

TP3 Multi - Mrabet Marin			Pt	A	B	C	D	Note	
	INSTRUMENTATION								
	Cablage électrique	2	A					2	
	REGULATION								
	Mise en place de la régulation cascade	3	A					3	
	Réglage de la boucle de régulation	6	C					2,1	
	Validation du fonctionnement du démarrage	3	X					0	
	AUTOMATISMES								
	GRAFCET	6	B					4,5	
Note : 11,6/20									

TP3 Multi

Description fonctionnelle :

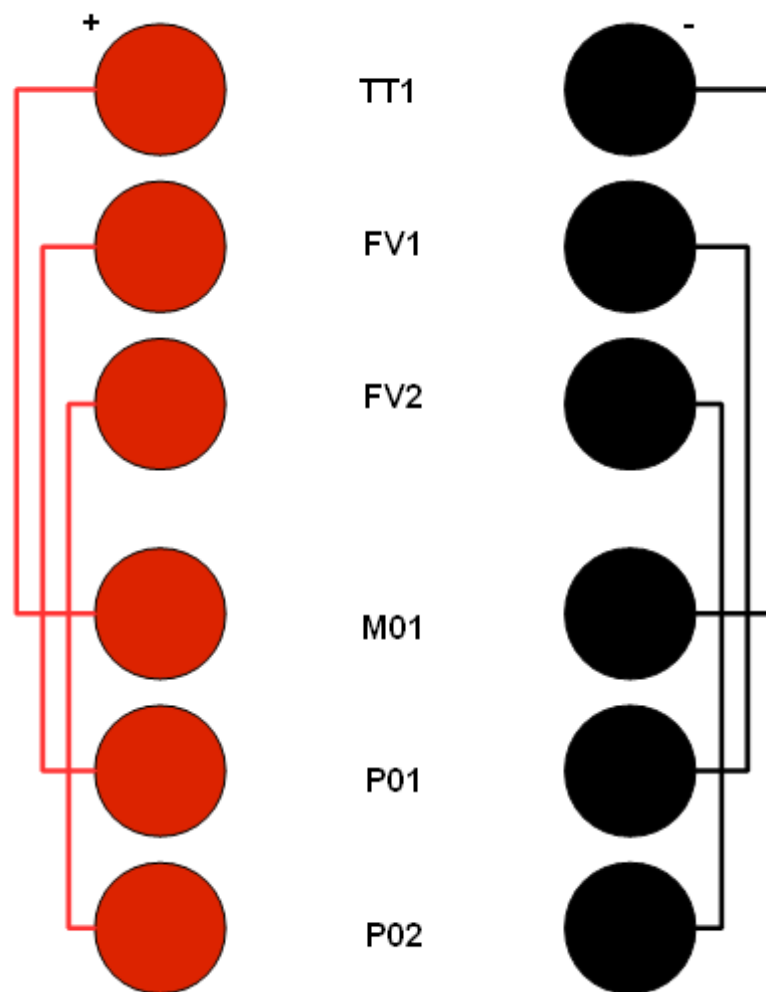
L'installation ci-dessus doit permettre réguler la température mesurée par le capteur TTI, la consigne sera fixée à 50°C. Afin de limiter l'influence des variations de pression du circuit d'eau chaude sur la grandeur réglée, on mettra en place une régulation cascade. À la mise sous tension du système, la régulation cascade devra démarrer "en douceur", sans à coups.

Démarrage en douceur :

- À la mise sous tension, les deux régulateurs en manuel, on amène lentement la grandeur réglée à la consigne.
- Sur le régulateur esclave, on fixe alors FF_PID à la valeur de la commande, la consigne (externe) à la mesure du même régulateur, puis on passe le régulateur en mode de régulation REMOTE.
- Sur le régulateur maître, on fixe alors FF_PID à la valeur de la commande, la consigne à la mesure du même régulateur, puis on passe le régulateur en mode de régulation AUTO.

