

## Des bâtiments touristiques économes en énergie

La sobriété énergétique conçue comme objectif prioritaire dans la construction d'un bâtiment touristique, cela se fait déjà avec un succès certain. En témoignent ces trois exemples de réalisations performantes, de niveau BBC ou mieux, en plaine ou en montagne, en zone urbaine ou non.



Le projet d'hôtel à Saint-Priest

### HISTORIQUE

- ▶ **octobre 2009** : démarrage des travaux
- ▶ **mi-juillet 2011** : date prévue d'ouverture de l'hôtel

- ▶ **Architecte** Hervé Vincent
- ▶ **Maîtrise d'ouvrage** SCSP

### RÉCUPÉRATION DE CHALEUR TOUS AZIMUTS

- Les eaux grises (salle de bains, cuisines) sont filtrées et stockées à 31°C environ. La PAC récupère leur chaleur et chauffe l'eau sanitaire à 53°C. Le COP de ce système atteint 6,3. La température finale (55 à 60°C) est assurée par la chaudière bois.
- La chaleur émise par les groupes frigorifiques du système de climatisation est récupérée pour le préchauffage de l'ECS et pour le circuit de chauffage.

### Hôtel Golden Tulip à Saint-Priest (69)

Un hôtel trois étoiles haute qualité environnementale, énergétiquement très performant, telle était la demande du Grand Lyon pour le parc technologique situé à Saint-Priest.

### Le projet

- ▶ Hôtel-restaurant trois étoiles dans la banlieue de Lyon.
- ▶ 6 600 m<sup>2</sup> de SHON sur 8 niveaux, 133 chambres, restaurant de 100 places, 300 m<sup>2</sup> de salles de réunion.
- ▶ Chantier propre avec gestion des déchets.
- ▶ Bâtiment compact intégré à l'environnement paysager, toiture végétalisée.
- ▶ Structure béton, matériau bois privilégié.
- ▶ **Isolation performante extérieure, intérieure, plancher bas et toiture** et traitement soigné des ponts thermiques, étanchéité à l'air poussée.
- ▶ **Protections solaires** (vitrage isolant, pergolas, brise-soleils fixes ou orientables, stores extérieurs en général à fermeture automatique).
- ▶ Chaudière bois granulés, appoint gaz.
- ▶ Eau chaude sanitaire : système expérimental de **pompe à chaleur sur eaux usées**, en association avec la chaudière bois et l'appoint gaz du système de chauffage.
- ▶ Ventilation double-flux à récupération de chaleur et débit d'air variable. L'air pulsé par le système de ventilation est réchauffé ou refroidi par une PAC, selon la saison.
- ▶ Système de rafraîchissement économe en énergie (« free cooling ») optimisé par la **récupération de chaleur** pour le préchauffage de l'ECS.
- ▶ Éclairage peu consommateur (utilisation de leds et extinction automatique pour les pièces inoccupées).

- ▶ Ascenseurs à récupérateurs d'énergie.
- ▶ Consommation en énergie primaire prévue : **104 kWh/m<sup>2</sup>/an, inférieure de 55%** aux exigences de la RT 2005.

### Les points forts

- ▶ Niveau de performance **BBC**.
- ▶ **Projet très innovant** sur le plan des économies d'énergies, intégration dans sa conception de plusieurs systèmes originaux et novateurs (en particulier valorisation de la chaleur des eaux usées et des systèmes de climatisation).
- ▶ Soins particuliers apportés au **confort d'été** (protections solaires multiples, isolation adaptée, faibles surfaces vitrées, limitation des apports internes de chaleur) pour réduire le recours à la climatisation.
- ▶ Souci de la **qualité sanitaire de l'air** (filtration de l'air neuf, matériaux à faible taux de composés organiques volatils).
- ▶ **Consommation d'énergie analogue** à celle d'un hôtel classique de sa catégorie deux fois plus petit.

### Les coûts

- ▶ Montant estimé des travaux : **11 000 000 € HT**, soit **1 670 /m<sup>2</sup>**.
- ▶ Aide financière dans le cadre PREBAT (lauréat 2009) : **200 000 €** sur fonds FEDER.

