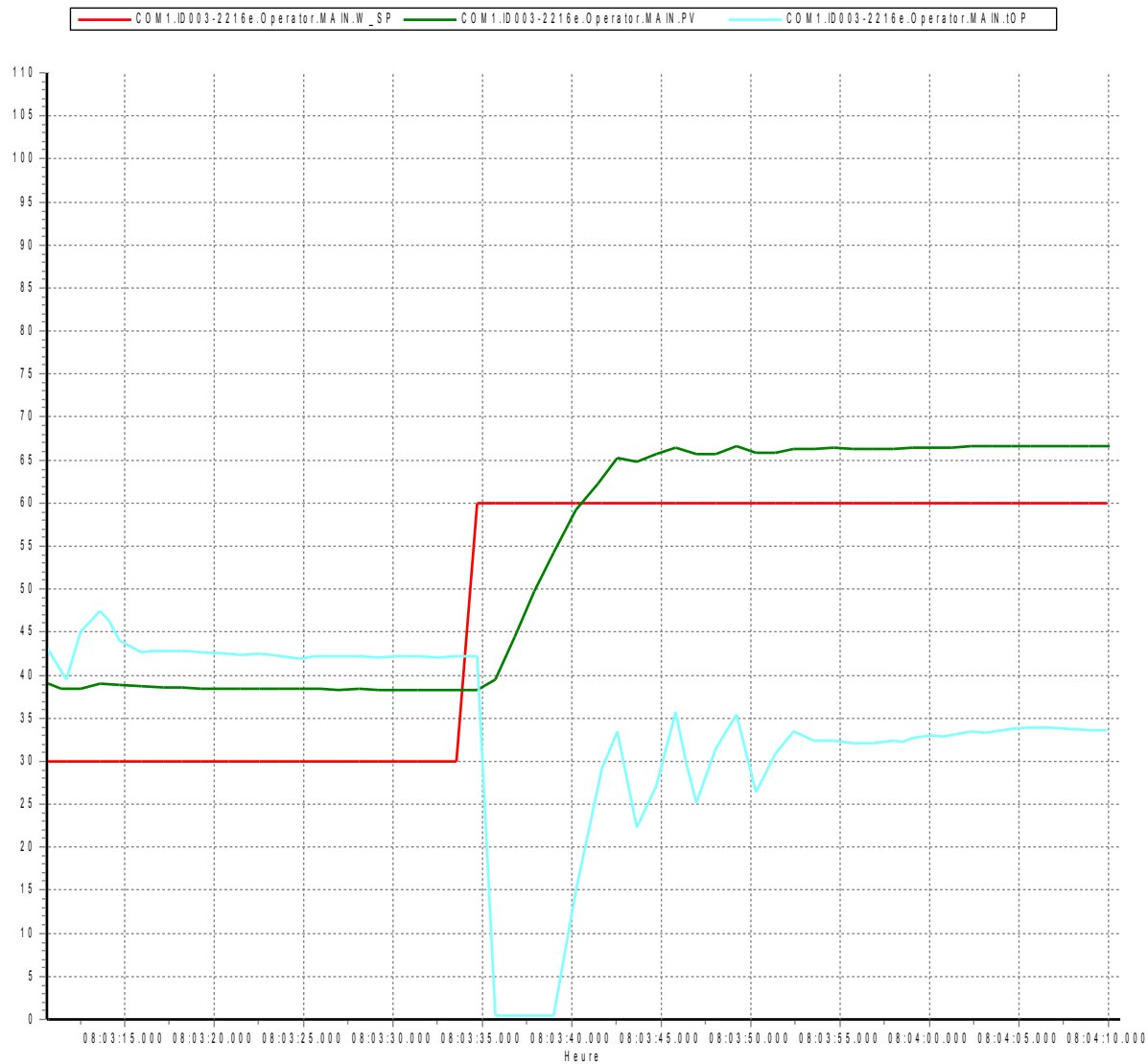
1)

