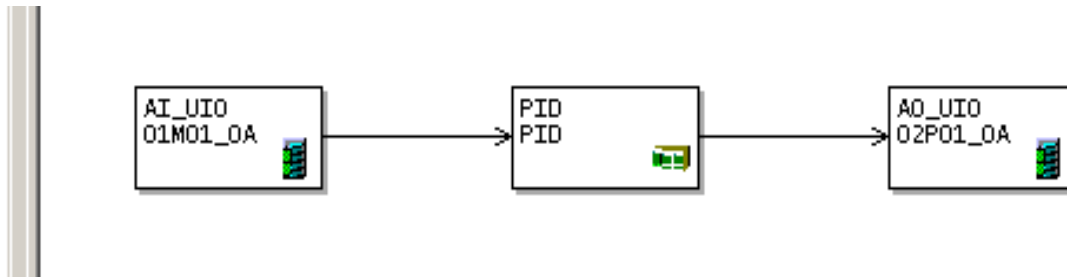


TP3 Pression - Ayza Audiffren

I.	Régulation de pression simple boucle										
1	Programmer votre T2550 afin de réaliser la régulation représentée ci-dessus.	0,5	A						0,5		
2	Régler votre maquette pour avoir une mesure de 50% pour une commande de 50%.	0,5	A						0,5		
3	Déterminer le modèle de Broïda du procédé, en faisant un échelon de 10% autour du point de fonctionnement.	3	A						3		
4	Déterminer un correcteur PI (avec $T_i = \tau$) qui minimise le temps de réponse ainsi que le dépassement du système en boucle fermée, à l'aide du logiciel EASYREG. On donnera la réponse théorique obtenue.	2	D						0,1		
5	Donner pour ce réglage les valeurs théoriques du temps de réponse à $\pm 5\%$, ainsi que la valeur du premier dépassement.	1,5	D						0,075		
6	Déduire de la question 4 les valeurs de X_p , T_i et T_d du régulateur mixte.	1	D						0,05		
7	Comparer les performances théoriques avec les performances réelles.	1	D						0,05		
II.	Supervision										
1	Réaliser la programmation du superviseur en respectant le synopsis ci-dessous. On devra pouvoir contrôler la commande, la consigne et le mode de fonctionnement par l'intermédiaire d'Intouch. La mesure s'affichera en temps réel.	3	D						0,15		
III.	Profil de consigne										
1	Ajouter un bouton "Start" sur la vue du superviseur.	0,5	D						0,025		
2	Proposer une solution qui répond au cahier des charges.	3	D						0,15		
3	Implémenter votre solution sur le régulateur.	1	D						0,05		
4	Réaliser des mesures qui permettent la validation de votre solution.	3	D						0,15		
Note : 4,8/20											

I. Régulation de pression simple boucle

1)



PIT1

Block: 01M01_0A					
Comment		Connections			
Tagname	01M01_0A			Link Name	01M01_0A
Type	AI_UIO			DBase	<local>
Task	3 (110ms)			Rate	0
MODE	AUTO			Alarms	
Fallback	AUTO			Node	>00
PV	0.0	%		Setpoint	1
HR	100.0	%		Channel	1
LR	0.0	%		InType	mA
HiHi	100.0	%		HR_in	20.00 mA
Hi	100.0	%		LR_in	4.00 mA
Lo	0.0	%		AI	0.00 mA
LoLo	0.0	%		Res	0.000 Ohms
Hyst	0.5000	%		CJ_type	Auto
Filter	0.000	Secs		CJ_temp	0.000
Char	Linear			LeadRes	0.000 Ohms
UserChar				Emissiv	1.000
PVoffset	0.000	%		Delay	0.000 Secs
AlmOnTim	0.000	Secs		SBreak	Up
AlmOfTim	0.000	Secs		PVErrAct	Up
				Options	>0000
				Status	>0000

