

TP3 SAD - Blanc Vogel

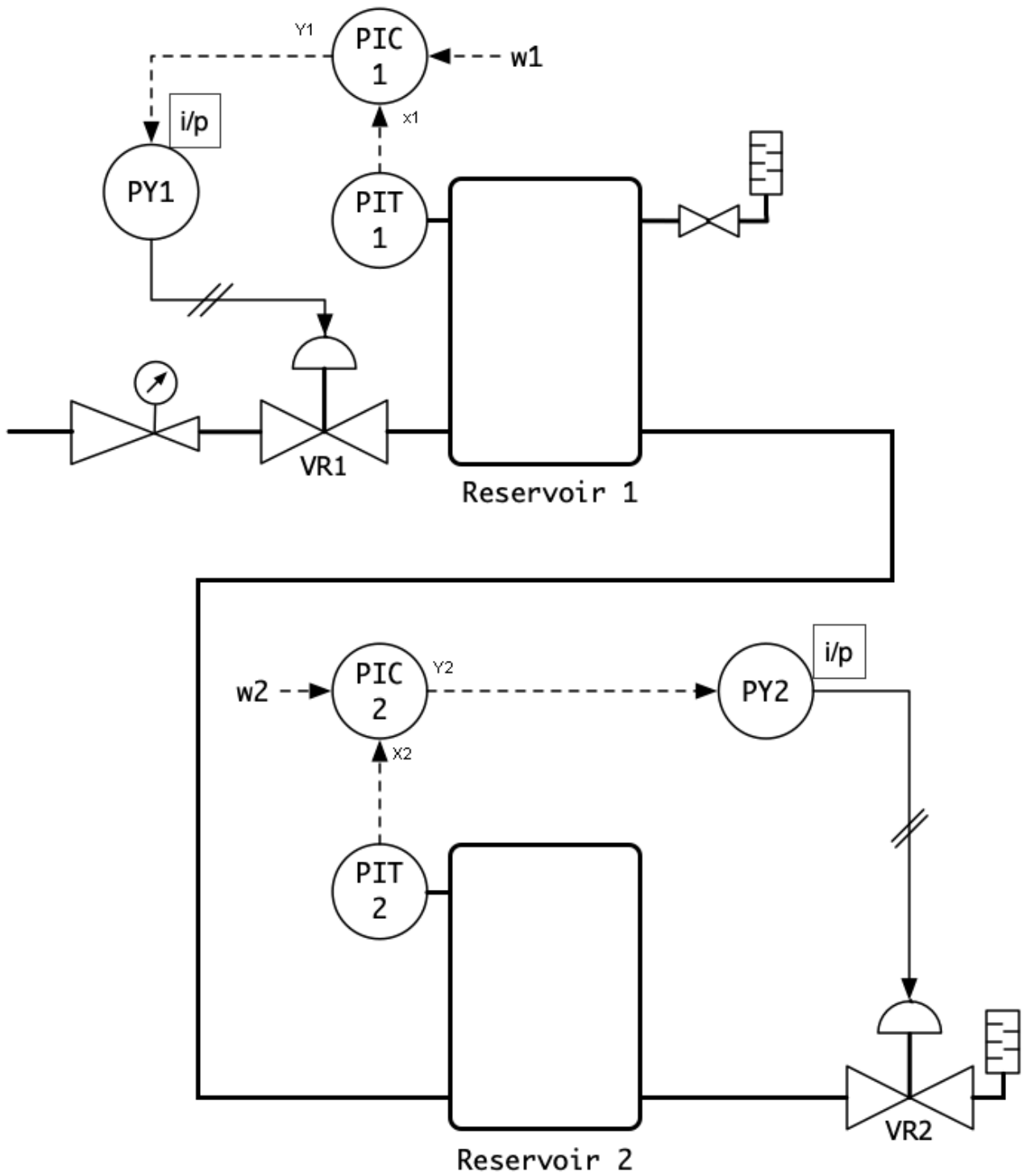
Pt

A B C D Note

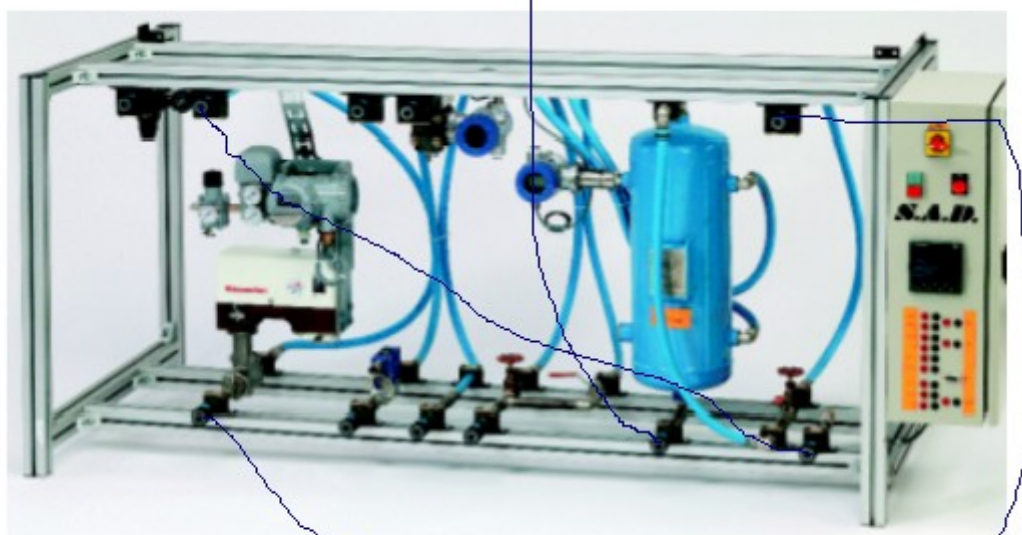
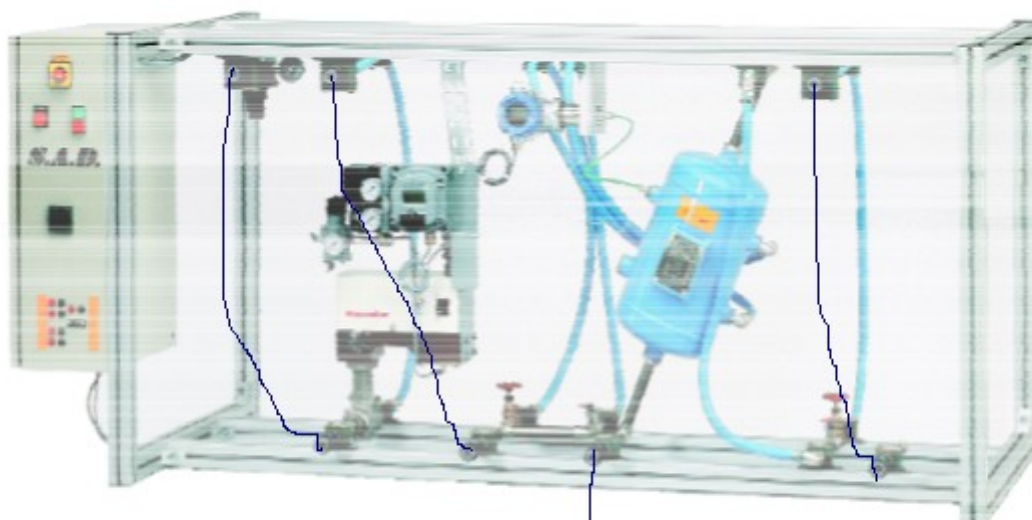
I	Préparation								
1	Placer sur le schéma TI, les mesures x1 et x2 et les commandes y1 et y2.	1	A					1	
2	Donner et réaliser le câblage pneumatique définie sur le schéma TI ci-dessus.	1	A					1	
3	Donner et procéder au câblage électrique des deux capteurs sur les entrée 1 et 2 du régulateur.	2	B					1,5	
II	Réglage boucle 1								
1	Régler votre régulation PID de pression à l'aide de la méthode du régleur.	1	A					1	
2	Relever la réponse indicielle de votre boucle. Le système devra rester dans un fonctionnement linéaire (pas de saturation des signaux).	2	B					1,5	Je veux voir les légendes du graphique.
3	Relever les performances de votre boucle (temps de réponse à $\pm 5\%$, erreur statique, premier dépassement).	1	A					1	
III	Réglage boucle 2								
1	Régler votre régulation PID de pression à l'aide de la méthode du régleur.	1	A					1	
2	Relever la réponse indicielle de votre boucle. Le système devra rester dans un fonctionnement linéaire (pas de saturation des signaux).	2	A					2	
3	Relever les performances de votre boucle (temps de réponse à $\pm 5\%$, erreur statique, premier dépassement).	1	A					1	
IV	Fonctionnement des deux boucles								
1	Mettre une consigne identique sur les deux boucles. On s'assurera que l'on est dans un fonctionnement linéaire.	1	A					1	
2	Enregistrer la réponse indicielle des deux pressions suite à un échelon de consigne de 5% de la boucle 1.	2	A					2	
3	Expliquer ce qui se passe en vous aidant de votre enregistrement.	1	B					0,75	
4	Mettre une consigne identique sur les deux boucles. On s'assurera que l'on est dans un fonctionnement linéaire.	1	A					1	
5	Enregistrer la réponse indicielle des deux pressions suite à un échelon de consigne de 5% de la boucle 2.	2	A					2	
6	Expliquer ce qui se passe en vous aidant de votre enregistrement.	1	C					0,35	
7	Que peut-on dire sur la stabilité de deux boucles dépendantes vis à vis des stabilités des deux boucles isolées.	1	X					0	

