

TP1 NiveauDR - Bagur Laou-Hap

Pt A B C D Note

I Schématisation et fonctionnement (10 pts)

1	En vous aidant de la documentation disponible, faites l'inventaire de l'instrumentation mis en oeuvre dans la régulation. On précisera : leur symbole normalisé ; leur marque ; leur référence ; les caractéristiques principales en les	1	A					1
2	Pour chaque transmetteur, préciser s'il est 2,3 ou 4 fils, ainsi que son câblage sur la maquette.	1	A					1
3	Pour chaque transmetteur, préciser son principe de fonctionnement.	1	A					1
4	Préciser les éléments suivants : la grandeur réglée ; la grandeur réglante ; l'organe de réglage ; une grandeur perturbatrice.	1	A					1
5	Expliquer le fonctionnement de la maquette.	2	B					1,5
6	Proposer un schéma TI de votre maquette.	2	A					2
7	Proposer un schéma fonctionnel de votre maquette. On repérera sur le schéma les éléments et les grandeurs physiques présents sur la maquette.	2	X					0

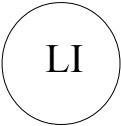

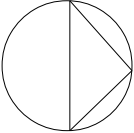


II. Mode manuel (10 pts)

1	Procéder à la mise en marche du système. On amènera la mesure à 50%.	1	A					1
2	Donner alors la valeur de la commande.	1	A					1
3	Le procédé est-il stable ? Justifiez votre réponse.	1	A					1
4	Enregistrer le passage d'un régime transitoire à un régime permanent. Imprimer votre courbe, puis indiquer la frontière entre les deux régimes.	1	B					0,75
5	Relever la caractéristique statique de votre procédé.	1	D					0,05
6	Votre procédé est-il direct ou inverse ?	1	A					1
7	Donner la valeur du gain statique pour une mesure de 50%.	1	X					0
8	Enregistrer la réponse indicielle du système à une augmentation de la commande de 100%.	1	X					0
9	Donner le temps de réponse à $\pm 10\%$.	1	X					0
10	Donner la valeur du premier dépassement.	1	X					0

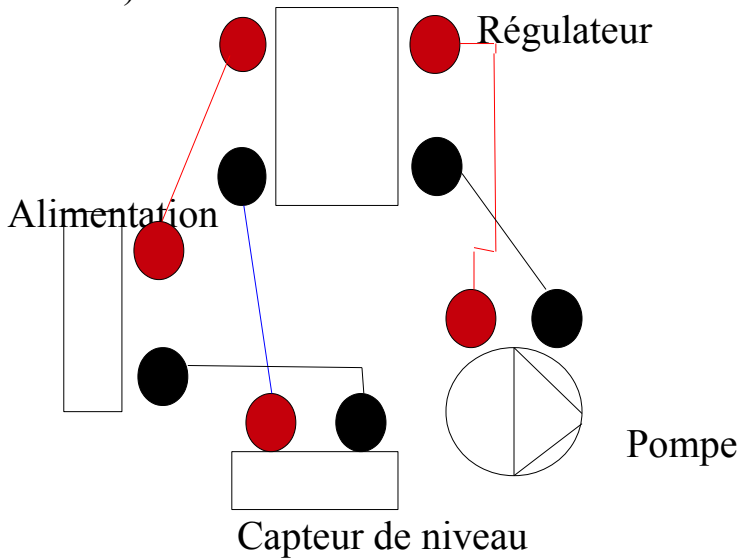
Note sur : 20 12,3

La frontière c'est bien, les régimes c'est mieux

1)

Nom	Symbole normalisé	marque	Référence	Caractéristique principale en les chiffrant
Régulateur		Eurotherm	2208e	Tension: 24 Volt en tension continue
Transmetteur de pression différentielle		Fuji électrique	Modèle FKK	Alimentation: 10,5/45 VDC Sortie: 4-20mA (DC)
Pompe à impulseur flexible		JOHNSON PUMP	F3B-19	24V, 8A
Variateur de vitesse (DC)		Radiospares	900RS	4-20 mA alim : 230V
Détecteur de Niveau		ifm electronic	KN	100mA 10-20VDC

2) Le transmetteur est câblé en deux fils.



