

# Conception technique et architecturale d'un bâtiment BBC

Selon RT 2012.

Les performances d'une construction HPE (BBC ou autres) résultent de la combinaison de choix architecturaux et techniques et de la prise en compte de l'environnement. L'intégration de nouveaux concepts et de technologies performantes ne doit pas faire perdre de vue la viabilité économique du projet.



Dates 2012 : 22 et 23 Fév ou 11 et 12 Juil | 21 et 22 Nov

2 jours | Prix : 1070 € HT  
(repas du midi inclus)

- Objectifs**
- Acquérir une démarche globale de conception d'un bâtiment HPE (BBC).
  - Maîtriser les objectifs de l'approche "efficacité énergétique".
  - Réduire les besoins en chauffage et climatisation.
  - Intégrer les énergies renouvelables et privilégier des technologies performantes : chauffage, ventilation, régulation, ...
  - Faire le point sur les retours d'expériences.

- Personnes concernées**
- Conducteurs et monteurs d'opération.
  - Chefs de projets de la maîtrise d'ouvrage, de la maîtrise d'œuvre, des entreprises générales.
  - Architectes, programmistes, AMO.
  - Ingénieurs et techniciens généralistes des bureaux d'études.

- Pédagogie**
- Alternance d'apports techniques et méthodologiques.
  - Illustration au travers de cas concrets.

- Animateur**
- Davis de CARLOS, Ingénieur thermicien.

## PROGRAMME

- **Niveau de performance énergétique d'un bâtiment**
  - Les exigences de la RT 2012, l'évolution des labels HPE.
  - Les consommations : parc actuel, Labels HPE, BBC.
  - La méthode de calcul : moteur TH-C.
  - Définition et conditions du HPE : Association Effinergie, certifications HPE.
  - Evaluer les coûts liés à performance HPE (BBC).
  - Surcoûts de construction, aides financières, économies d'énergie.
- **Démarche générale de conduite de projet**
  - Rôles de la maîtrise d'ouvrage, de la maîtrise d'œuvre.
  - Points clés en phases programmation, conception, réalisation, réception (test de perméabilité).
  - Certification des opérations : Promotelec, Cerqual, Céquam, Certivéa, ...
- **Conception technique d'un projet HPE (BBC)**
  - Stratégie d'optimisation énergétique globale : exigences du programme.
  - Evaluation de besoins par usage : chauffage, climatisation, éclairage, ECS, ...
  - Conception d'une enveloppe performante : systèmes d'isolation, choix des matériaux.
  - Choix techniques, choix des énergies.
  - Performances des systèmes, ventilation.
  - Gestion optimisée de l'intermittence.
  - Systèmes de chauffage : rendements.
  - Etudes thermique et de faisabilité énergétique : logiciels.
- **Conception architecturale**
  - Principe d'une conception bioclimatique.
  - Etude de faisabilité énergétique : site, sol, données climatiques (DJU, vent, ...), ressources énergétiques.
  - Compacité et performance de l'enveloppe.
  - Valeurs cibles, traitement des ponts thermiques, inertie thermique.
  - Baies vitrées, perméabilité, ventilation (puits canadiens).
- **Intégration des énergies renouvelables**
  - Technologies et pré-dimensionnement des installations.
  - Solaire thermique : ECS.
  - Solaire photovoltaïque.
  - PAC : capteurs géothermique et géo-solaire, systèmes d'émission, COP.
  - Bois énergie : chaudières, réseaux de chaleur.
  - Estimation des coûts et des perspectives de retour sur investissement.
  - Cogénération.
  - Revente d'électricité.
- **Points d'attention HPE (BBC)**
  - Confort d'été : les risques de surchauffe, les simulations thermiques dynamiques, mise en place de protections solaires, d'une sur-ventilation nocturne, ...
  - Qualité de l'air intérieur.
- **Etudes de cas : quelques exemples de réalisation**
  - Point sur l'enveloppe, les équipements, le bilan énergétique des projets.
  - Immeuble collectif de 54 logements à Rungis.
  - Lotissement de 22 pavillons dans les Vosges.
  - Immeuble labellisé BBC effinergie® à Angers.