Note : 18,1/21

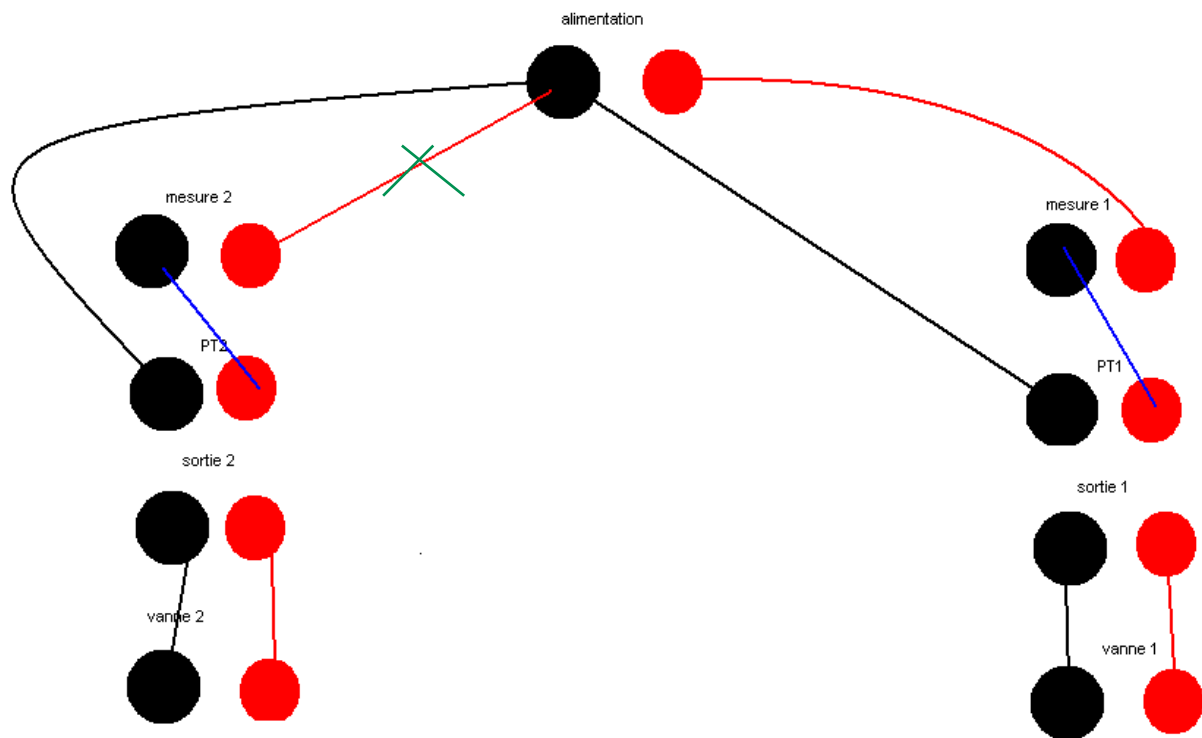
I. Préparation



2)



3)

