

# TP1 Niveau1 - Vernhet Fabri

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	B			0,75	Manque les symboles normalisés
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	C			0,35	
5	Expliquer le fonctionnement de la maquette.	2	C			0,7	
6	Proposer un schéma TI de votre maquette.	2	C			0,7	
7	Proposer un schéma fonctionnel de votre maquette. On repérera sur le schéma les éléments et les grandeurs physiques présents sur la maquette.	2	A			2	

## II. Mode manuel (10 pts)

1	Procéder à la mise en marche du système. On amènera la mesure à 50%.	1	D			0,05	Je veux voir la mesure
2	Donner alors la valeur de la commande.	1	X			0	
3	Le procédé est-il stable ? Justifiez votre réponse.	1	B			0,75	
4	Enregistrer le passage d'un régime transitoire à un régime permanent. Imprimer votre courbe, puis indiquer la frontière entre les deux régimes.	1	A			1	
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	D			0,05	
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 9,4

## TP niveau 1

### I) Schématisation et fonctionnement :

Régulateur bi boucle

- Symboles normalisé :LIC
- marques : eurotherm
- référence :7539429786
- caractéristiques principales :0-18V et 0-20mA ; 100-240V ac ; 42-62 Hz

- marques : Vega
- référence : SEN51K.XCXXG
- caractéristiques principales : 20-30V ; 4-20mA

- Symboles normalisé :
- marques : BURKERT
- référence :060644J
- caractéristiques principales :4620Ma

détendeur d'eau

- Symboles normalisé :
- marques:DURKERT
- référence:134228U
- caractéristiques principales : 24 dc ; 15W

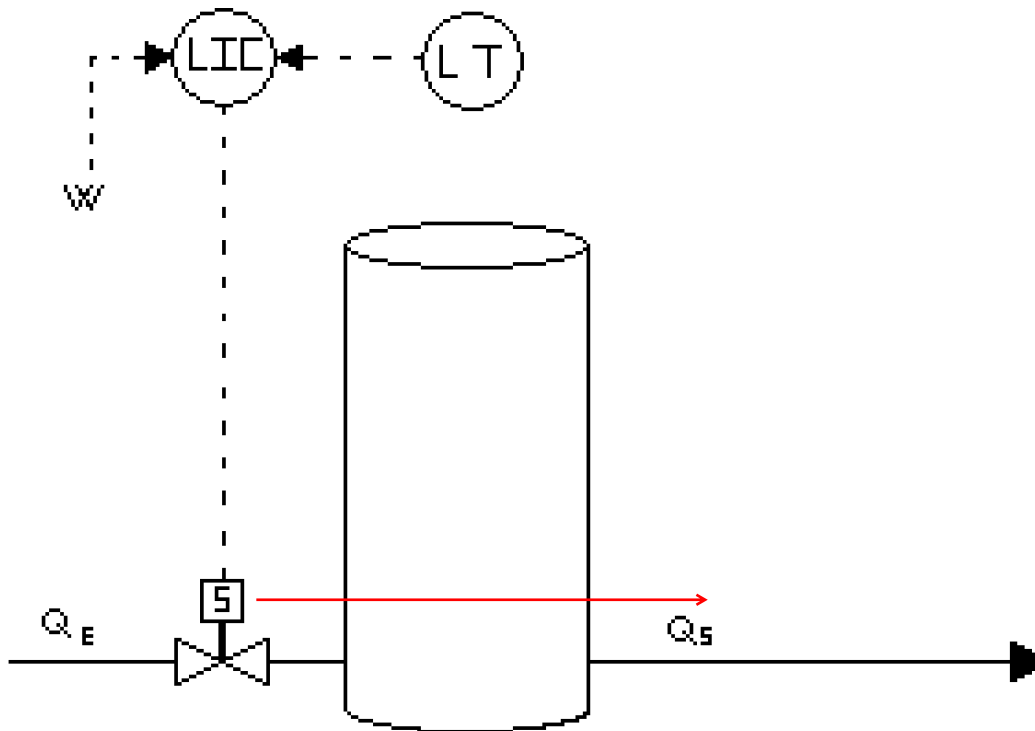
II) transmetteur de niveau ultra son : 2 fils

III) La sonde va émettre des ultrasons qui vont rebondir contre le liquide et selon le temps de réception du signal il nous transmettra la hauteur du liquide présent dans la cuve,