Méthode du régleur

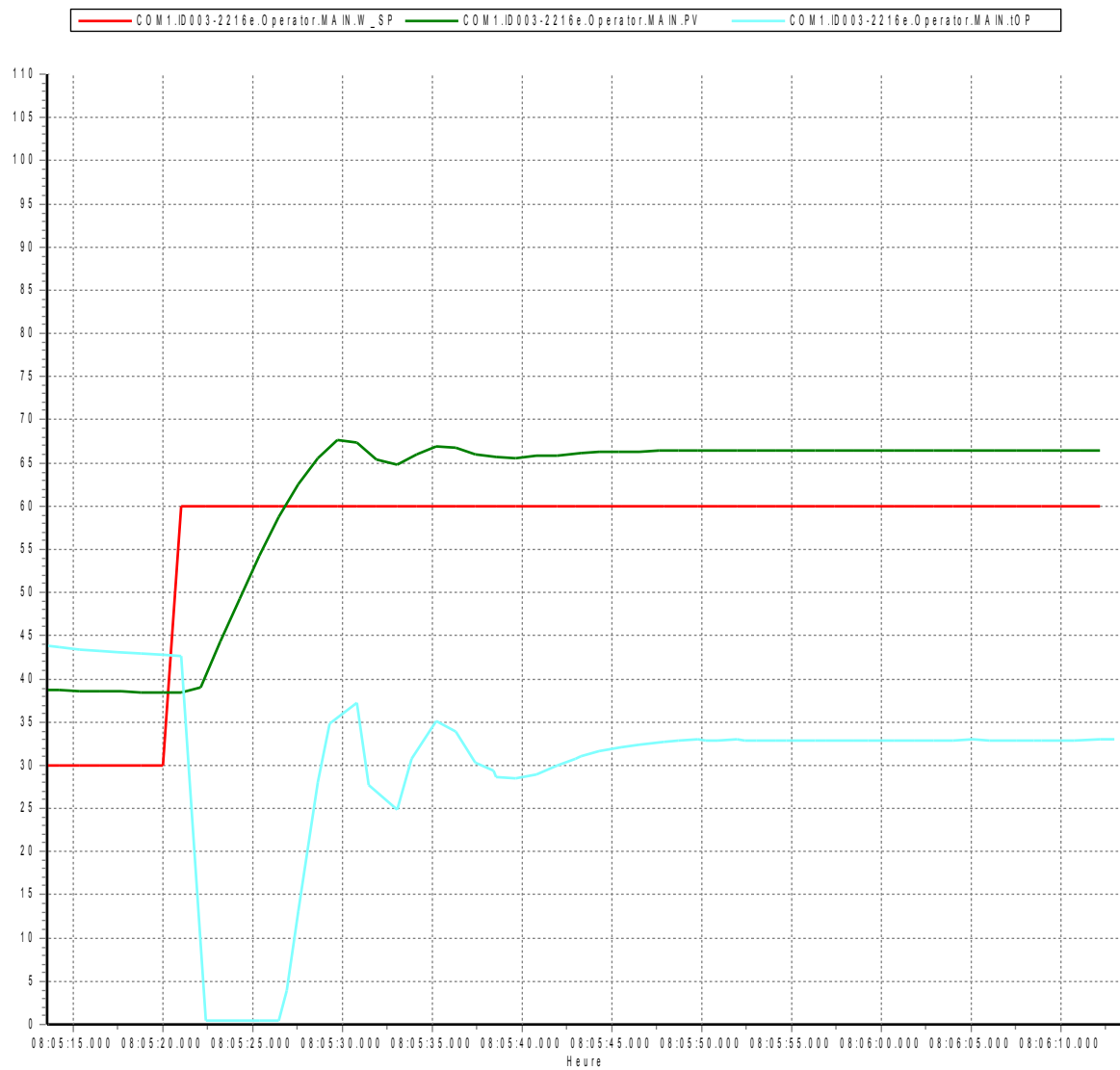
Avec $t_d = T_s/4 = 10/4 = 2,5s$



Avec td= 1s

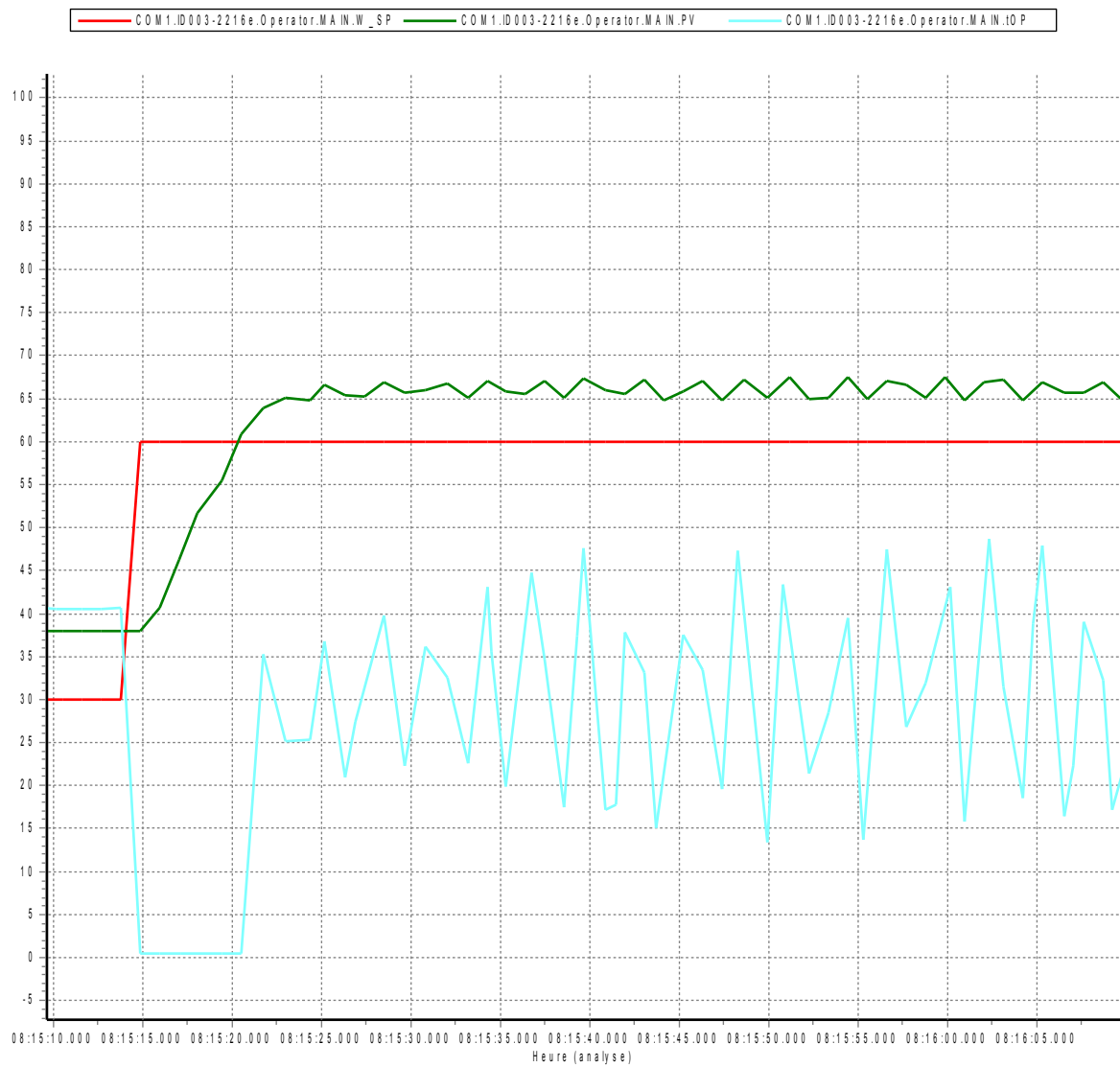


