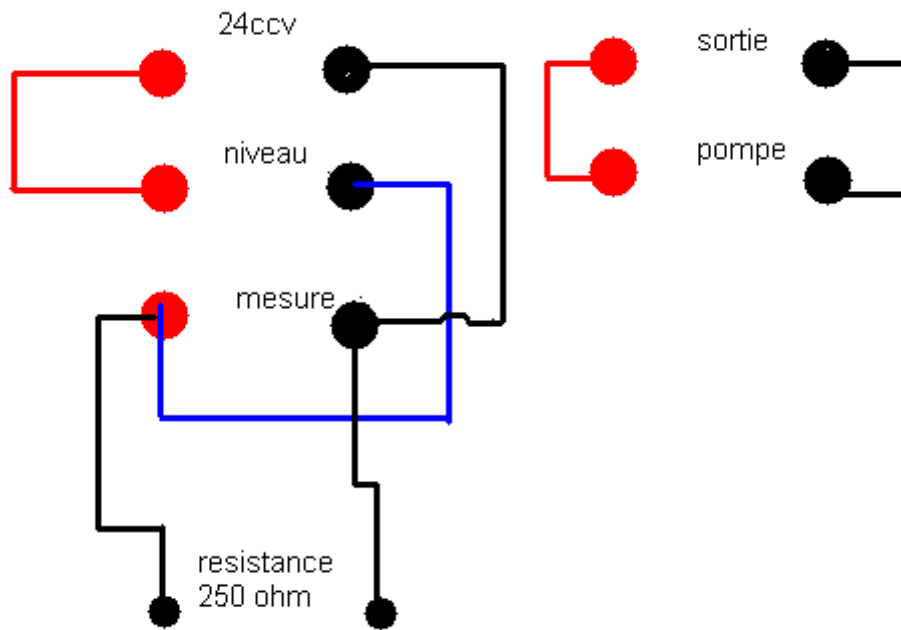


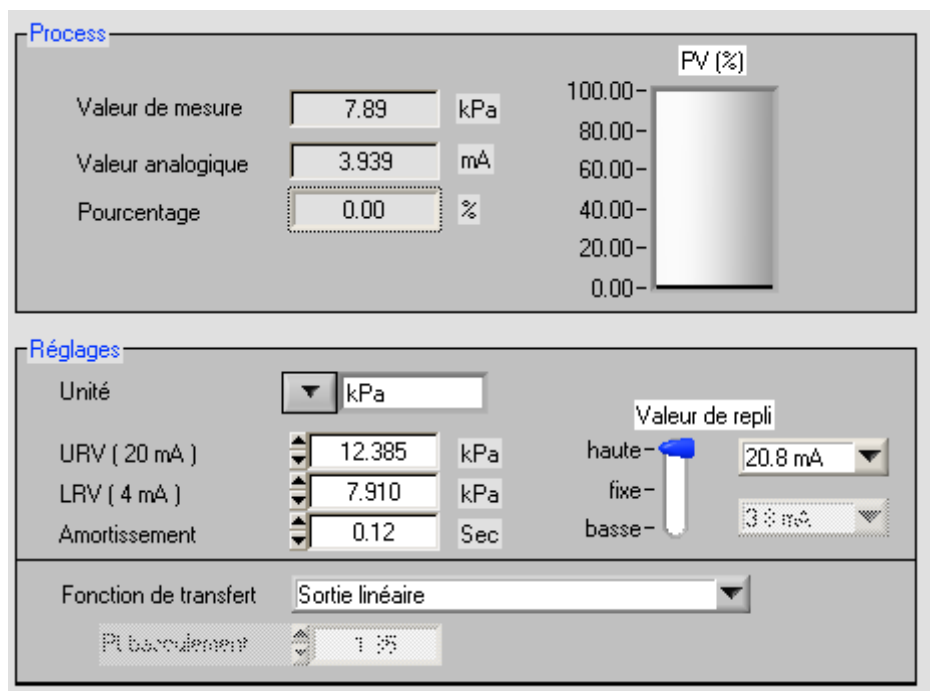
TP2 NiveauDR - Vernhet Fabri		Pt	A	B	C	D	Note	
I.	Réglage du transmetteur de niveau							
1	Rappeler le principe de fonctionnement du transmetteur de niveau.	1	B				0,75	Ce n'est pas la réponse attendue
2	Proposer un câblage électrique permettant le fonctionnement de la boucle de régulation et la communication avec un modem Hart.	1	B				0,75	Il faut placer le modem hart sur le schéma
3	Valider le fonctionnement de la communication avec le transmetteur. On fournira une copie d'écran des réglages du transmetteur.	1	A				1	
4	Déterminer la position de la vanne qui permette la mesure du niveau du réservoir du haut. On donnera la procédure.	1	D				0,05	Elle est bonne celle là
5	Déterminer la valeur de la pression mesurée en kPa pour un niveau L=0%.	1	A				1	
6	Même question pour un niveau de 80%.	1	A				1	
7	Compléter alors le graphique suivant :	1	A				1	
8	Procéder au réglage du transmetteur pour qu'il affiche la mesure du niveau dans le réservoir supérieur.	1	D				0,05	Copie d'écran falsifiée
9	Tracer la caractéristique de votre transmetteur de niveau.	1	A				1	
II.	Régulation de niveau							
1	Procéder au réglage de votre maquette pour que le niveau se stabilise à 50% pour une commande de 10 mA.	1	X				0	
2	Régler le régulateur pour un fonctionnement en régulation proportionnelle avec un gain A=5 et un décalage de bande Y0=0%.	1	X				0	
3	Relever la réponse indicielle pour une consigne passant de 40% à 50%.	1	C				0,35	Je veux voir le cartouche
4	Donner alors la valeur du temps de réponse à ±10%, la valeur de l'erreur statique ainsi que celle du premier dépassement.	1	C				0,35	Constructions ?
5	Proposer une valeur de Y0=0% qui permette d'annuler l'erreur statique.	1	D				0,05	
6	Régler le régulateur pour un fonctionnement en régulation proportionnelle avec un gain A=5 et le décalage de bande Y0 déterminé à la question précédente.	1	X				0	
7	Relever la réponse indicielle pour une consigne passant de 40% à 50%.	1	X				0	
8	Donner alors la valeur du temps de réponse à ±10%, la valeur de l'erreur statique ainsi que celle du premier dépassement.	1	X				0	
9	Comparer ces performances à celles obtenues à la question 4. Si l'erreur statique est non nulle, expliquer pourquoi.	1	X				0	
10	Conclure sur l'apport du décalage de bande dans une régulation proportionnelle.	1	X				0	
							Note : 7,35/19	