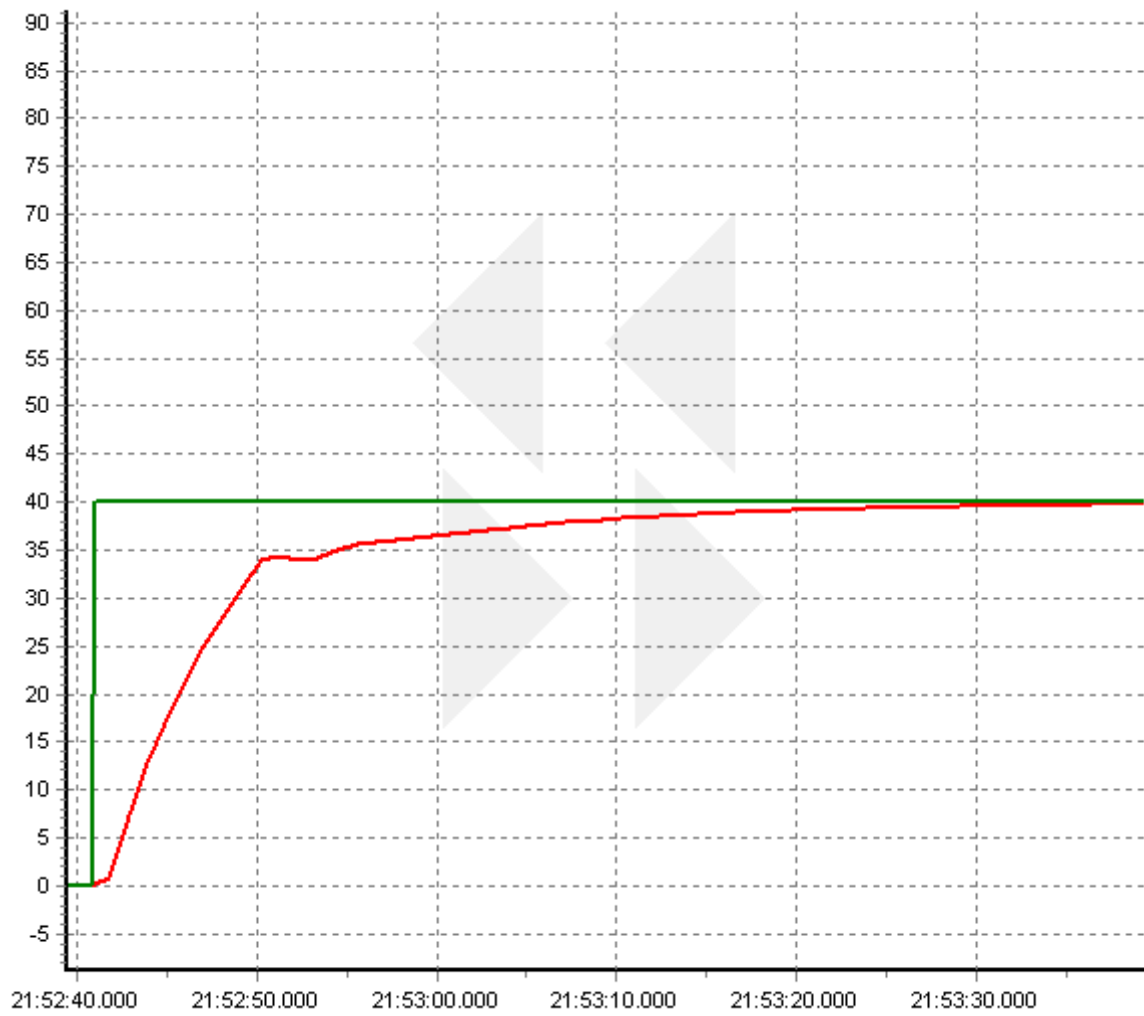


II. Réglage boucle 1

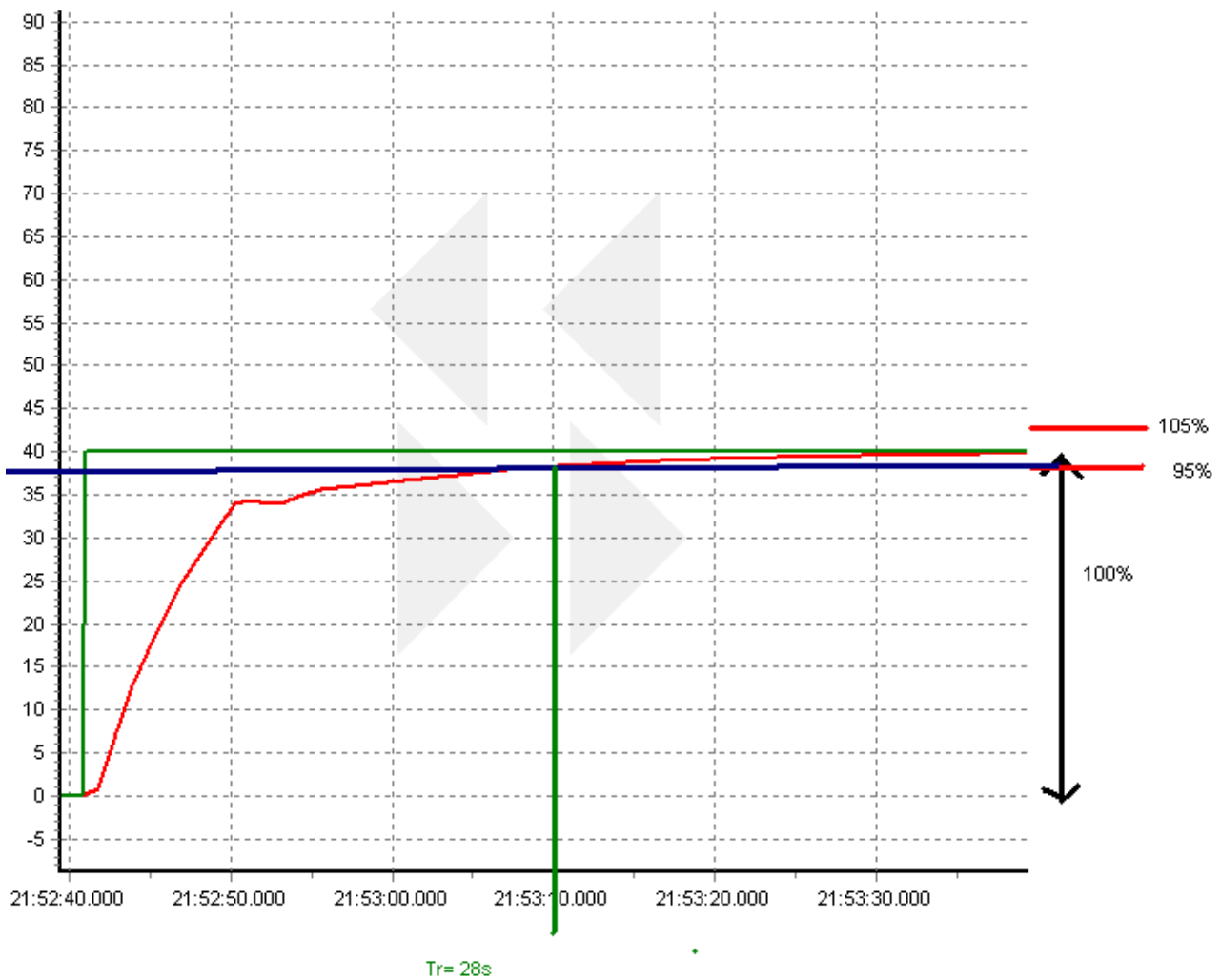
1)

