

**PYRAMIDE D'OR
BÂTIMAT 2003**

Du nouveau dans
le système solaire !



»» TUILE PHOTOVOLTAÏQUE

LA PREMIERE TUILE TRANSFORMANT L'ENERGIE SOLAIRE EN ELECTRICITE

POUR VOUS, TOUTES LES VALEURS DE LA TERRE.

 **IMERYS**
Toiture

L'alliance parfaite du photovoltaïque

Esthétique, Ecologique, Economique et Technique, la tuile

» PRINCIPE

Les séries de tuiles photovoltaïques, à base de silicium cristallin, transforment la lumière du soleil en courant continu dont l'intensité est exactement proportionnelle au rayonnement lumineux.



Un ou plusieurs onduleurs convertissent ensuite le courant continu issu des tuiles photovoltaïques en courant alternatif synchrone au réseau électrique (230 Volts - 50 Hz).

Les onduleurs permettent d'injecter la production photovoltaïque sur le réseau de distribution dont le branchement, réalisé par EDF, est composé d'un disjoncteur de branchement différentiel 500 mA et de deux compteurs : 1 compteur de production de l'énergie injectée sur le réseau et 1 compteur d'achat de l'énergie.

» AVANTAGES

Le concept de photovoltaïque présente de nombreux atouts :

- **Sa haute fiabilité** du fait qu'il ne comporte pas de pièces mobiles.
- **Sa grande souplesse d'utilisation** grâce au caractère modulaire des panneaux photovoltaïques. Les systèmes peuvent être ainsi dimensionnés pour des applications allant du milliWatt au mégaWatt.
- **Son coût de fonctionnement** limité vu l'entretien réduit et les frais très faibles en terme de combustible, de transport et de personnel qualifié.
- **Ses qualités écologiques** : non polluant, silencieux, pas de dépendance sur des produits importés (ressources fossiles qui s'épuisent), pas de déchets radioactifs.
- **Un soutien financier** : Ce concept a été choisi par la commission européenne pour promouvoir l'énergie photovoltaïque. Vous bénéficiez donc de subventions pouvant aller jusqu'à 80% du montant de votre installation, via la Commission Européenne, l'ADEME et votre Conseil Régional.



» MISE EN ŒUVRE



- **La même simplicité de mise en œuvre**
Simple et sans surcoût, l'installation des tuiles photovoltaïques est effectuée directement par le couvreur. La prestation d'un électricien pour les raccordements est intégrée dans l'offre IMERYS Toiture.

- **La même qualité couvrante**
La tuile photovoltaïque présente toutes les qualités habituelles d'une tuile IMERYS Toiture, et bénéficie de la caution du leader français. La fonction couverture / étanchéité est assurée simplement grâce au double emboîtement sans aucune opération complémentaire.

» L'INTÉGRATION

- **La même capacité d'intégration dans la toiture**
Les tuiles photovoltaïques s'adaptent parfaitement à la couverture.

Avec la tuile solaire, plus de sur-toiture ou de découpe, chaque tuile s'intègre exactement comme une tuile classique.

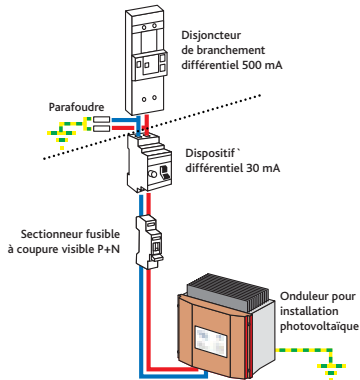
Les tuiles photovoltaïques s'emboîtent entre elles grâce à des clips métalliques et se visent sur le liteau notamment pour éviter une prise au vent. La jonction avec les tuiles en terre cuite s'effectue par emboîtement classique.



