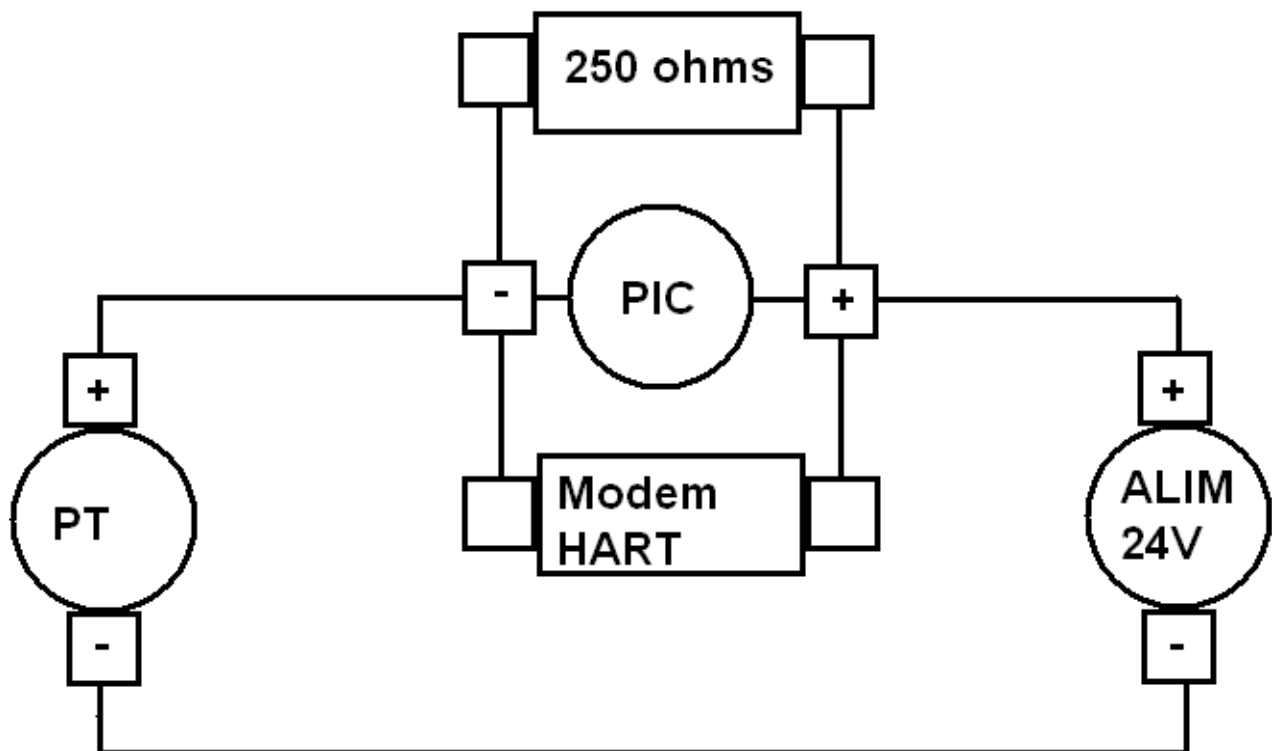


TP2 NiveauDR - Gonzalez Grapin		Pt	A	B	C	D	Note	
I.	Réglage du transmetteur de niveau							
1	Rappeler le principe de fonctionnement du transmetteur de niveau.	1	C				0,35	
2	Proposer un câblage électrique permettant le fonctionnement de la boucle de régulation et la communication avec un modem Hart.	1	A				1	
3	Valider le fonctionnement de la communication avec le transmetteur. On fournira une copie d'écran des réglages du transmetteur.	1	B				0,75	Mettre la copie d'écran
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	
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	X				0	
9	Tracer la caractéristique de votre transmetteur de niveau.	2	X				0	
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	C				0,35	
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	X				0	
4	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	
5	Proposer une valeur de Y0=0% qui permette d'annuler l'erreur statique.	1	X				0	
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 : 5,5/20					

I. Réglage du transmetteur de niveau

1) Un transmetteur de niveau transforme une grandeur physique en une grandeur numérique entre 4 et 20 mA.