Avec la méthode du régleur on obtient $x_p = 7\%$; $T_d = 0s$ car il amène à des instabilités et $T_i = 15s$

2)



Pas d'erreur statique vu que y'a un T_i .

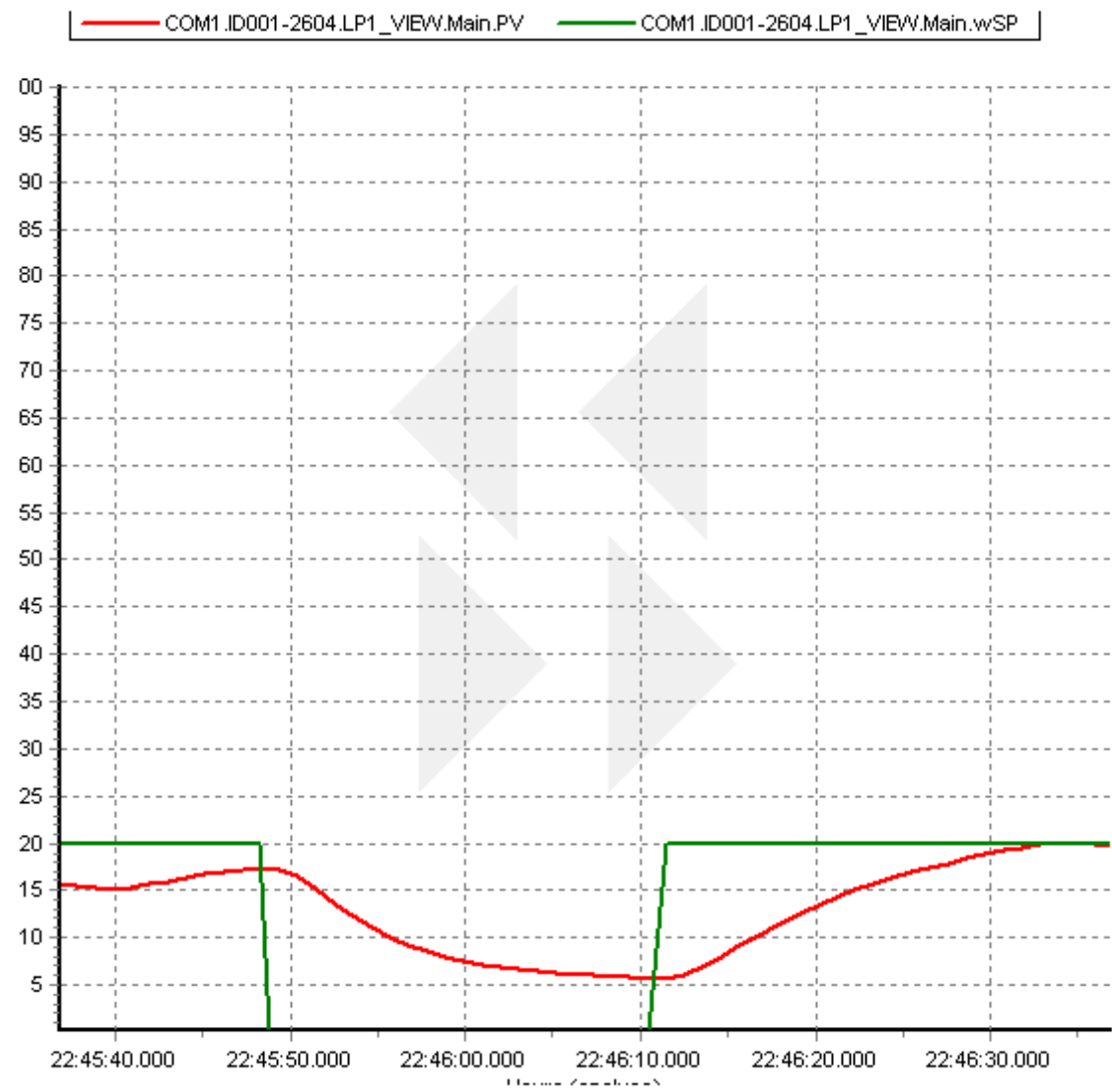


III. Réglage boucle 2

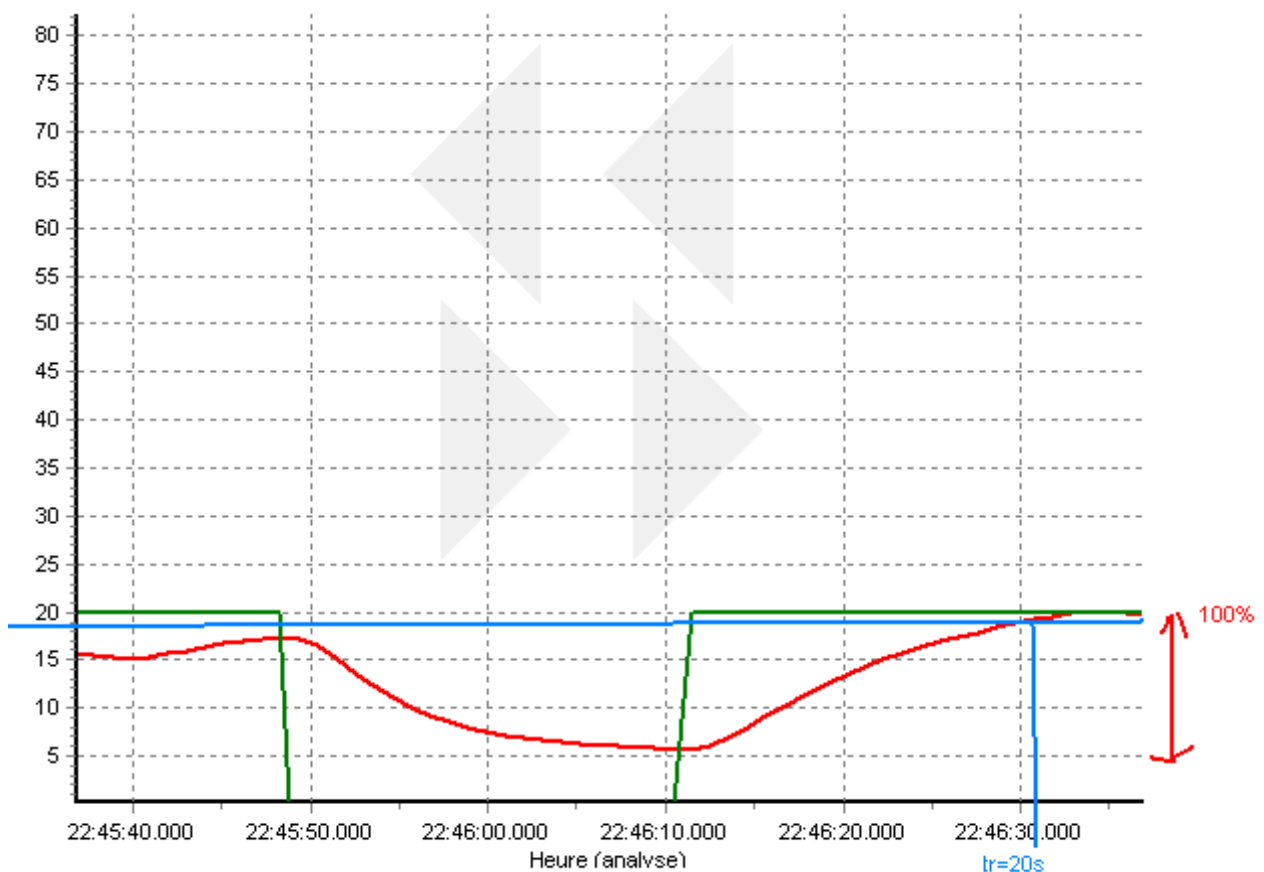
1)

On obtient $x_p = 5\%$ et $T_i = 20s$ car T_d amène à des instabilités

2)



3)