Avec $t_d = 0,5s$

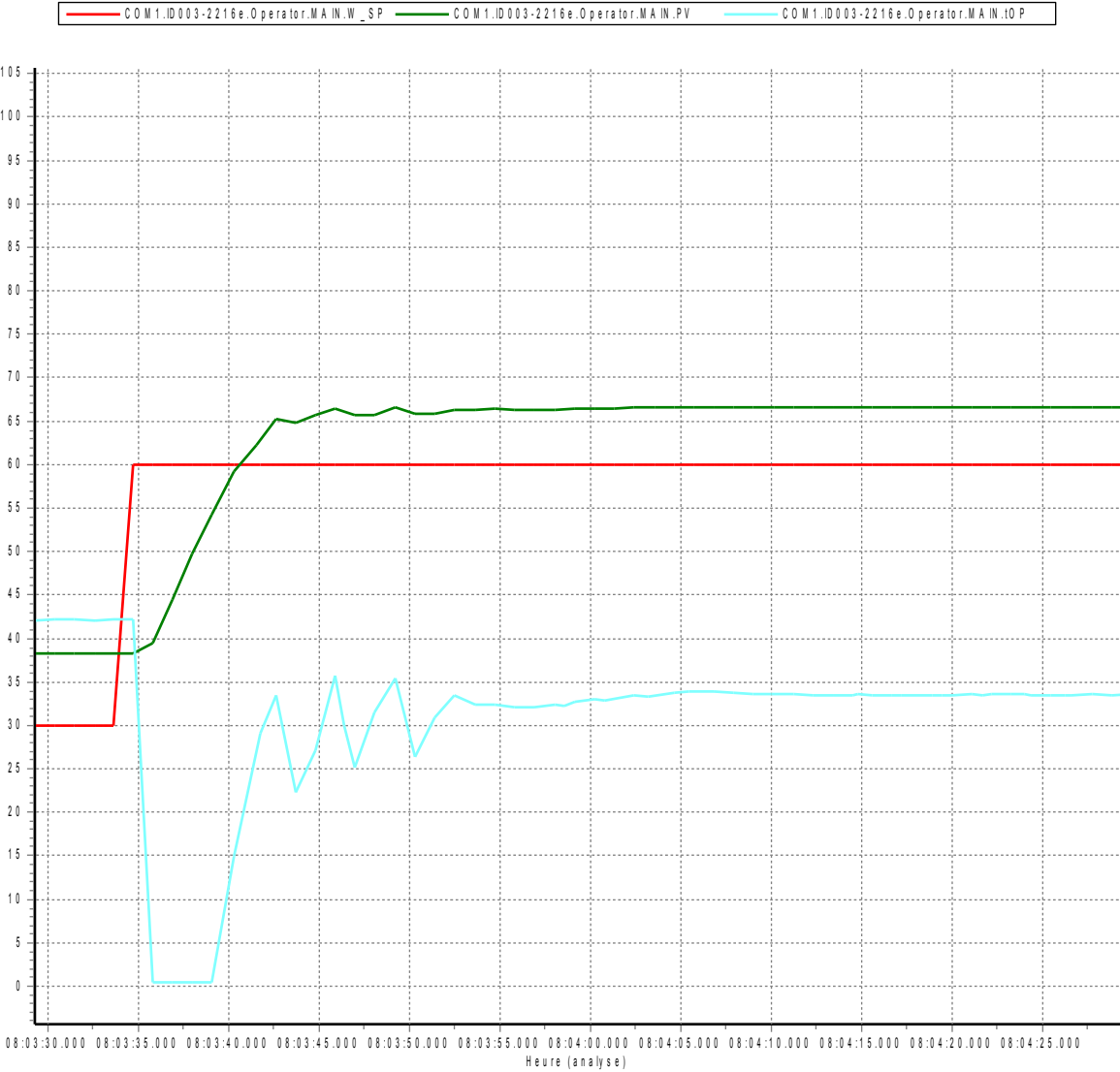


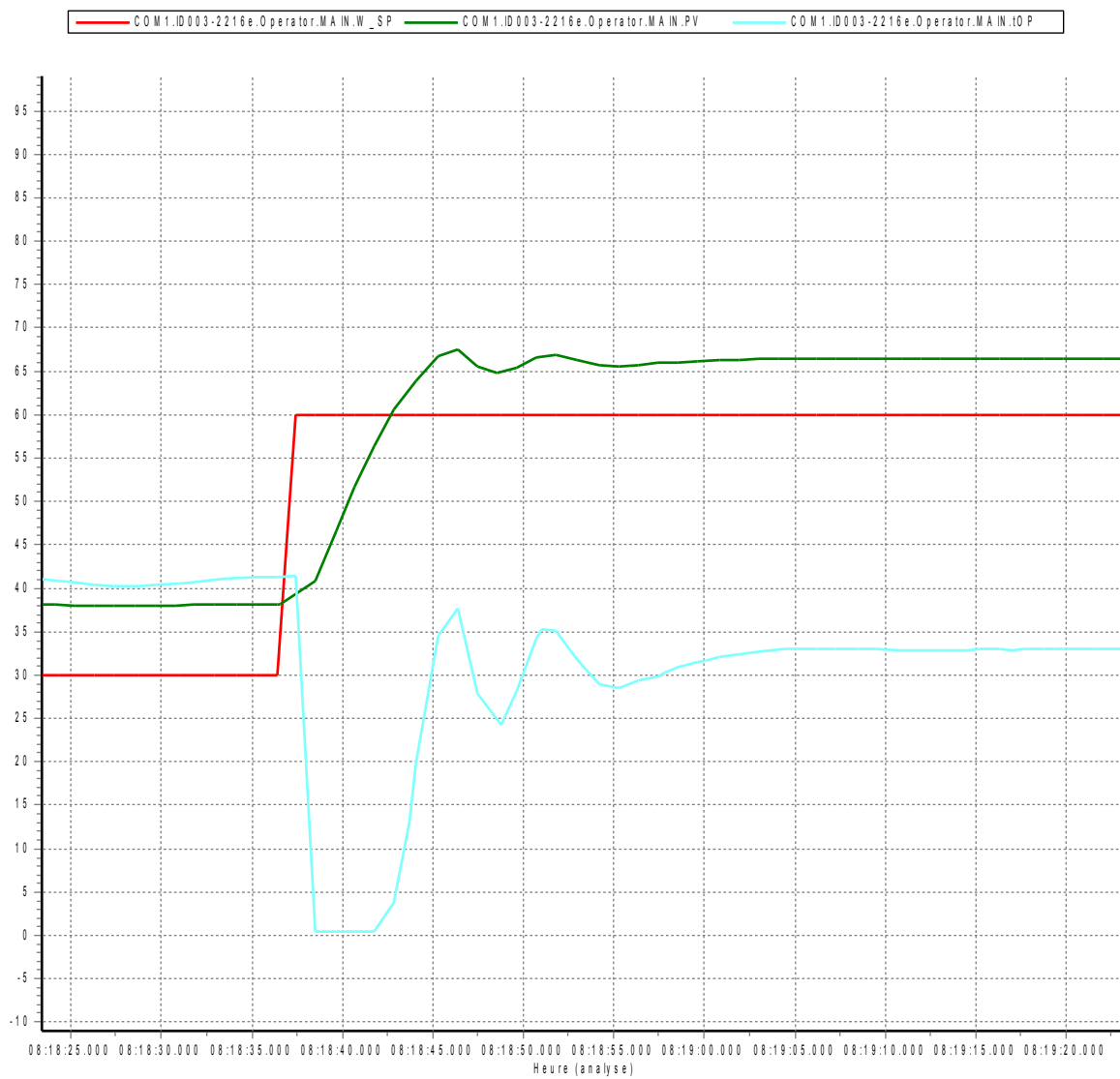
Le bon T_d est de 1s

