

# Rapport de mesures régulation de la pompe hydraulique ventilateurs

## 1. Déroulement de l'essai

Utilisation d'un appareil de mesure Hydac HMG 4000 avec 3 capteurs de pressions montés sur les sorties de mesure Pa, Pb et Px du bloc de commande des ventilateurs

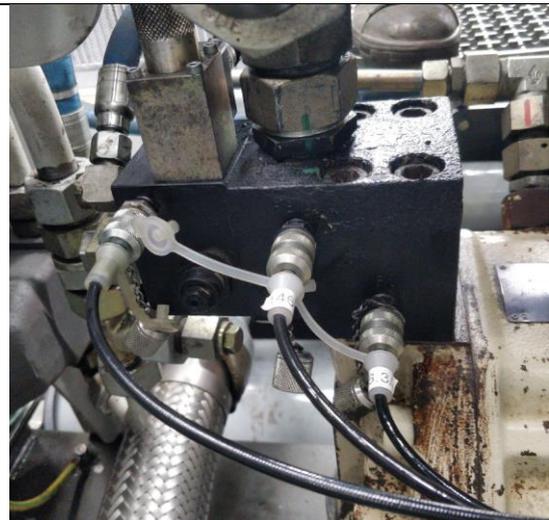
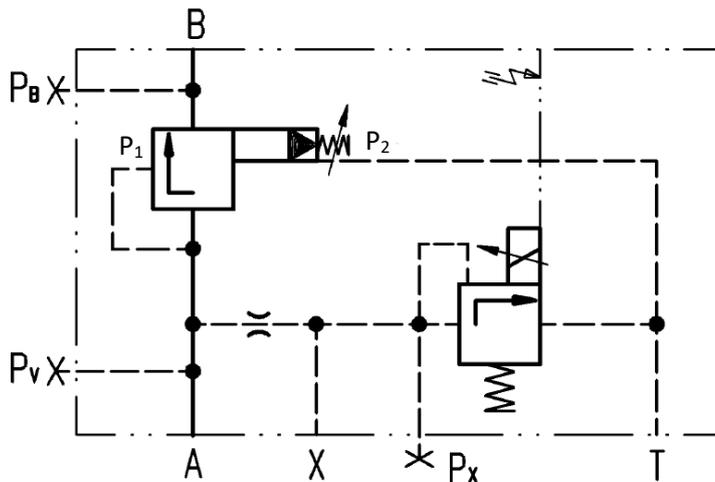
Les capteurs ne sont pas étalonnés et indiquent des pressions résiduelles à vide :

Manomètre	Point de mesure	Entrée HYDAC	Pression initiale
1	Pa	A	0,3
2	Pb	C	0,8
3	Px	E	0,3

Les pressions sont mesurées pendant toute la durée de l'essai (5min) pendant que les commandes sont actionner pour faire varier les entrée du système :

1. Vitesse moteur de 600 à 1800tr/min
2. Courant de commande de la bobine du bloc de commande qui doit permet à l'automate de contrôler la vitesse des ventilateurs

