



Téléchargé sur [www.TALEV.fr](http://www.TALEV.fr)  
base de donnée "Photovoltaïque et Bâtiment"



### Le complexe photovoltaïque intégré en toiture

Ratios Wc / m<sup>2</sup> du complexe :

	165 Wc	170 Wc	175 Wc	180 Wc	210 Wc	220 Wc	230 Wc
Ratio Wc/m <sup>2</sup>	de 116 Wc/m <sup>2</sup> à 127 Wc/m <sup>2</sup> en fonction du module utilisé						

Poids du complexe :

	Complexe Integrafix-B 800	Complexe Integrafix-B 1000
Poids	21.7 kg/m <sup>2</sup>	19.5 kg/m <sup>2</sup>

Ce complexe Integrafix-B a été conçu pour que la mise en œuvre de la tôle reste conforme au DTU 40.35 et que les éléments et accessoires traditionnels de la toiture (feutre anti-condensation, rives, closoirs, lanterneaux, aérateurs, voûtes, cheminées, ...) et du bâtiment (isolation, charpente, ...) soient tout à fait compatibles avec ce produit.

### Onduleur et dispositif de protection électrique

Apex BP Solar a sélectionné et agréé une gamme de produits parmi les plus performants du marché.

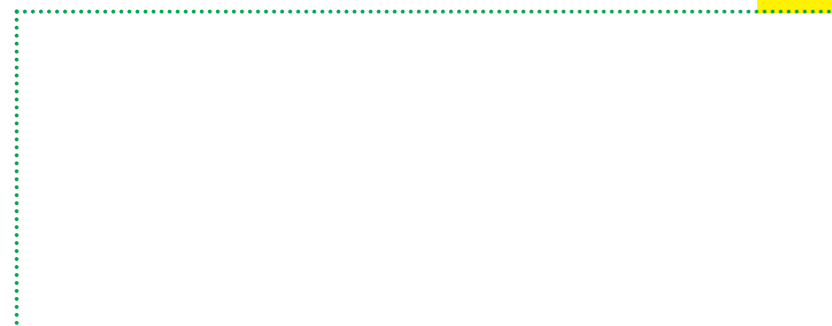
- L'onduleur convertit le courant continu produit par les panneaux photovoltaïques en courant alternatif, identique à celui distribué par le réseau électrique :
  - Affichage des paramètres de fonctionnement de l'appareil et des alertes
  - Technologie haute fréquence peu encombrante avec un rendement maximum
- Appareillage et câblage électrique conformes au guide UTE 15-712 qui impose des règles de protections des biens et des personnes à mettre en œuvre.

Garantie onduleur 5 ans extensible à 10 ans

### Performances techniques

- 100 kWc est obtenu avec une surface de 800 m<sup>2</sup> environ
- Pour une inclinaison idéale de 30° plein sud 100 kWc produit 100 MWh/an dans le Nord de la France pour 130 MWh/an dans le Sud.

Pour plus d'informations :



Depuis plus de 15 ans, Apex BP Solar met son savoir-faire au service des professionnels et des particuliers. Expert des systèmes solaires photovoltaïques, Apex BP Solar intervient en France, dans les Dom Tom et en Afrique.

En tant que membre actif, Apex BP Solar participe énergiquement à l'ensemble des actions menées par les organismes suivants :



**Apex BP Solar**  
1 rue du grand Chêne  
ZAE les Avants  
34 270 Saint Mathieu de Tréviars  
Tél. : 04 99 622 622  
Fax : 04 99 622 623  
info@bpsolar.fr

[www.apex-bpsolar.com](http://www.apex-bpsolar.com)

