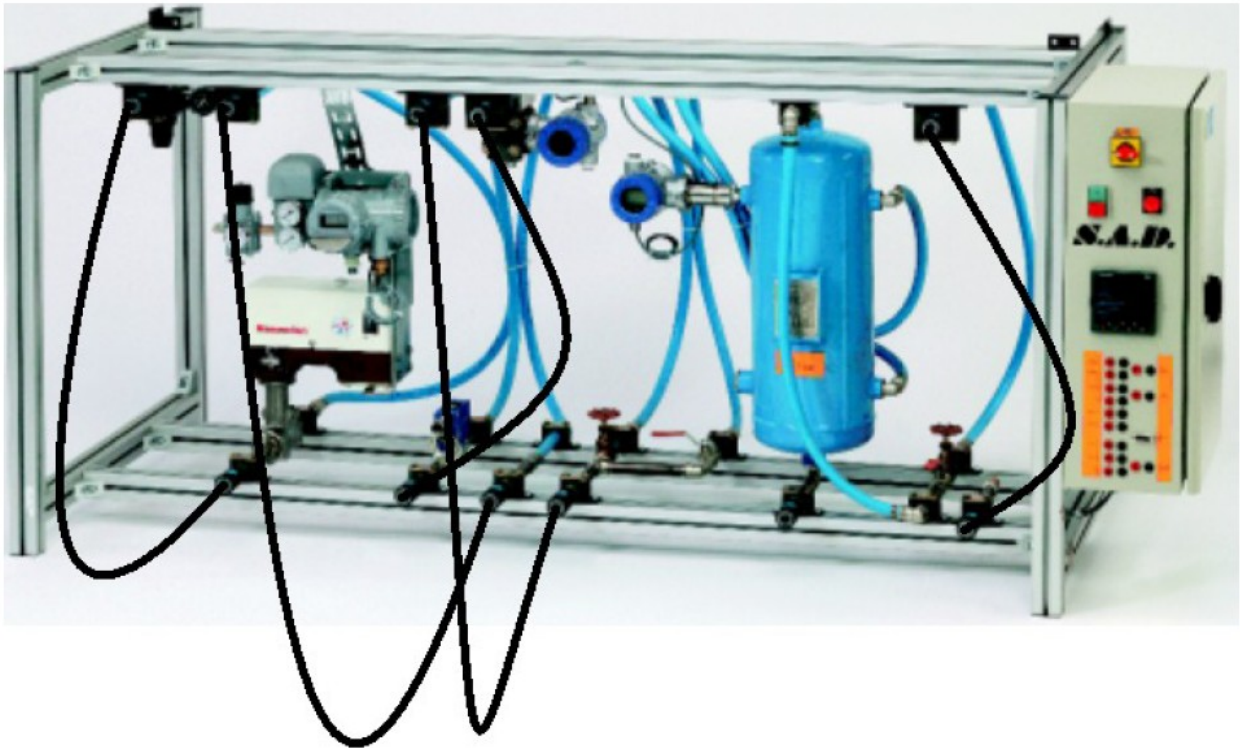


TP2 SADB:

I. Caractéristiques statiques

- 1) Donner et réaliser le câblage pneumatique définie sur le schéma TI ci-dessus.



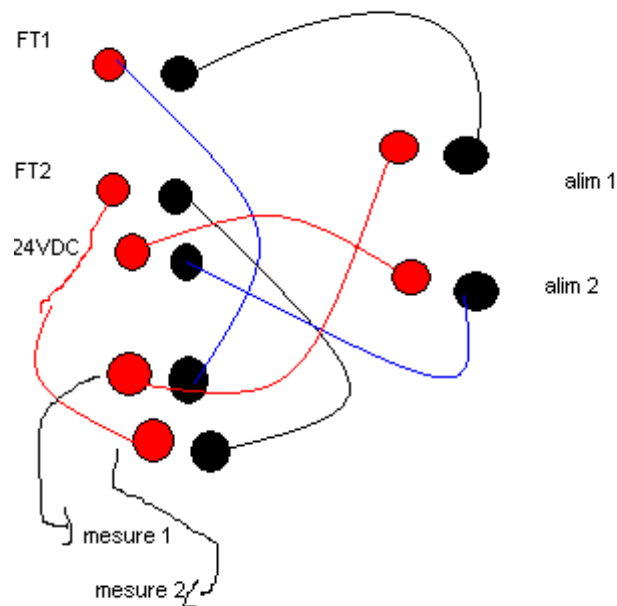
- 2) Expliquer le principe de fonctionnement du capteur FT1.

Le principe de fonctionnement du capteur FT1 est qu'il mesure une différence de pression, plus la pression est différente plus la pression augmente.

- 3) Expliquer le fonctionnement du capteur FT2.

Le fonctionnement du capteur FT2 est qu'il mesure la différence de température entre 2 capteurs situés à l'opposé d'un élément chauffant.

