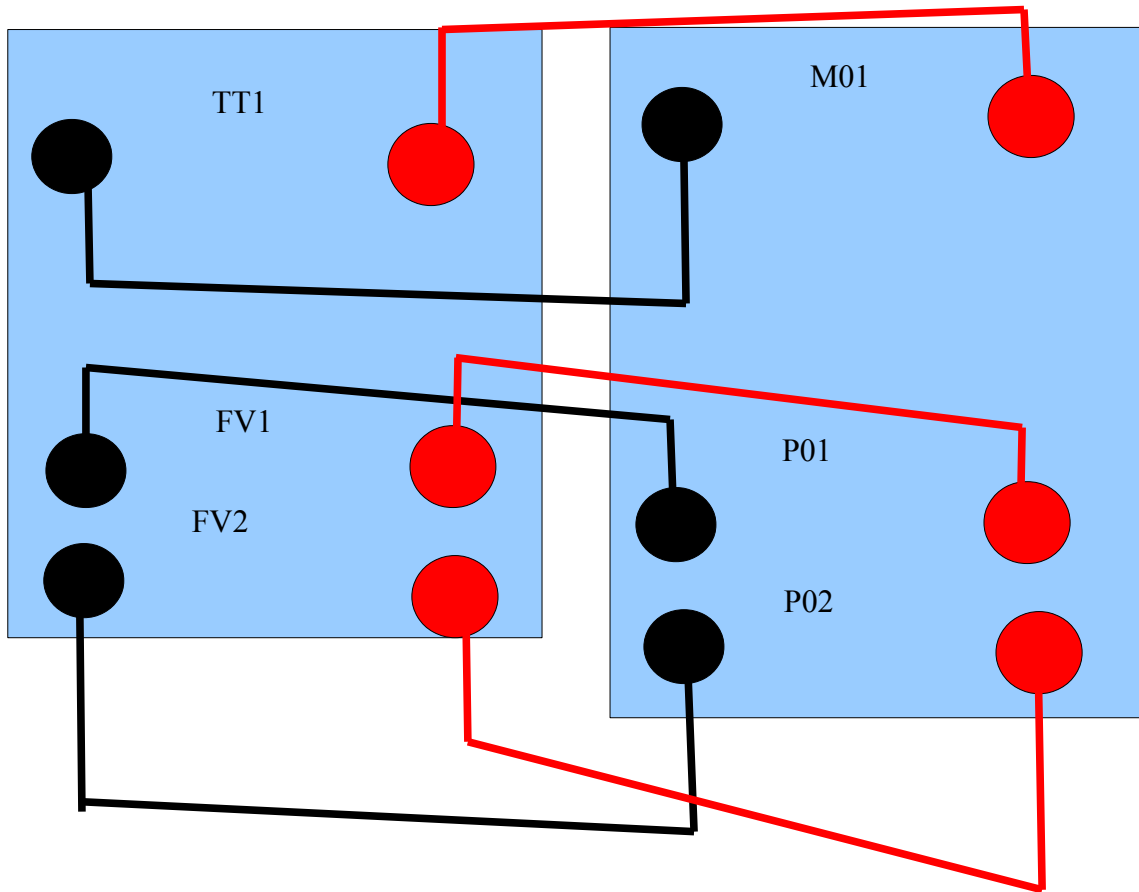


TP2 Multi - Audiffren		Pt	A	B	C	D	Note
I.	Régulation de température simple boucle (10 pts)						
1	Donner le schéma électrique correspondant au cahier des charges.	1	A				1
2	Programmer votre T2550 afin de réaliser la régulation représentée ci-dessus.	1	A				1
3	Régler votre maquette pour avoir une mesure 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	B				3
6	Enregistrer l'influence d'une perturbation du débit d'eau chaude sur la température, en fermant V6.	2	C				0,7
Votre réglage n'est pas d'assez bonne qualité pour pouvoir obtenir des courbes intéressantes.							
II.	Régulation cascade (10 pts)						
1	Rappeler le fonctionnement d'une boucle de régulation cascade.	1	B				0,75
2	Programmer le régulateur pour obtenir le fonctionnement en régulation cascade conformément au schéma 11 ci-dessus.	3	B				2,25
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	D				0,1
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 : 11/20							

