

## Innovation photovoltaïque TeneSol.

# Nouveau module bi-verre TE Lumex Design : 100% sur mesure, 100% architectural.

La RT 2012 induit une amélioration radicale de la conception des bâtiments et une valorisation des systèmes visant à réduire la consommation d'énergie. Elle a notamment pour conséquence une montée en puissance des équipements valorisant les énergies renouvelables.

Les panneaux photovoltaïques ont un rôle crucial à jouer puisqu'ils permettent aux architectes d'intégrer de véritables centrales de production électrique aux bâtiments, utilisant **une énergie gratuite et toujours disponible** et contribuent ainsi à répondre aux critères de la RT 2012. Encore faut-il que les modules proposés s'adaptent en souplesse aux attentes esthétiques des prescripteurs.

Acteur historique du solaire, bénéficiant de 26 ans d'expertise dans ce domaine et de la technologie la plus aboutie du marché, TeneSol propose aujourd'hui aux prescripteurs des modules photovoltaïques bi-verre SUR MESURE. Outre leurs excellentes performances électriques, ces derniers apportent **une réelle plus-value esthétique aux réalisations architecturales**.



## **Modules bi-verre TE Lumex Design, une réponse sur mesure dédiée aux projets architecturaux.**

Les nouveaux modules TE Lumex Design bénéficient de la technologie la plus aboutie du marché en matière de modules solaires photovoltaïques bi-verre. Ils utilisent des cellules en silicium cristallin à très haut rendement - chaque cellule est mesurée individuellement et triée avant encapsulation - insérées entre deux panneaux de verre trempé HST.

Les modules TE Lumex Design sont conçus et fabriqués entièrement sur mesure afin de répondre avec une grande souplesse aux différentes contraintes architecturales ; ils viennent compléter l'offre standard de modules bi-verre de Tenesol.

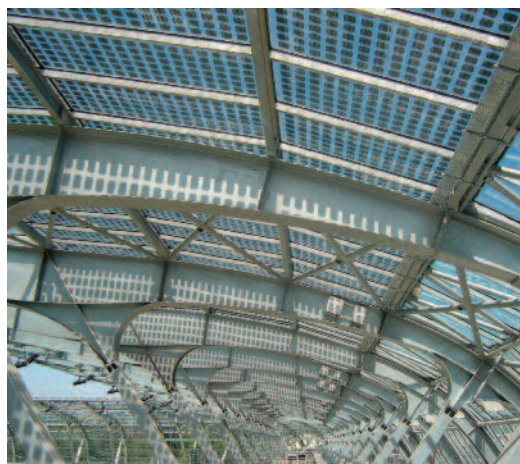
L'architecte peut ainsi choisir :

- la taille des panneaux (panneaux de très grande largeur pouvant aller jusqu'à 4 m sur 2 m d'un seul tenant !),
- la disposition des cellules insérées entre les deux feuilles de verre (espacement, calepinage, nombres...),
- la couleur, la transparence ou la décoration, par sérigraphie, de la feuille de verre arrière,
- la boîte de jonction électrique est positionnée sur la tranche du verre pour une meilleure esthétique : elle est invisible une fois la mise en œuvre terminée.

Ces nouveaux modules TE Lumex Design peuvent ainsi non seulement accompagner les projets les plus créatifs mais devenir une source d'inspiration et de valorisation forte dans le tertiaire et les collectivités (collèges, lycées, crèches, musées, mairies...).

Intégrables dans l'enveloppe du bâtiment neuf ou en construction (verrières, brise-soleil, murs-rideaux allèges, sur-toitures, ombrières de parking, auvents, double vitrage...) les modules TE Lumex Design sont en parfaite conformité avec les nouveaux règlements européens qui prévoient de favoriser l'efficacité thermique et la production énergétique dans les bâtiments.

Ces modules offrent une alternative très élégante pour générer de l'énergie renouvelable et contribuent à améliorer l'image écologique des bâtiments.