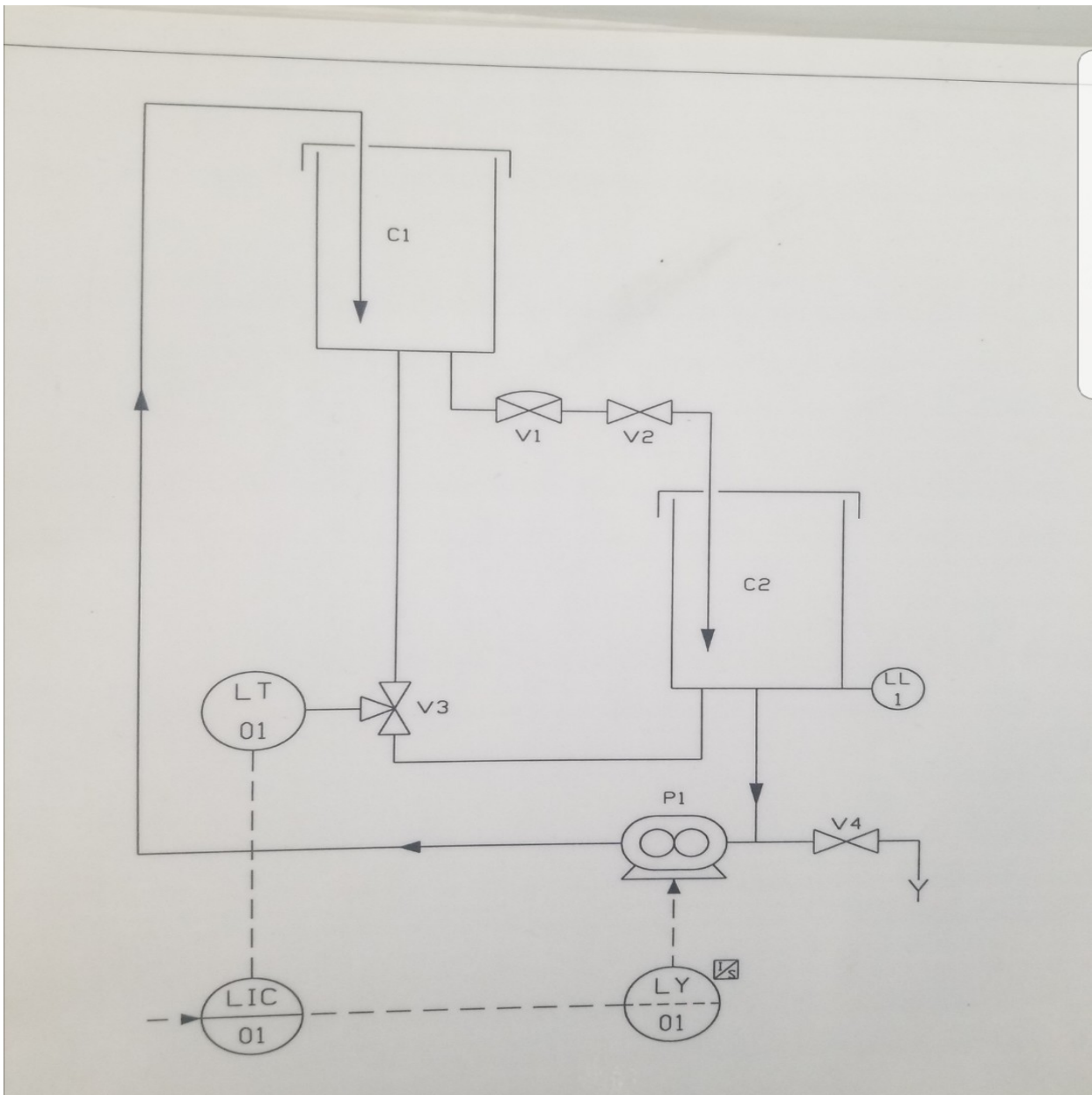
3) L'appareil mesure précisément une pression différentielle et la convertit en un signal de sortie 4-20mA (DDC).
Il est utilisé pour les mesures de niveau, débit ou densité.

- 4) La grandeur réglée : Le niveau d'eau
La grandeur réglante : Débit Q_e d'eau
L'organe de réglage : pompe
Une grandeur perturbatrice : Débit d'eau en sortie

5) On ouvre la vanne, ce qui permet une entrée d'eau avec un certain débit Q_e . Le capteur détermine le niveau d'eau dans la cuve du bas.
Si il y a un niveau d'eau trop important dans la cuve du bas on baisse le niveau à l'aide du régulateur qui active la pompe. L'eau est alors transférée dans la cuve du haut, En actionnant la vanne, l'eau est transférée dans la cuve du bas.

