

TP1 Supervision - Audiffren Ayza

Pt A B C D Note

I Création du process virtuel

- | | | | | | | | | |
|---|--|-----|---|--|--|--|--|-----|
| 1 | Ajouter un bloc SIM sur votre programme, il simulera le fonctionnement d'un procédé réel. Donner lui un nom. | 2,5 | A | | | | | 2,5 |
| 2 | Procéder à son paramétrage en respectant les valeurs suivantes | 2,5 | A | | | | | 2,5 |

II. Etude du procédé

- | | | | | | | | | |
|---|--|---|---|--|--|--|--|---------------|
| 1 | Tracer la caractéristique statique de votre procédé. On prendra au moins 6 mesures. | 2 | A | | | | | 2 |
| 2 | En déduire le gain statique du procédé autour du point de fonctionnement. On prendra une consigne de 70%. | 1 | A | | | | | 1 |
| 3 | En déduire le sens d'action à régler sur le régulateur. | 1 | A | | | | | 1 |
| 4 | Déterminer le modèle de Broïda du procédé, en faisant un échelon de 10% autour du point de fonctionnement. | 3 | D | | | | | 0,15 Courbe ? |

III. Etude du régulateur

- | | | | | | | | | |
|---|---|-----|---|--|--|--|--|-------|
| 1 | Déterminer la structure interne (parallèle, série ou mixte) du correcteur PID utilisé par Lintools. | 1,5 | D | | | | | 0,075 |
| 2 | En déduire le réglage du régulateur en utilisant le tableau de réglage fourni dans le cours. | 1,5 | D | | | | | 0,075 |

IV. Performances et optimisation

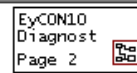
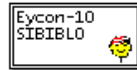
- | | | | | | | | | |
|---|--|-----|---|--|--|--|--|-------|
| 1 | Programmer votre régulateur pour assurer le fonctionnement de la régulation. | 1 | D | | | | | 0,05 |
| 2 | Mesurer les performances de votre régulation en réponse à un échelon de consigne de 10%. On mesurera le temps de réponse à 10%, la valeur du premier dépassement et la précision relative. | 1,5 | D | | | | | 0,075 |
| 3 | Améliorer votre réglage pour réduire au maximum la valeur du temps de réponse. On donnera le nom et la valeur des paramètres modifiés. | 1 | D | | | | | 0,05 |
| 4 | Mesurer à nouveau les performances de votre régulation, comparer les avec celles obtenues à la question précédente. | 1,5 | D | | | | | 0,075 |

Note sur : 20 9,6

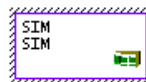
I. Création du process virtuel (5pt)

- 1 Ajouter un bloc SIM sur votre programme, il simulera le fonctionnement d'un procédé réel. Donner lui un nom. (2,5pt)

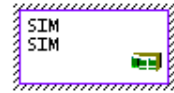
```
FILENAME:
DATE   :
VERSION:
FUNCTION: Eycon-10 Standard Diagnostics
          With Database Header
```



```
!!!!!! IF NOT A LAYER DATABASE  !!!!!
!!!!!! RENAME DIAGNOSTIC BLOCKS !!!!!
!!!!!! THEN DELETE THIS MESSAGE !!!!!
```



