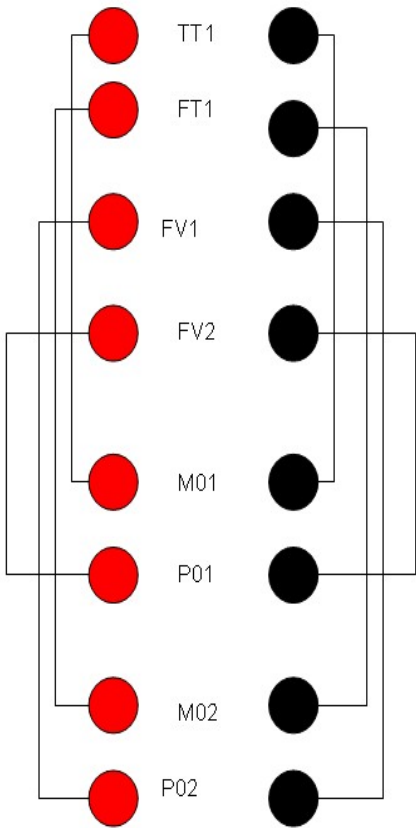


TP2 Multi - Blanchon		Pt	A	B	C	D	Note	
I.	Régulation de température simple boucle (10 pts)							
1	Donner le schéma électrique correspondant au cahier des charges.	1	A					1
2	Programmer votre T2550 afin de réaliser la régulation représentée ci-dessus.	1	B				0,75	Je veux voir le schéma de la boucle.
3	Régler votre maquette pour avoir une mesure de 40% 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 utilisant la méthode par approches successives.	4	C				1,4	On ne voit pas les légendes du graphique.
6	Enregistrer l'influence d'une perturbation du débit d'eau chaude sur la température, en fermant V6.	2	D				0,1	Il n'y a rien à voir.
II.	Régulation cascade (10 pts)							
1	Rappeler le fonctionnement d'une boucle de régulation cascade.	1	C				0,35	
2	Programmer le régulateur pour obtenir le fonctionnement en régulation cascade conformément au schéma 11 ci-dessus.	3	A				3	
3	Régler la boucle de régulation esclave en utilisant la méthode par approches successives. On ne changera pas le réglage de la boucle maître.	2	C				0,7	
4	Enregistrer l'influence d'une perturbation du débit d'eau chaude sur la température, en fermant V6.	2	D				0,1	
5	Expliquez l'intérêt d'une régulation cascade en vous aidant de vos enregistrements. Citez un autre exemple pratique.	2	D				0,1	
Note : 9,5/20								

TP2 Multiboucle

I. Régulation de température simple boucle

1-



2-

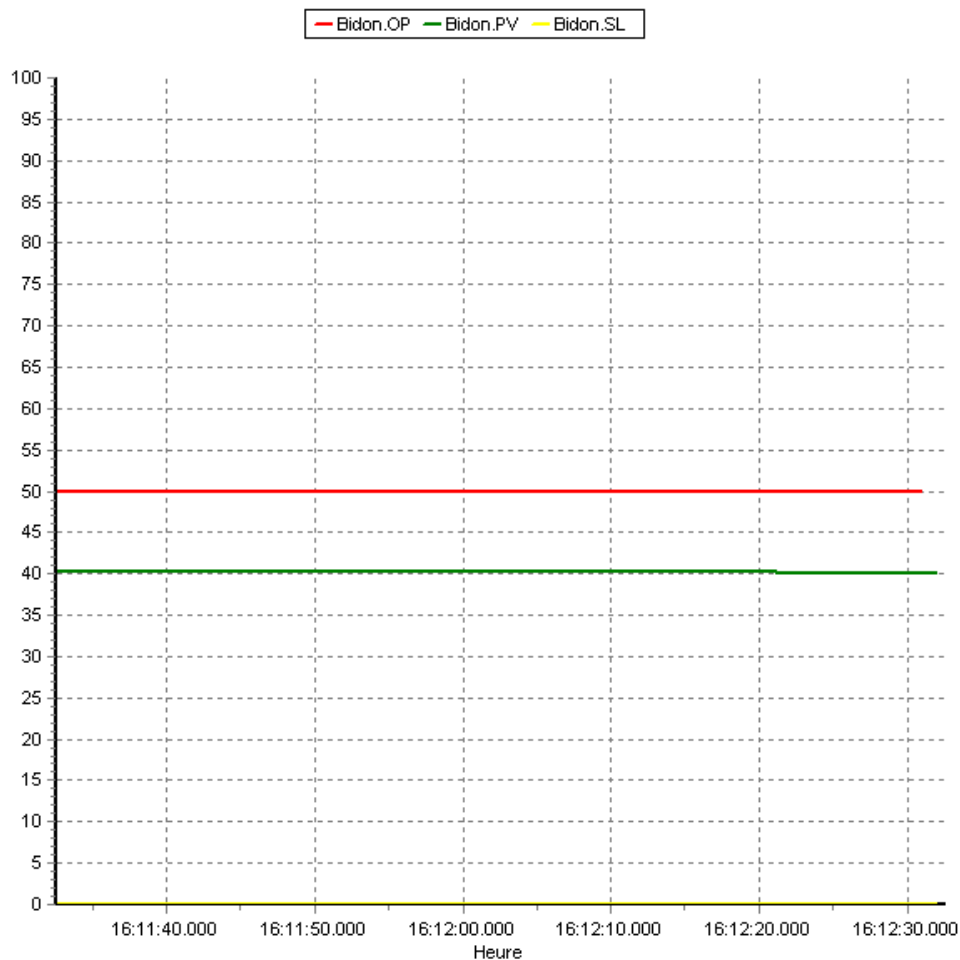
Block: Bidon		Comment	Connections			
Type	PID			DBase	<local>	
Task	3 (110ms)			Rate	0	
Mode	AUTO			Alarms		
FallBack	AUTO					
				HAA	100.0	%
				LAA	0.0	%
				HDA	100.0	%
				LDA	100.0	%
				TimeBase	Secs	
PV	0.0	%				
SP	0.0	%				
OP	0.0	%				
SL	0.0	%				
TrimSP	0.0	%				