## Integrafix-B

La technologie photovoltaïque durable à l'échelle industrielle



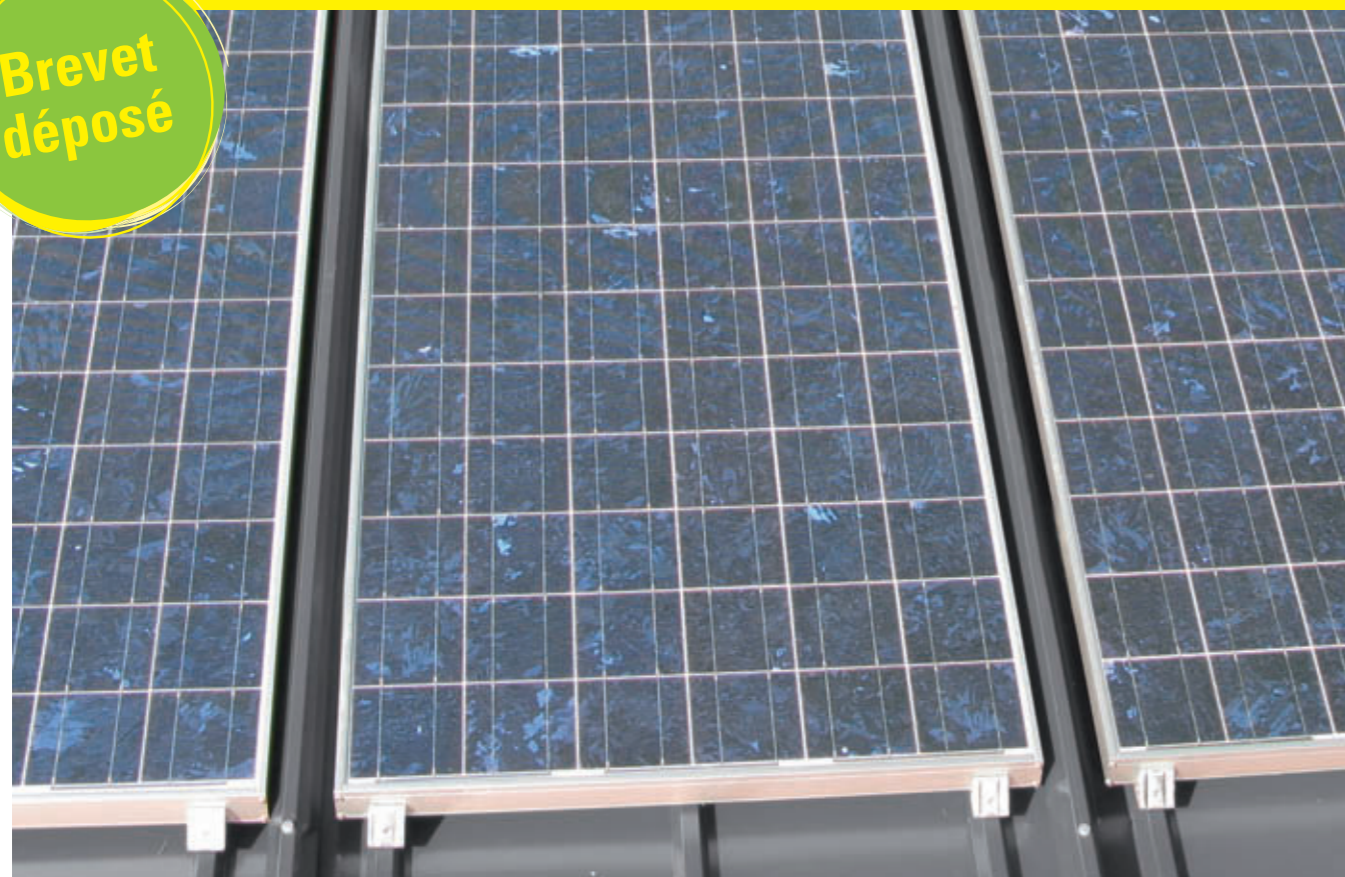
L'énergie est notre avenir, économisons-la ! Octobre 2009 - Imprimé sur papier recyclé



Téléchargé sur [www.TALEV.fr](http://www.TALEV.fr)  
base de donnée "Photovoltaïque et Bâtiment"

## La technologie photovoltaïque durable à l'échelle industrielle

Brevet  
déposé



Apex BP Solar conçoit et développe des solutions photovoltaïques sur mesure pour les entreprises, les investisseurs et les collectivités locales qui souhaitent optimiser et exploiter leur toiture afin de produire et vendre l'énergie solaire photovoltaïque.

Apex BP Solar a conçu un éventail complet de technologies photovoltaïques et notamment : le produit Integrafix-B.

### Application et mise en œuvre

Integrafix-B répond aujourd'hui aux besoins de couverture des bâtiments publics et industriels à ossature bois ou métallique (DTU 40.35). La pose de ce produit est rapide et fiable, car elle s'effectue selon les méthodes de pose traditionnelles des toitures métalliques. Integrafix-B est destiné à tous types de projets de construction et de rénovation de bâtiments : entrepôts logistiques ; bâtiments industriels, agricoles ; lycées, écoles ; centres commerciaux... Integrafix-B est un produit qui permet d'optimiser les surfaces exploitables pour produire de l'énergie propre et renouvelable tout en alliant performance et esthétique. C'est un engagement fort et visible pour les investisseurs pour l'environnement et la protection de notre planète.

