



ANALYSER LE FONCTIONNEMENT DES SYSTÈMES ÉNERGÉTIQUES INDUSTRIELS

COMPÉTENCE PRINCIPALE VISÉE

- Expliquer le fonctionnement des systèmes énergétiques rencontrés dans l'industrie

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

- Évaluer les caractéristiques et les performances des systèmes
- Distinguer les différentes technologies et applications
- Expliquer le fonctionnement des systèmes énergétiques rencontrés dans l'industrie

PUBLIC

- Ingénieurs
- Techniciens

PRÉREQUIS

- Niveau Bac + 2 scientifique

CONTENU

PARTIE 1 - THERMODYNAMIQUE APPLIQUÉE

- Énergie-Puissance
- États de la matière
- Loi des gaz parfaits
- Premier et deuxième principe
- Applications aux transformateurs
 - moteurs
 - générateurs
- Notion de rendement

PARTIE 2 - ÉCHANGEURS

- Technologies d'échangeurs
- Rendement et efficacité
- Calcul et dimensionnement

PARTIE 3 - CONDITIONNEMENT D'AIR

- Caractéristiques de l'air humide et diagramme psychrométrique
- Opérations unitaires et composées :
 - séchage
 - humidification
 - mélange...
- Point de soufflage
- Dimensionnement d'une CTA
- Filtration

PARTIE 4 - POMPES À CHALEUR ET MACHINES FRIGORIFIQUES

SESSIONS

VILLEURBANNE : du 01/09/2025 au 05/09/2025
à 12h00

Frais pédagogiques individuels : 2 540 € H.T.

* Repas inclus

L'ouverture de la session est conditionnée par un nombre minimum de participants.

DURÉE

4,5 jours (32 heures)

ÉQUIPE PÉDAGOGIQUE

Enseignants du Centre d'énergétique et de thermique de Lyon (INSA LYON)

RENSEIGNEMENTS ET INSCRIPTION

Tel : +33 (0)4 72 43 83 93

Fax : +33 (0)4 72 44 34 24

mail : formation@insavalor.fr

Préinscription sur formation.insavalor.fr

 Accueil des personnes en situation de handicap nécessitant un besoin spécifique d'accompagnement : nous contacter à l'inscription



- Les cycles thermodynamiques
- Les composants principaux
- Les composants secondaires
- Les fluides frigorigènes
- Causes des pannes
- De l'importance de la maintenance

PARTIE 5 - JOURNÉE DE SPÉCIALISATION SYSTÈMES À SORPTION

- Principes des machines à ab/adsorption et thermochimiques
- Différentes architectures
- Analyse énergétique
- Application stockage et conception de réacteurs

PARTIE 6 - VISITE DES BANCS D'ESSAIS DE TRAVAUX PRATIQUES

- Pompe à chaleur
- Compresseur
- Centrale Traitement d'Air
- Échangeurs
- Moteurs thermiques
- Cogénération

MOYENS ET MÉTHODE PÉDAGOGIQUE

Alternance de cours et d'exercices portant sur des applications empruntées à des situations concrètes.

Visite de bancs d'essais de travaux pratiques pour analyse fonctionnelle.

Un support de cours sera remis à chacun des participants.

ÉVALUATION ET RÉSULTATS

Évaluation des acquis de la formation

Évaluation des acquis des apprenants réalisée en fin de formation par un questionnaire ouvert contextualisé.

Taux de réussite

87% des apprenants ont acquis la compétence principale visée

Résultat obtenu pour 117 participants évalués ayant suivi une formation dans la thématique sur les 5 dernières années

Évaluation de la satisfaction

Évaluation du ressenti des participants en fin de formation (Niveau 1 KIRKPATRICK)

Résultats de l'évaluation

Le niveau de satisfaction globale est évalué à 4.5/5 par les participants.

Évaluations réalisées auprès des 232 participants ayant suivi une formation dans la thématique sur les 5 dernières années