# I. Régulation de température simple boucle (10 pts)

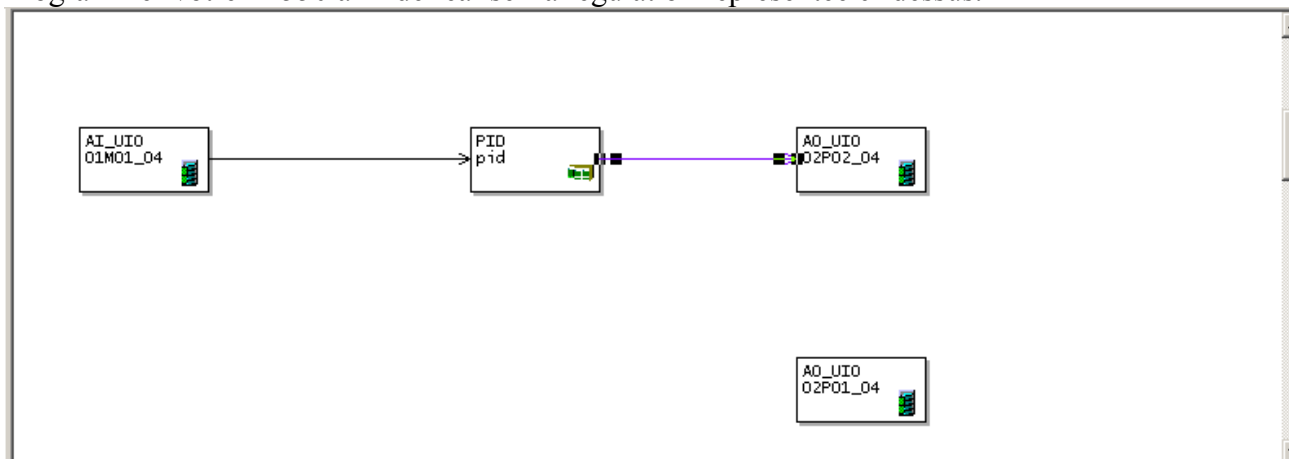
Cahier des charges : On se propose de réaliser une régulation de température. L'organe de réglage sera la vanne FV2. La vanne FV1 sera contrôlée par le T2550.

1. Donner le schéma électrique correspondant au cahier des charges.



P01 un réglage interne et P est commandée par TT1

- 2) Programmer votre T2550 afin de réaliser la régulation représentée ci-dessus.



Entrée :

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	
				SiteNo	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	
Hyst	0.5000	%		CJ_temp	0.000	
				LeadRes	0.000	Ohms
Filter	0.000	Secs		Emissiv	1.000	
Char	Linear			Delay	0.000	Secs
UserChar						
				SBreak	Up	
PVoffset	0.000	%		PVErrAct	Up	
AlmOnTim	0.000	Secs		Options	>0000	
AlmOfTim	0.000	Secs		Status	>0000	

pid :

Tagname	pid			LIH Name	pid	
Type	PID			DBase	<local>	
Task	3 (110ms)			Rate	0	
Mode	AUTO			Alarms		
FallBack	AUTO					
				HAA	100.0	%
→ PV	0.0	AUTO	%	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	%				
LR_SP	0.0	%		Options	00101100	
HL_SP	100.0	%		SelMode	00000000	
LL_SP	0.0	%				
				ModeSel	00000000	
HR_OP	100.0	%		ModeAct	00000000	
LR_OP	0.0	%				
HL_OP	100.0	%		FF_PID	0.0	%
LL_OP	0.0	%		FB_OP	0.0	%

sorties :