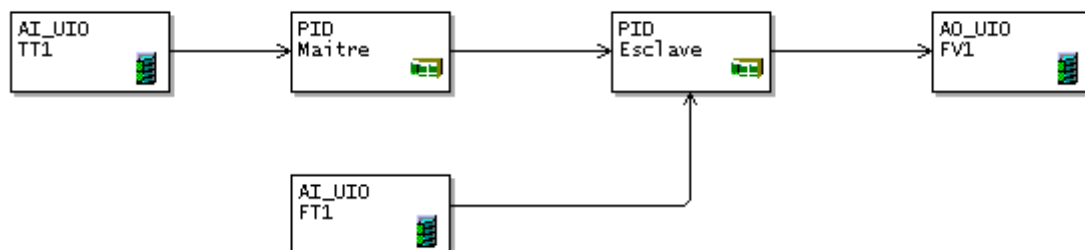
Réaliser la programmation du régulateur afin de répondre au cahier des charges ci-dessus. On fournira toutes les informations nécessaires à la compréhension de votre démarche et plusieurs enregistrements permettant de valider son fonctionnement, notamment vis à vis des variations de pression du circuit d'eau chaude.

Schémas de câblage :



Programmation T2250_04 :

Régulation cascade :



Entrée TT1 :

Block: 01M01_04 Comment Connections						
TagName	01M01_04			LIH Name	01M01_04	
Type	AI_UIO			DBase	<local>	
Task	3 (110ms)			Rate	0	
MODE	AUTO			Alarms		
Fallback	AUTO			Node	>00	
				Sitello	1	
PV	0.0	%		Channel	1	
HR	100.0	%		InType	mA	
LR	0.0	%		HR_in	20.00	mA
				LR_in	4.00	mA
HiHi	100.0	%		AI	0.00	mA
Hi	100.0	%		Res	0.000	Ohms
Lo	0.0	%				
LoLo	0.0	%		CJ_type	Auto	

Entrée FT1 :

Block: FT1 Comment Connections						
TagName	FT1			LIH Name	FT1	
Type	AI_UIO			DBase	<local>	
Task	3 (110ms)			Rate	0	
MODE	AUTO			Alarms		
Fallback	AUTO			Node	>00	
				Sitello	1	
PV	0.0	%		Channel	2	
HR	100.0	%		InType	mA	
LR	0.0	%		HR_in	20.00	mA
				LR_in	4.00	mA
HiHi	100.0	%		AI	0.00	mA
Hi	100.0	%		Res	0.000	Ohms
Lo	0.0	%				
LoLo	0.0	%		CJ type	Auto	

PID Maître:

Block: PID_1 Comment Connections						
TagName	PID_1			LIH Name	PID_1	
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	%				
TrimSP	0.0	%		TimeBase	Secs	
RemoteSP	0.0	%		XP	100.0	%
Track	0.0	%		TI	0.00	
				TD	0.00	
HR_SP	100.0	%				

PID Esclave :

Block: Esclave					
Comment		Connections			
Tagname	Esclave			Link Name	Esclave
Type	PID			DBase	<local>
Task	3 (110ms)			Rate	0
Mode	MANUAL			Alarms	
FallBack	MANUAL				
HAA	100.0	%			
LAA	0.0	%			
HDA	100.0	%			
LDA	100.0	%			
TimeBase	Secs				
XP	100.0	%			
TI	0.00				
TD	0.00				
HR SP	100.0	%			

