

6 octobre 2010

**L'ÉGLISE AU SERVICE DES ÉCONOMIES D'ÉNERGIE
GRÂCE AU SYSTÈME SOLAIRE PHOTOVOLTAÏQUE SG SOLAR SUNSTYLE®**

Édifice de caractère, l'église Saint-Léger occupe, depuis près d'un siècle et demi, le paysage de Manspach (68), village de 550 habitants du sud de l'Alsace. Lorsque la toiture de l'église, en ardoises amiante et ciment, d'une grande vétusté, exige d'être remplacée, la Municipalité et la Paroisse décident d'inscrire ce projet dans une démarche d'efficacité énergétique, chère à la commune.



En effet, Manspach est engagée depuis de nombreuses années dans la préservation de l'environnement et le développement d'une économie « verte ». Envisagée de longue date, la rénovation de la toiture de l'église Saint-Léger restait en attente d'une solution qui associerait à la fois performance énergétique et respect esthétique d'un bâtiment historique de style gothique.

Cette double contrainte a pu être résolue grâce à la toiture photovoltaïque SG Solar Sunstyle® proposée, depuis 2009, par Saint-Gobain Solar. Totalement intégrées au bâti, ces tuiles solaires, uniques sur le marché, ont permis de réaliser la rénovation des 2 pans de la nef de l'église représentant au total 353 m².

Un système de toiture complet et performant intégré au bâti

Véritable substitut de toiture, la performance énergétique en plus, le système SG Solar Sunstyle®, utilisé pour recouvrir de façon homogène l'ensemble de la toiture de la nef de l'église de Manspach, comprend **au total 462 tuiles solaires assurant une production estimée à 36 300 kWh/an.**

A la fois performantes et résistantes, les tuiles SG Solar Sunstyle® sont constituées d'un verre solaire Saint-Gobain à haute transmission d'énergie SGG Securit Diamant® Solar. D'une épaisseur de 6 mm, ce verre trempé confère aux tuiles SG Solar Sunstyle® une haute résistance à la grêle, au gel et au vent.

Une toiture étanche sans sous-structure

Constituée à l'origine d'ardoises ciment et amiante, la toiture de l'église a, dans un premier temps, nécessité une opération de désamiantage et de remise aux normes. Après avoir traité la charpente, pour garantir la pérennité du bois dans le temps, Morel S.A.R.L., société de charpente-couverture-zinguerie, a assuré la pose d'une sous-toiture Hautement Perméable aux Vapeurs d'Eau (HPVE). Étanches aux agressions extérieures (neige, pluie, etc.), ces rouleaux d'écran permettent à la toiture de respirer de l'intérieur afin d'éviter à l'humidité de se former. Confiée également à la société Morel, la pose des tuiles solaires photovoltaïques a été réalisée conjointement avec l'entreprise Belsol, spécialiste des installations solaires. Toutes deux ont été formées par Saint-Gobain Solar Systems au système de fixation breveté.

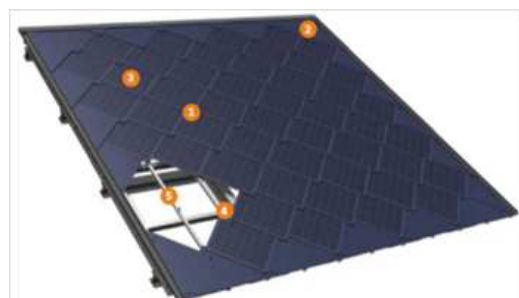
Grâce à un dispositif autoportant, les tuiles SG Solar Sunstyle[®] ont remplacé les ardoises en étant parfaitement intégrées au bâti. Pour accentuer l'effet de toiture intégrée à l'environnement, les tuiles SG Solar Sunstyle[®], à l'instar des ardoises traditionnelles, ont été posées par recouvrement sur des rails tubulaires carrés autoportants de 2,5 m en acier inoxydable. Dotée d'un joint d'étanchéité pré-collé, comprimé par serrage et protégé des UV, chaque tuile permet d'assurer l'étanchéité de la toiture sans nécessiter de sous structure. *"La valeur ajoutée des tuiles SG Solar Sunstyle[®] réside dans leur système d'étanchéité intégré. Dans une région comme la nôtre, soumise à la pluie et à la neige, une toiture réalisée à partir de ce système évitera sur la durée les problèmes relatifs à l'étanchéité"*, explique M. Morel.

Un rendu proche des ardoises traditionnelles

Uniques sur le marché et primées Médaille d'Or au Concours de l'innovation lors du dernier salon international de la construction Batimat, les tuiles SG Solar Sunstyle[®] se différencient également par leur format original en losange et leur allure élégante. **Conçues sans cadre aluminium et sur fond noir, coordonné avec la couleur des cellules photovoltaïques, elles s'intègrent avec discrétion à la toiture et rappellent les petits éléments de couverture traditionnelle.** C'est notamment grâce cette caractéristique esthétique que les tuiles SG Solar Sunstyle[®] ont été choisies pour l'église Saint-Léger. « *Posées, les tuiles SG Solar Sunstyle[®] ne laissent pas deviner leur nature technologique* » confirme Daniel Dietmann, Maire de Manspach.

Vis de fixation au nœud des 4 tuiles

1. Pièce de finition non productrice
2. Tuile photovoltaïque en losange
3. Joint d'étanchéité pré-collé sur tuile
4. Tube de support des tuiles photovoltaïques pré-équipé d'entretoises pour fixation



FICHE CHANTIER : ÉGLISE SAINT LÉGER DE MANSPACH (68)

Septembre / Octobre 2010

Financement du chantier

- Coût du chantier : 300 000 € TTC
(échafaudage, désamiantage, fourniture des panneaux photovoltaïques, électricité, couverture et zinguerie, ravalement)
- Subvention Conseil Général Haut-Rhin : 47 143,80 €
- Subvention Région Alsace : 20 000 €
- Retour de TVA : 34 568,50 €
- Emprunt bancaire Prev'air : 200 000 € / 20 ans (annuités de 13 867 €)
- Production électrique minimum annuelle estimée : 18 000 €

Caractéristiques du système de tuiles solaires photovoltaïques SG Solar Sunstyle®

- modules monocristallins,
- dimensions des losanges : 870 x 870 mm et 7,5 mm d'épaisseur. Poids : 10,4 kg
- verre trempé de 6 mm procurant une résistance à la grêle, au gel et au vent,
- pose jusqu'à de faibles pentes 5°, système de fixation breveté
- système complet fourni avec : panneaux, rails en acier inoxydable, fixations, câbles, onduleur, coffret de sécurité électrique.
- Médaille d'Or au Concours de l'innovation Batimat 2009 catégorie gros-œuvre



Caractéristiques du système couverture de l'église Saint-Léger

- couverture de 2 pans de la nef
- surface installée : 353 m²
- 396 modules actifs et 66 modules passifs
- puissance installée : 36 KWc
- production annuelle : 36 300 kWh/an (+/- 10%)

Intervenants sur le chantier

- **Daniel Dietmann : Maire de Manspach**
Tél : 06 83 25 11 00
- **Axiome Énergie : bureau d'étude**
M. Audras et M. Kiené
Tél : 03 89 08 96 57 / Mail : info@axiomeenergie.com
- **Serge Morel : charpentier couvreur zingueur**
Serge Morel - Tél : 03 84 29 84 99
- **Belsol : installateur spécialisé**
M. Stéphane Fourjean
Tél : 03 84 21 08 35 / E-mail : contact@belsol.fr