À gauche, la résidence se situera dans le quartier des Crozats à Avoriaz, où le groupe Pierre et Vacances Center Parcs construit aussi plusieurs bâtiments THPE



#### HISTORIQUE

- ▶ **mai 2010** : démarrage des travaux
- ▶ **décembre 2011** : date prévue de fin des travaux

- ▶ **Architecte**  
Cabinet d'architecture d'Avoriaz
- ▶ **Maîtrise d'ouvrage**  
Pierre et Vacances Center Park

L'hôtel Bellevue en novembre 2010



#### HISTORIQUE

- ▶ **juillet 2009** : démarrage des travaux
- ▶ **juin 2011** : date prévue de l'ouverture de l'hôtel

- ▶ **Architecte**  
Hermann Kaufmann
- ▶ **Maîtrise d'ouvrage**  
Yves Hottegindre

#### Contacts

Olivier Gillet

olivier.gillet@ademe.fr

#### Pour en savoir plus

Bâtiment et démarche HQE®

réf. 5863 - Mars 2006

Collection Connaitre pour agir

Plaquette de sensibilisation présentant une synthèse de la démarche HQE® et les 7 projets français présentés au « Green Building Challenge » (Tokyo 2005).

## Résidence de vacances Alhena à Avoriaz (74)

C'est le **premier bâtiment touristique lauréat PREBAT** (2008).

### Le projet

- ▶ Résidence quatre étoiles à 1800 m d'altitude.
- ▶ 2 300 m<sup>2</sup> de SHON sur 6 niveaux, 37 appartements.
- ▶ Charte « chantier vert » : tri sur chantier, récupération des déblais pour créer les plates-formes de parking.
- ▶ **Isolation renforcée par l'extérieur.**
- ▶ Valorisation passive des apports solaires par le biais d'une **éco-serre.**
- ▶ Fenêtres triple vitrage.
- ▶ **Chaufferie bois centralisée** avec réseau, appoint électrique.
- ▶ Ventilation simple-flux haute efficacité.
- ▶ Systèmes d'économie d'eau.
- ▶ Consommation en énergie primaire prévue : **62 kWhep/m<sup>2</sup>/an**, inférieure de **66%** aux exigences de la RT 2005.

### Les points forts pour un bâtiment d'altitude

- ▶ Niveau de performance **BBC** (labelisation en cours).
- ▶ **Réduction des besoins** (énergie, eau) à la source.
- ▶ Recherche de matériaux locaux.
- ▶ Projet **facilement reproductible** (procédés constructifs et équipements bien maîtrisés).

### Les coûts

- ▶ Montant estimé des travaux : **4 400 000 € HT**, soit **1 900 €/m<sup>2</sup>**.
- ▶ Surcoût lié à la performance énergétique estimé à 7%.
- ▶ Aide financière dans le cadre PREBAT (lauréat 2008) : **59 100 € ADEME**, **47 100 € Région Rhône-Alpes**.

## Hôtel Bellevue à Saint-Gervais (74)

Dans un site classé au pied du Mont-Blanc, ce bâtiment sera le premier **hôtel passif de montagne** en France.

### Le projet

- ▶ Hôtel-restaurant quatre étoiles à 1750 m d'altitude, ouverture été et hiver.
- ▶ 960 m<sup>2</sup> de SHON sur 4 niveaux, **10 chambres**, restaurant de **130 places** avec terrasse.
- ▶ Bâtiment compact, façade principale et restaurant orientés au sud, avec comme obligation le respect de l'apparence du bâtiment d'origine (1896).
- ▶ **Construction panneaux de bois** (certifié PEFC, origine européenne) sur dalle béton (produit sur site), toiture en charpente traditionnelle.
- ▶ **Isolation par l'extérieur** très performante et traitement des ponts thermiques.
- ▶ Fenêtres **triple vitrage**, volets bois.
- ▶ Chauffage et eau chaude sanitaire : **pompe à chaleur géothermique** à capteurs verticaux, appoint électrique pour l'ECS. Préchauffage de l'eau grâce à 35 m<sup>2</sup> de **capteurs solaires thermiques** intégrés en toiture.
- ▶ **Ventilation double-flux** avec récupération d'énergie.
- ▶ Éclairage très performant dans les chambres, maîtrise de la consommation d'eau.

### Les points forts pour un bâtiment d'altitude

- ▶ Niveau de performance énergétique **de type passif**, obtenu dans un site très contraint (exigences architecturales limitant le recours aux apports solaires passifs, altitude élevée).
- ▶ **Réduction des besoins** (énergie, eau) à la source.
- ▶ Bâtiment **exemplaire et reproductible** (procédés constructifs et équipements bien maîtrisés).

### Les coûts

- ▶ Montant estimé des travaux : **2 400 000 € HT**, soit **2 500 €/m<sup>2</sup>**.
- ▶ Aide financière dans le cadre PREBAT (lauréat 2009) : **17 500 € ADEME**, **17 500 € Région Rhône-Alpes** ; autres aides : **15 000 €**.

### Dans le cadre du Contrat de Plan État-Région