2)
Td1=1,2s



Td2=1s



$Td3=0,8s$ 

3)

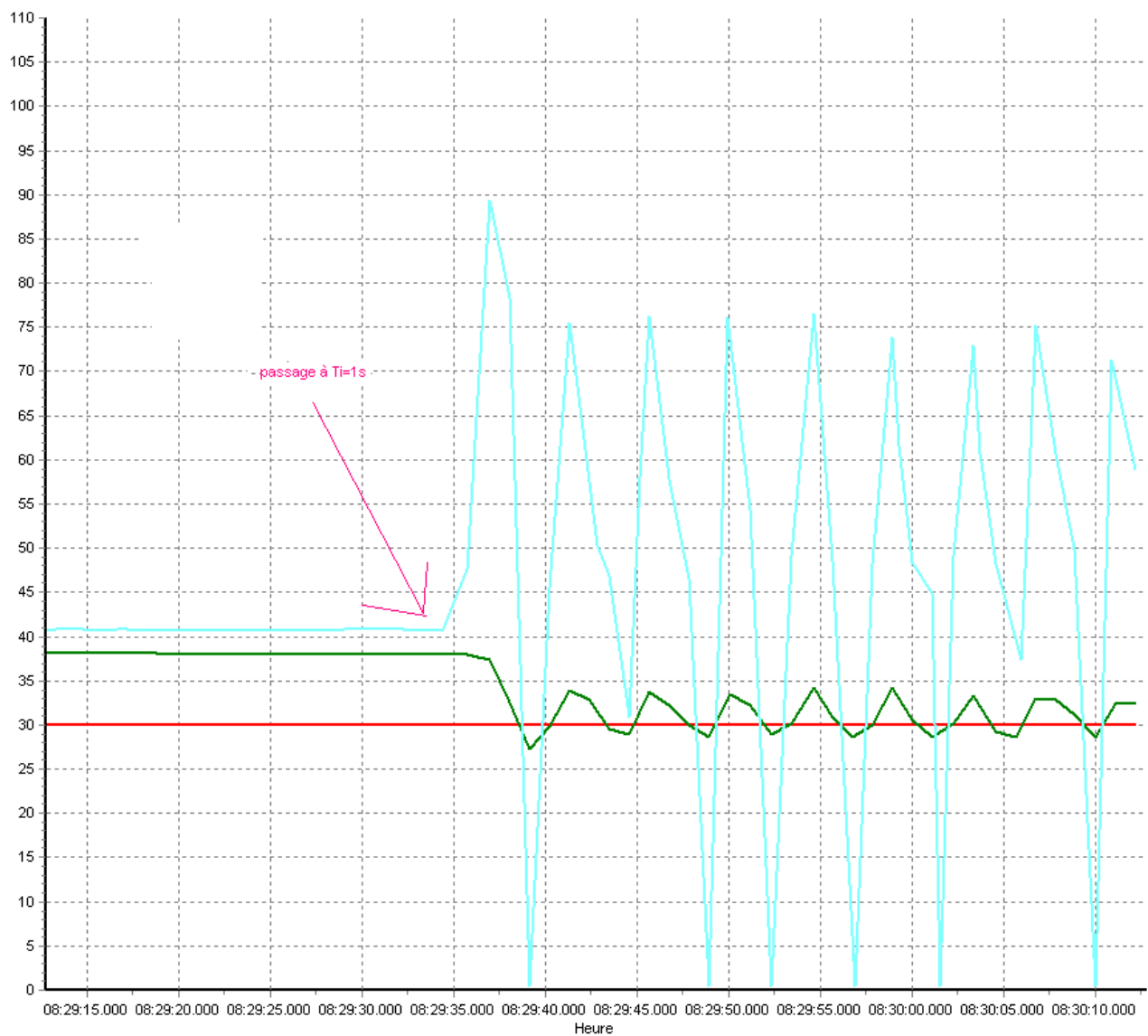
Erreur statique en % 1,2 1 0,8
instabilité 7 7

