



Le chauffage solaire

Utiliser les radiations du soleil pour chauffer le bâtiment

LE CHAUFFAGE SOLAIRE

Qu'est ce que le chauffage solaire?

Le chauffage solaire concerne le secteur résidentiel et les petits immeubles de bureau qui ont de fortes charges de chauffage plutôt que les grands immeubles qui ont beaucoup de charges de rafraîchissement et qui doivent se protéger des rayons solaires. Si les systèmes solaires actifs sont bien connus dans le public (panneaux solaires), pour l'architecte le chauffage solaire concerne en premier les gains solaires passifs dans le bâtiment: le bon choix de site, d'orientation et de plan masse, de plans et de sections, pour recueillir en hiver le maximum de radiations solaires et s'en protéger au maximum en été.

Quelles sont les stratégies de chauffage solaire?

Les «gains solaires directs» laissent entrer les rayons solaires dans l'espace occupé par des vitrages orientés au sud pour qu'ils soient absorbés par la masse thermique avant d'être redistribué par radiation. Au contraire, les «gains solaires indirectes» absorbent la chaleur sur une masse séparée (toit ou mur) sans l'admettre directement dans l'espace occupé. Les «gains solaires isolés» collectent les rayons solaires dans un volume thermiquement autonome, la chaleur étant redistribuée ensuite par conduction, convection et radiation.

Quels sont les bénéfices du chauffage solaire?

- 5 à 30% d'énergie en moins suivant le type de bâtiment
- La baisse des émissions de CO₂ concomitantes
- 5 à 30% d'économie sur la facture énergétique avec ROI* rapide
- Une amélioration du confort avec une chaleur uniforme
- 25% de charge de clim. en moins l'été par le contrôle des rayons solaires
- 75% d'eau à chauffer en moins par l'usage de panneaux solaires thermiques
- La production d'électricité par l'usage de panneaux photovoltaïques

Comment concevoir le chauffage solaire?

AirDesignLab recueille les informations météorologiques à proximité du bâtiment et le type de températures requises pour les occupants au sein du programme. L'analyse urbaine, architecturale et technique permet le choix de stratégies. Nous réalisons nos études avec le support combiné des outils technologiques informatiques ainsi que par l'expérimentation physique en laboratoire.

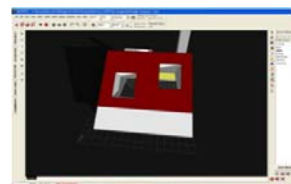
** ROI: Exemple de Retour sur Investissement sur 10 ans pour un magasin de luxe de 3700 m² faisant l'objet de travaux importants avec 70.000 € / an d'économie sur la facture EDF!*

QUE FAIRE AUJOURD'HUI POUR VOS PROJETS DE CHAUFFAGE SOLAIRE?

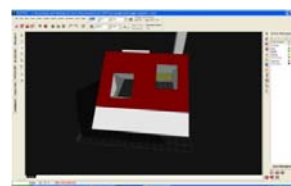
AirDesignLab, Bureau d'études techniques et Laboratoire dédié au développement de bâtiments à haute efficacité énergétique (BEPOS, RT 2012, HQE, BREEAM, LEED) vous propose les services suivants:

1. **Des informations sur la conception climatique des bâtiments et villes**
2. **Des conseils techniques sur le choix de stratégies environnementales**
3. **Des expérimentations en laboratoire pour la mesure des performances**

AirDesignLab, Bat. 101, Aéroport de Toussus-le-Noble, 78117 Toussus-le-Noble
Tel : 01 83 64 56 52 Mail: info@airdesignlab.com, Site: www.airdesignlab.com



Gains solaires dans un Musée San Francisco, USA. Simulation 1er Janvier, 9.15



Gains solaires dans un Musée San Francisco, USA. Simulation 1er Juillet, 9.15

Dessin d'un chauffage solaire passif pour une salle d'exposition faisant face à l'océan pacifique.

© AirDesignLab 2009