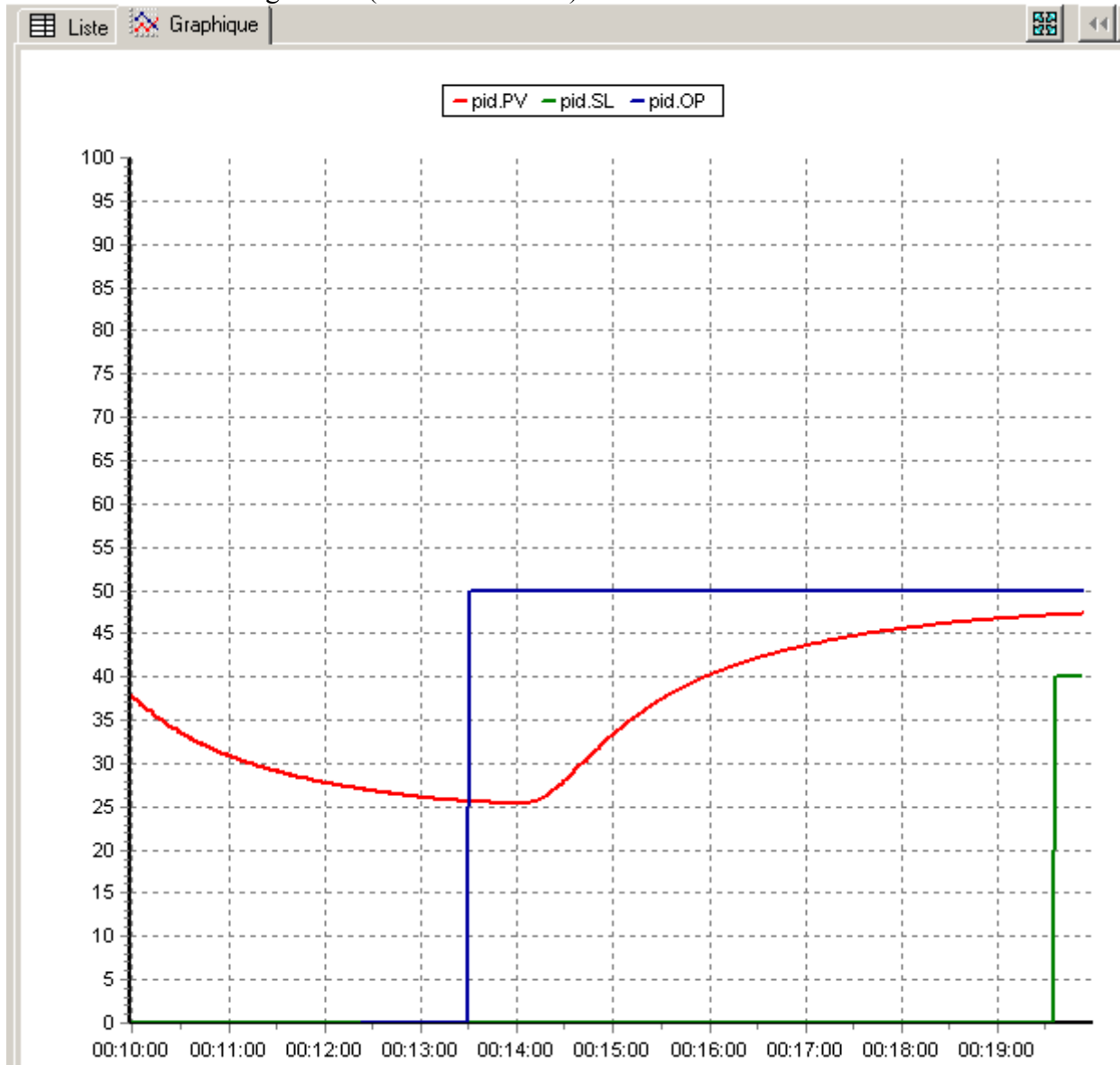
Block: 02P02_04   Comment   Connections					
Tagname	02P02_04		LIH Name	02P02_04	
Type	AO_UIO		DBase	<local>	
Task	3 (110ms)		Rate	0	
MODE	AUTO		Alarms		
Fallback	AUTO		Node	>00	
→ OP	0.0	%	Sitello	2	
			Channel	2	
HR	100.0	%	OutType	mA	
LR	0.0	%	HR_out	20.00	mA
Out	0.0	%	LR_out	4.00	mA
Track	0.0	%	AO	0.00	mA
Trim	0.000	mA	Options	>0000	
			Status	>0000	

Tagname	02P01_04		LIH Name	02P01_04	
Type	AO_UIO		DBase	<local>	
Task	3 (110ms)		Rate	0	
MODE	MANUAL		Alarms		
Fallback	MANUAL		Node	>00	
OP	0.0	%	Sitello	2	
			Channel	1	
HR	100.0	%	OutType	mA	
LR	0.0	%	HR_out	20.00	mA
Out	50.0	%	LR_out	4.00	mA
Track	0.0	%	AO	0.00	mA
Trim	0.000	mA	Options	>0000	
			Status	>0000	

3) Régler votre maquette pour avoir une mesure de 40% pour une commande de 50%.

Tagname	pid		LIH Name	pid	
Type	PID		DBase	<local>	
Task	3 (110ms)		Rate	0	
Mode	MANUAL		Alarms		
FallBack	MANUAL				
→ PV	28.1	%	HAA	100.0	%
SP	40.0	%	LAA	0.0	%
OP	50.0	%	HDA	100.0	%
SL	40.0	%	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	%	SelfMode	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	0.0	%
LL_OP	0.0	%	FB_OP	50.0	%