Stade des Alpes, à Grenoble, équipé de 234 modules bi-verre intégrés en verrière au-dessus des tribunes du stade des Alpes, représentant une puissance totale installée de 61 kWc.

### **À propos de Tenesol :**

Opérateur global international de l'énergie solaire en forte croissance (CA de 249 M€ en 2009, +29%), Tenesol intervient pour le compte des entreprises, des collectivités territoriales et des particuliers.

Depuis plus de 26 ans, Tenesol imagine, conçoit, fabrique, installe et assure la gestion de systèmes de production et de consommation d'énergie d'origine solaire (consommation sur sites isolés, alimentation du réseau électrique général en connexion directe, chauffe-eau solaires) pour ses clients dans le monde entier. Acteur de référence de son secteur, Tenesol compte aujourd'hui plus de 1 100 salariés au sein de 20 filiales dont 2 sites de production, l'un à Toulouse, l'autre en Afrique du Sud.

Pour plus d'informations : [www.tenesol.com](http://www.tenesol.com)

### Principaux avantages :

- Optimisation de la transmission lumineuse en faisant varier plus ou moins le nombre de cellules dans le module,
- Dimensions des modules sur mesure,
- Large choix dans les types et épaisseurs de vitrage,
- Verres trempés de haute sécurité (Heat-Soaked Test),
- Modules dimensionnés selon les exigences en terme de résistance aux chocs (tests 1200 Joules),
- Bilan énergétique des bâtiments optimisé permettant de répondre aux contraintes de la RT 2012.

### Caractéristiques techniques :

Face avant Verre trempé HST, à haute transmission lumineuse, épaisseur 4/10 mm  
Face arrière Verre trempé HST, épaisseur 4/12 mm  
Couche intercalaire Film EVA, épaisseur : 2 mm

Taille maximale du module 2 x 4 m  
Poids de 20 à 60 kg/m<sup>2</sup>

Type de cellules Cellules 6' (156 x 156 mm), multicristallines couleur texturisée bleue  
Disposition des cellules (interdistance)

Mini 4 mm, Maxi 50 mm dans une même branche, Mini 30 mm entre le côté du module et la cellule

Disposition des cellules entre branche : selon le projet souhaité

Boîte de jonction avec diodes by-pass

Boîte placée sur le côté du module, cachée dans le profilé porteur

Certifiée DIN VDE 0126-5 par TUV

Tension maximale du système 1000 V

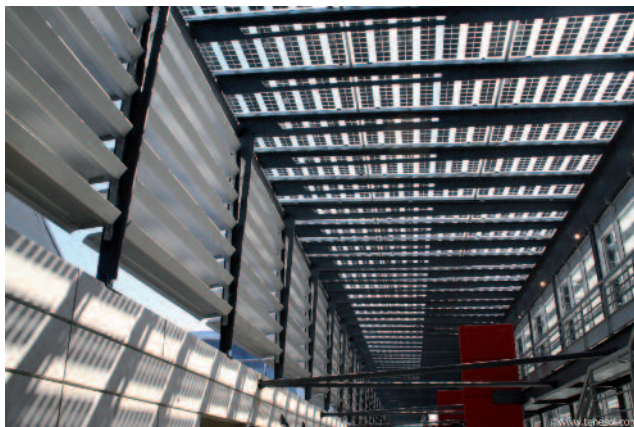
Température de fonctionnement -40/+85°C

Certifications

IEC61215 + IEC61730 + EN12543

Garantie produit : 5 ans

Garantie puissance : 25 ans



Lycée Gallieni de Toulouse : bâtiment de 300 mètres de long. Il laisse la part belle à l'énergie solaire photovoltaïque. 465 panneaux solaires produisent 140 000 kWh d'électricité solaire par an grâce aux 1900 m<sup>2</sup> de panneaux photovoltaïques Tenedol.

