ÉoSphère sarl

Membres du
Cluster Bâtiment Économe
Midi-Pyrénées

Eco² Wattconseil

Formation à la **conception de bâtiments à basse consommation**, dans le cadre des labels BBC et Passif

Toulouse, 9, 10 et 20 novembre 2009
Paris 18, 19 et 20 janvier 2010

Architectes
Collectivités
Ingénieurs
Maîtres d'œuvre
Maîtres d'Ouvrage
Economistes
Techniciens Bureaux d'Etudes

Contexte	L'arrivée de l'éco-prêt à taux zéro, la prise de conscience collective sur le changement climatique, la nouvelle réglementation thermique 2012 et le pic pétrolier prévu en 2015 font qu'il est urgent de savoir réaliser des bâtiments basse consommation.
Objectifs	Mener avec succès vos avants-projets basse consommation dans le cadre des labels BBC Effinergie® et Maison Passive. Connaître les points importants : conception des ouvrages, suivi de réalisation, contraintes induites par les labels. Acquérir le niveau de connaissance suffisant pour dialoguer avec vos interlocuteurs (fournisseurs, clients) sur le thème des bâtiments basse consommation.
Structure	Deux jours de théorie, une journée d'exercices pratiques, une demi-journée de visite de sites.
Pré-requis	Si possible, expérience dans le domaine de la maîtrise d'oeuvre ou d'ouvrage bâtiment
Intervenants	Geoffrey Dapoigny, Ingénieur INPT-ENSIACET (gérant Eco2 WattConseil) Arnaud Sellé, Ingénieur ESE, (gérant Eosphère, animateur citemaison.fr)
Durée	3 jours 21 heures (9h15-12h15 , 13h30-17h30)
Dates	Toulouse 9, 10 et 20 novembre 2009 Paris 18, 19 et 20 janvier 2010 Ces sessions peuvent être reportées en cas de nombre insuffisant d'inscrits.
Méthode pédagogique	Exposés s'appuyant sur des cas concrets, retours d'expériences, Utilisation comme fil conducteur du logiciel Comme Un Thermicien® mettant en œuvre les calculs du label Maisons passives et du label BBC/RT2005.
Effectif	7 personnes minimum, 12 personnes maximum
Tarif	850 €HT par personne, ce prix comprend les frais et la documentation pédagogiques, les pauses et les repas de midi (hors boissons). Il ne comprend pas les déplacements des stagiaires.
Lieux prévisionnels	Toulouse : 8, rue Jacques Babinet, Immeuble Les Peupliers, 500m Métro Reynerie Paris : lieu à définir

Membres du
Cluster Bâtiment Économe
Midi-Pyrénées

Conception de bâtiments à basse consommation, dans le cadre des labels BBC et Passif

1. INTRODUCTION A LA BASSE ENERGIE

Contextes et définitions

- besoins de chaleur, énergie primaire, énergie finale
- échéance de la raréfaction des énergies fossiles physique du changement climatique
- la démarche négawatt
- de la loi d'orientation sur l'énergie au label BBC
- comparatif des labels BBC, Passivhaus, Minergie

La maîtrise de l'énergie dans le bâtiment

- confort des occupants d'un bâtiment
- flux d'énergie dans les logements et les bâtiments tertiaires
- maîtrise l'énergie et maîtrise des coûts d'investissement

2. AMELIORER L'ENVELOPPE

Bilan thermique des parois opaques

- valeurs fondamentales des matériaux de construction (λ ρ C ..)
- modèle stationaire : déperditions surfaciques et linéiques
- ponts thermiques : panorama, valeurs typiques, démontration d'un calcul, dispositions à prendre
- modèle harmonique : déphasage, inertie surfacique, inertie séquentielle

Bilan thermique et lumineux des parois vitrées

- valeurs fondamentales des parois vitrées (g, Ug, Uw, T*l*), physique du vitrage et du cadre
- dépertitions des baies et apports solaires

L'architecture climatique

- Compacité, ratios de surfaces vitrées,
- Confort d'été,
- Modes constructifs : isolation par l'extérieur, répartie ou par l'intérieur

3. REDUIRE LES PERTES PAR RENOUVELLEMENT D'AIR

Renouvellement d'air hygiénique

- cadre légal
- VNA, VMC simple flux, double-flux.
- conception des réseaux de ventilation
- puits canadien

Pertes par les infiltrations d'air parasites

- Unités utilisées, valeurs limites selon les labels
- Conséquences sur la consommation énergétique,
- Démarche : Conception, sensibilisation, test puis correction,
- Où sont les fuites ?
- Test de la porte soufflante (blower door)

4. VISITE DE SITE

- Visite commentée d'un site en cours de construction ou de rénovation
- Démonstration du test d'étanchéité à l'air à la porte soufflante

5. EQUIPEMENTS DE PRODUCTION ET DISTRIBUTION

Production et distribution de chaleur

- réseaux, auxiliaires, régulation,
- systèmes de production à faible puissance

Production et distribution d'ECS

- systèmes solaires et thermodynamiques

L'éclairage

- maîtriser l'éclairage naturel
- luminaires performants

6. LES DEMARCHES DE CERTIFICATION

- Avantages et inconvénients des labels disponibles en France : BBC, Passivhaus, Minergie
- Contraintes induites par les certifications

7. ETUDE DE CAS

- Mise en œuvre par les stagiaires d'une d'optimisation de maison individuelle à l'aide du logiciel en ligne Comme Un Thermicien®
- Visualisation à chaque étape du respect des labels Passivhaus et BBC/2005.