Premier dépassement en % instabilité -1% 1
Temps de réponse à $\pm 5\%$ en s instabilité 15 23

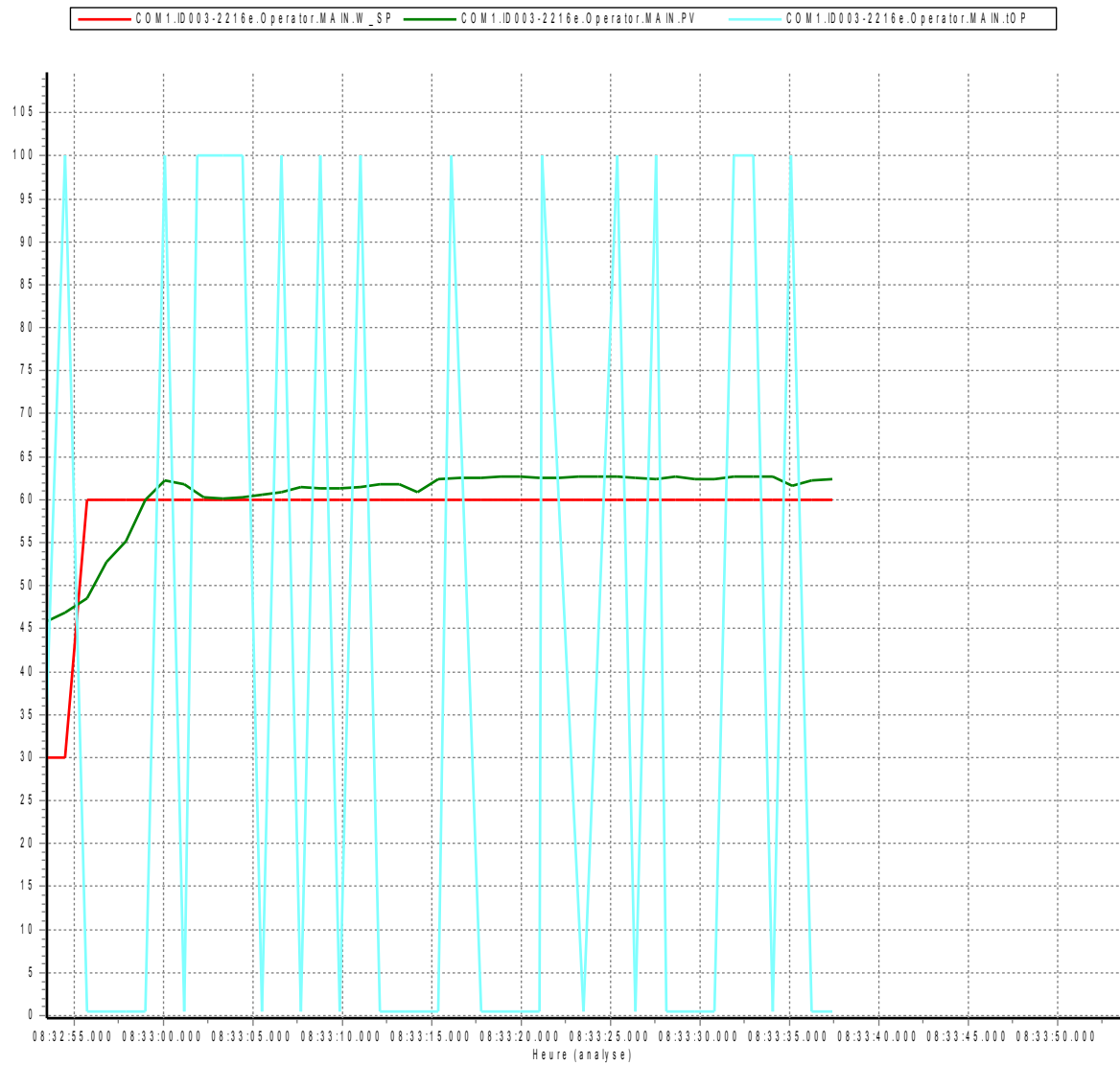
IV. Action intégrale

1)

