



FORMATIONS CYTHELIA

"Devenez acteur du changement"

FORMATION BBC - MODULE EB 1 BATIMENTS BASSE CONSOMMATION

OBJECTIFS PEDAGOGIQUES

Identifier les éléments clefs d'un bâtiment à faible consommation énergétique en se basant sur les différentes solutions techniques et leurs interactions.

PUBLICS CONCERNES

Maîtres d'œuvre, coordinateurs de chantiers, bureaux d'études, conducteurs de travaux, particuliers (jour 1).

INTERVENANTS

Ismaël Lokhat, Master Écotechniques, mention Valorisation Énergies Renouvelables et des Déchets. Programmes de recherche de Cythelia. Maîtrise d'œuvre et monitoring maison Z.E.N (Zéro Energie Net).

Tassadit Bonnardot, Ingénieur ENIT, coloration gestion industrielle ; Master 1 « Energiesystemtechnik » (techniques et systèmes énergétiques), Fachhochschule Wolfenbüttel / Braunschweig (Allemagne). Etudes et développement de la branche 'énergétique du bâtiment' à Cythelia.



PUBLICS CONCERNES

Architectes, maîtres d'œuvre, coordinateurs de chantiers, bureaux d'études, maîtres d'ouvrage publics et privés, assistants à maîtrise d'ouvrage.

I. Introduction générale

- Généralités et principes,
- La logique de raisonnement, fil rouge de la conception des Bâtiments Basse Consommation,
- Les éléments relatifs au confort humain (rappels de thermique)

II. L'enveloppe en phase conception

- Les bases de la conception :
 - L'orientation bioclimatique,
 - L'influence des formes et des volumes sur les performances thermiques
- Les points clefs :
 - Les parois opaques (murs et planchers)
 - Les parois vitrées
 - Le matériel
 - L'importance des masques pour le confort d'été
 - L'inertie, son rôle
 - Les ponts thermiques
- L'étanchéité à l'air :
 - Le traitement de la perméabilité à l'air : matériaux et techniques de mise en œuvre,
 - Le contrôle de qualité,
 - L'importance de la ventilation pour garantir un habitat sain malgré un bâtiment étanche

III. L'évaluation de l'enveloppe

- Les déperditions
- Les apports gratuits
 - Les apports solaires utiles
 - Les apports internes humains et matériels
- L'évaluation des besoins
- Le choix des systèmes actifs



FORMATIONS CYTHELIA

"Devenez acteur du changement"

IV. La réglementation, les labels, et le DPE

- RT 2012 : Principes, comparaison à la RT 2005,
- Les labels (RT 2005, RT 2012, labels français, allemands, suisses),
- Le diagnostic de performance énergétique (DPE) : comment est-il construit, comparaison avec les labels français,
- Les processus d'attribution des labels,

V. Les questions de performance économique

- Sur quoi porter les efforts
- Les surinvestissements et temps de retour
- Analyser les choix technico-économiques relatifs à la performance dans un bâtiment,
- Les indicateurs de rentabilité

Bâtiments Basse Consommation

Jour 2

PUBLICS CONCERNES

Architectes, maîtres d'œuvre, coordinateurs de chantiers, bureaux d'études, assistants à maîtrise d'ouvrage.

VI. Dimensionnement / application sur un cas

- Rappel rapide : marche à suivre et étapes importante,
- Présentation d'un outil d'aide à la conception en phase étude :
 - Etapes clefs de la conception,
 - Ordre de grandeur des déperditions et consommations,
 - Faire les bons choix
- Utilisation de l'outil sur un cas concret

VII. Introduction à la thermique dynamique

- La simulation thermique dynamique,
- Les logiciels professionnels,
- L'intérêt de la démarche

VIII. Application à des cas concrets

- L'utilisation d'un logiciel de simulation thermique dynamique :
 - sur un projet de construction neuve
 - sur un projet de rénovation
- L'analyse des décisions prises et techniques utilisées sur la performance énergétique.