Block: 01M01_0A Comment Connections					
Tagname	01M01_0A		LIH Name	01M01_0A	
Type	AI_UIO		DBase	<local>	
Task	3 (110ms)		Rate	0	
MODE	AUTO		Alarms		
FallBack	AUTO		Node	>00	
			Stello	1	
PV	0.0	%	Channel	1	
HR	100.0	%	InType	mA	
LR	0.0	%	HR_in	20.00	mA
			LR_in	4.00	mA
			AI	0.00	mA

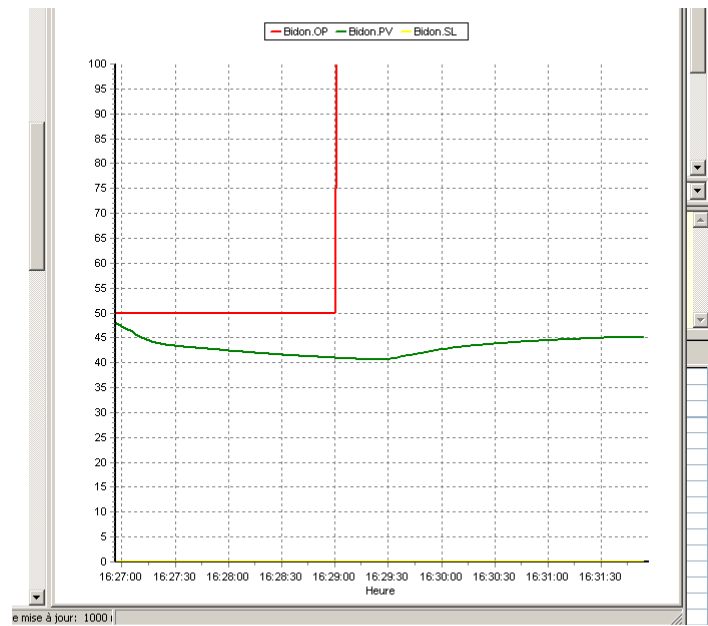
Block: 02P01_0A Comment Connections					
Tagname	02P01_0A		LIH Name	02P01_0A	
Type	AO_UIO		DBase	<local>	
Task	3 (110ms)		Rate	0	
MODE	AUTO		Alarms		
FallBack	AUTO		Node	>00	
			Stello	2	
OP	0.0	%	Channel	1	
HR	100.0	%	OutType	mA	
LR	0.0	%	HR_out	20.00	mA
			LR_out	4.00	mA
			AO	0.00	mA