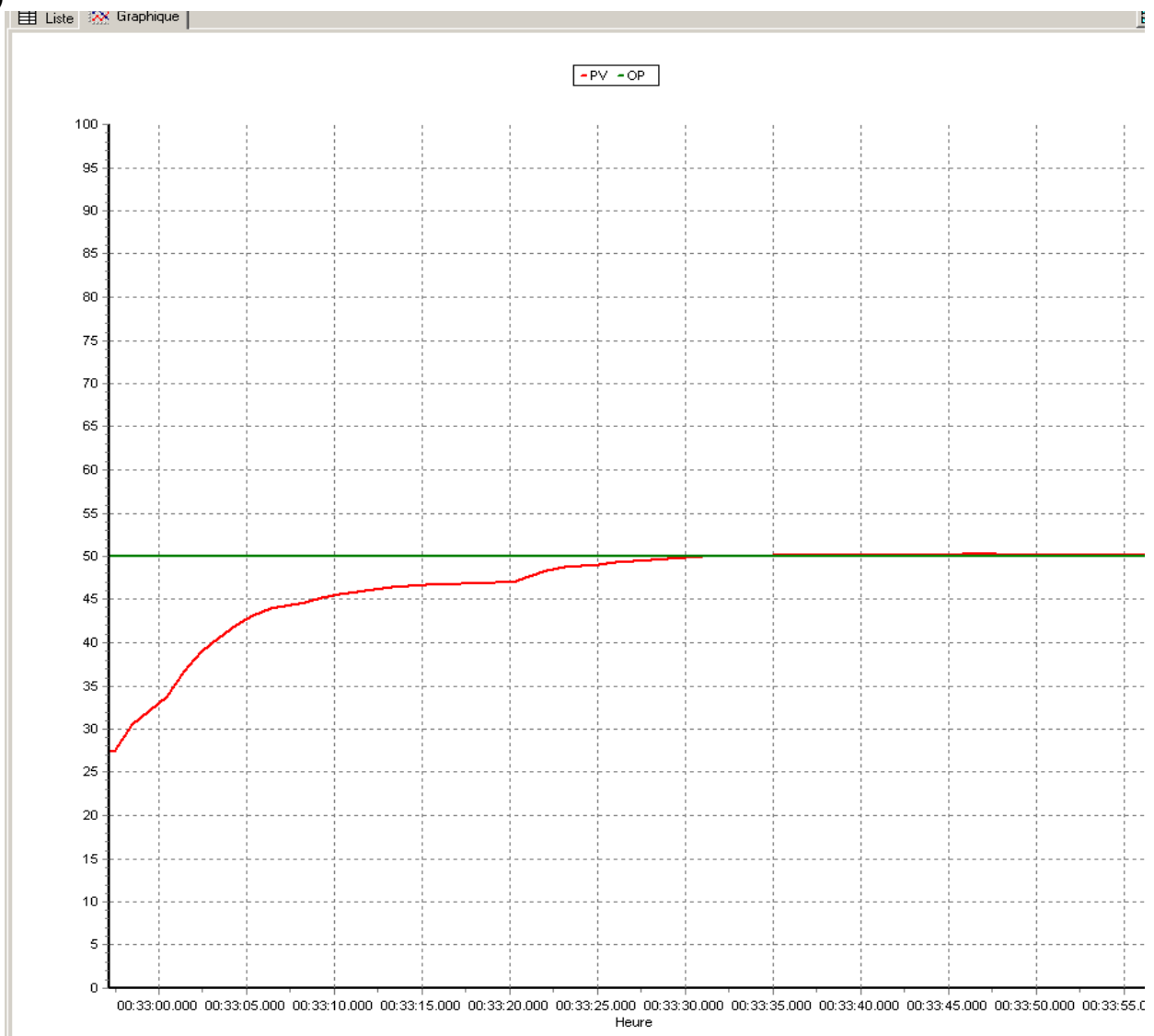
PIC1

Block: PID Comment Connections						
Tagname	PID			Link Name	PID	
Type	PID			DBase	<local>	
Task	3 (110ms)			Rate	0	
Mode	AUTO			Alarms		
FallBack	AUTO			HAA	100.0	%
→ PV	0.0	%		LAA	0.0	%
SP	0.0	%		HDA	100.0	%
OP	0.0	%		LDA	100.0	%
SL	0.0	%		TimeBase	Secs	
TrimSP	0.0	%		XP	100.0	%
RemoteSP	0.0	%		TI	0.00	
Track	0.0	%		TD	0.00	
HR_SP	100.0	%		Options	00101100	
LR_SP	0.0	%		SelMode	00000000	
HL_SP	100.0	%		ModeSel	00000000	
LL_SP	0.0	%		ModeAct	00000000	
HR_OP	100.0	%		FF_PID	50.0	%
LR_OP	0.0	%		FB_OP	0.0	%
HL_OP	100.0	%				
LL_OP	0.0	%				

