

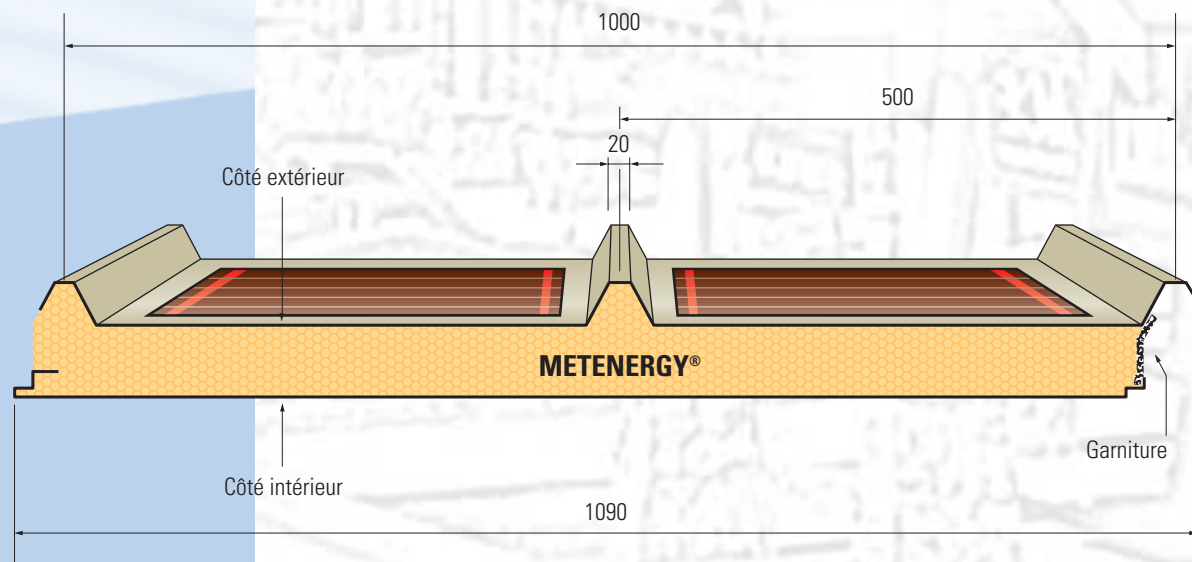


Téléchargé sur www.TALEV.fr base de donnée "Photovoltaïque et Bâtiment"



METENERGY® est un panneau sandwich à base de polyuréthane sur lequel, dans la partie plate comprise entre les ondes, sont installés deux modules photovoltaïques UNI-SOLAR® dans les deux variantes PVL-648 et PVL-128B reliés de manière à obtenir les valeurs de puissance et de tension désirées permettant d'en faire un panneau solaire adéquat pour de multiples applications tels: couvertures de toitures, éléments écrans contre le soleil, isolation thermique et acoustique, abris de parkings et autre. Ces panneaux sont adaptés pour les hangars industriels, les édifices publics et les centres sportifs, mais aussi pour les habitations civiles ou des utilisations domestiques isolées. En effet, l'énergie photovoltaïque constitue une source d'énergie intégrative qui se propose de fournir une contribution au bilan énergétique de l'édifice, en exploitant une source énergétique inextinguible comme celle solaire. En outre, les systèmes photovoltaïques ne sont pas nuisibles à l'environnement: ils ne nécessitent d'aucun combustible, ne produisent aucun bruit, aucun gaspillage, aucune émission ni aucune déperdition de chaleur. Les panneaux solaires

METENERGY® ont une longueur non inférieure à 3150 mm Ils peuvent être installés sur n'importe quelle structure porteuse, en petites ou en grandes unités, selon les nécessités énergétiques et la conformation du territoire; ils permettent l'exploitation des surfaces inutilisées d'un édifice, ainsi qu'une économie sur les matériaux de revêtement de l'édifice. Les panneaux sont résistants au piétinement et aux agents atmosphériques (même à la grêle), et leur essai statistique complet permet de les garantir, en toute sécurité, pendant 20 ans. Les panneaux METENERGY® sont disponibles dans différentes couleurs et différentes versions de puissance: 128 W_p, 256 W_p, 384 W_p et 512 W_p. Pour toute information technique supplémentaire, consulter le manuel technique METENERGY®.



Panneau solaire photovoltaïque, inclinées $p \geq 7\%$

Les modules photovoltaïques UNI-SOLAR®

Les produits UNI-SOLAR® transforment la lumière du soleil directement en énergie électrique, par le biais d'une technologie exclusive appelée "Triple Jonction". Chaque cellule solaire employée dans les produits UNI-SOLAR® se compose de trois sous-cellules différentes, superposées les unes aux autres. Chaque cellule absorbe une partie du spectre solaire; la cellule inférieure absorbe la lumière rouge, celle centrale, la lumière vert/jaune et celle supérieure, la lumière bleue. Cette division du spectre accroît la performance, notamment aux bas niveaux de rayonnement et avec une lumière diffuse.

