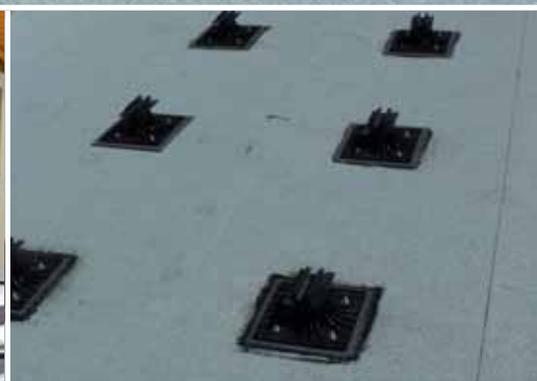


**SOPRASOLAR**  
**FLAGSOLAR®**

Gestion de l'énergie solaire



étanchéité onduleur  
photovoltaïque BePos  
sans percement **CEPmax**  
RT 2012 autoconsommation

Offre maison individuelle

**SOPREMA**  
GROUPE

## Un outil essentiel à votre démarche RT 2012 et BePos.

Basée sur les objectifs du Grenelle et appliquée à tous les nouveaux bâtiments depuis le 1er janvier 2013, la RT 2012 établit 3 exigences globales à respecter :

- + Exigence d'efficacité énergétique minimale du bâti : **Bbiomax**
- + Exigence de consommation maximale : **CEPmax**
- + Exigence de confort d'été : **Tic**

Le **CEPmax** est l'exigence maximale de consommation d'énergie primaire fixée à **50 kWhEP/(m<sup>2</sup>SHONRT.an)**.

*(La consommation maximale d'énergie primaire des bâtiments est modulée en fonction de la zone géographique, l'altitude ou du bien immobilier et de son usage.)*

De plus, la RT 2012 exige un minimum d'énergie issue d'une ressource renouvelable à hauteur de **5 kWhEP/(m<sup>2</sup>SHONRT.an)**.

# soprasolar fix

En apportant une fonction de production d'électricité sur la toiture de votre projet, la solution d'étanchéité photovoltaïque intégrée **Soprasolar® Fix** permet d'agir sur 2 critères dans le calcul du **CEPmax** :

- répondre aux exigences d'énergies renouvelables minimum de **5 kWhEP/(m<sup>2</sup>SHONRT.an)**,
- disposer de **12 kWhEP/(m<sup>2</sup>SHONRT.an)** supplémentaires au **CEPmax** qui reste inférieur ou égal à **CEPmax + 12 kWhEP/(m<sup>2</sup>SHONRT.an)**.