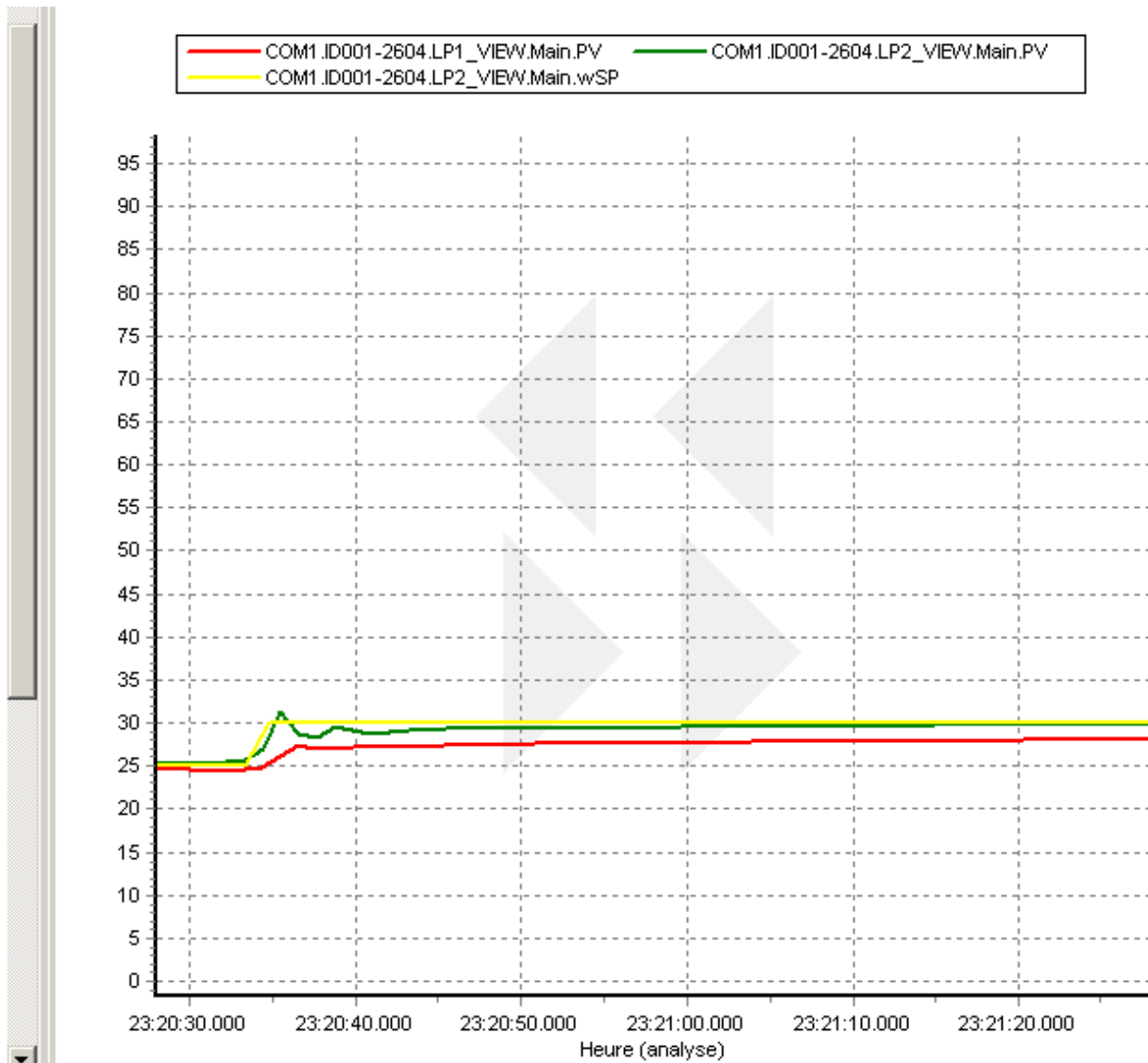
IV. Fonctionnement des deux boucles

1)

COM1.ID001-2604 - Exploration des paramètres (LP2_VIEW)					
Nom	Description	Adresse	Valeur	Connexion de	
PV	[LP2 PV] Valeur de Process Boucle 2	1025	25.37	STANDARD_IO.An_Input.Val	
wSP	[SP Travail] Consigne de Travail	1029	25.00		
tSP	[Consigne Cible] Consigne visée	1026	25.00		
T_OP	[Cible OP] Puissance de Sortie cible souhaitée	1027	21.27	(non connecté)	
wOP	[OP Travail] Puissance de Sortie	1028	21.27		
LP2_VIEW.Main - 16 paramètres					

COM1.ID001-2604 - Exploration des paramètres (LP1_VIEW.Main)					
Nom	Description	Adresse	Valeur	Connexion de	
PV	[LP1 PV] Valeur de Process Boucle 1	1	25.07	STANDARD_IO.PV_Input.Val	
wSP	[SP Travail] Consigne de Travail	5	25.00		
tSP	[Consigne Cible] Consigne visée	2	25.00		
T_OP	[Cible OP] Puissance de Sortie cible souhaitée	3	16.20	(non connecté)	
wOP	[OP Travail] Puissance de Sortie	4	16.20		
m-A	[Mode Manuel] Mode Manuel	273	Auto (0)		
LP1_VIEW.Main - 16 paramètres					

2)



3)

