

AIR COMPRIMÉ



Stage 174 Réduisez vos coûts d'exploitation

Stage conçu autour des notions de « Life Cycle Cost » - le coût d'un système pendant toute sa durée de vie



MOTOR CHALLENGE

Stage parrain du programme Motor Challenge

1 OBJECTIFS

- **Objectifs pédagogiques :**
 - Comprendre les phénomènes thermodynamiques intervenant dans les installations d'air comprimé.
 - Comprendre le fonctionnement de tous les composants de ces installations, y compris les compresseurs et les sècheurs.
- **Objectifs opérationnels :**

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

 - D'évaluer les coûts dans la durée (investissement – maintenance – consommation d'énergie) en vue de choisir la meilleure solution.
 - De faire le bilan énergétique d'une installation existante ou future.
 - De prévoir ou de corriger les plans de maintenance et de savoir moderniser ou modifier une installation pour réaliser des économies d'énergie et diminuer les coûts d'exploitation.

2 PREREQUIS

- Bac général.

3 DESTINÉ À

- Techniciens et ingénieurs des services BE, TN, maintenance, énergie, utilités, environnement, développement durable.
- Technico-commerciaux vendant des équipements d'air comprimé ou de la maintenance.

4 CONTENU

5 EN PRATIQUE

- **Durée :** 3 jours/20 heures.
- **Horaires :** 8h30/17h30 - 16h le dernier jour.
- **Inscription :** Inscrivez-vous à l'aide de notre bulletin d'inscription.
- **Prix stage :** 1 284,00 € HT par participant déjeuners compris.
- **Sessions :** Paris : 01 au 03/06/10

* Au 1^{er} trimestre prix 2009 maintenu : 1 253,00 € HT par participant

Téléchargez cette fiche en pdf sur www.eurekaindus.fr

La problématique des économies d'énergie

- Contexte général
- Les cas des compresseurs et des installations d'air comprimé

Rappels de physique

- Grandeurs et unités
- Notions pratiques de thermodynamique appliquées à l'air
- Notions de mécanique des fluides et de calculs des pertes de charge

Savoir définir un besoin en air comprimé

- **Quantitatif :**
 - Lire et interpréter les courbes de consommations des appareils « consommateurs ».
 - Estimer ou mesurer les fuites.
 - Déterminer un profil de consommation
- **Qualitatif :**
 - Choix en matière de teneur en huile, en eau, en germes, en spores, en particules

La production et le traitement de l'air comprimé

- Pour les compresseurs et leurs systèmes d'entraînement, les sècheurs et les appareils de traitement d'air, on étudiera :
 - Les différentes technologies, leur choix et leur installation au regard des exigences de service et de consommation d'énergie

La distribution de l'air comprimé

- Dimensionnement, géométrie et matériaux des tuyauteries et des piquages au regard des pertes de charges
- Choix et implantation des cuves, clapets, purges, raccords au regard des pertes de charges et des fuites

Les coûts énergétiques

- Coût du m³ d'air produit
- Coût des fuites
- Rendements des appareils et outils pneumatiques

Méthodologie d'amélioration des coûts

- Le calcul du coût global de l'installation pendant toute sa durée de vie (LCC)
- Évaluation des améliorations possibles : choix des compresseurs et du traitement d'air, **vi-tesse variable**, moteurs haut rendement, réduction des pertes de charges, réduction des fuites...
- Conduite, réglage et maintenance optimaux des compresseurs et de toute l'installation ; optimisation des profils de consommation
- LCC et développement durable : quelques mots sur la directive 2005/32 relative à l'écoconception des installations