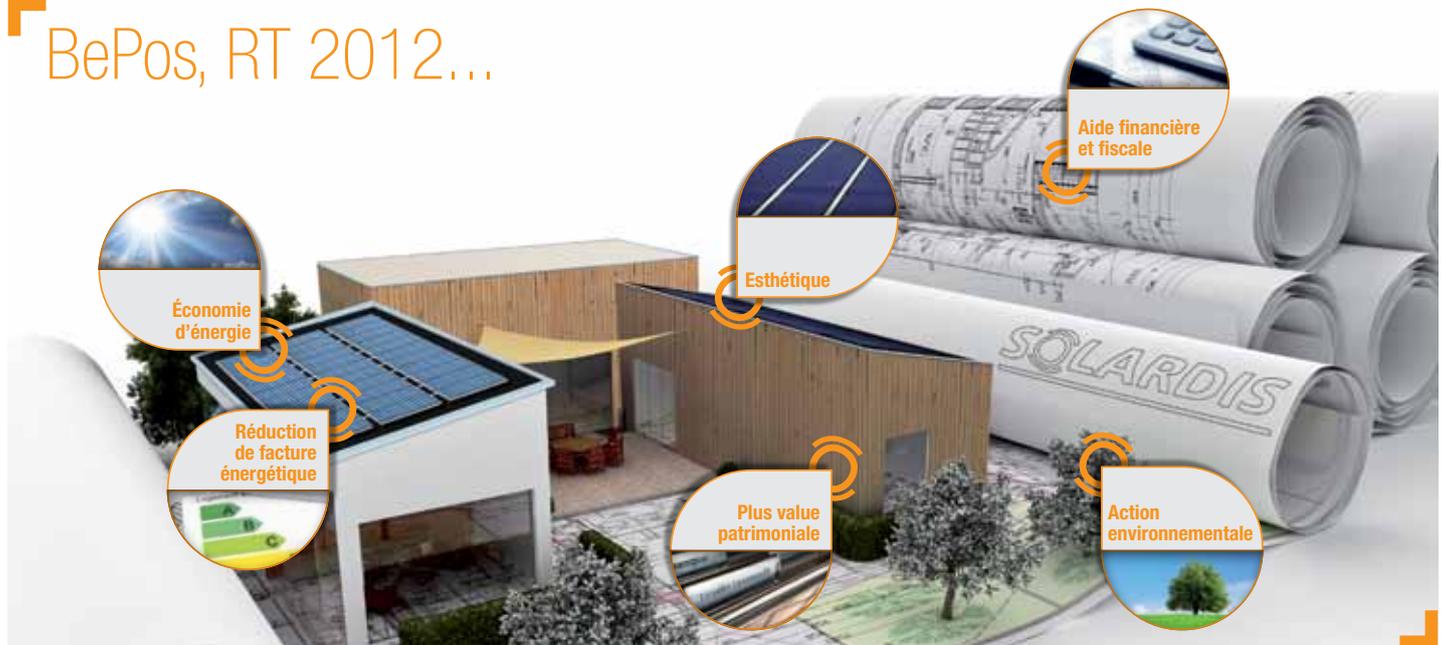
Légère, esthétique et résistante, cette solution du groupe **SOPREMA** est idéale en neuf comme en rénovation, pour valoriser les surfaces disponibles sur les toitures plates de maisons individuelles.

**Avec Soprasolar® Fix, transformez votre toit en une source d'énergie !**

## LES DONNÉES TECHNIQUES

	Étanchéité	Plot Soprasolar® Fix	Module	Onduleur
<b>Composition</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Bitumineuse</li> <li>● Monocouche ou bicouche avec armature composite</li> <li>● Liant élastomère SBS armé d'un composite lourd</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Plot</b> : Polymère</li> <li>● <b>Plastron</b> : liant élastomère armé d'un composite lourd 250 g/m<sup>2</sup></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● IEC 61646 + 61730 ou IEC 61215 + 61730</li> <li>● Module cadré</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Micro-onduleur avec transformateur</li> </ul>
<b>Caractéristiques</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Semi-indépendante ou adhérente</li> <li>● Sous Avis Technique</li> <li>● F.I.T : 14 minimum</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>L.</b> 30 cm</li> <li><b>I.</b> 30 cm</li> <li><b>h.</b> 6 cm à 9 cm</li> <li><b>e.</b> 0.5 cm (plastron)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Dimension standard d'environ 1,6 m<sup>2</sup></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Unique par module</li> <li>● Mis en oeuvre sous les modules</li> </ul>
<b>Masse surfacique</b>	16 kg/m <sup>2</sup> en moyenne en fonction du type de module photovoltaïque retenu			

# BePos, RT 2012...



## UN KIT SUR-MESURE

- de 250 à 1000 Wc
- de 4 à 10 plots
- Adapté à toutes les régions de France,
- Nécessite entre 2 m<sup>2</sup> et 8 m<sup>2</sup> de toiture,
- Finition selon palette de couleur d'ardoise **SOPREMA**,
- Sur existant en réfection d'étanchéité ou en neuf,
- Un micro-onduleur par panneau,
- Raccordement électrique discret sous les modules,
- Finition aluminium ou noire des modules

### Soprasolar® Fix en 4 étapes\*

\*Se référer au CPP **Soprasolar® Fix**

<p>1</p>	<p>Mise en œuvre de l'étanchéité <b>SOPREMA</b> sous AT sur isolant de classe C ou supérieur.</p>	<p>2</p>	<p>Soudure en plein des plots par soudure à la flamme.</p>
<p>3</p>	<p>Pose des modules, des étriers</p>	<p>4</p>	<p>Raccordement électrique et pose des micro-onduleurs à l'avancement.</p>

