

Les fondamentaux sur les usages d'énergies

Prérequis

Avoir acquis une culture technique de base dans le domaine du bâtiment ou de l'industrie

Objectifs pédagogiques

- Identifier les équipements intervenant dans la production des utilités
- Quantifier les flux énergétiques et l'efficacité des réseaux électriques et fluides

Public visé

Responsables et techniciens des services maintenance, moyens généraux, sécurité environnement, acheteurs techniques, personnels en charge de la sécurité et de l'optimisation des consommations énergétiques des réseaux et utilités

Programme

Réseaux électriques

- Grandeurs : tensions, courants, puissances, cos phi et harmoniques
- Mesurage : définition des besoins, qualité des mesures
- Distribution électrique : transformateurs, compensation de l'énergie réactive et des harmoniques
- Moteurs électriques : rappels technologiques (CC, asynchrone, synchrone, brushless) et rendements
- Régulation des systèmes : principe du PID, qualité des réglages
- Variation de vitesse : intérêts de la VV, principales applications, gains estimés et contraintes

Circuits d'air comprimé

- Débits normalisés, puissance spécifique et rendement des installations
- Équipements : compresseurs, réservoirs, sécheurs, filtration, pertes de charge des réseaux
- Efficacité des régulations
- Recherche des fuites, récupération de chaleur

Production d'eau chaude

- Grandeurs : énergie et capacité thermiques, PCS/PCI, modes de transferts thermiques
- Mesurage : température, débit, pression, puissance
- Chaudières : technologies, impact des réglages de combustion et du pilotage sur le rendement

Les fondamentaux sur les usages d'énergies

Usages de vapeur

- Formes de vapeur : T°/pression, enthalpies
- Production et distribution : qualité de l'eau, condensats, revaporisation, purges de déconcentration

Production de froid

- Cycle frigorifique : équipements, fluides frigorigènes, COP des installations
- Optimisations : HP-BP flottante, vitesse variable, dégivrages, sous-refroidissement, ...

Distribution et réseaux

- Échangeurs de chaleur : technologies et maintenance
- Réseaux de ventilation : CTA, pertes de charge, équilibrage, éléments de régulation
- Réseaux d'eau : typologies, équilibrage, vannes 3 voies, circulateurs, éléments de régulation
- Hauteurs manométriques, tension vapeur et NPSH, pertes de charge
- Caractérisation des pompes, montages série et parallèle

Méthodes et supports pédagogiques

- Pédagogie active et participative
- Echanges d'expériences et discussions
- Exposés, diaporamas, exercices pratiques
- Recueil des besoins
- Évaluation des acquis avant et après la formation
- Évaluation sur le déroulement de la formation réalisée par les stagiaires
- Remise de documentation et supports de formation
- Feuille d'émargement
- Attestation de formation

L'intervenant

Formateur Expert au sein du CIMI

Durée, date et lieu

Durée	Dates	Lieu
2 jours (14h) – de 9h à 16h30	30 septembre + 1 ^{er} octobre 2025	CIMI - Blois

- La confirmation d'inscription vous sera adressée par mail.
- Si la formation devait être annulée faute de participants vous seriez également prévenu par mail 15 jours avant le début de la formation.

Les fondamentaux sur les usages d'énergies

Coût de la formation

Tarif adhérent AREA	1 200,00€ HT (soit 1 440,00€ TTC) / personne
Tarif non adhérent AREA	1 500,00€ HT (soit 1 800,00€ TTC) / personne

Le +

- Un groupe de 12 participants maximum, tous professionnels de l'agroalimentaire afin de partager des expériences et des préoccupations concrètes.
- Formation accessible aux personnes en situation de handicap. Afin de répondre aux différentes contraintes merci de nous contacter.

