



CONTEXTE

La diminution des consommations énergétiques et l'adaptation au changement climatique deviennent incontournable dans la construction et la rénovation.

Le choix des systèmes de production de chauffage, d'eau chaude sanitaire, de ventilation et de rafraichissement est au cœur des équilibres d'un projet de construction.

Cette formation vise à permettre aux architectes de disposer des fondamentaux pour pouvoir dialoguer avec leurs bureaux d'études ou entreprises et effectuer les choix de conception de systèmes adéquats.

OBJECTIFS

- Savoir mettre en place une stratégie pour obtenir un air intérieur de qualité ;
- Identifier les différents systèmes de ventilation mécanique (simple flux, double flux, insufflation, centralisé, décentralisés) et leur régulation (autoréglable, hygroréglable, sondes CO2, présence, horloge...);
- Savoir choisir un système de ventilation en fonction des contraintes architecturales et techniques,
- Identifier les systèmes de production de chauffage, de rafraichissement et de production d'eau chaude sanitaire (Pompes à chaleur, , géothermie, réseaux de chaleur, rafraichissement adiabatique...) et leur distribution, émission et régulation (planchers chauffant, panneaux rayonnant...)

Cette formation est animée par Jonathan Louis, expert en bâtiment durable

TARIF : 450€ HT

Prérequis : Ce programme ne nécessite aucun prérequis

Public cible : · Architecte,

Nombres de jours / heures : 1 jour / 7 heures

Méthodes pédagogiques :

- Présentiel ou distanciel, présentation, étude de cas. échanges,

Suivi et évaluation :

- Tour de table de présentation.
- Plusieurs évaluations ponctueront la formation, sous forme de quiz, ou d'échanges oraux.
- Un bilan oral permettra de revoir ensemble les points d'acquisition de ces journées.

Sequence 1 Ventilation

1 Pourquoi Ventiler ?

- 1.1 Enjeux
- 1.2 : Quels sont les polluants de l'air?
- 1.2 : les 3 types de polluants

2 A quel débit ventiler

3 Comment ventiler

- 3.1 Les composants d'un système de ventilation
- 3.2 les systèmes de ventilation en résidentiel
- 3.3 les systèmes de ventilation en tertiaire
- 3.4 les réseaux de ventilation et la mise en œuvre

Séquence 2 Chauffage et production d'ECS

1 Le chauffage

- 1.1 Notions de confort thermique
- 1.2 : les rendements de Production, Distribution, Emission, Régulation
- 1.3 Production de chaleur : chaudière bois granulés/plaquettes/agro-combustibles
- 1.4 Réseaux de chaleur urbains
- 1.5 les pompes à chaleur : COP
- 1.6 Mise en œuvre des PAC

2 L'eau Chaude Sanitaire

- 2.1 Estimation et conception de la production d'ECS
- 2.2 Production solaire et récupération d'énergie
 - sur les eaux grises
- 2.3 PAC sur air extrait
- 3 Les émissions de Carbone

Séquence 3 Rafraîchissement

1 Sources d'inconfort dans un bâtiment classique

2 Limiter les apports solaires

3 Stocker la chaleur

4 Surventilation nocturne

5 Les systèmes de rafraîchissement :

- 5.1 Rafraîchissement adiabatique
- 5.2 puis canadiens
- 5.3 Geocooling
- 5.4 Brasseurs d'air

Sequence 4 production d'énergie

1 Puissance et orientation

2 Implantation