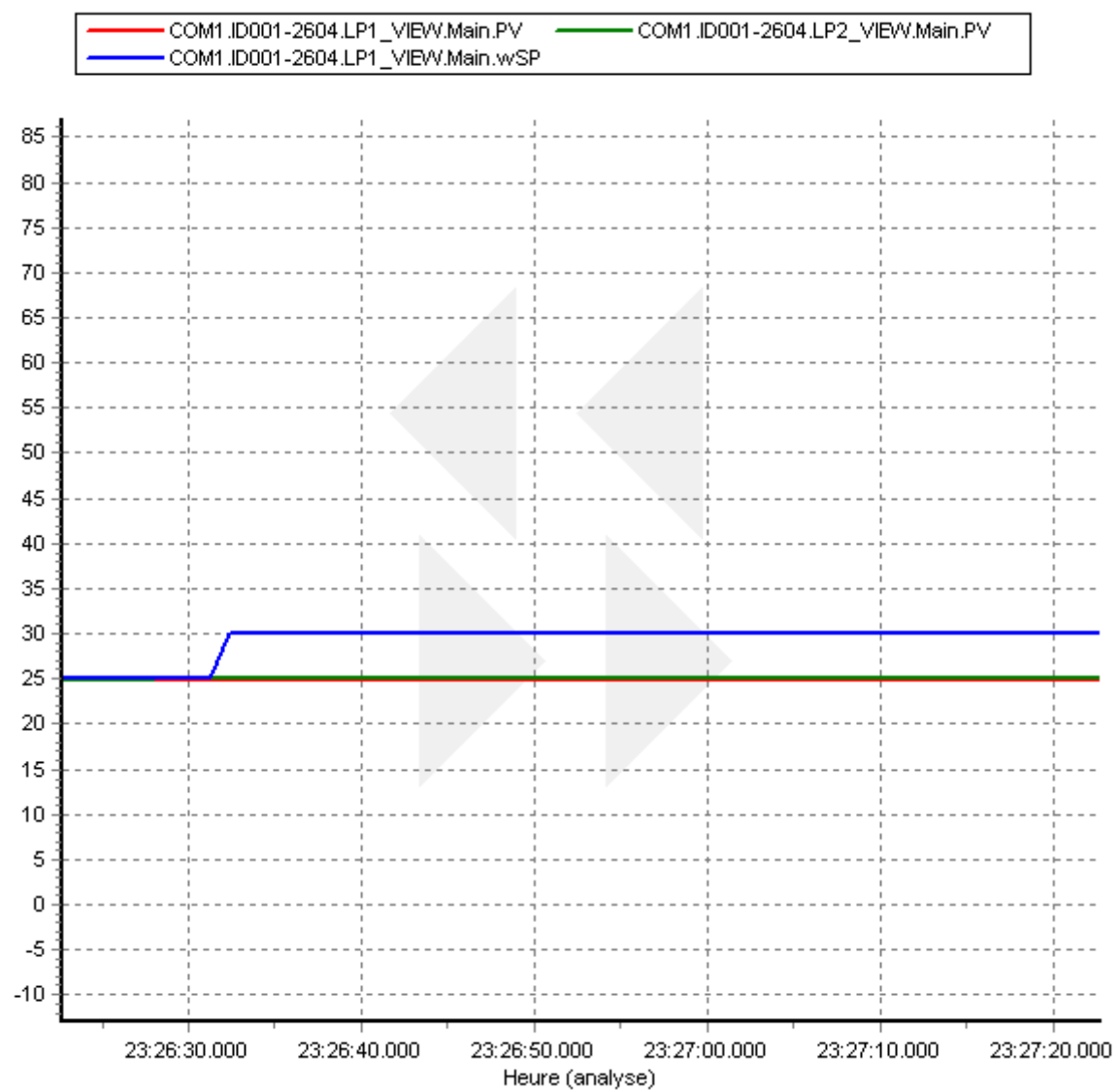
La boucle 2 met plus de temps à rejoindre la consigne

4)

COM1.ID001-2604 - Exploration des paramètres (LP2_VIEW)					
<div> <div> <div>←</div> <div>→</div> <div>↺</div> <div>↻</div> </div> <div> <div>📁</div> <div>🔍</div> </div> </div>					
<div> <div>Main</div> <div>Aux</div> </div>					
Nom	Description	Adresse	Valeur	Connexion de	
PV	[LP2 PV] Valeur de Process Boucle 2	1025	29.99	STANDARD_IO.An_Input.Val	
wSP	[SP Travail] Consigne de Travail	1029	30.00		
tSP	[Consigne Cible] Consigne visée	1026	25.00		
T_OP	[Cible OP] Puissance de Sortie cible souhaitée	1027	59.85	(non connecté)	
wOP	[OP Travail] Puissance de Sortie	1028	59.85		
LP2_VIEW.Main - 16 paramètres					

COM1.ID001-2604 - Exploration des paramètres (LP1_VIEW.Main)					
<div> <div> <div>←</div> <div>→</div> <div>↺</div> <div>↻</div> </div> <div> <div>📁</div> <div>🔍</div> </div> </div>					
Nom	Description	Adresse	Valeur	Connexion de	
PV	[LP1 PV] Valeur de Process Boucle 1	1	28.21	STANDARD_IO.PV_Input.Val	
wSP	[SP Travail] Consigne de Travail	5	25.00		
tSP	[Consigne Cible] Consigne visée	2	25.00		
T_OP	[Cible OP] Puissance de Sortie cible souhaitée	3	100.00	(non connecté)	
wOP	[OP Travail] Puissance de Sortie	4	100.00		
m-A	[Mode Manuel] Mode Manuel	273	Auto (0)		
LP1_VIEW.Main - 16 paramètres					

5)



7)
faire varier la consigne de la boucle 2 ne fait pas varier les mesures car la vanne 1 dépend de PT1