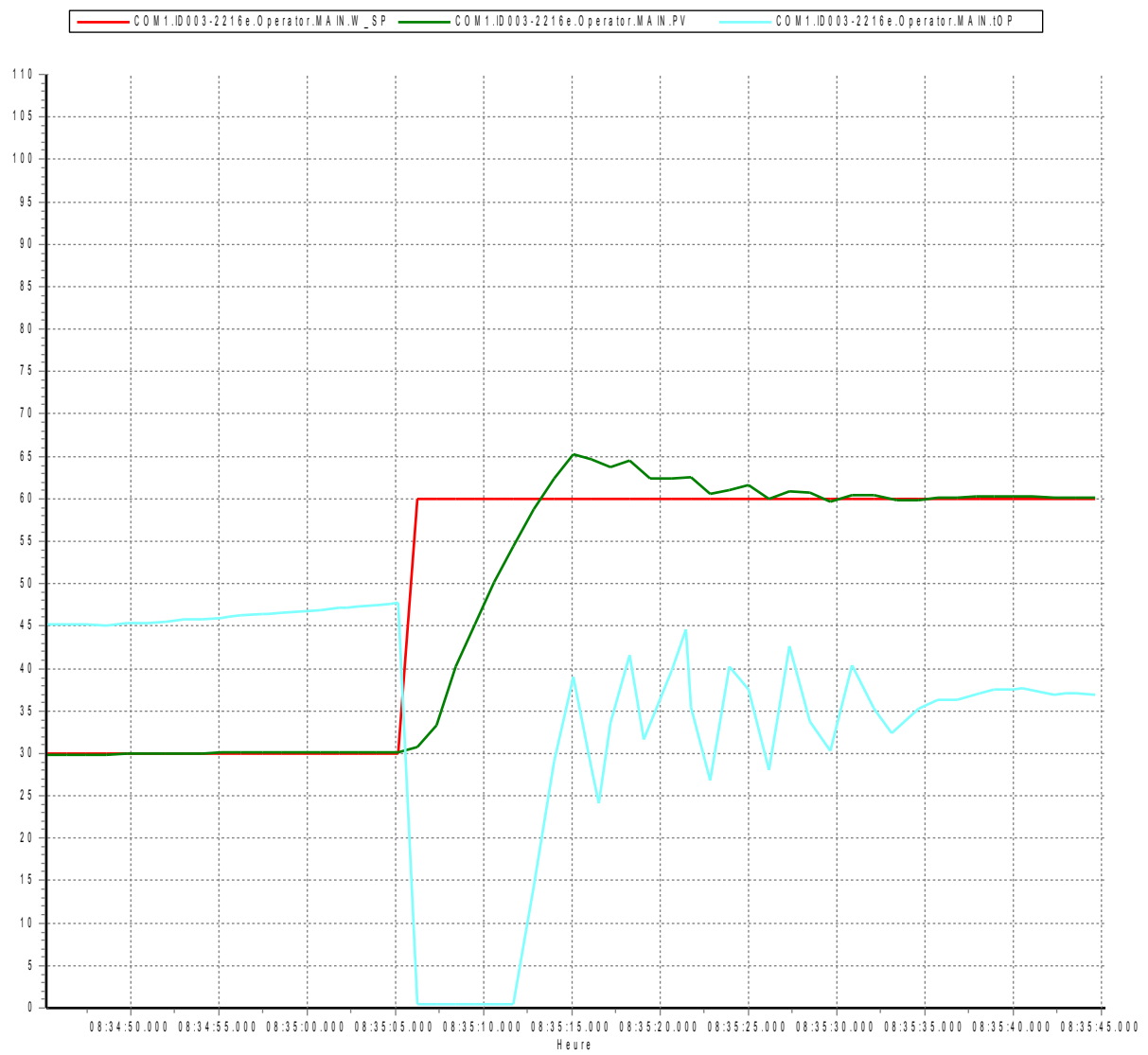
Méthode du régleur $\Rightarrow t_i = t_d = 1s$