TP2 Niveau DR

- I) un micro-capteur à effet capacitif utilisant une membrane en silicium sensible aux variations de pressions, L'élément sensible reçoit la pression différentielle qui fait varier les deux valeurs capacitives
- II)



III)

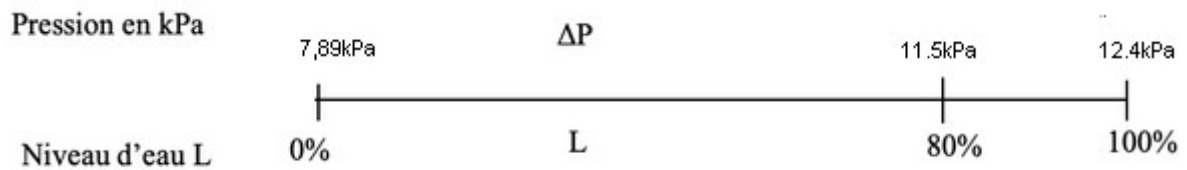


IV) la position de la vanne qui permette la mesure du niveau du réservoir du haut et la position horizontal

V) la valeur de la pression mesurée en kPa pour un niveau L=0% est de 7,89kPa

VI) la valeur de la pression mesurée en kPa pour un niveau L=80% est de 11,50kPa

VII)



VIII)

PV (%)