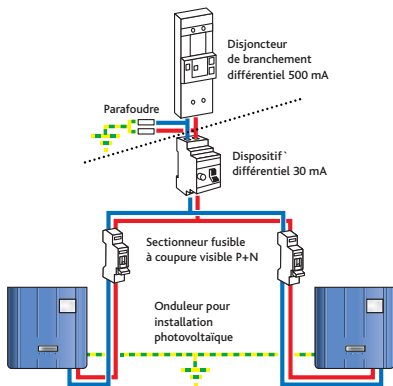
taïque et de la tuile

photovoltaïque s'intègre parfaitement à votre toiture.

Une véritable centrale photovoltaïque au service de la maison individuelle

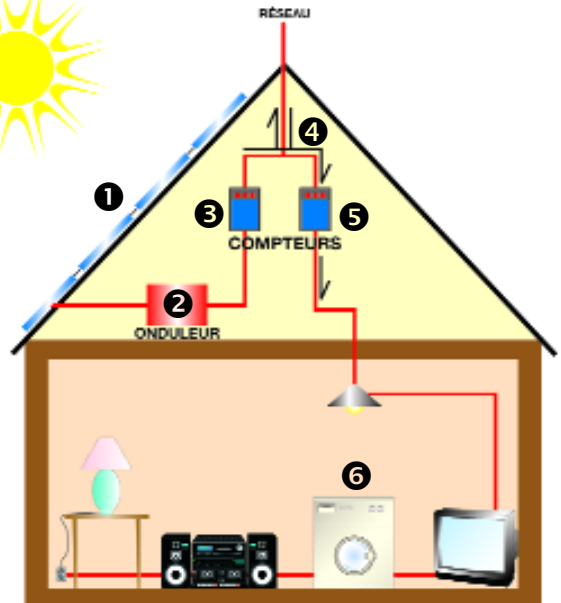


Installation à 1 onduleur (1, 2 et 3 kWc)



Installations à 2 onduleurs (4 et 5 kWc)

- 1 - Les tuiles solaires produisent du courant continu à partir du rayonnement solaire (200 à 400 V par 10 m²!).
- 2 - L'onduleur transforme cette électricité en courant alternatif identique à celui fourni par le réseau.
- 3 - La production est comptabilisée et achetée 0,14529 euros/kWh (décret du 13/03/02) par le fournisseur d'électricité (contrat sur 20 ans).
- 4 - Cette électricité est consommée au plus près, donc par vous-même. Le surplus est injecté sur le réseau.
- 5 - L'électricité produite et consommée coûte près de 2 fois moins cher. Les besoins complémentaires sont couverts par le réseau qui sert de stockage.
- 6 - 10 à 30 m² de panneaux IMERYS Toiture couvrent les besoins annuels en électricité d'un foyer hors chauffage + eau chaude.

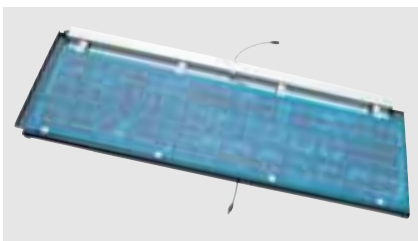


REPÈRES

10 m² de tuiles photovoltaïques produisent 1 000 kWh /an. La consommation moyenne d'un foyer est de 1 000 à 3 000 kWh/an. Donc, avec 10 à 30 m², tous les besoins électriques sont couverts !

» PERFORMANCES

- 20 panneaux photovoltaïques couvrent une superficie de 10 m² et assurent une production moyenne de 1000 kWh annuels.
- 10 à 30 m² de panneaux photovoltaïques permettent de couvrir les besoins moyens d'électricité d'une famille, hors chauffage et eau chaude, sous réserve de validité par une étude des conditions d'orientation et d'ensoleillement de votre toiture.



» FICHE TECHNIQUE

La tuile photovoltaïque est constituée d'un châssis assurant la résistance mécanique et l'étanchéité, de cellules photovoltaïques et d'un verre trempé de protection. Ces tuiles photovoltaïques sont mises en œuvre par 20 tuiles, soit 10 m².

	Tuile photovoltaïque IMERYS Toiture
Dimensions : 375 x 1335	0,5 m ²
Poids	7,6 kg
Puissance	50 Wc**
Energie (ou électricité) produite pour 10 m ²	1000 kWh = 1 KWc
Ventilation	Assurée par lames d'air
Garantie	20 ans à 80 % du rendement

* dans des conditions d'orientation et d'ensoleillement validées par une étude.

