

# TP1 Debit2 - 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	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	Turbine plus qu'hélice
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	A					2	
6	Proposer un schéma TI de votre maquette.	2	C					0,7	Il manque le régulateur dans votre schéma TI
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	X					0	
2	Donner alors la valeur de la commande.	1	C					0,35	Copie d'écran SVP
3	Le procédé est-il stable ? Justifiez votre réponse.	1	C					0,35	Pas commande, mesure
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	Mieux définir les zones
5	Relever la caractéristique statique de votre procédé.	1	D					0,05	
6	Votre procédé est-il direct ou inverse ?	1	C					0,35	À justifier
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	B					0,75	0-100% et non 50-100%
9	Donner le temps de réponse à $\pm 10\%$ .	1	D					0,05	
10	Donner la valeur du premier dépassement.	1	D					0,05	Constructions ?

Note sur : 20 10,8

**TP1 débit 2**

**SCHEMATISATION ET FONCTIONNEMENT**

I) transmetteur de débit :

- symbole normalisé :FT
- la marque :kobold
- la référence:F-95071
- les caractéristiques principales :2,5Lmin / 24Vac / 4-20mA

Électrovanne proportionnelle :

- symbole normalisé : /
- la marque :burkert
- la référence :00176003
- les caractéristiques principales :NF / pression de service 10Bar / signal de commande 24Vdc

Débitmètre à flotteur :

- symbole normalisé :
- la marque :GEMU
- la référence :855 15 D7 21 14 1 23
- les caractéristiques principales :gamme de débit 15à 160L/h / température de service 0-60°C / précision de la mesure : 1% de la fin d'échelle/3% de la valeur lue.

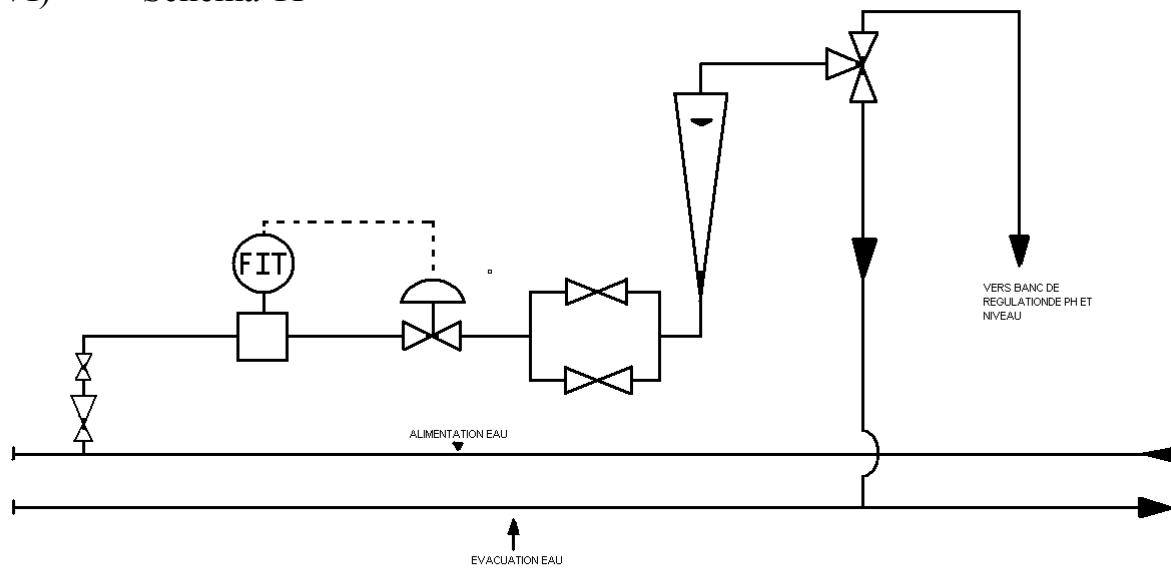
II) Il un seul transmetteur : le transmetteur de débit c'est un transmetteur 2 fils, il est relié à l'alimentation et au régulateur.

III) Pour le transmetteur de débit le passage de l'eau dans le transmetteur va faire tourner une hélice qui traduira le nombre de tours en débit

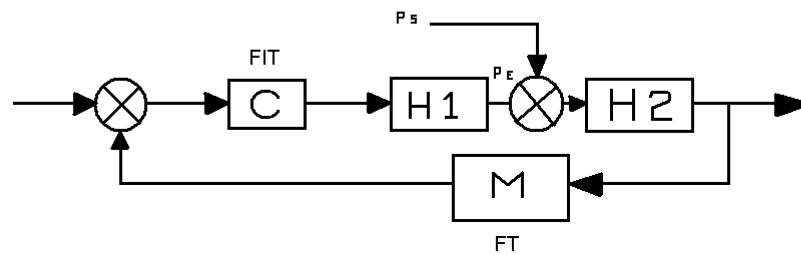
IV) Ici la grandeur réglée est :le débit  
La grandeur réglante est :~~débit d'entrée~~  
L'organe de réglage est :électrovanne  
La grandeur perturbatrice est :~~débit de sortie~~

V) De l'eau arrive de l'alimentation et passe par le transmetteur de débit qui va transmettre l'information au contrôleur qui va ouvrir la vanne en conséquence, l'eau va ensuite passer par le débitmètre à flotteur et par la suite être soit rediriger vers le banc de régulation PH et niveau ou vers l'évacuation d'eau.