3-

Block: Bidon Comment Connections					
Tagname	Bidon		LIH Name	Bidon	
Type	PID		DBase	<local>	
Task	3 (110ms)		Rate	0	
Mode	MANUAL		Alarms		
FallBack	MANUAL				
→PV	39.7	%	HAA	100.0	%
SP	0.0	%	LAA	0.0	%
OP	50.0	%	HDA	100.0	%
SL	0.0	%	LDA	100.0	%
TrimSP	0.0	%	TimeBase	Secs	
RemoteSP	0.0	%	XP	100.0	%
Track	0.0	%	TI	0.00	
			TD	0.00	
HR_SP	100.0	%	Options	00101100	
LR_SP	0.0	%	SelMode	00000000	
HL_SP	100.0	%			
LL_SP	0.0	%	ModeSel	00100000	
HR_OP	100.0	%	ModeAct	00100001	
LR_OP	0.0	%			
HL_OP	100.0	%	FF_PID	50.0	%
LL_OP	0.0	%	FB_OP	50.0	%

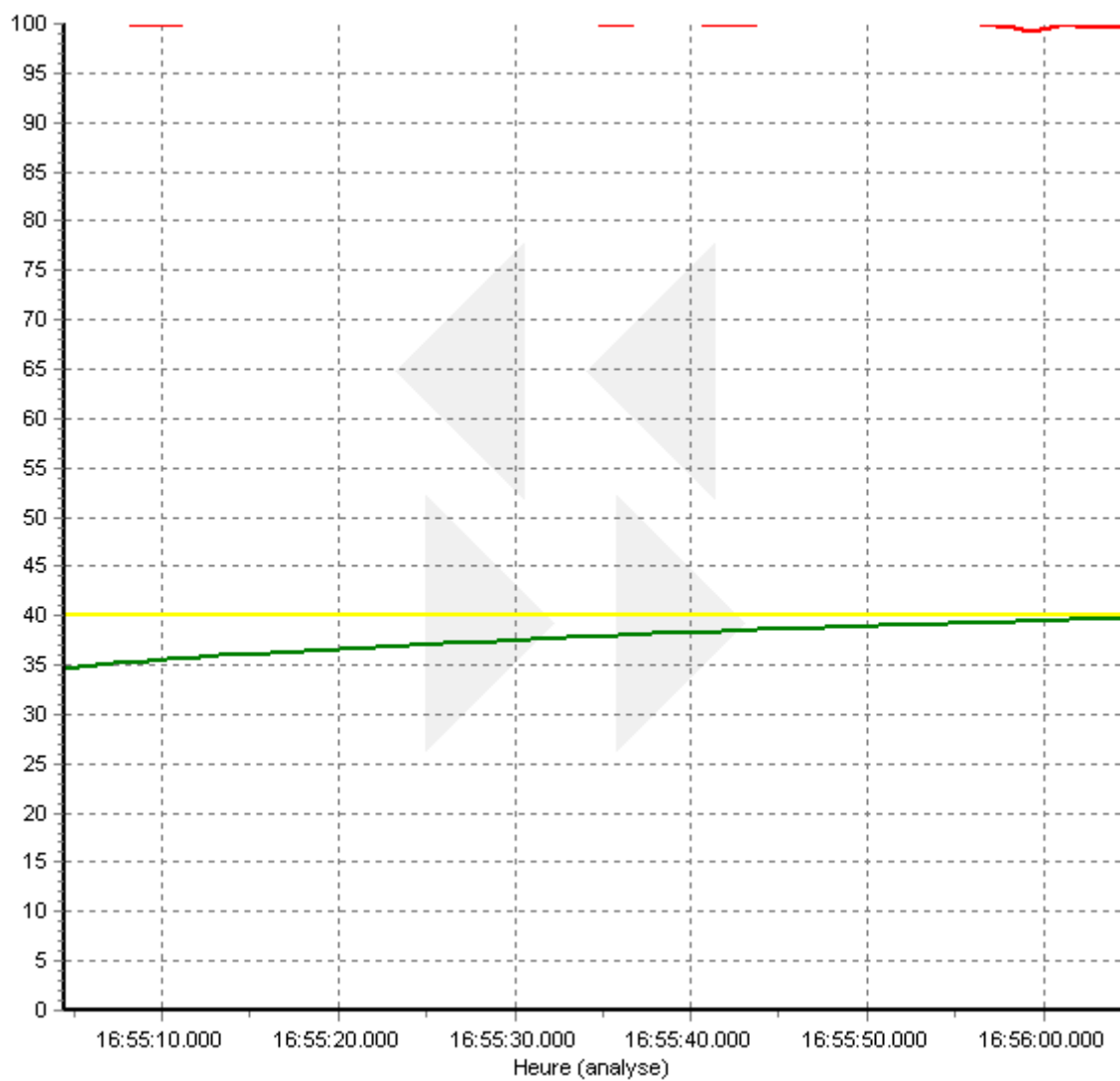


4-



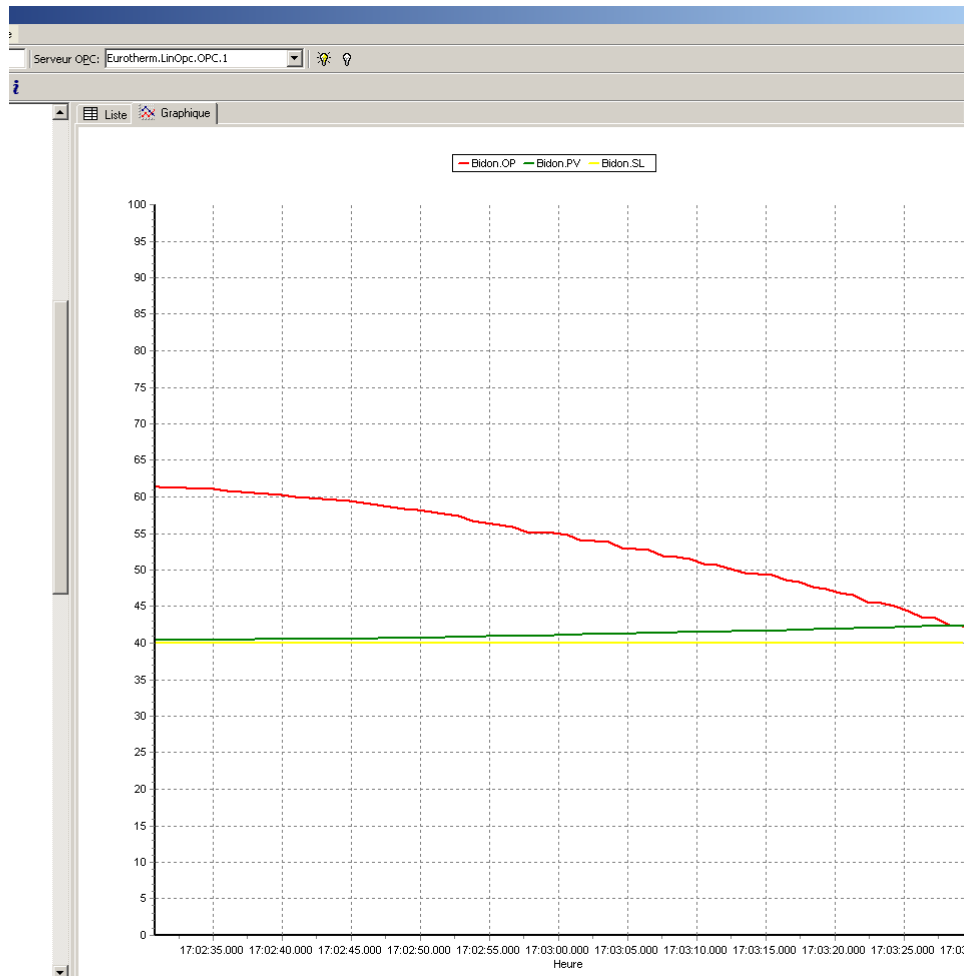
Quand Y augmente X augmente= Procédé direct donc Régulateur inverse.

5-



	TimeBase	Secs	
	XP	40.0	%
	TI	15.00	
	TD	25.00	

6-



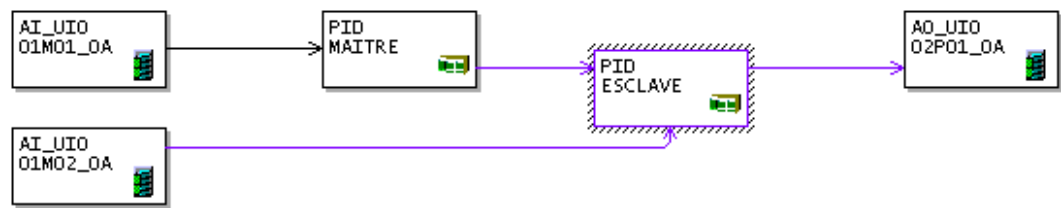
Voila quand on ferme V6

II. Régulation cascade (10 pts)

1-Il y a la boucle maître qui donne une consigne par rapport a la mesure au regulateur esclave qui vas agir sur l'organe de réglage.

