



Quintellia

Formation Professionnelle

PROGRAMME de FORMATION

Du Bâtiment Basse Consommation
au zéro énergie et énergie positive

Votre contact privilégié :

Teddy MARCHAND

06 20 68 26 86

teddy.marchand@elithis.fr

www.elithis.fr

OBJECTIFS

- Connaître le contexte politique et réglementaire lié à la construction et à la rénovation énergétique : enjeux, réglementation thermique applicable.
- Echanger sur le vocabulaire spécifique de la maîtrise d'œuvre et le déroulement d'un projet performant dans le but de fluidifier le dialogue entre les parties prenantes.
- Apprendre à analyser les propositions de la maîtrise d'œuvre afin d'en garantir la cohérence avec les objectifs du projet.
- Construire une démarche de construction énergétique cohérente : influence de l'usage, travail sur l'enveloppe, choix de stratégie sur les systèmes.
- La démarche à suivre pour passer d'un bâtiment BBC/RT2012 à un bâtiment zéro énergie ou à énergie positive. Passage en revue des changements à mettre en œuvre.
- Intégrer la relation avec l'architecte, l'énergéticien et le bureau d'études fluides (le cas échéant) dans la démarche projet.

PUBLIC

Toute personne de la maîtrise d'ouvrage ayant à travailler sur des projets de rénovation ou construction et en contact avec la maîtrise d'œuvre : chargé d'opération, technicien, responsable patrimoine, etc.

DUREE

2 jours

METHODE PEDAGOGIQUE

Le travail s'articulera autour de :

- Quelques exposés « magistraux », abondamment nourris d'échanges et témoignages
- Le traitement, tout au long de la journée, d'un projet « réel » de conception : sur la base d'un bâtiment à rénover, nous cheminerons à travers la méthode, en nous appuyant sur la simulation thermique dynamique, pour aboutir à un bâtiment très basse consommation sans climatisation.

PROGRAMME

1^{ère} Journée

● Introduction

Rappel des objectifs et du contenu de la session.

Contexte autour de la rénovation :

- enjeux énergétiques généraux
- les enjeux autour de la réglementation thermique
- contexte réglementaire de la construction neuve
- définition du zéro énergie et bâtiment à énergie positive

● Les phénomènes thermiques dans le bâtiment

Rappels de la thermique du bâtiment ciblés sur le bâtiment basse consommation (de quoi on parle ?)

- déperdition par les parois
- déperditions par le renouvellement d'air
- apports gratuits et « pseudo-gratuits »
- la question de l'humidité

● Optimisation de l'enveloppe

Passage en revue des éléments de déperditions de l'enveloppe et des solutions possibles

- passage en revue des différentes sources de déperdition
- quels sont les niveaux à atteindre ; détail des objectif thermiques à atteindre (mur, toiture, menuiserie...)

● Quelques points spécifiques impactant la performance

Progression dans le projet rythmée par les échanges :

- Réduction des besoins de chauffage : sobriété, efficacité... et autres !
- Approche spécifique sur des points « sensibles », dont par exemple (suivant demandes...)
 - o équilibre entre gains et déperditions sur les vitrages (double vitrage ou triple vitrage ?)
 - o influence de la perméabilité à l'air

● Zoom sur les systèmes

- Approche des systèmes : chauffage, ECS, ventilation, refroidissement
- Les différentes catégories (quel système dans quel cas ?)
- Discussion autour du thème de la maintenance et des coûts associés
- Les productions d'énergie renouvelable

● Le confort estival

Gestion du confort estival et des surchauffes dans un bâtiment performant :

- approche des charges thermiques
- quelles mesures possibles sur le bâtiment ?

● Conclusion et évaluation de la session

- De la RT 2005 à la RT 2012
- Arrêté du 26.10.2010 (Cmax, Bbio, Tic < Ticref)
- Obligation de résultats et de moyens

2^{ème} Journée

Matin : énergies renouvelables

● Introduction

Rappel des éléments sur le bâtiment et la performance « zéro énergie » et « énergie positive

● Passage en revue des énergies renouvelables

Introspection des sources d'énergie renouvelable envisageables localement :

- Présentation des différentes énergies
- Adaptation de la production au besoin

● Quelle énergie par rapport au contexte

Quel est l'impact du contexte, du type de bâtiment sur les choix

- Quelle énergie par rapport au contexte, au bâtiment

● Question débat sur les performances visées

Questions et débat autour des projets actuels des stagiaires par rapport à l'objectif de performance visée.

Les stagiaires devront venir avec certains projets du moment.

Mise en application de la formation sur les projets.

2^{ème} Journée

Après-midi : les logiciels Pleiades/comfie, PHPP

● Présentation des logiciels de thermique

- Qu'est-ce que la STD (Simulation Thermique Dynamique), pour qui et pour quel usage ?
- Etude de cas, quels indicateurs, quels résultats

● Logiciels pour les bâtiments passifs

Le logiciel spécifique à la conception passive PHPP et/ou Lesosai

- Présentation du logiciel, de la démarche
- Les possibilités, les limites

● Conclusion et évaluation de la session