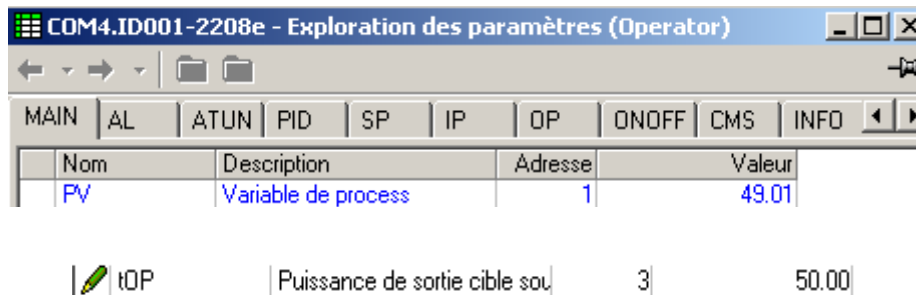
6)

6)




manuel :

1)



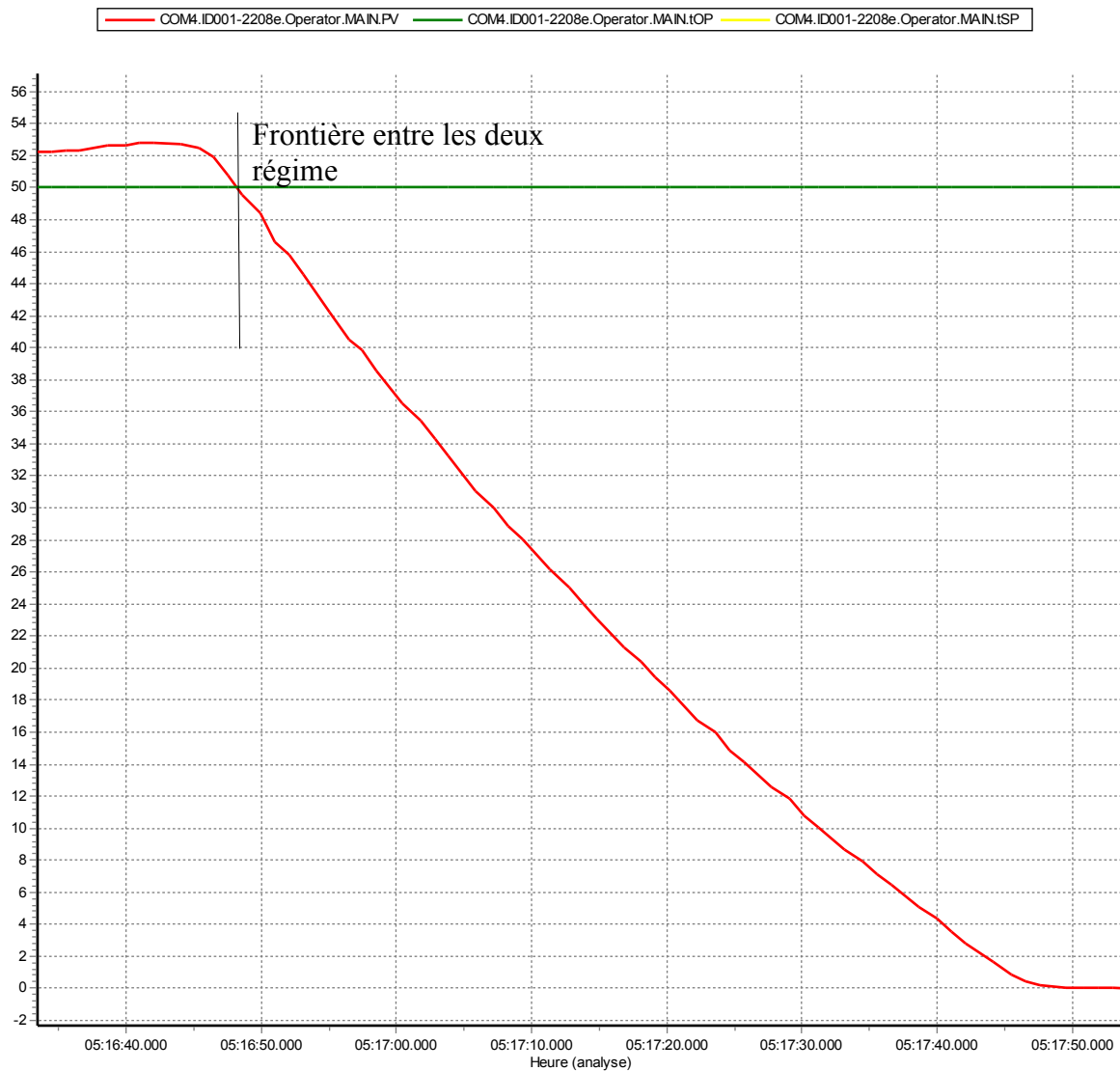
Nom	Description	Adresse	Valeur
PV	Variable de process	1	49.01

|  tOP | Puissance de sortie cible sou | 3 | 50.00 |

2)

3) Le procédé est stable car il ne bouge pas de mesure

4)



5) $K=52-50/0,5= 4$

6) quand on augmente la commande la mesure augmente, le niveau, le procédé est directe donc il faut regler le regulateur en inverse