Block: ESCLAVE						
Comment		Connections				
Tag/Name	ESCLAVE			LIH Name	ESCLAVE	
Type	PID			DBase	<local>	
Task	3 (110ms)			Rate	0	
Mode	REMOTE			Alarms		
FallBack	REMOTE					
				HAA	100.0	%
→ PV	0.0	%		LAA	0.0	%
SP	0.0	%		HDA	100.0	%
OP	75.0	%		LDA	100.0	%
SL	0.0	%				
TrimSP	0.0	%		TimeBase	Secs	
→ RemoteSP	0.0	%		XP	100.0	%
Track	0.0	%		TI	0.00	
				TD	0.00	
HR_SP	100.0	%		Options	00101100	
LR_SP	0.0	%		SelfMode	00001100	
HL_SP	100.0	%				
LL_SP	0.0	%		ModeSel	00001001	
				ModeAct	00001000	
HR_OP	100.0	%				
LR_OP	0.0	%		FF_PID	50.0	%
HL_OP	100.0	%		FB_OP	0.0	%
LL_OP	0.0	%				

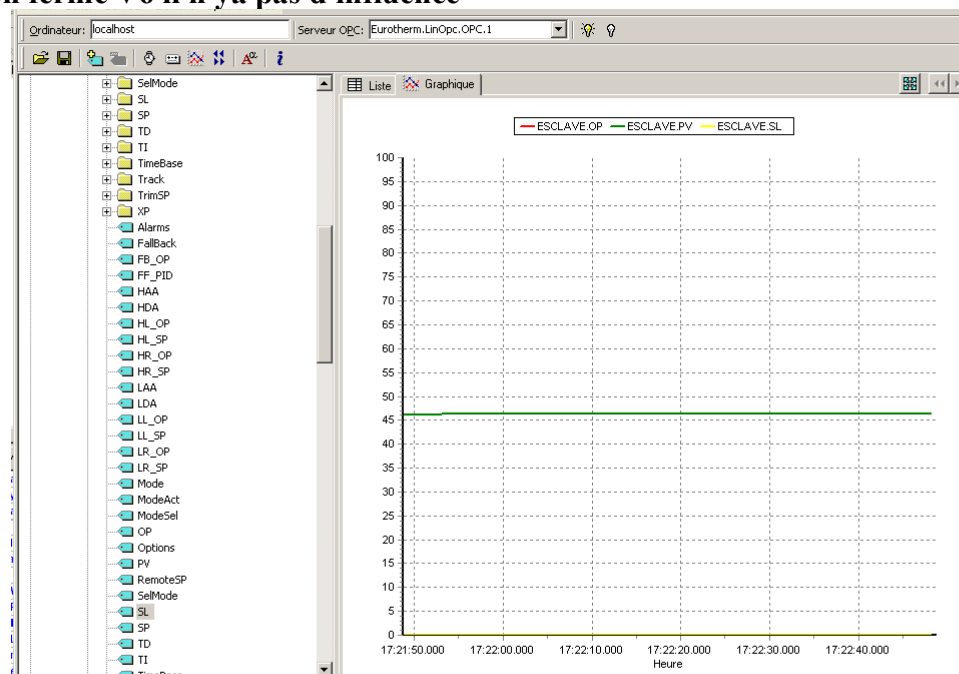
Use I/O page to configure I/O function blocks.



3-

Block: ESCLAVE		Comment	Connections
Tagname	ESCLAVE		LIH Name
Type	PID		DBase
Task	3 (110ms)		Rate
			ESCLAVE
Mode	REMOTE		
FallBack	REMOTE		
			Alarms
→ PV	0.0	%	HAA
SP	0.0	%	LAA
OP	75.0	%	HDA
SL	0.0	%	LDA
TrimSP	0.0	%	TimeBase
→ RemoteSP	0.0	%	XP
Track	0.0	%	TI
			TD
HR_SP	100.0	%	Options
LR_SP	0.0	%	SelMode
HL_SP	100.0	%	
LL_SP	0.0	%	
HR_OP	100.0	%	ModeSel
LR_OP	0.0	%	ModeAct
HL_OP	100.0	%	
LL_OP	0.0	%	FF_PID
			FB_OP

4- Quand on ferme V6 il n'ya pas d'influence



5- L'intérêt d'une régulation cascade est d'anticiper une grandeur perturbatrice a l'aide d'un régulateur un maître et un esclave.