## Les avantages Soprasolar® Fix

- |   |  |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Étanchéité monocouche ou bicouche haute performance de la gamme <b>SOPREMA</b> sous Avis Technique.</li> <li>✓ Mise en œuvre à pente nulle ou supérieure.</li> <li>✓ Sans percement de l'étanchéité au niveau des plots.</li> <li>✓ Mise en œuvre et maintenance facile.</li> <li>✓ Sans nécessité de relevés au droit des plots.</li> <li>✓ Non lesté.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Léger (inférieure à 10 kg hors isolant et membrane bitume).</li> <li>✓ Dispose d'une Fiche de Données Environnementales et Sanitaires (FDES).</li> <li>✓ Raccordement en surface.</li> <li>✓ Pas de découpe de l'isolant.</li> <li>✓ Esthétique discret (non visible).</li> </ul> |
|---|--|

## ADAPTÉ SELON LA RÉGION ET LA SURFACE SHON-RT

**SOLARDIS** propose un kit modulant la puissance et la surface de toiture nécessaire selon vos besoins (surface SHON-RT retenue = 100 m<sup>2</sup>).

Nombre de modules pour 5 kWhEP par région\* :

- Lille : 2 modules polycristallin + 6 plots **Soprasolar® Fix** ≤ 4 m<sup>2</sup>
- Paris : 2 modules polycristallin + 6 plots **Soprasolar® Fix** ≤ 4 m<sup>2</sup>
- Lyon : 1 modules polycristallin + 4 plots **Soprasolar® Fix** ≤ 2 m<sup>2</sup>
- Marseille : 1 modules polycristallin + 4 plots **Soprasolar® Fix** ≤ 2 m<sup>2</sup>

Nombre de modules pour 12 kWhEP par région\* :

- Lille : 3 modules polycristallin + 8 plots **Soprasolar® Fix** ≤ 6 m<sup>2</sup>
- Paris : 3 modules polycristallin + 8 plots **Soprasolar® Fix** ≤ 6 m<sup>2</sup>
- Lyon : 3 modules polycristallin + 8 plots **Soprasolar® Fix** ≤ 4 m<sup>2</sup>
- Marseille : 2 modules polycristallin + 6 plots **Soprasolar® Fix** ≤ 4 m<sup>2</sup>

\*Ces configurations peuvent être optimisées avec des modules monocristallins.

## Garanties

+ 80 % de la puissance utile garantie en sortie de modules pendant 25 ans,

+ 20 ans pour les onduleurs,

+ Membrane d'étanchéité : garantie 20 ans par le fabricant SOPREMA, via entretien 2 fois par an pendant 20 ans,

+ Assurance décennale des entreprises d'étanchéité qualifiées,

+ Vices cachés produits : assurance responsabilité civile couverte par **SMA BTP**

## Le photovoltaïque : pour répondre aux réglementations thermiques aujourd'hui et demain

Étapes de la réglementation	2012 (RT 2012)	2020 (RT 2020 : BEPOS)
Production d'électricité solaire	<b>UTILE</b>	<b>OBLIGATOIRE</b>

## POUR MIEUX COMPRENDRE

Le PV est le seul apport dans la méthode de calcul limité à :

- 12 kWhep/m<sup>2</sup> SHON/an équivalent à :  $12 / 2.58^* = 4,65 \text{ kWh}/(\text{m}^2\text{SHON.an})$  de production photovoltaïque

En thermes photovoltaïque, cela représente seulement environ **5 Wc/m<sup>2</sup> SHON RT** (un module standard = 250 Wc en moyenne).

\*coefficient de pondération

## Les avantages de l'autoconsommation

- Simplicité de gestion
- Pas de besoin administratif complémentaire
- Consommation instantanée de la production
- Ne modifie pas le réseau électrique de la maison
- Indépendance du réseau électrique publique
- Pas d'abonnement ERDF
- Pas de contrainte d'intégration
- Pas de compteur supplémentaire

## AUTOCONSOMMER ?

La puissance photovoltaïque nécessaire pour votre bilan CEPmax RT2012 est utile à votre consommation.