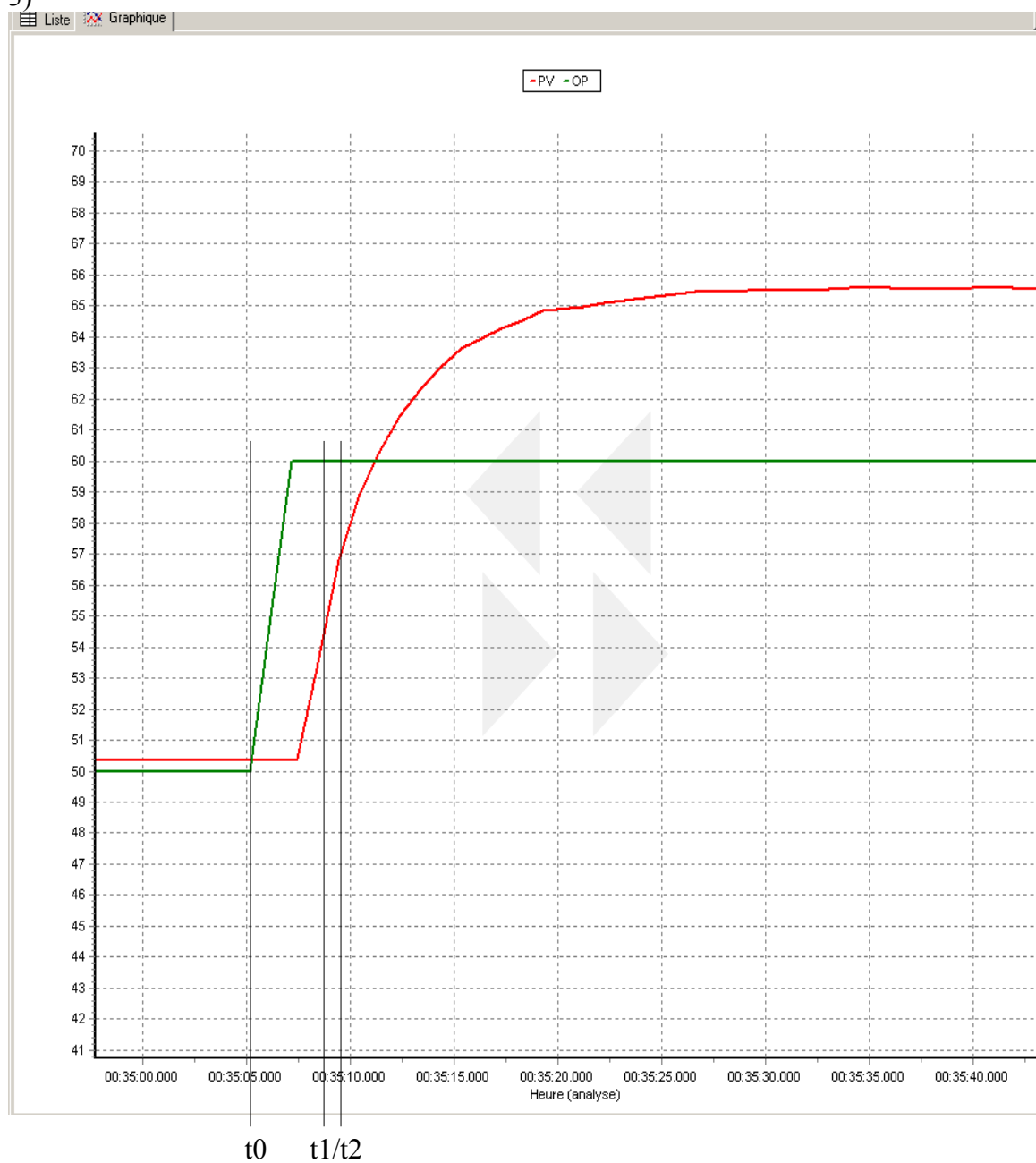
V1

Block: 02P01_0A Comment Connections						
Tagname	02P01_0A			Link Name	02P01_0A	
Type	AO_UIO			DBase	<local>	
Task	3 (110ms)			Rate	0	
MODE	AUTO			Alarms		
Fallback	AUTO			Node	>00	
→ OP	0.0	%		Stello	2	
				Channel	1	
HR	100.0	%		OutType	mA	
LR	0.0	%		HR_out	20.00	mA
				LR_out	4.00	mA
Out	0.0	%		AO	0.00	mA
Track	0.0	%		Options	>0000	
Trim	0.000	mA		Status	>0000	

