
**FORMATION : SOLUTIONS EN ISOLATION, EQUIPEMENTS FLUIDES
ET ENERGIES RENOUVELABLES POUR LA BASSE CONSOMMATION**

Public visé :

Architectes, maîtres d'œuvre, entreprises du bâtiment.

Durée de la formation :

3 jours

Coût de la formation EN INTRA :

(1400 + 120 x nb personnes) €HT par jour,

Y compris location de salle dans votre ville et frais de bouche, non compris frais de déplacements du formateur qui sont fonction du lieu de la formation.

Formateur(s) :

Jérôme DELAUNAY

Lieu et Dates de la formation :

Dans votre ville ! et aux dates qui vous arrangent !!

Objectifs de la formation :

Elle prépare aux enjeux énergétiques, climatiques et aux échéances fixées par le Grenelle de l'environnement. En effet, **dès 2012**, la nouvelle réglementation thermique sera calée sur le niveau BBC (Bâtiment Basse Consommation), c'est-à-dire un niveau de référence **RT2005 divisé par 2**. Cela va impliquer une remise en cause importante de la « culture » des méthodes et techniques utilisées actuellement, tant sur la conception de l'enveloppe que sur les équipements « fluides ».

Programme de la formation :

- **Eléments d'isolation (0.25 jour)**
 - Les principes d'une isolation performante
 - Les éléments performants aujourd'hui
 - Le cas particulier des ouvertures
- **Equipements de chauffage (0.75 jour)**
 - La place du chauffage dans les consommations et les coûts du bâtiment.
 - Les principes du confort thermique, l'influence de l'émission de chaleur par rayonnement ou par convection.
 - Le chauffage central : principe production/distribution/émission/régulation
 - Le chauffage central : comparaison des principales solutions en fonction du vecteur énergétique, des contraintes de mises en œuvre, de la performance énergétique, de l'investissement.
 - Le chauffage par systèmes individuels.
- **Equipements de ventilation et d'ECS (0.5 jour)**
 - La place de la ventilation et de l'ECS dans les consommations et les coûts du bâtiment.
 - Les principes de performances pour l'eau chaude sanitaire

- ECS : comparaison des principales solutions en fonction du vecteur énergétique, des contraintes de mises en œuvre, de la performance énergétique, de l'investissement.
- Ventilation : les principes de performances.
- Equipements d'éclairage et autres équipements électriques (**0.25 jour**)
 - La place de l'éclairage dans les consommations et les coûts du bâtiment.
 - Notions d'éclairagisme intérieur : confort, grandeurs physiques.
 - Les principes de performances pour l'éclairage intérieur : éclairage direct/indirect, luminaires, lampes, alimentation, systèmes de commande.
 - L'éclairage extérieur : systèmes performants
 - Enjeux sur les autres équipements électriques (équipements pour le chauffage et la ventilation, bureautique, autres équipements)
- Equipements de rafraîchissement (**0.25 jour**)
 - Les différents systèmes de rafraîchissement.
 - Comment éviter la climatisation ?
 - Les systèmes performants de climatisation
- Utilisation des énergies renouvelables : principaux aspects techniques, intégration, avantages, inconvénients, critères d'opportunité (1 jour)
 - Bois énergie
 - Solaire thermique
 - Solaire photovoltaïque
 - Géothermie
 - Cogénération