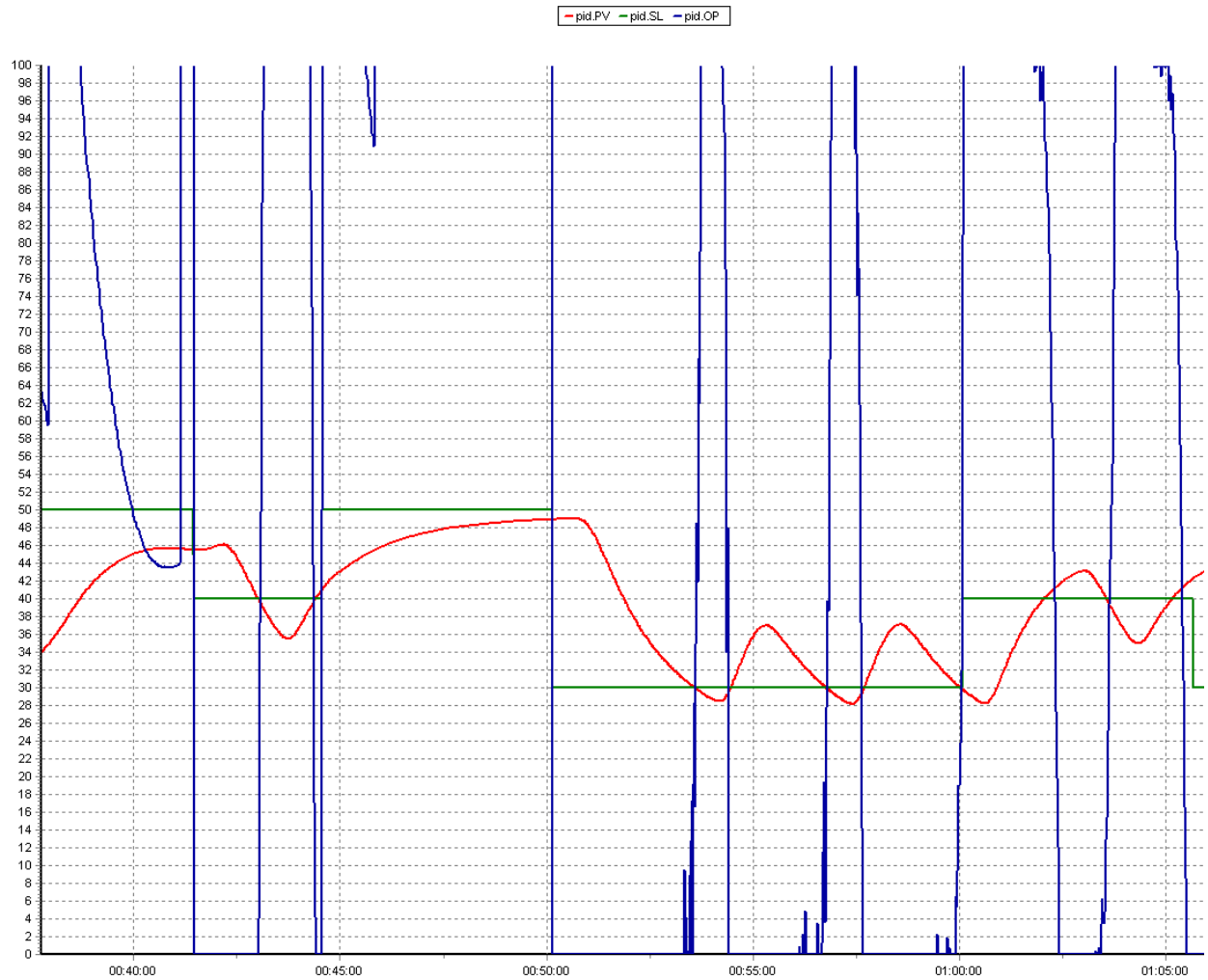
4) Relever l'évolution de la mesure X en réponse à un échelon de commande Y. En déduire le sens de fonctionnement du régulateur (inverse ou direct).