2)



3)



$$t_1 - t_0 = 8,5s$$

$$t_2 - t_0 = 9s$$

$$K = 1,5$$

$$T = 2,8 * 8,5 - 1,8 * 9 = 7,6$$

$$t = 5,5 * 0,5 = 2,75$$

$$k_r = T/t = 1,5 / 2,75 = 0,54$$

Donc PID Mixte

$$A = 1,24$$

$$T_i = 5,79$$

Td=2,5

4)

Donner la fonction de transfert en boucle ouverte :

$$T(p) = \frac{N(p)}{D(p)} e^{-Rp}$$

N(p) =

D(p) =

R =

Constante de temps pour le calcul (en s)

Résultats des calculs

$\omega_{\min} = 0.05$; $\omega_{\max} = 5$; raison = 1.05

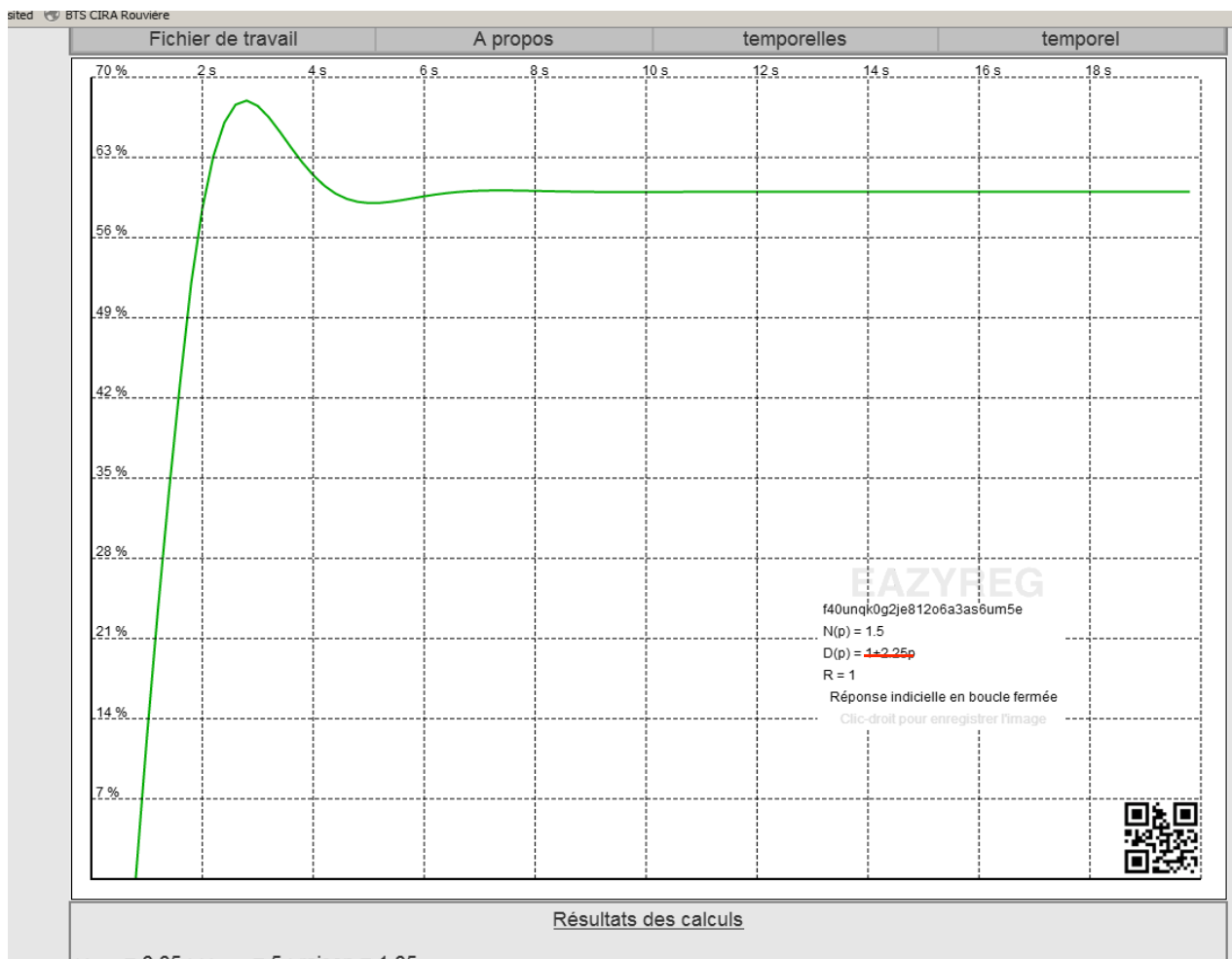
Argument_{min} = -365.94109906909 ° -- Argument_{max} = -9.2835835474005 °