4)

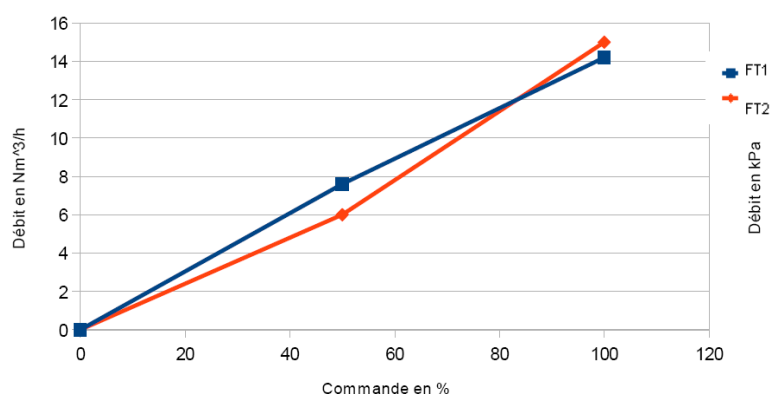


5) Ouvrir la vanne de réglage FV1 au maximum. Régler FV2, pour que le débit maximal soit mesurable par les deux capteurs. On donnera la valeur de ce débit en Nm^3/h
 $14,1 \text{ Nm}^3/\text{h}$

6) Relever la mesure de débit en fonction de la commande de la vanne, pour le capteur FT1.
 $\text{FT1} = y:0\% = 0,00 \text{ Nm}^3/\text{h}$
 $y:50\% = 7,6 \text{ Nm}^3/\text{h}$
 $y:100\% = 14,2 \text{ Nm}^3/\text{h}$

7) Même question pour le capteur FT2.
 $\text{FT2} = y:0\% = 0,00 \text{ kPa}$
 $y:50\% = 6 \text{ kPa}$
 $y:100\% = 15 \text{ kPa}$

8) Tracer les deux caractéristiques sur le même graphique.



9) Quelle caractéristique est la plus linéaire ?

La caractéristique la plus linéaire entre FT1 et FT2 est FT1.

II. Régulation proportionnelle

- 1) Procéder au réglage du régulateur pour un fonctionnement en régulation proportionnelle. La consigne sera égale à la moitié du débit maximum. On utilisera FT2 comme capteur. Expliquer comment vous avez procédé.

Nom	Description	Adresse	Valeur	Connexion de
PV	[LP1 PV] Valeur de Process	1	-0.12	STANDARD_IO.PV_Input.Val
wSP	[SP Travail] Consigne de Tr	5	50.00	
tSP	[Consigne Cible] Consigne v	2	50.00	
T_OP	[Cible OP] Puissance de Sor	3	100.00	(non connecté)
wOP	[OP Travail] Puissance de S	4	100.00	
m-A	[Mode Manuel] Mode Manu	273	Auto (0)	

LP1_VIEW.Main - 6 paramètres (10 caché)

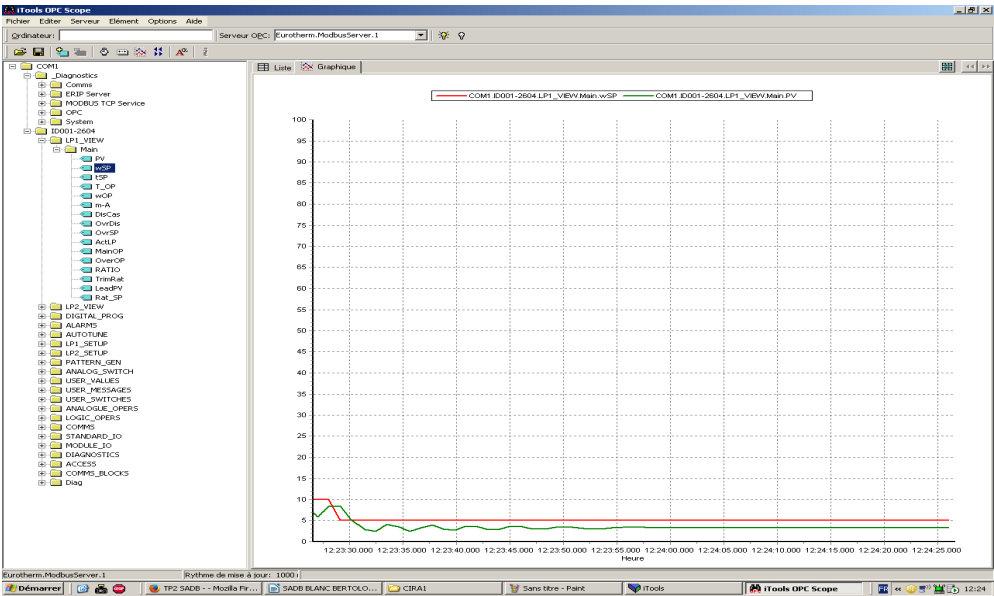
- 2) Déterminer la valeur XP_0 de la bande proportionnelle pour un fonctionnement en limite de stabilité.