Le générateur photovoltaïque

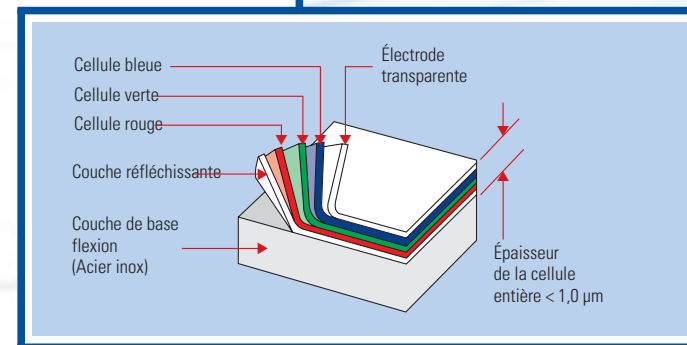
Un ensemble de modules connectés électriquement en série constitue une chaîne. Plusieurs chaînes, généralement reliées en parallèle pour fournir la puissance requise, constituent le générateur photovoltaïque. Par conséquent, d'un point de vue électrique, il n'y a pratiquement aucune limite à la production de puissance des systèmes photovoltaïques, puisque la connexion en parallèle de plusieurs chaînes permet d'obtenir des puissances électriques de n'importe quelle valeur. Le transfert d'énergie du système photovoltaïque à l'utilisation, a lieu à travers des dispositifs supplémentaires qui, par le biais d'un inverseur, transforment le courant continu produit en courant alternatif, en permettant ainsi d'adapter le courant aux exigences de l'utilisateur final.

Système de conditionnement et de contrôle de la puissance

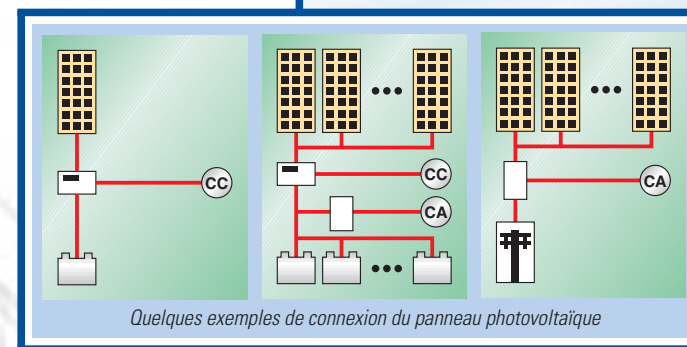
La transformation du courant continu produit par les modules en courant alternatif, s'obtient par le biais d'un inverseur renfermant un transformateur et un système de remise en phase et de filtration, permettant de garantir la qualité de la puissance en sortie. L'alternance du jour et de la nuit, le cycle des saisons et les variations des conditions météorologiques, font que la quantité d'énergie électrique produite par un système photovoltaïque n'est pas constante, ni lorsque les heures du jour changent, ni lorsque les mois de l'année changent. Cela signifie qu'au cas où l'on voudrait conférer une autonomie complète à l'utilisation, il faudra connecter les installations au réseau électrique de distribution nationale ou utiliser des systèmes d'accumulation de l'énergie électrique qui la rendent disponible durant les heures où l'ensoleillement est insuffisant.

Tableau des charges admissibles

Valeurs garanties avec côté extérieur en acier 0,8 mm d'épaisseur et côté intérieur en acier 0,4 mm d'épaisseur. Les distances l en mètres, relatives à la surcharge p (daN/m²) uniformément distribuée, ont été obtenues à la suite de tests de charge effectués dans nos laboratoires, de manière à garantir à la fois une flèche $f \leq l/200$ et un coefficient de sécurité conforme aux prescriptions préconisées par les normes UEAtc, relatives aux panneaux sandwich, élaborées et appliquées par les principaux Organismes de Certification Européens.



Modules UNI-SOLAR®	PVL-64B	PVL-128B
Puissance nominale (Wp)	64	128
Tension d'exercice V _{MPP} (V)	16.5	33.0
Courant d'exercice I _{MPP} (A)	3.88	3.88
Tension à circuit ouvert V _{OC} (V)	23.8	47.6
Courant de court-circuit I _{SC} (A)	4.80	4.80



Quelques exemples de connexion du panneau photovoltaïque

Protection Class II up to 1000 V (TUV Rheinland)

IEC/CEI 61646 CEC701 (JRC-Ispra)