






Code stage IG0374AC001	<h2>Formation AEBE</h2>
Responsable	Objectifs
Comité formation ICO	<ul style="list-style-type: none">  Maitriser l'approche globale des solutions performantes et innovantes  Connaître les indicateurs technico-économiques du bâtiment  Renforcer les compétences techniques dans la maîtrise de l'énergie  Maîtriser le management de projet de rénovation  Comprendre et intégrer les conditions de montage et de conduite d'opération
Durée	Personnes concernées
8 jours 4 modules de 2 jours sur 4 mois (7 h/j)	<ul style="list-style-type: none"> • Sociétés d'Ingénieries • Bureaux d'Etudes
	Pré-requis
	<ul style="list-style-type: none"> • Une « connaissance générale de la démarche et thermique du bâtiment » (Test de connaissance lors de l'inscription)
	Méthodes et moyens pédagogiques
	<ul style="list-style-type: none"> • Présentation des aspects fondamentaux du sujet (support de cours) • Etudes de cas réels pour mieux apprécier les limites des techniques et/ou approches proposés • Exercice basé sur l'étude de cas pédagogique remis au stagiaire à la fin de chaque module à réaliser avant le prochain module • Correction de l'exercice par le formateur du module précédent • Méthodes et/ou outils logiciels usuels de la profession pour animer les études de cas. • Ordinateurs pour deux stagiaires
	Evaluations
	<ul style="list-style-type: none"> • Une évaluation de compréhension sera réalisée sur chaque module via l'exercice fourni • Une évaluation globale sera réalisée sur l'ensemble de l'étude du cas pédagogique avec observations de l'équipe pédagogique • Un QCM final sera proposé à la fin de la formation (une semaine après le dernier module)
	Conditions d'organisation matérielle
	<ul style="list-style-type: none"> • 7 à 14 stagiaires par session • Salle équipée d'un vidéo projecteur • Lieu privilégié : Siège social ICO Formation ou salle de cours d'école d'ingénieur • Repas pris à proximité de la salle et intégré dans le coût de formation • Une assistante à disposition in situ pour faciliter l'organisation • Café et jus de fruit pour les pauses • Remise des attestations de stage en fin de session (ICO / INSA)

Formation ICO

Module 1

Le contexte à prendre en compte

Jour 1 - Environnemental

- Approche environnementale
- L'application du développement durable
- La notion d'offre globale
- Démarche d'amélioration continue (Maîtrise de l'énergie)

Jour 2 - Energéticien

- Les indicateurs économiques et les objectifs énergétiques
- La conduite et la maintenance des équipements (Plan de progrès)

Applications pratiques :

- Etudes de cas significatifs
- Evaluation d'un projet avec un logiciel libre
- Présentation d'un dossier d'identification énergétique d'un site
- Notion d'éco cartes environnementales
- Présentation du référentiel HQE
- Exercice d'application au cas pédagogique
- Présentation d'un outil de travail collaboratif (logiciel libre)

Formation ICO
Module 2
L'amélioration thermique du bâti

Jour 1 - Architecte

- Aspects réglementaires (sismique)
- Habitabilité des bâtiments
- Isolation (aspect mise en œuvre)
- Les éco produits
- La Maîtrise d'œuvre adaptée

Jour 2 - Thermicien

- La réglementation thermique
- Les procédés constructifs (performance)
- La perméabilité des bâtiments
- Audit Bâti

Applications pratiques :

- Bilan bâti avec un logiciel de diagnostic énergétique
- Bilan énergétique du renouvellement d'air par technique
- Etudes de cas significatifs par typologie de rénovation
- Etude des incidences techniques, économiques et environnementales par procédé constructif
- Exercice d'application au cas pédagogique

Formation ICO

Module 3

Les techniques et équipements performants et innovants

Jour 1 - Thermicien

- Audit technique des installations thermiques existantes
- Ventilation double flux et confort d'été
- Les équipements de production
- Les conditions de distribution

Jour 2 - Thermicien

- Les émetteurs et régulation de confort
- Les consommations auxiliaires
- La gestion technique des systèmes

Applications pratiques :

- Audit qualitatif des installations (tableur)
- Etudes de cas significatifs par typologie de système
- Etude de faisabilité ECS solaire
- Gestion des débits et des réglages hydrauliques
- Analyse technico-économique des équipements performants
- Evaluation des rendements localisés (cartographie des performances)
- Evaluation d'un projet avec un logiciel de diagnostic énergétique
- Simulation des consommations thermiques (logiciel Page Energie)
- Exercice d'application au cas pédagogique

Formation ICO

Module 4

Programmation énergétique et conduite d'opération

Jour 1 – Energéticien et AMO

- Analyse fonctionnelle
- Bilan et simulation énergétique
- Programmation de la Maîtrise d'énergie
- Conditions d'exploitation des équipements

Jour 2 – Maîtrise d'Ouvrage

- Financement des opérations
- Aides et subventions
- Conduite d'opération
- Présentation d'un projet

Applications pratiques :

- Approche des méthodes d'analyse fonctionnelle et de la valeur
- Etablissement d'un référentiel
- Stratégie de maintenance
- Etablissement d'un programme de MDE (Maîtrise de l'Energie)
- Etablissement d'un business Plan d'opération
- Cadre de présentation d'un projet à la Maîtrise d'Ouvrage
- Exercice d'application au cas pédagogique