

## Etap Hotel Toulouse Aéroport, France



© Philippe Wang

### Présentation

L'Etap Hotel Toulouse Aéroport, ouvert en avril 2009, **consomme 3 fois moins d'énergie et émet 4 fois moins de gaz à effet de serre qu'un Etap Hotel neuf standard**. La consommation d'énergie finale est de **60 kWh/m<sup>2</sup>/an**, 3 fois moindre que celle prescrite par la réglementation thermique en vigueur (RT2005). Chauffage, climatisation et production d'eau chaude sanitaire sont assurés par des énergies renouvelables (pompe à chaleur sur sondes géothermiques et panneaux solaires). Les performances énergétiques de cet hôtel le mettent au niveau du label THPE EnR 2005 (Très Haute Performance Energétique Energies Renouvelables). Caractéristiques : 106 chambres (SHON = 2 200 m<sup>2</sup>), salle de petits déjeuners.

Site internet dédié : <http://www.etaphotel.com/fr/discovering-etap-hotel/eco-friendly-hotels.shtml>

### Mise en œuvre et résultats

#### Principes d'économies d'énergie

- ▶ Isolation renforcée de l'ensemble du bâtiment (très bonne isolation par l'extérieur, fenêtre double vitrage, ...)
- ▶ Equipements performants (pompes à haut rendement, ...)
- ▶ Production du chauffage et de la climatisation par une pompe à chaleur sur sondes géothermiques
- ▶ Production eau chaude sanitaire : par capteurs solaires, par pompe à chaleur sur sondes géothermiques

#### Présentation du système : pompe à chaleur + sondes géothermiques + panneaux solaires thermiques

- ▶ 19 sondes de 100 m de profondeur
- ▶ 110 m<sup>2</sup> de capteurs solaires
- ▶ 2 pompes à chaleur, 1 pour le chauffage et la climatisation et 1 pour l'eau chaude sanitaire
- ▶ Plancher chauffant / rafraîchissant dans l'hôtel

En été	En hiver
<ul style="list-style-type: none"> <li>- La pompe à chaleur rafraîchit l'hôtel à partir des sondes ; ces dernières se réchauffent ;</li> <li>- Les capteurs solaires :                             <ul style="list-style-type: none"> <li>o produisent de l'eau chaude sanitaire ;</li> <li>o stockent l'excédent de chaleur dans le sol via les sondes.</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Les pompes à chaleur :                             <ul style="list-style-type: none"> <li>o chauffent l'hôtel ;</li> <li>o préparent l'eau chaude sanitaire.</li> </ul> </li> <li>- Les sondes se refroidissent ;</li> <li>- Les capteurs solaires produisent un peu d'eau chaude sanitaire ;</li> </ul>
En hiver, l'énergie est transférée du sol vers l'hôtel. En été, c'est l'inverse !	

### Aspects financiers

#### Investissements

Les surcoûts d'investissement correspondent à 285 000 euros, soit environ 6% du coût total de construction d'un Etap Hotel de 106 chambres (hors foncier). L'ADEME (Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie) a accordé à cette opération une subvention de **130 000 euros**.

#### Exploitation : économies d'énergie et coûts de maintenance

Economies d'énergie = 15 000 euros par an (270 000 kWh/an). Coût de maintenance = environ 3000 euros/an.

### Perspectives

Réaliser un suivi détaillé des performances énergétiques du bâtiment, de la perception du plancher chauffant / rafraîchissant par les clients et identifier les pistes d'améliorations du bilan économique en partenariat avec l'ADEME.