Valeur de mesure 7.89 kPa

Valeur analogique 3.939 mA

Pourcentage 0.00 %

Réglages

Unité kPa

URV (20 mA) 12.4 kPa

LRV (4 mA) 7.89 kPa

Amortissement 0.12 Sec

Valeur de repli

haute 20.8 mA

fixe

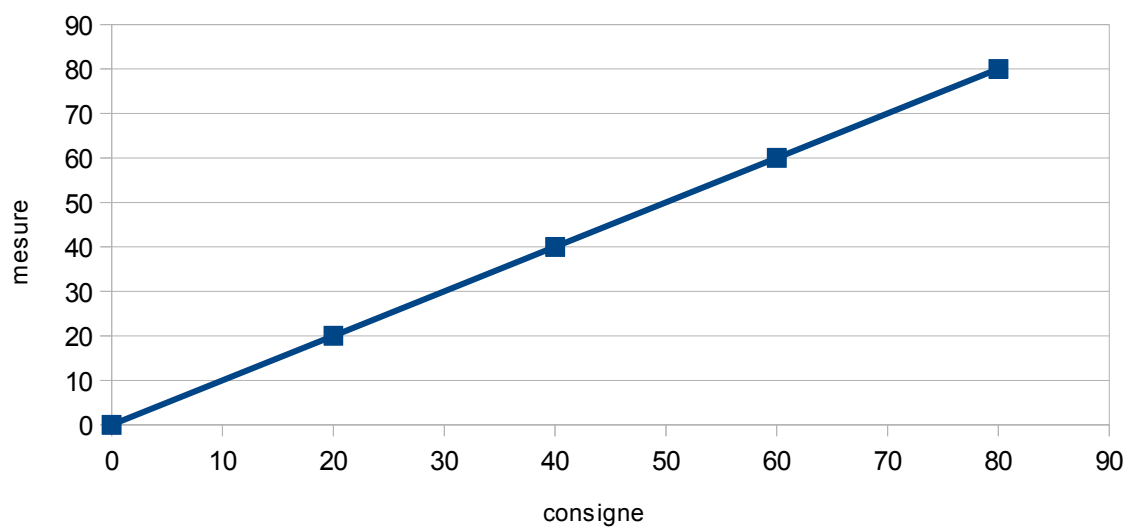
basse 3.9 mA

Fonction de transfert Sortie linéaire

Platage 1.05

9)

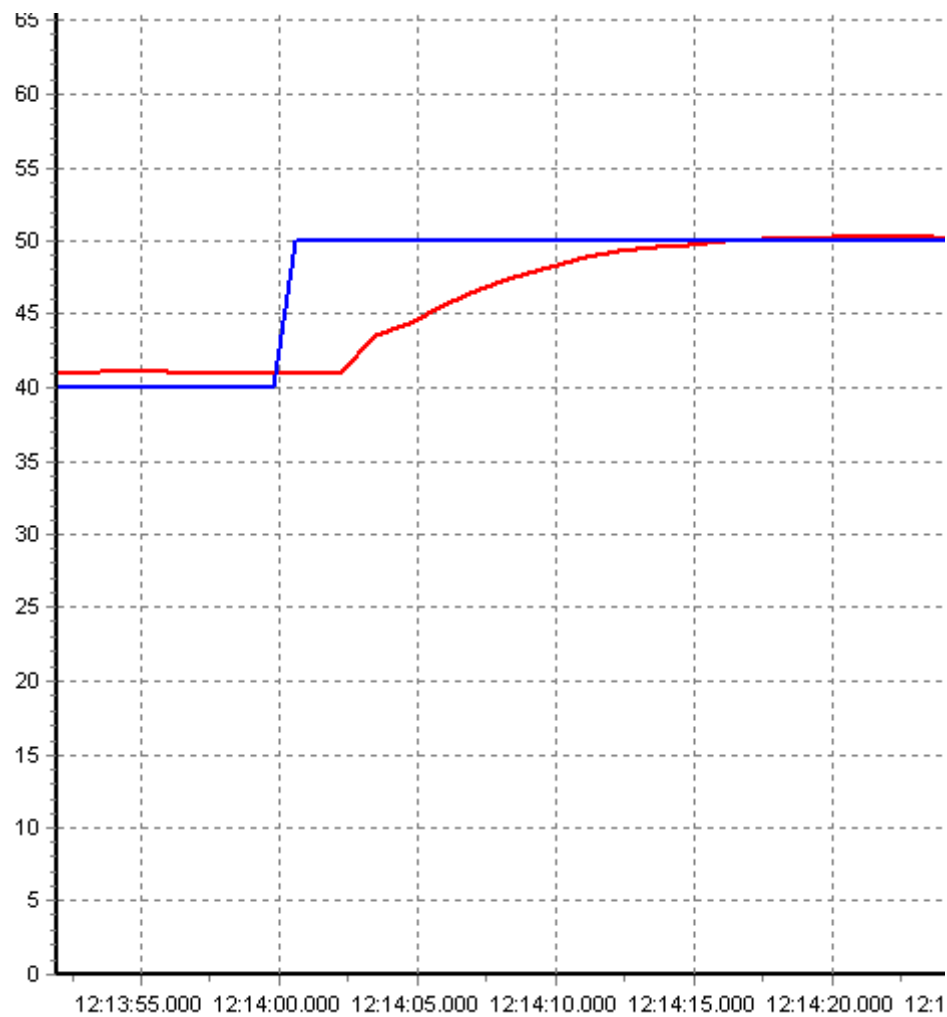
graphique de la mesure en fonction de la consigne



1)

2)

3)



4) la valeur du temps de reponse a + ou - 10% est de 12,5seconde

la valeur de l'erreur statique est de 0%

~~la valeur du premier depasement est de 12,5seconde~~

5) pas d'erreur statique alors $Y_0=0\%$ n e change pas

6)