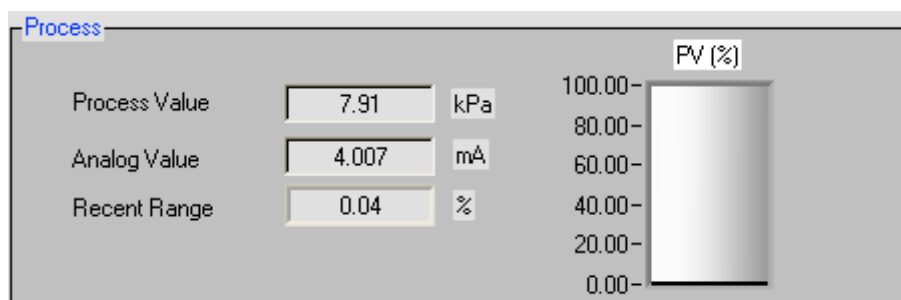
2)



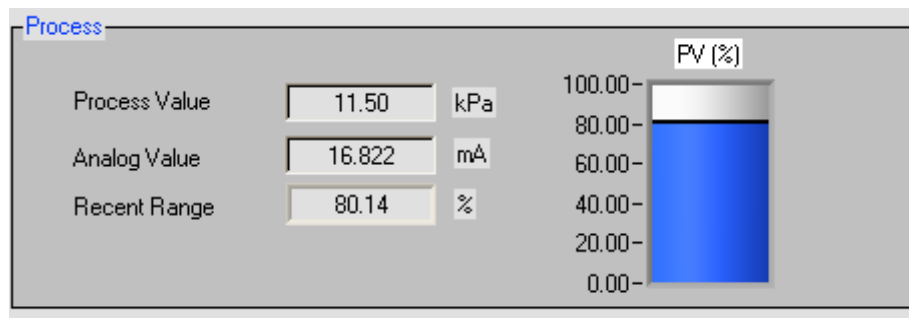
3)

4) elle est normalement fermée car l'eau qui sera pompée dans le réservoir de bus ne pourra pas redescendre, alors la pression augmentera dans le réservoir du haut.

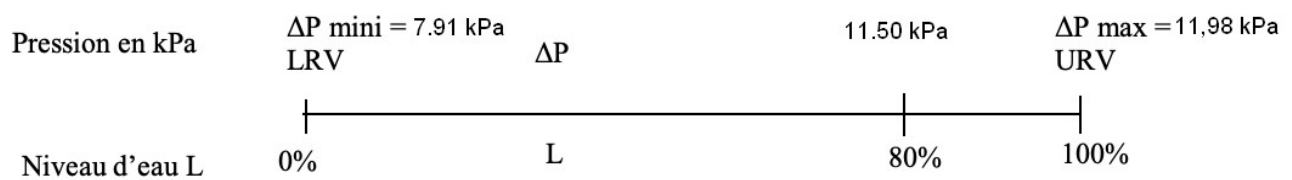
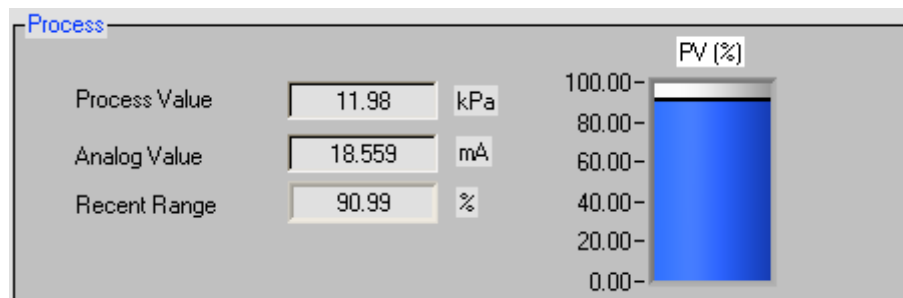
5)



6)



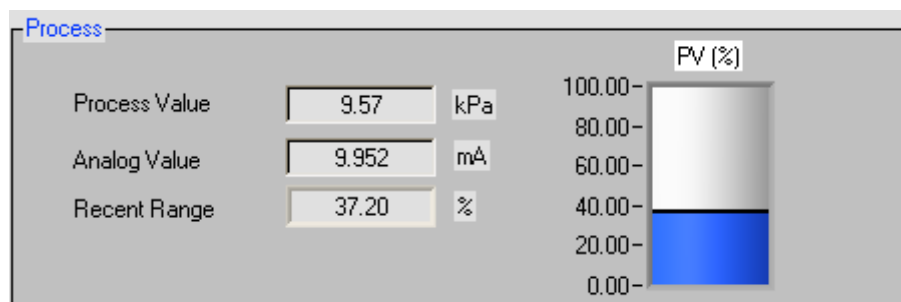
7)



8)

II. Régulation de niveau

1)



2)

3)