### Caractéristiques techniques

#### Module BP Solar de la gamme Poly ou Mono

Nombre de cellules cristallines	72	60
Puissance de la gamme	160 à 180 Wc	210 à 230 Wc
Rendement	13.5%	13.8%
Poids	15,4 kg	19.4kg
Dimension du module	1587 x 790 x 50 mm	1667 x 1000 x 50 mm
Certifications	CEI 61730-1, CEI 61730-2 et CEI 61215 et UL 1703	
Classement au feu	classe C suivant UL 1703	
Garantie de puissance :	80% de la puissance de sortie garantie 25 ans	

BP Solar est l'un des leaders mondiaux du solaire de part sa grande capacité de fabrication, son expérience de plus de 30 années dans l'énergie photovoltaïque et ses installations dans 160 pays. BP Solar fabrique des cellules et des panneaux photovoltaïques dans ses propres usines.

#### Tôle spécifique à l'intégration des modules

Grâce à son revêtement de protection renforcée, la tôle profilée "granite HDS" possède une excellente durée de vie dans le temps.

Type de tôle	Acier galvanisé de 75/100° d'épaisseur Film de protection double face 35µm polyester
Couleur	Gris foncé RAL 7022 ou gris clair RAL 7042 personnalisable sur demande
Conformité	DTU 40.35
Longueur de la tôle	Sur-mesure chantier par chantier 12 m maximum Dimension supérieure, nous consulter
Garantie standard de la tôle	15 ans* (*détails dans les conditions de garantie)
Traçabilité	Certification CE

Apex BP Solar s'est associé avec un des acteurs majeurs du monde du bâtiment métallique : BACACIER. Créé en 1987, BACACIER fabrique une gamme complète de produits acier à partir de tôles galvanisées et prélaquées.

Une production pour l'habillage des bâtiments de stockage commerciaux, artisanaux et industriels... qui répond aux exigences techniques du secteur du bâtiment et de l'industrie selon les normes de qualité les plus strictes : couverture, bardage et produits de structure - plateaux, panneaux, planchers, éléments et accessoires de finition. Aujourd'hui premier indépendant français, BACACIER, avec 8 sites de production, assure une présence régionale forte. Proximité et personnalisation de la relation commerciale sont pour beaucoup dans sa réussite. Le groupe a choisi d'accueillir, sous la marque BACACIER INNOVATION, le travail de R&D mené en interne ou bien souvent en partenariat avec d'autres industriels partageant les mêmes exigences de qualité et de service.



[www.bacacier.com](http://www.bacacier.com)

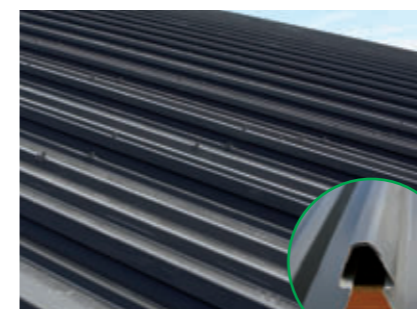
#### Le complexe photovoltaïque intégré en toiture

Le produit Integrafix-B est une solution d'intégration de modules photovoltaïques en toiture industrielle (toiture inclinée en tôle d'acier nervurées, telle que définie dans le DTU 40.35). Le produit se pose très rapidement, car il s'agit d'un complexe constitué d'un faible nombre de pièces :

1. des tôles d'acier nervurées avec un profil dédié à l'intégration de modules photovoltaïques,
2. des clips de fixation innovants,
3. des modules photovoltaïques de largeur 800 mm ou de largeur 1000 mm

Type de charpente	Bois ou métal
Pente minimum	5, 7 ou 10 % en fonction de la configuration de la toiture et de la zone géographique
Entraxe maximum entre les pannes de la structure	1.95 à 4.75 m selon essais Veritas 2050354/1C
Positionnement des modules dans le complexe	Portrait
Qualifications - mécanique	Test CEBTP : essais de charge et d'arrachement n°BMA6-9-0123

#### Vues du système



1. tôles d'acier nervurées



2. clips de fixation



3. modules photovoltaïques