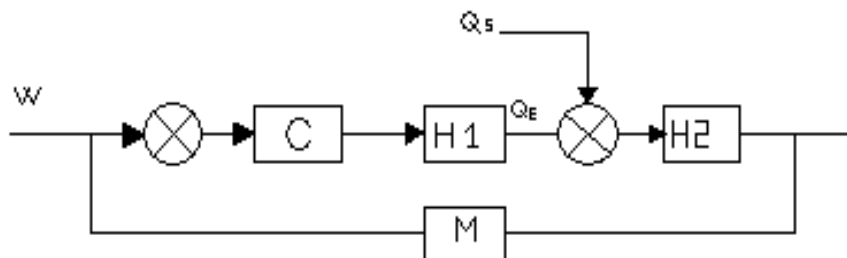
IV) la grandeur réglée : Le niveau  
la grandeur réglante : ~~débit d'entré~~  
organe de réglage : la vanne  
grandeur perturbatrice : ~~débit de sortie~~

V) Quand la cuve se remplit jusqu'à 100% la sonde de niveau a ultras sons va transmettre l'information au contrôleur qui va fermer l'électrovanne.

VI) Schéma TI



VII) schéma fonctionnel

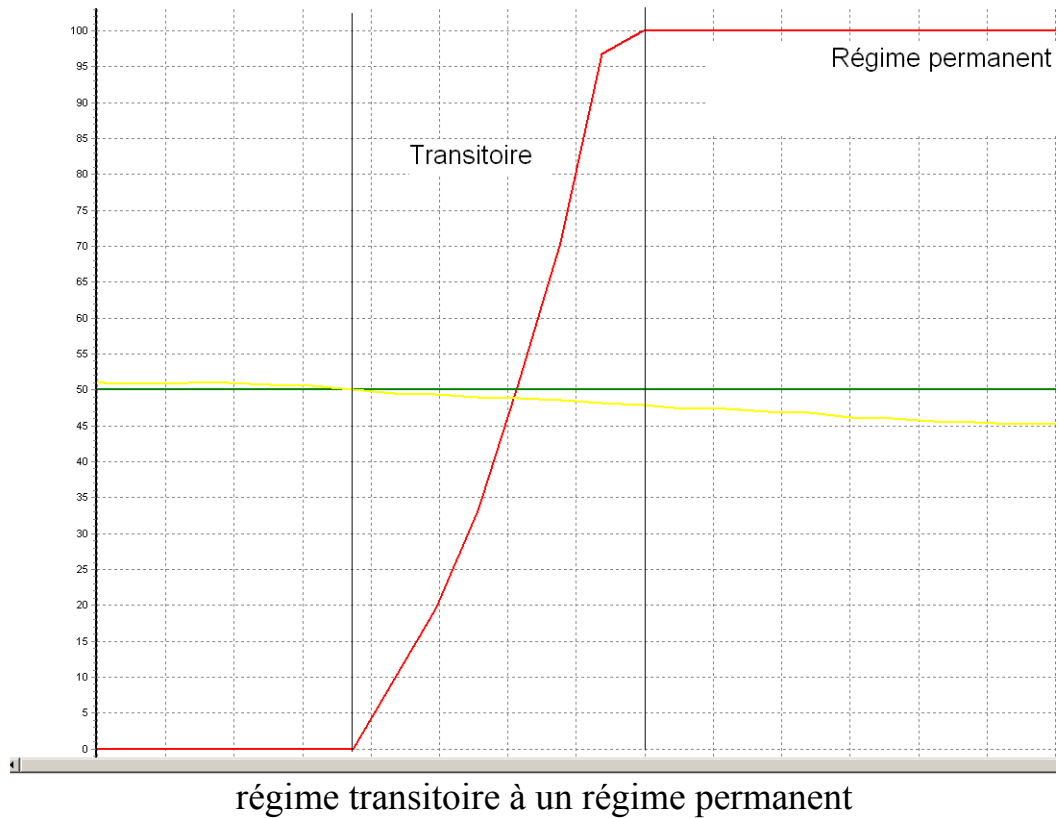


## MODE MANUEL

II) La valeur de la commande est de 50%

III) Ce procédé est stable car le niveau est maintenu a la demande

IV)



V) Les caractéristiques statiques sont la puissance de sortie et la ~~consigne de~~ travail.

VI) C'est un procédé inversé le régulateur est donc direct

VII) pour une mesure à 50 le gain ici est de 50%

VIII)

IX) Le temps de réponse à + ou – 10% est de 20 secondes

X)