En raccordant votre kit photovoltaïque à votre réseau individuel interne à votre maison, vous pourrez consommé directement votre production et économisé environ 500 kWh/an\* sur votre facture d'électricité.

Cela représente la consommation des appareils électriques en veille dans une maison (frigorifère, modem internet, réveil, ...).

\*Pour un kit 2 panneaux d'une puissance totale de 500 Wc dans le sud de la France.



**Questionnaire destiné  
à l'étude d'un projet**

À compléter pour toute demande d'étude de projet.  
Ces éléments doivent être transmis à votre étancheur.  
Version en ligne disponible sur [www.soprasolar.com](http://www.soprasolar.com)



**informations  
obligatoires**

**IDENTIFICATION DU DEMANDEUR**

Raison sociale : ..... **Activité :** .....

Nom du demandeur\* : ..... **Prénom :** .....

Fonction : ..... **Adresse :** .....

Code postal : ..... **Ville :** .....

Téléphone\* : ..... **Fax :** .....

Email\* : .....

**IDENTIFICATION DU PROJET**

Désignation du projet\* : ..... **Puissance (kWc, kWh ou kWth) :** .....

Solution souhaitée : Photovoltaïque  Thermique

Architecte : .....

Maître d'œuvre : .....

Maître d'ouvrage : .....

Localisation\* - Code Postal\* : ..... **Ville\* :** .....

Date de début de chantier\* : .....

**ÉLÉMENTS CONCERNANT LA TOITURE**

Fournir un plan de masse orienté avec les emplacements des obstacles (lanterneaux, cheminées, conduites, etc.)  
et mentionner leur hauteur (le plan peut être transmis par e-mail au format .dwg) :

.....

.....

.....

Réfection\*  ou Neuf\*

Élément porteur\* : .....

Toiture accessible (au sens DTU) : Oui  Non

Pente\* : ..... % (nécessairement comprise entre 2 % (béton), 3 % (acier et bois) et 100 %)

Surface totale\* (m<sup>2</sup>) : ..... Longueur\* (m) : ..... Largeur\* (m) : .....

Éléments susceptibles de créer des ombres portées\* (arbres, cheminées, lanterneaux, acrotères, etc.) Oui  Non

Mentionner l'emplacement et la hauteur des obstacles\* : .....

.....

.....

**ENVIRONNEMENT (si possible fournir des photos)**

Hauteur approximative de la toiture (m) : ..... Orientation du bâtiment concerné : .....

Autres bâtiments au-dessus des terrasses concernées\* ? Oui  Non

Distance + hauteur : .....

Accessibilité du chantier (livraison, montage) : .....

.....

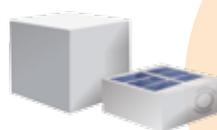
(à défaut, l'offre sera basée sur une livraison par semi-remorque)

Présence d'une borne de raccordement EDF au réseau basse tension : Oui  Non  Distance du bâtiment (m) : .....

Merci d'entourer le(s) croquis qui vous parai(ssen)t le(s) plus représentatif(s) :



Bâtiment isolé

Bâtiment dominé  
par une ou plusieurs façades

Bâtiment dominé à distance



**Vous avez un projet,  
nous avons des solutions !**  
[www.soprasolar.com](http://www.soprasolar.com)  
Tél. 01 46 88 01 80



### **SOLARDIS® à votre service**

Vous êtes intéressé par les systèmes **Soprasolar®** et **FlagSolar®** ?

Nos équipes vous accompagnent dans votre projet :

étude, formation et accompagnement sur le chantier, assistance technique,...

Nous sommes à vos côtés pour amener l'énergie sur vos toitures !

**Tél. : 01 46 88 01 80**

**Email : [contact@soprasolar.com](mailto:contact@soprasolar.com)**

Retrouvez toutes les informations liées à **Soprasolar®** et **FlagSolar®**  
sur [www.soprasolar.com](http://www.soprasolar.com)



**Vous avez un projet,  
nous avons des solutions !**  
**[www.soprasolar.com](http://www.soprasolar.com)**  
**Tél. 01 46 88 01 80**

