



Tout sur les pompes et installations de pompage d'eau, du forage au traitement des eaux usées

1 OBJECTIFS

- **Objectifs pédagogiques :**
 - ∞ Connaître les lois de base de la mécanique des fluides.
 - ∞ Comprendre le principe des différentes pompes.
- **Objectifs opérationnels :**
A l'issue de ce stage les participants seront capables :
 - ∞ De lire et comprendre les catalogues de pompes et en particulier les courbiers.
 - ∞ D'établir un cahier des charges et faire une présélection de la pompe la mieux adaptée à une application donnée.
 - ∞ De réaliser un calcul de pertes de charge et de vérifier le NPSH.
 - ∞ De réaliser un calcul de la Hauteur Manométrique Totale.
 - ∞ De déterminer le type de régulation à adopter (manométrique, débitmétrique, variation de vitesse, autres).
 - ∞ D'établir les courbes de régulation (recouvrement de courbes) d'une station de pompage avec plusieurs groupes en parallèles.
 - ∞ De déterminer le volume d'un ballon de régulation.
 - ∞ De donner les consignes pour bien installer et bien utiliser les pompes (surfaces immergées et lignes d'arbre).

2 PREREQUIS

- Des connaissances générales du niveau brevet des collèges sont préférables.
- Des personnes ayant déjà des connaissances de base en station de pompage.

3 DESTINÉ À

- Ingénieurs, techniciens, technico-commerciaux.
- Tous services : B.E., travaux neufs, exploitants, maintenance, etc.

4 CONTENU

Rappels des fondamentaux de mécanique des fluides

- Débit
- Pression :
 - principales unités
 - pression statique
 - coup de bélier et anti-bélier
- Pression de vapeur
- Masse volumique
- Pertes de charge principe et mode de calcul
- Hauteur manométrique totale
- Puissance hydraulique, électrique, mécanique
- Présentation du logiciel de calcul FloCalc

Compléments en mécanique des fluides

- Notions d'aspiration et amorçage
- NPSH et cavitation

Les moteurs électriques

- Les principaux moteurs
- Leur fonctionnement
- Leurs utilisations

Les pompes et leurs normes

- Les principaux types de pompes centrifuges – Partie 1 : les pompes de surface
- Les principaux types de pompes centrifuges – Partie 2 : les pompes immergées

Les installations : règles, calculs et notions économiques

- Calculs des installations
- Régulation des pompes
- Installations règles et précautions :
 - les pompes de surface
 - les pompes immergées

Étanchéité dynamique

- Les fondamentaux pour l'eau

Le bruit et les groupes de pompage

- Notions d'acoustique
- Le bruit et les pompes
- Le bruit et l'installation de pompage

Le LCC (Life Cycle Costs)

- Objectifs du LCC
- Le LCC et les systèmes de pompage



5 EN PRATIQUE

* Au 1^{er} trimestre prix 2008 maintenu : 1 40700 € HT par participant

- **Durée :** 4 jours/28 heures.
- **Horaires :** 8h30/17h30
16h le dernier jour.
- **Inscription :** Inscrivez-vous à l'aide de notre bulletin d'inscription.
- **Prix stage inter :** 1 444 € HT par participant déjeuners compris.
- **Sessions :**
 - Paris [31/03 au 03/04/09 *
20 au 23/10/09
 - Lyon 16 au 19/06/09

Téléchargez cette fiche en pdf sur www.eurekaindus.fr



Autres possibilités : formations au calcul des phénomènes transitoires (coups de bélier), formation aux réseaux d'assainissement, à la potabilisation de l'eau, au traitement des eaux usées... *Nous consulter.*