Module_{min} = -17.372598278939 db -- Module_{max} = 3.467204706421 db

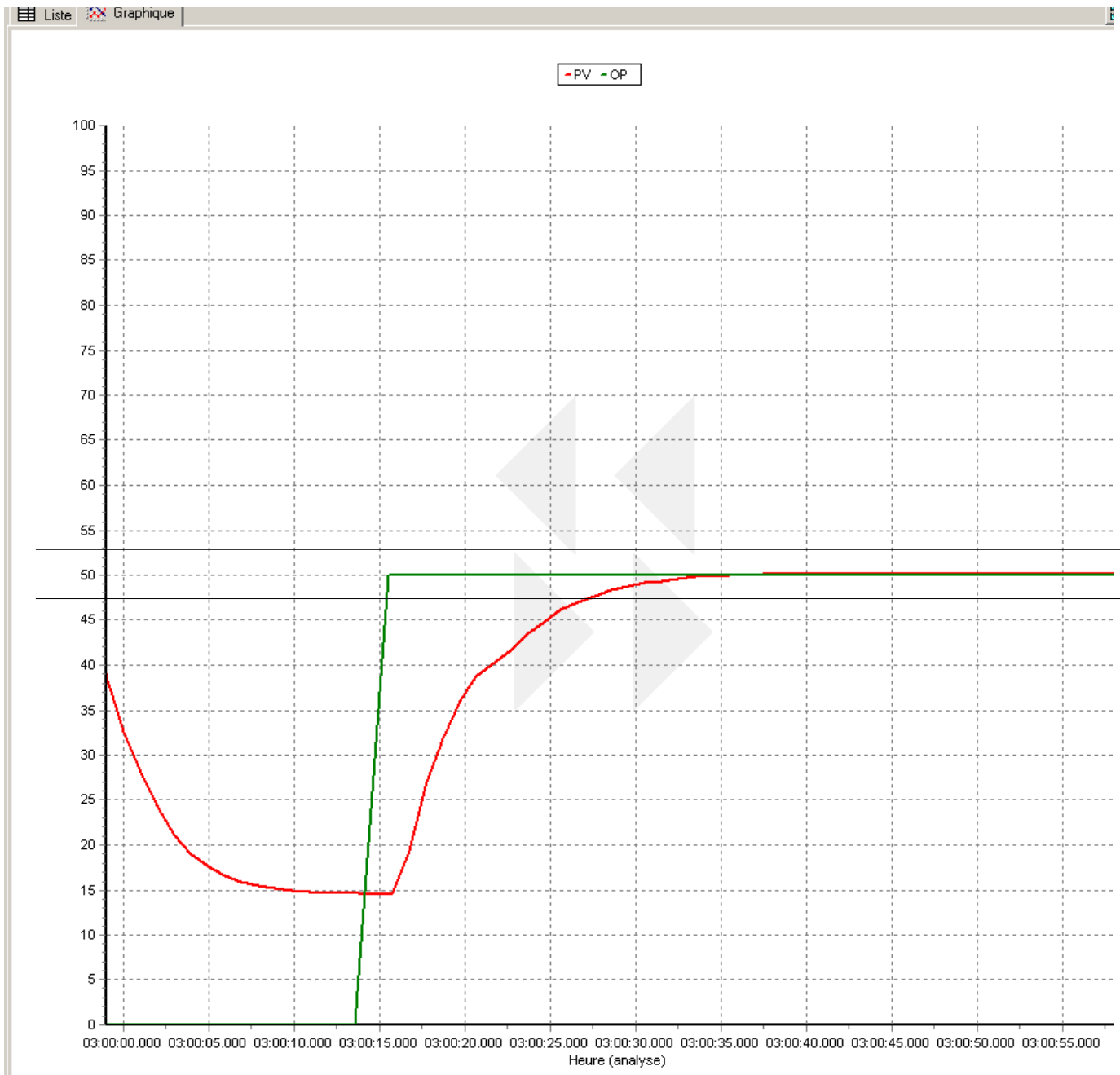
X_{min} = 0 % ; X_{max} = 67.963762562202 %