** Wc et KWc = Puissance crête = nombre de Watt fournie sous conditions standardisées
Une centrale typique de 1 kWc produit 1000 kWh par an en France

Modèles de tuiles compatibles avec la pose du photovoltaïque

»» TUILES À EMBOÎTEMENT FORTEMENT GALBÉES



»» MÉDIANE
Gélis

Nombre au m² : ≈ 11,5
(au pureau de 368 mm)
Largeur utile : de 216 mm
mini à 236 mm maxi
Type de pose : Joints droits



»» OMEGA 13
S^{re} Foy

Nombre au m² : ≈ 13
(au pureau de 372 mm)
Largeur utile : de 190 mm
mini à 210 mm maxi
Type de pose : Joints droits



»» MÉRIDIONALE
Poudenx

Nombre au m² : ≈ 13,5
Largeur utile : ≈ 210 mm
Type de pose : Joints droits



»» OMEGA 10
S^{re} Foy

Nombre au m² : ≈ 10
(au pureau de 400 mm)
Largeur utile : de 220 mm
mini à 245 mm maxi
Type de pose : Joints droits



»» PLEIN SUD
Gélis

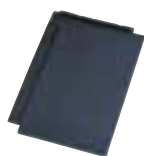
Nombre au m² : ≈ 10
(au pureau de 392 mm)
Largeur utile : de 231 mm
mini à 258 mm maxi
Type de pose : Joints droits



»» ROMANE
Sans

Nombre au m² : ≈ 13,5
Largeur utile : ≈ 209 mm
Type de pose : Joints droits

»» TUILES À EMBOÎTEMENT FAIBLEMENT GALBÉES



»» HP 10
Huguenot

Nombre au m² : ≈ 10
(au pureau de 376 mm)



»» ALPHA 10
S^{re} Foy

Nombre au m² : ≈ 10,5
(au pureau de 370 mm)



»» ALPHA 10
Jacob

Nombre au m² : ≈ 10,5
(au pureau de 370 mm)



»» PV 10
Huguenot

Nombre au m² : ≈ 10,5
(au pureau de 370 mm)

Pureau catalogue pour ces 4 modèles : variable de ≈ 355 mm mini à ≈ 370 mm maxi

Largeur utile pour ces 4 modèles : variable de ≈ 266 mm à ≈ 270 mm

Type de pose : Joints croisés

Type de pose : Joints croisés

Type de pose : Joints croisés

Type de pose : Joints droits ou croisés

»» UNE ASSISTANCE

IMERYS Toiture accompagne le maître d'ouvrage de l'avant projet de la pré-étude à l'étude finale pour la bonne intégration des tuiles photovoltaïques à la toiture.



IMERYS Toiture > Contact

Site industriel de Quincieux - Z.I. Sud - BP 47 - 69650 Quincieux
Tél. : (33) 04 72 26 39 59 - Fax : (33) 04 72 26 31 55

www.imerys-toiture.com

www.pv-starlet.com



IMERYS Toiture, c'est pour vous toutes les valeurs de la terre.

C'est depuis toujours par notre capacité à développer des solutions nouvelles et performantes pour protéger et embellir les toitures, que nous gagnons chaque jour la confiance d'utilisateurs toujours plus exigeants.

Aujourd'hui, avec la gamme des tuiles IMERYS Toiture, vous disposez d'un choix exceptionnel, que ce soit en terme de formes, de formats ou de coloris. Cette volonté d'innovation, qui s'appuie à la fois sur le savoir-faire de nos équipes, la diversité des argiles exploitées sur nos nombreux sites de production et un outil industriel performant, vous garantit une qualité constante. En définitive, en choisissant une tuile IMERYS Toiture, vous bénéficiez d'un savoir-faire exceptionnel et d'une implication de tous les instants pour offrir à votre toiture "toutes les valeurs de la terre".