

TP N°03 : Montage de pompes en parallèle**1. Objectifs**

Etude de deux pompes aux caractéristiques similaires en parallèle et comparaison par rapport à l'utilisation d'une seule pompe.

2. Matériel nécessaire

- Unité FME-12
- Dispositif de décharge
- Groupe hydraulique ou banc

3. Procédure expérimentale

Pour étudier le comportement de deux pompes centrifuges similaires couplées en parallèle, vous devez suivre les étapes suivantes :

- a. On considère le banc hydraulique ou la pompe de groupe hydraulique comme la pompe 1 et la pompe FME12 comme la pompe 2.
- b. L'alimentation en eau des deux pompes est récupérée dans le dispositif de refoulement.
- c. Le refoulement de la pompe 1 doit être connecté au dispositif de refoulement dans l'entrée 1, et le refoulement de la pompe 2 doit être connecté au dispositif de refoulement dans l'entrée 2. Le robinet à boisseau sphérique du dispositif de refoulement doit être ouvert. Voir la figure suivante.

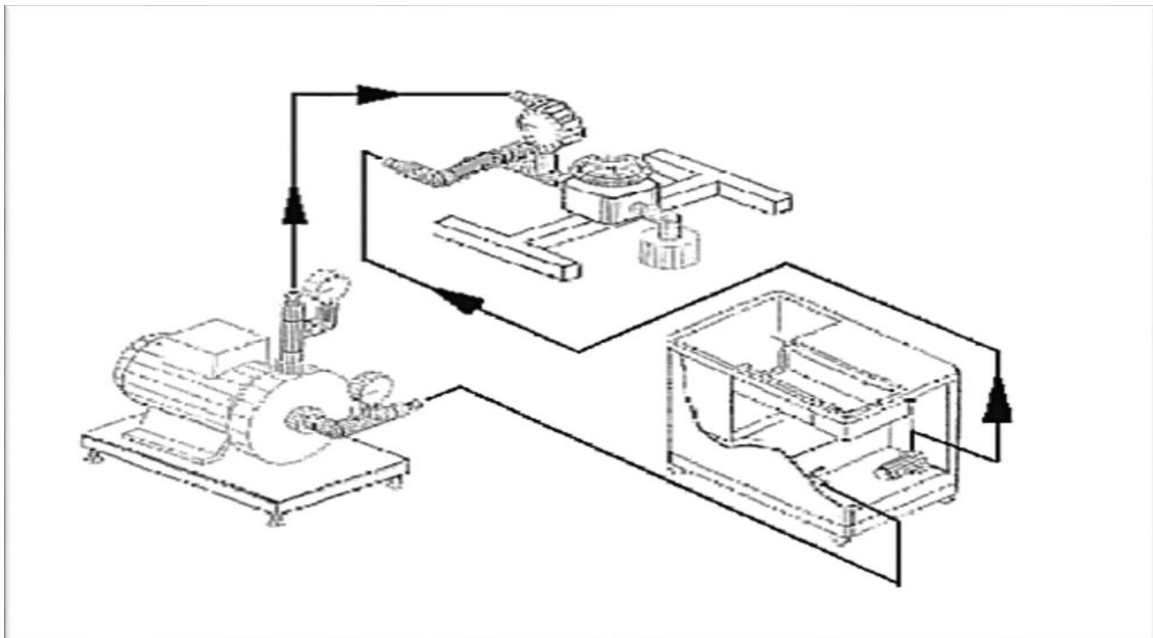


Figure N°01 : Couplage de deux pompes en parallèle

Pour étudier le comportement de deux pompes centrifuges similaires couplées en parallèle, l'admission des deux pompes est reliée pour être l'admission du système et la décharge des deux pompes pour être la décharge du système parallèle. Lors du raccordement de deux pompes similaires en parallèle, on cherche à doubler le débit impulsé pour chaque hauteur d'élévation par rapport à celui de chacune des pompes séparément.

Logiquement, la puissance absorbée par le groupe sera doublée et, par conséquent, le rendement doit être le même que celui de chacune des pompes séparément. Pour l'exécution des pratiques, procédez comme suit:

- a. Obtenir la connexion en parallèle
- b. Vérifiez que le gisement a un niveau d'eau suffisant
- c. Ouvrez complètement la soupape de décharge.
- d. Par le régulateur de vitesse, nous fixons la pompe B1 à 2900 tr / min
- e. Brancher la pompe B2 du banc hydraulique ou du groupe.
- f. Par la régulation de la vanne de déchargement, compléter l'étude en faisant varier le débit de la pompe isolée B1, comme en pratique 1. Ces caractéristiques seront considérées comme les caractéristiques de la pompe B2.
- g. Analyser les résultats, en commentant les écarts théoriques possibles et l'influence que la perte de charge de certaines traces de conduction a sur elle.

4. Résultats

Expérience	Débit (l / min)	M Admission P (bar)	M Sortie P (bar)	M Décharge P (bar)

5. Travail demander

- Tracer les courbes de couplage en parallèle
- Comparer les résultats de couplage expérimental avec les courbes théoriques.
- Interpréter les graphes
- Calculer l'erreur de mesure