**TENESOL**  
TOTAL & EDF GROUPS

**Module bi-verre TE Lumex Design,  
100% sur mesure, 100% architectural.**

Documents Tenesol,  
mention obligatoire à chaque utilisation. Merci.  
Marie-Laurence Cattoire Relation Presse  
Tél 01 40 21 08 13  
[www.cattoire.com](http://www.cattoire.com)

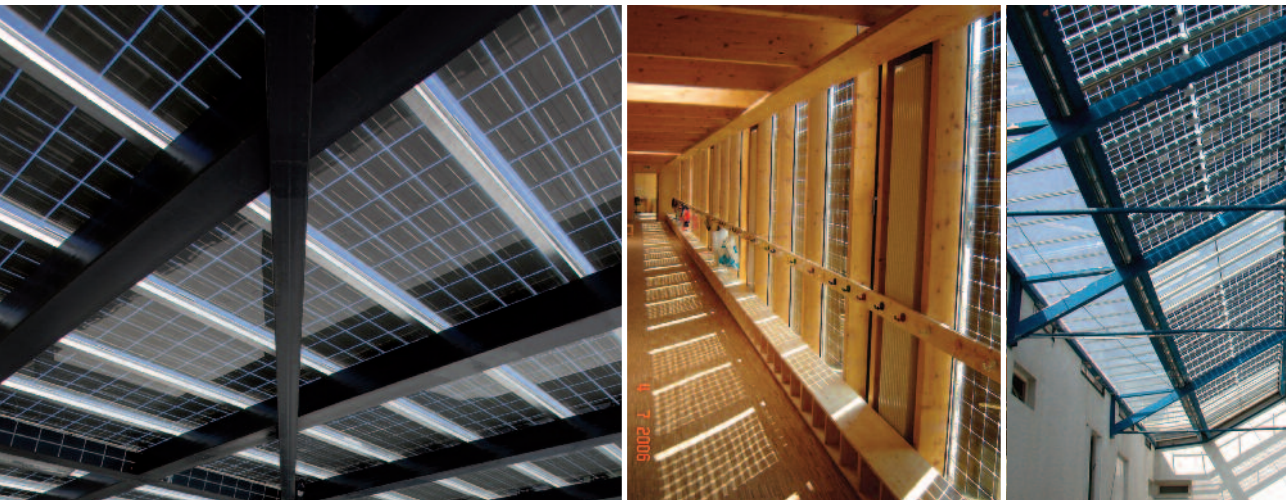


Novembre 2010

Fiche technique et visuels en haute définition sur le CD-rom joint et téléchargeables sur [www.cattoire.com](http://www.cattoire.com),  
login : vipcattoire, mot de passe : journaliste.

Contact chez Tenesol : Laurette Bessy, Chargée de communication Tenesol,  
Tél : 04 27 19 49 31, e-mail : [l.bessy@tenesol.com](mailto:l.bessy@tenesol.com)

Pour toute information complémentaire, reportage et interview, merci de contacter le service de presse.



Légendes des photos de gauche à droite : 1. Pergola réalisée en bi-verre sur la terrasse du Pole Solere (69), premier bâtiment d'entreprise à énergies positives en France, réalisé par l'architecte Thierry Roche. 2. Mur-rideau en panneau bi-verre à l'école de Morschwiller (67)  
3. Verrière photovoltaïque installée sur les bâtiments de l'OPAC 38 - La Dentellière (38) : générateur photovoltaïque de 5,4 kWc.  
4. Complexe Biopôle - Montpellier (34) équipé de 288 modules bi-verre intégrés en façade, pour une puissance totale de 24.5 kWc.  
5. Mur-rideau composé de 68 modules bi-verre installés sur l'école de Morschwiller.



Marie-Laurence Cattoire Relation Presse, 42 Rue Trousseau 75011 PARIS,  
Tél : 01 40 21 08 13 Fax : 01 43 38 63 89 - Web : [www.cattoire.com](http://www.cattoire.com) - e-mail : [cattoire@cattoire.com](mailto:cattoire@cattoire.com)