VI) Schéma TI



VII) Schéma fonctionnel

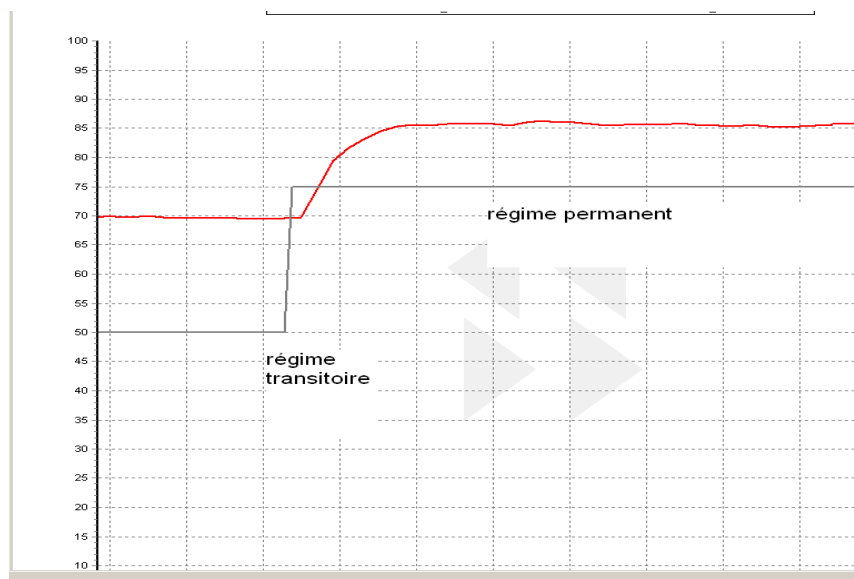


**MODE MANUEL**

II) La valeur de la commande ici est de 70

III) Le procédé est stable car la valeur de la ~~commande~~ est constante.

IV)

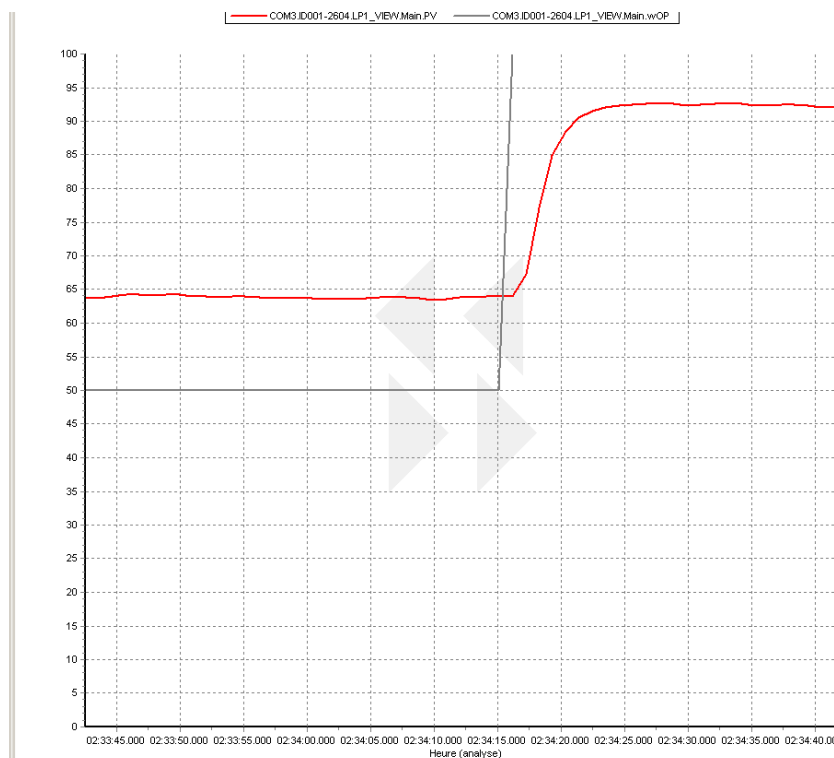


V) La caractéristiques statique est de 10%

VI) Ici le procédé est direct

VII) Le gain statique est d 15%

VIII)



IX) Le temps de réponse a plus ou moins 10% est de 5 secondes

X) La valeur du premier dépassement est de 101%