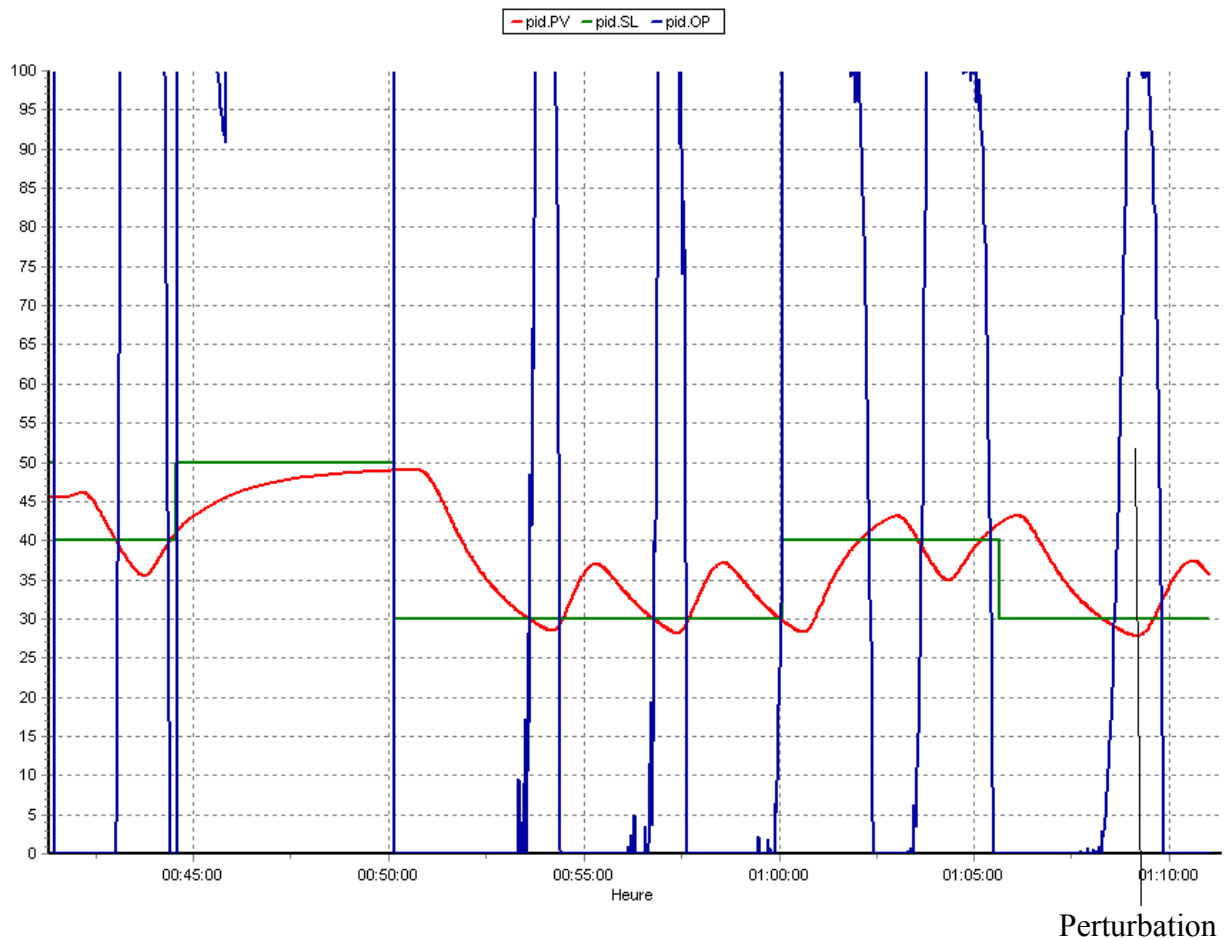
Le régulateur est inverse car le procédé est direct

5) Régler la boucle de régulation utilisant la méthode par [approches successives](#).

XP	10.0
TI	5.00
TD	20.00



6) Enregistrer l'influence d'une perturbation du débit d'eau chaude sur la température, en fermant V6.



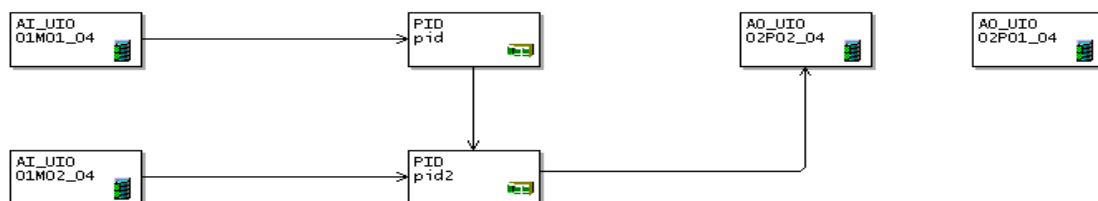
## II. Régulation cascade (10 pts)

1) Rappeler le fonctionnement d'une boucle de régulation cascade.

Une boucle de régulation cascade est une régulation avec 2 régulateurs, il y a un régulateur maître (il commande) et 1 régulateur esclave (qui va être commandé par le régulateur maître).

2)

Programmer le régulateur pour obtenir le fonctionnement en régulation cascade conformément au schéma TI ci-dessus.



- 3) je ne sais pas
- 4) je ne sais pas
- 5) je ne sais pas