



PREREQUIS NÉCESSAIRE : niveau 270.

**STAGE DE
PERFECTIONNEMENT**

1 OBJECTIFS

A l'issue de ce stage les participants seront capables :

- de bien définir la viscosité et la rhéologie d'un produit pour bien choisir la pompe et calculer le réseau.
- de comprendre les principes et limites des pompes disponibles sur le marché pour mieux orienter son choix face à un problème concret.
- de faire un calcul de pertes de charge. (mécanique des fluides)
- de définir une procédure de sélection .
- d'éviter les principaux pièges liés à l'utilisation des volumétriques

2 PREREQUIS

- Des connaissances générales du niveau brevet sont préférables pour profiter pleinement de tous les modules.
- Ce cours est une très bonne suite au stage 270.

3 DESTINÉ À

- Ingénieurs, techniciens, AM, commerciaux, acheteurs. Tous services: BE, travaux neufs, maintenance, recherche, ingénierie des procédés, etc. ...

4 CONTENU

5 EN PRATIQUE

- **Durée :** 3 jours/20 heures.
- **Horaires :** 8h30/17h30 - 16h le dernier jour.
- **Dates :** en **intra** uniquement.

Téléchargez cette fiche en pdf sur
www.eurekaindus.fr

Révisions de mécanique des fluides

- Révision sur les pertes de charge.
- Courbes de réseau
- en régimes laminaire et turbulent.
- Notion de pression dynamique

Perfectionnement en rhéologie

- Révisions sur la viscosité
- Notion de cisaillement
- Viscosités dynamique et cinématique. (unités, définitions, évolution, ...)
- Comportements rhéologiques:
- newtoniens
- non newtoniens (rhéofluidifiants, thixotropiques, plastiques,)
- Présentation de plusieurs viscosimètres.

Généralités sur les volumétriques

- Les différentes courbes (P/Q, Q/Vitesse, fuite interne,)
- Définir le débit et la fuite interne
- Lire et utiliser les courbes de NPIP
- Vérifier les vitesses maxi.

L'aspiration

- L' amorçage
- bien définir
- limites, risques, difficultés
 - La cavitation
- définition
- manifestation
- Le NPIP (NPSH des volumétriques)
- définition
- mesure
- calculs
- utilisation
 - Exemples de calculs y compris sur produits visqueux.
- Nota :les exemples font appel aux données présentées sur les documentations techniques des fournisseurs.

Étude technique des volumétriques

Tous les principes, sont étudiés; (plus de 30 technologies)
- pompes alternatives
- pompes rotatives

Pour chacun des principes sont passés en revue:

- le principe
- les limites et principaux matériaux
- les cas d'applications
- les options et accessoires de sécurité tels que soupape, antimarche à sec,)

Sélection d'une pompe

- Méthodologie pour la sélection d'une pompe face à un problème concret.

Établir un cahier des charges

La norme NF EN ISO 14847 est analysée lors de ce module

*Lors de ce cours très "Interactif" la plupart des pompes sont présentées soit en coupe soit en pièces détachées.
Ce cours couvre les problèmes de pompage de la plupart des industries utilisant des volumétriques.
Il s'appuie sur de très nombreux exemples réels*