f40unqk0g2je812o6a3as6um5e

sited BTS CIRA Rouvière

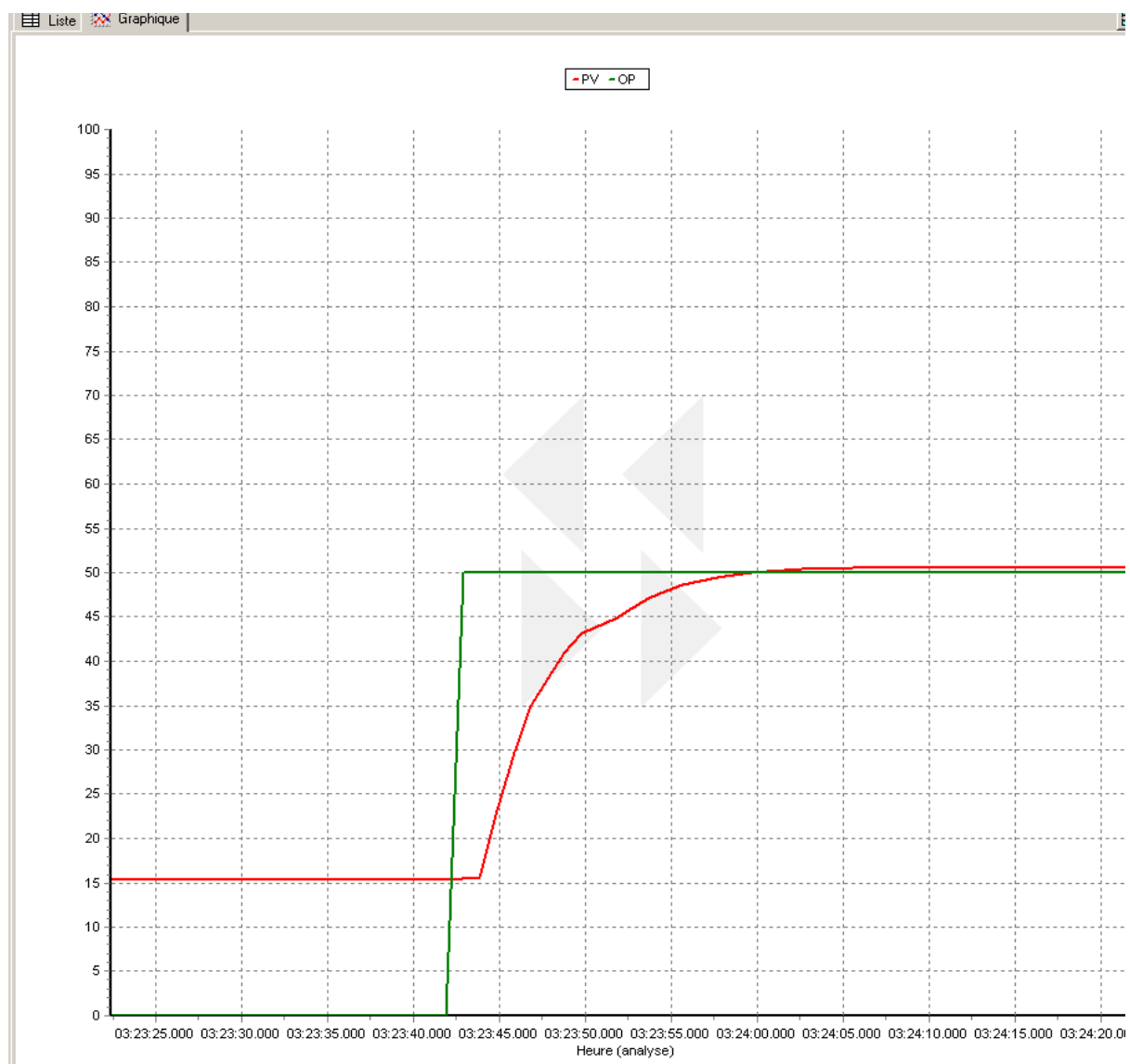


5)
 $X_p=80$
 $T_i=5,79$
 $T_d=0$



Il n'y a pas dépassement de $\pm 5\%$

6)
 $X_p=80$
 $T_i=5,79$
 $T_d=2,5$



7) Je ne sais pas

II. Supervision

1) Je ne sais pas

III. Profil de consigne

1) Je ne sais pas

2) Je ne sais pas

3) Je ne sais pas

4) Je ne sais pas