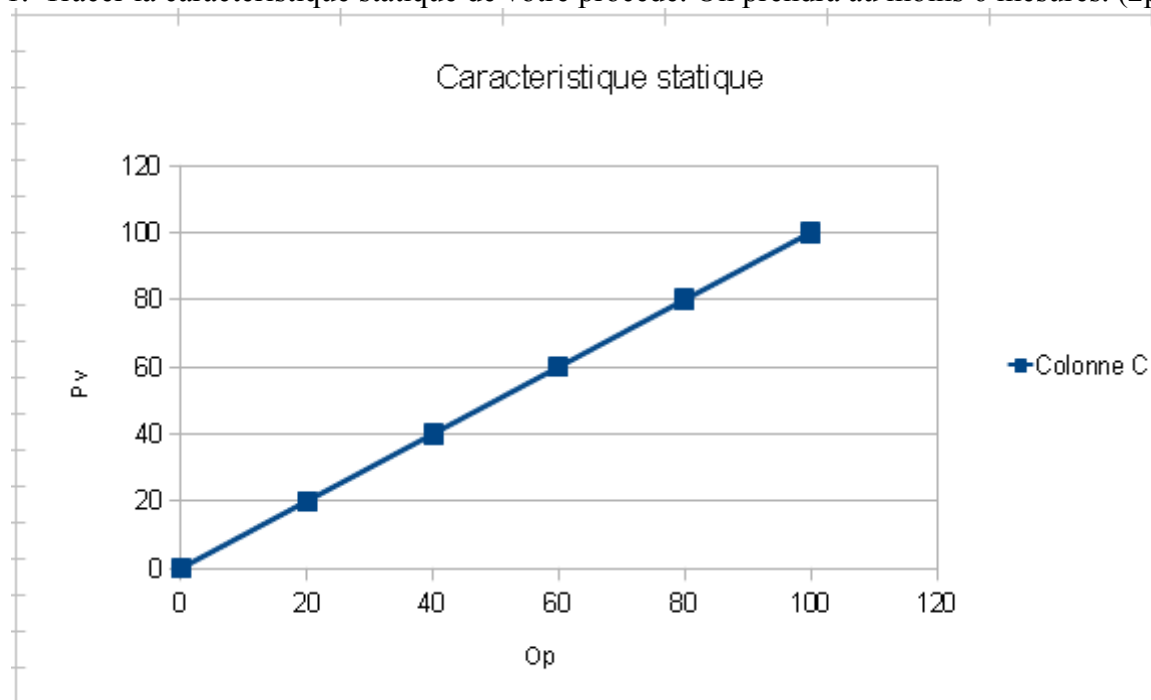
- 2 Procéder à son paramétrage en respectant les valeurs suivantes (2,5pt) :



Block: SIM			Comment			Connections		
TagName	SIM		Unit Name	SIM		DBase	<local>	
Type	SIM		Rate	0		Alarms		
Mode	AUTO		NoiseMax	0.0	Eng2	Lag1	10.00	
Fallback	AUTO		Lag2	12.00		TimeBase	Secs	
PV	0.0	%	Intgr	FALSE		Invert	FALSE	
Bias	0.0	%	Init	TRUE		SelfTrack	FALSE	
Track	0.0	%						
HR_PV	100.0	%						
LR_PV	0.0	%						
OP	0.0	Eng2						
HR_OP	100.0	Eng2						
LR_OP	0.0	Eng2						
HL_OP	100.0	Eng2						
LL_OP	0.0	Eng2						

II. Étude du procédé (7pt)

1. Tracer la caractéristique statique de votre procédé. On prendra au moins 6 mesures. (2pt)



2. En déduire le gain statique du procédé autour du point de fonctionnement. On prendra une consigne de 70%. (1pt)
 $K = 100-0/100-0 = 1$
3. En déduire le sens d'action à régler sur le régulateur. (1pt)
Inverse car gain positif
4. Déterminer le modèle de Broïda du procédé, en faisant un échelon de 10% autour du point de fonctionnement. (3pt)
on fait un échelon de mesure de 50% à 60%
on doit mesurer 28 et 40 de l'échelon soit
pour 28% ==> 52,8%(sur le total)
pour 40% ==> 54,0% (sur le total)
on regarde ensuite les temps correspondant

III. Étude du régulateur (3pt)

1. Déterminer la structure interne (parallèle, série ou mixte) du correcteur PID utilisé par Lintools. (1.5pt)
Je sais pas.
2. En déduire le réglage du régulateur en utilisant le tableau de réglage fourni dans le cours. (1.5pt)
Je sais pas.

IV. Performances et optimisation (5pt)

1. Programmer votre régulateur pour assurer le fonctionnement de la régulation.(1pt)
Je sais pas.
2. Mesurer les performances de votre régulation en réponse à un échelon de consigne de 10%. On mesurera le temps de réponse à 10%, la valeur du premier dépassement et la précision relative. (1.5pt)
Je sais pas.
3. Améliorer votre réglage pour réduire au maximum la valeur du temps de réponse. On donnera le nom et la valeur des paramètres modifiés. (1pt)
Je sais pas.
4. Mesurer à nouveau les performances de votre régulation, comparer les avec celles obtenues à la question précédente. (1.5pt)
Je sais pas.