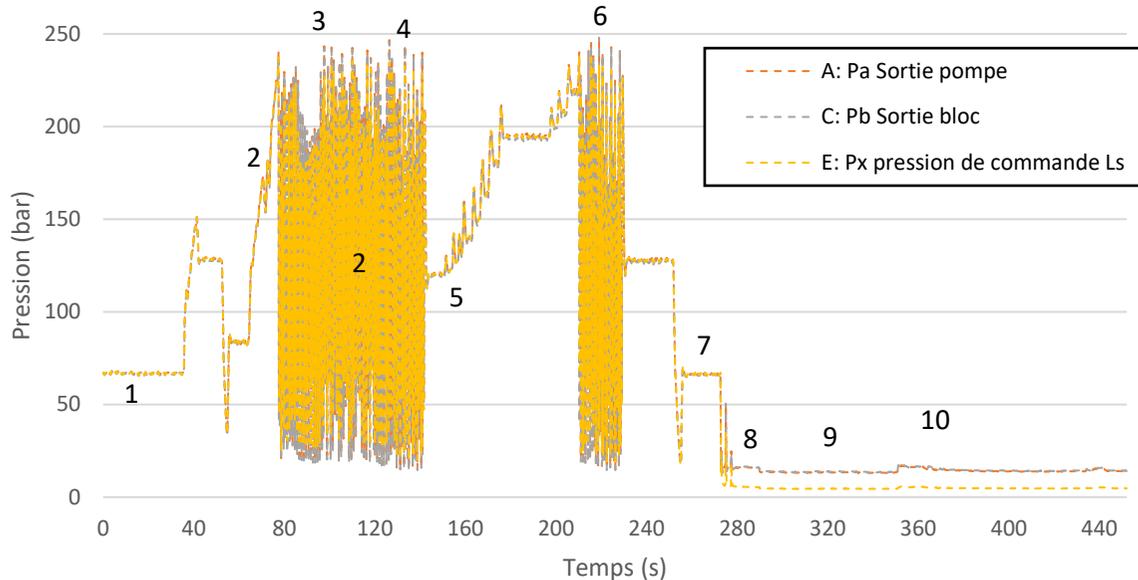
## 2. Montage



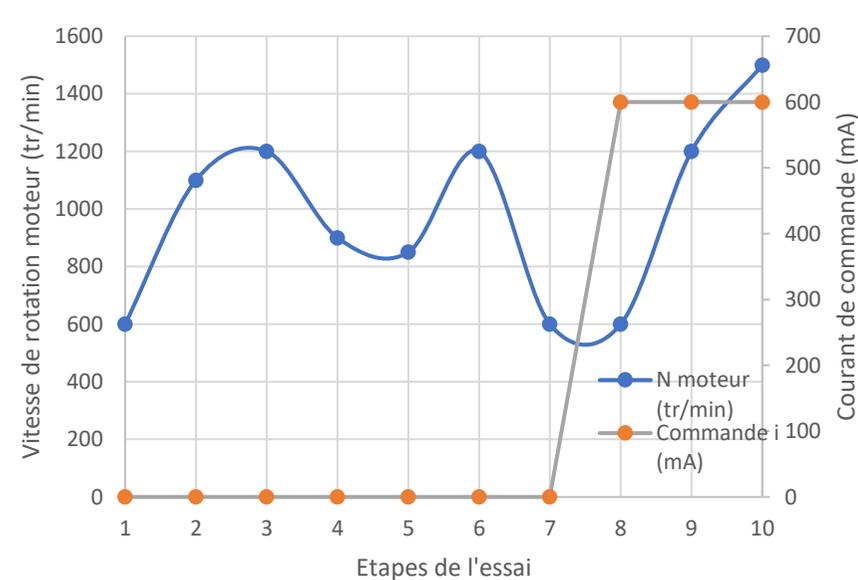
## 3. Résultats

L'état des commandes à chaque étape numérotée est indiqué dans le tableau

Variation des pressions Pa, Pb et Pc au cours de l'essai



Variation des commandes au cours de l'essai



Etape	N moteur (tr/min)	Consigne ventilos (intensité I)	Comportement ventilateurs	Pa	Pb	Px	Comentaires
1	600	vitesse rapide (I=0A)	Vitesse moyenne stable	67	66,8	66,9	Pa et Px sont identiques, la pompe est donc en cylindrée max
2	1100	vitesse rapide (I=0A)	Vitesse plus rapide stable	219,3	217,6	218,6	Données approximatives (issues de l'enregistrement)  Le comportement montre l'hystérisis de l'instabilité de la vitesse des ventilateurs. En montant, l'intsabilité se déclanche à 1200tr/min et reste présente lorsqu'on ralenti le moteur jusqu'à 900tr/min
3	1200	vitesse rapide (I=0A)	Vitesse élevée instable	INSTABLE	INSTABLE	INSTABLE	
4	900	vitesse rapide (I=0A)	Vitesse moyenne instable	INSTABLE	INSTABLE	INSTABLE	
5	850	vitesse rapide (I=0A)	Vitesse moyenne stable	120,2	119,3	119,8	
6	1200	vitesse rapide (I=0A)	Vitesse élevée instable	INSTABLE	INSTABLE	INSTABLE	
7	600	vitesse rapide (I=0A)	Vitesse moyenne stable	67,1	66,9	67	
8	600	arrêt complet (I=0,6A)	Vitesse lente stable	13,4	13,6	4,5	Pb est sensé être plus bas pour qu'il n'y ait plus aucun débit qui traverse les ventilateurs
9	1200	arrêt complet (I=0,6A)	Vitesse moyenne stable	14	14,2	4,7	Lorsque la pompe est commandée en débit min / arret des ventilateurs, les pressions restent stables même lorsqu'on change la vitesse de rotation moteur
10	1500	arrêt complet (I=0,6A)	Vitesse moyenne stable	14	14,2	4,7	