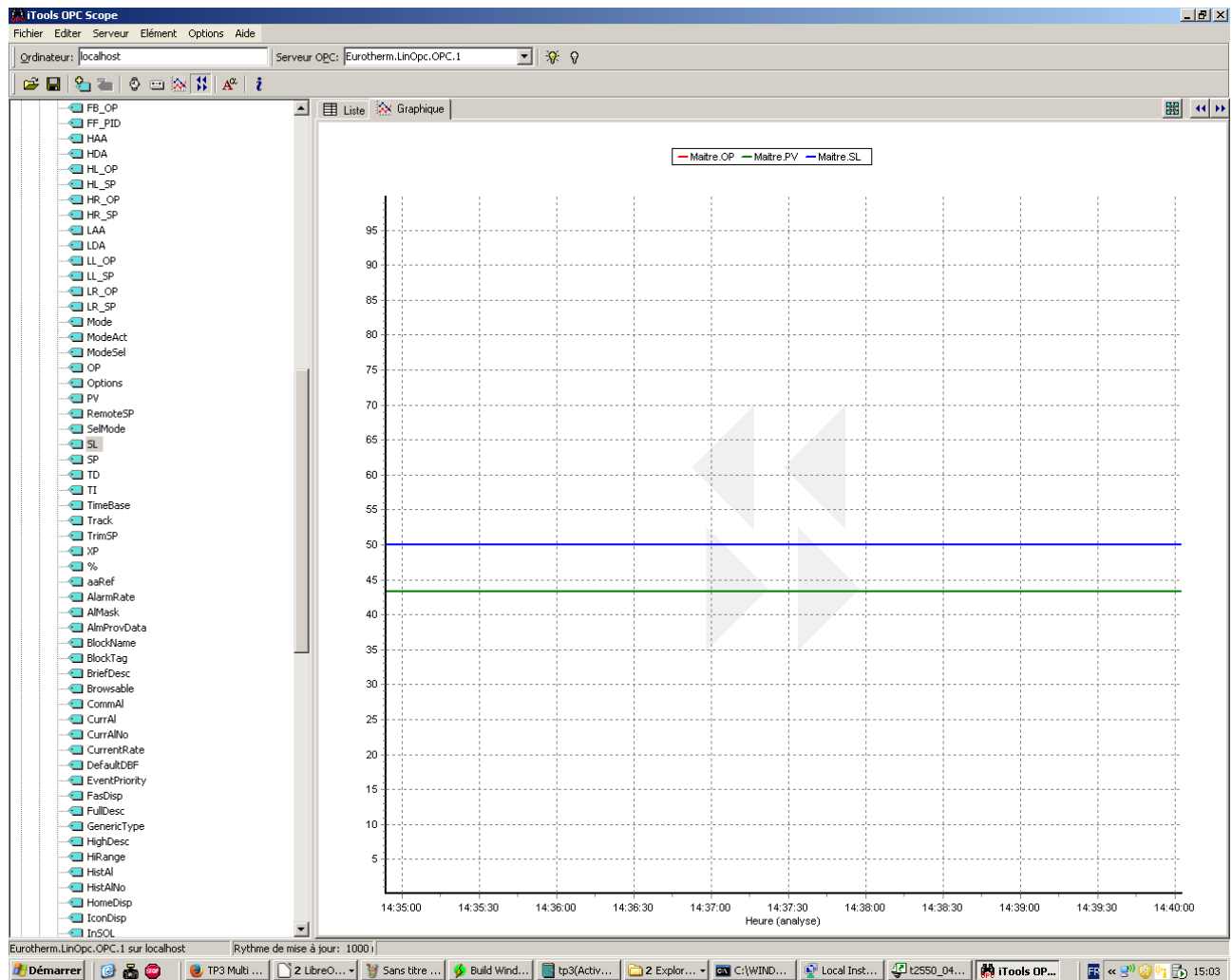
Sortie FV1 :

Block: 02P01_04					
Comment		Connections			
Tagname	02P01_04			Link Name	02P01_04
Type	AO_UIO			DBase	<local>
Task	3 (110ms)			Rate	0
MODE	AUTO			Alarms	
Fallback	AUTO			Node	>00
Sitello	2				
Channel	1				
OutType	mA				
HR_out	20.00	mA			
LR_out	4.00	mA			
AO	0.00	mA			
Options	>0000				
Status	>0000				

Réglage de la boucle de régulation sur OPC Scope :

La consigne SL=50°C et la commande OP=50%.

Les deux régulateurs sont en manuels.



Grafcet :

