

Valorisation de la chaleur fatale

Durée

2 jours

Public

Le responsable technique, responsable qualité, responsable de site, ingénieur, technicien

Conditions d'accès

Fondamentaux de calculs énergétiques + systèmes énergétiques

Pour qui ?

Le responsable technique, responsable qualité, responsable de site, ingénieur, technicien, ou toute personne qui souhaite mettre en place une solution de valorisation de la chaleur fatale de son site.

Durée

2 jours

Conditions d'accès

Fondamentaux de calculs énergétiques + systèmes énergétiques

Après la formation, vous serez capable de ...

- Identifier et de quantifier votre chaleur fatale,
- Évaluer les solutions pour récupérer la chaleur fatale de manière optimale
- Tenir compte de vos besoins de chaleur et de ceux de votre tissu économique
- Valoriser en interne la chaleur fatale en fonction des besoins de chaleur
- Déterminer le Temps de Retour sur Investissement

Tarifs

2400€ HT

Évaluation

Selon exercices de mise en pratique

Programme détaillé

Rappel des fondamentaux

Identifier et distinguer les différentes grandeurs énergétiques :

- Distinction des notions de puissance et énergie,
- conversion des données thermiques en données énergétiques,
- Cas des énergies fossiles : Conversion des données en comptages brutes issus de comptages (M3, L, kg) en données énergétiques finales (MWh). Différencier PCI et PCS.

Les systèmes énergétiques

- Reconnaître les systèmes énergétiques,
- Identifier leurs paramètres de fonctionnement,
- Évaluer leurs consommations d'énergie,

selon les focus suivants :

- Focus sur le pompage et la ventilation
- Focus sur la production de froid
- Focus sur la production d'air comprimé
- Focus sur la production de chaleur-chauffage
- Focus sur la production d'eau chaude process ou sanitaire
- Focus sur la production de vapeur
- Focus sur les circuits de refroidissement

Process sources de chaleur fatale

Identifier, sans être totalement exhaustif, les principaux process sources de chaleur fatale :

- Fours industriels
- Cabines de peinture
- Incinérateurs de COV

Synthèse des sources de chaleur fatale et de leur typologie

Synthèse des caractéristiques des gammes de niveaux de chaleur disponibles sur les différents systèmes.

Cas pratiques et méthodologie

La pratique de notre méthodologie pour étudier la récupération de chaleur sur les différents gisements identifiés, sera réalisée sur la base d'exemples réels.

- Bilan des besoins de chaleur
- Bilan des gisements de chaleur exploitables
- Évaluation des solutions pertinentes

Panorama des technologies de récupération de chaleur

Prendre en compte les différentes technologies de récupérations de chaleur.

Détailler chaque technologie selon :

- Typologies des matériels
- Performance énergétique
- Points d'attention & conditions de faisabilité
- Niveau de rentabilité brute
- Maturité industrielle des systèmes
- Usages terminaux de la chaleur récupérée

Aides & subventions

Être capable d'avoir une approche opérationnelle des aides de l'ADEME, CEE et Plan de Relance :

- Principes des démarches pour obtenir ces aides.
 - Étapes & chronologie + points d'attention.
 - Possibilités de cumul
-