Ti=0,8s



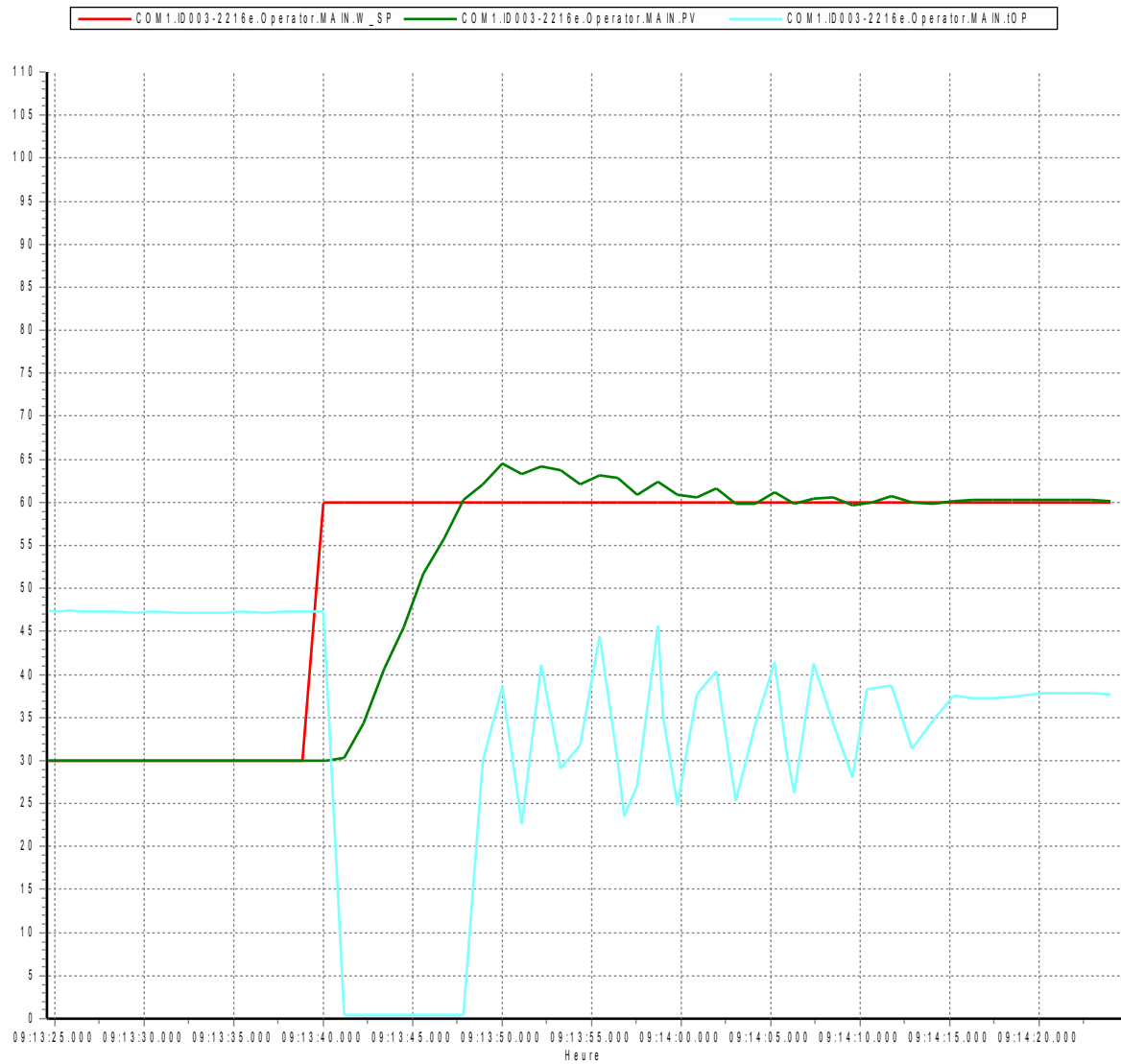
Ti=5s



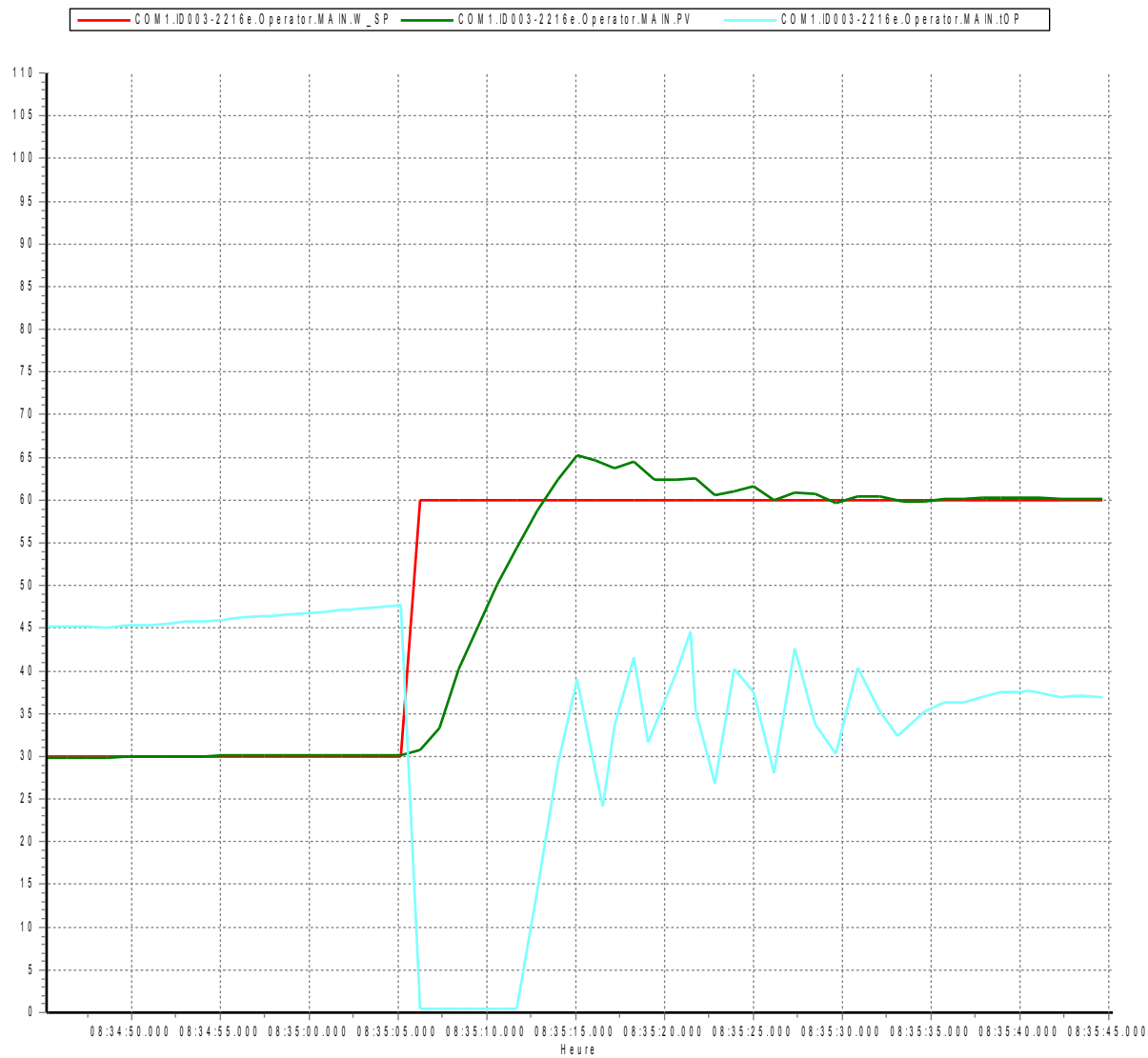
Le bon Ti vaut 5s

2)

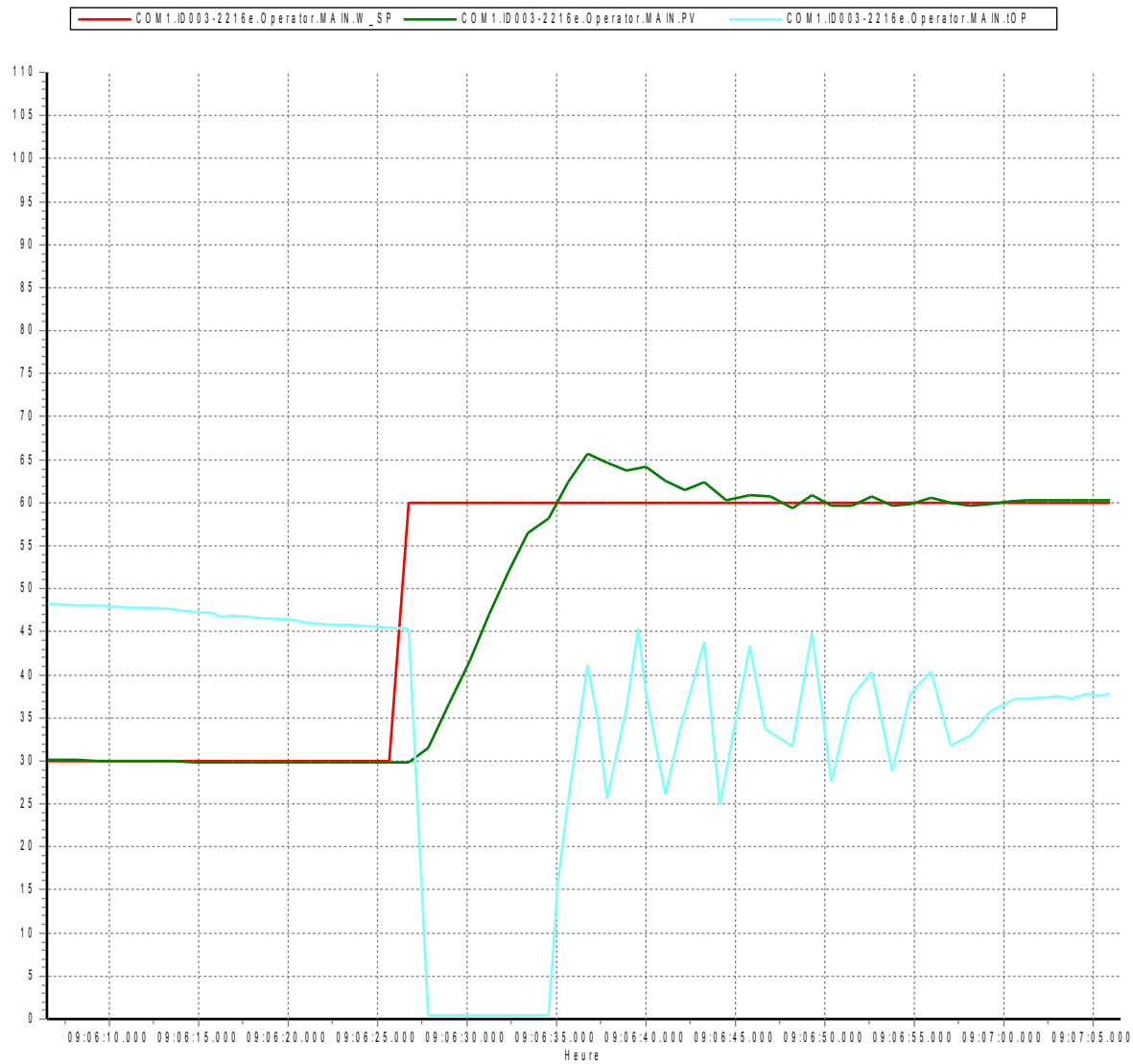
Ti1=6s



Ti2=5s



Ti3=4s



3)

	6	5	4
Erreur statique en %	0	0	0
Premier dépassement en %	15	16,6	16,6
Temps de réponse à $\pm 5\%$ en s	24	24	24

V. Conclusion

1)

Nous avons utilisé la méthode du régleur

2)

Non les résultats ne sont pas en accord avec le cours, en réglant Td sur le cours on devrait obtenir une courbe qui s'aplatit alors qu'en appliquant la méthode du régleur on obtient pas un aplatissement.

3)

Sur cette maquette la méthode n'est pas efficace.