

Efficacité énergétique appliquée aux machines tournantes

4 jours
A savoir

MTE/ENMTE

NIVEAU

Perfectionnement

FINALITÉ

Ce stage décrit les possibilités d'économie et de récupération d'énergie que l'on peut faire lors de l'usage ou de la sélection d'une machine tournante.

OBJECTIFS

À l'issue de ce stage, les participants pourront :

- lister les principales sources d'économie ou de récupération d'énergie lors de l'usage d'une machine tournante,
- comprendre les méthodes qui conduisent à ces économies,
- évaluer les gains potentiels.

MOYENS PÉDAGOGIQUES

Étude de cas concrets.
Études de cas sur simulateurs dynamiques de compresseurs centrifuges et alternatifs à pistons.
Travaux dirigés en groupe.

ÉVALUATIONS DES ACQUIS

Quiz.

PRÉREQUIS

Connaissances techniques de base en machines tournantes.

Programme

OPERATION DE LA MACHINE AU POINT NORMAL

2 j

Définitions : point rated, normal, nominal, BEP.
Intérêt économique du travail dans la plage de travail recommandée : rendement acceptable vs rendement dégradé, impact sur la disponibilité et l'efficacité de la ligne complète.
Plages de travail et rendements typiques des pompes, compresseurs, turbines à vapeur, turbine à gaz, moteurs électriques.
Impact de l'entretien sur l'efficacité de la machine.
Études de cas : optimisation de la marche d'une motopompe.
Applications pratiques sur simulateur dynamique : optimisation de la marche d'un turbocompresseur et d'un compresseur alternatif.

RECUPERATION D'ENERGIE

1 j

Intégration thermique et génération de vapeur pour turbines : exemples industriels, cogénération, cycles combinés.
Récupération d'énergie par emploi d'expanders.

OPTIMISATION DES CONSOMMATIONS LORS DE LA SELECTION OU LE DESIGN

1 j

Sélection des machines en fonction des conditions opératoires : exemples.

Utilisation de nouvelles technologies : matériaux/revêtements, auxiliaires sans circuits d'huile, contrôle prédictif en ligne.

IFP Training est référencé au DataDock. Rapprochez-vous de votre OPCO (ex-OPCA) pour connaître les possibilités de financement de cette formation.