$XP_0=0$

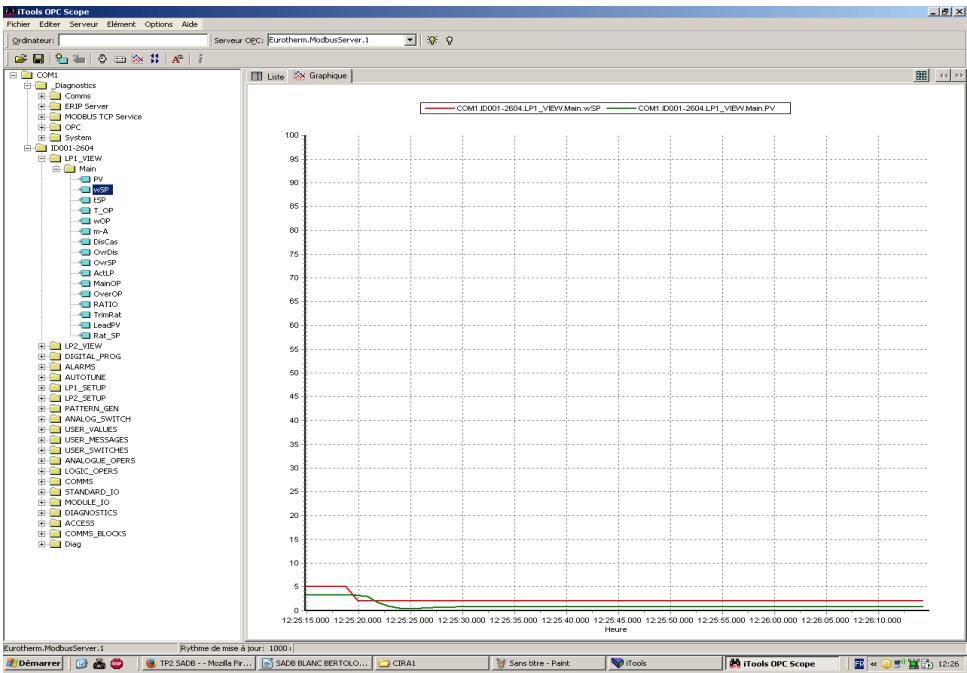
- 3) Relever la réponse indicielle du système pour les valeurs suivantes de la bande proportionnelle.
- $XP_{10} = 10 XP_0$
 - $XP_5 = 5 XP_0$
 - $XP_2 = 2 XP_0$
 - $XP_1 = 1,5 XP_0$



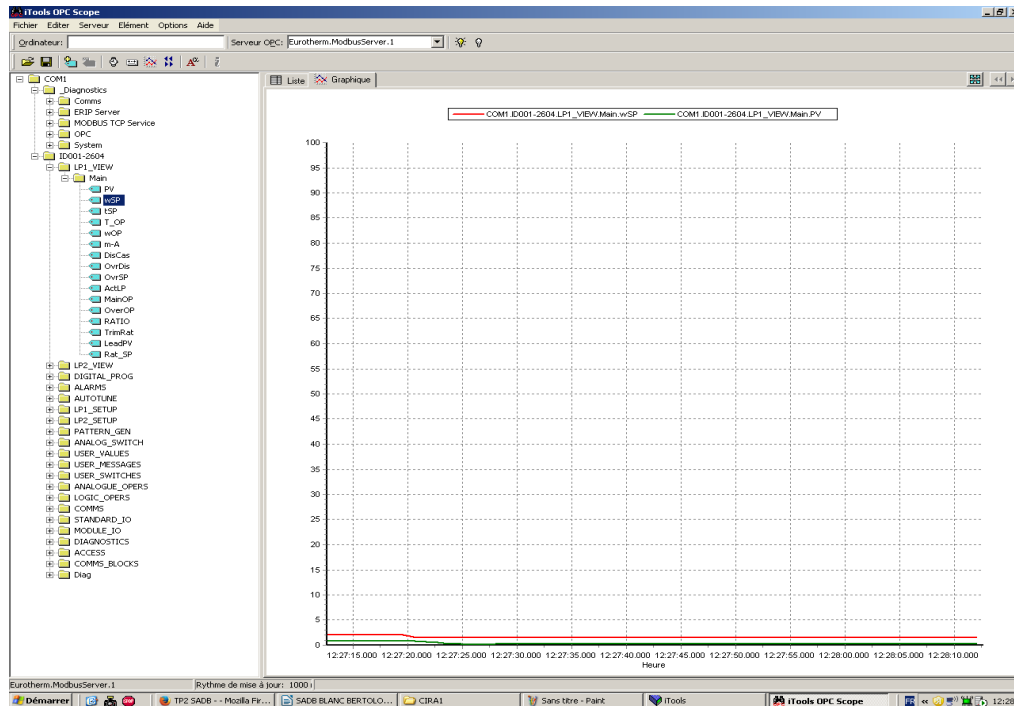
XP5



XP2



XP1



4) Pour chacune des bande proportionnelles, relever la valeur de l'erreur statique.
Erreur statique : W-X

$$XP10=50-10=40$$

$$XP5=50-5=45$$

$$XP2=50-2=48$$

$$XP1=50-1,5=48,5$$