



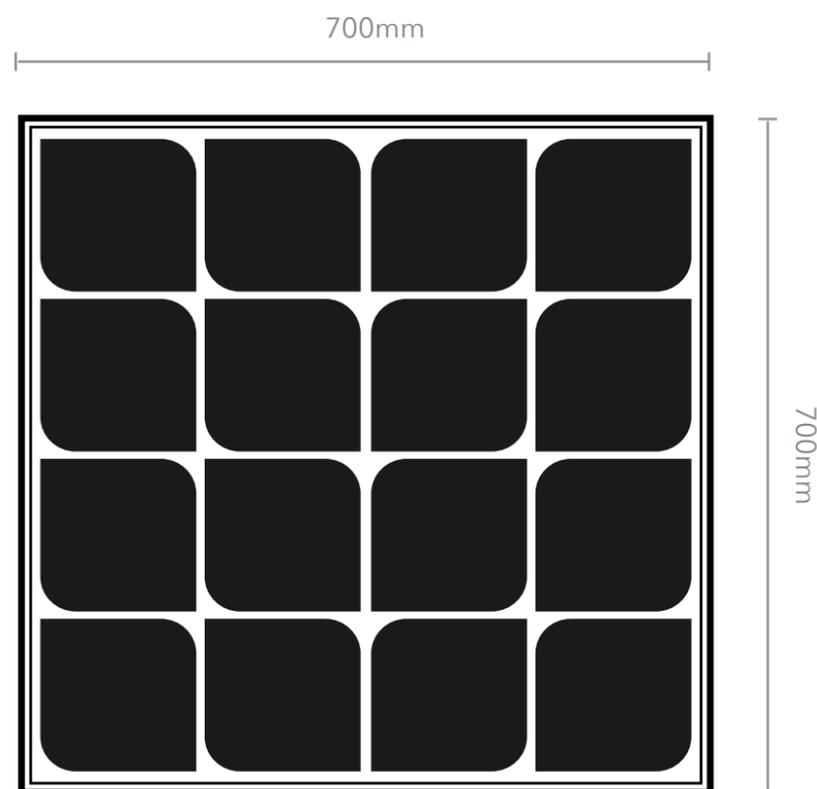
## **Documentation technique**

Installations au mur ou au sol

En cas de doute sur l'usage ou l'installation du kit  
Beem n'hésitez pas à contacter le support technique.

BEEM se réserve le droit de faire  
évoluer la Documentation Technique

## Modules solaires



### 4 panneaux solaires

#### Dimensions

700x700x25mm

#### Masse

5,6kg

#### Puissance nominale STC\*

75Wc

#### Tension circuit ouvert

10,5 V DC

#### Technologie

Cellules PV monocristallin PERC

Laminé de verre trempé 3,2mm haute transparence

Cadre aluminium peint

Accessoires interface montage en inox

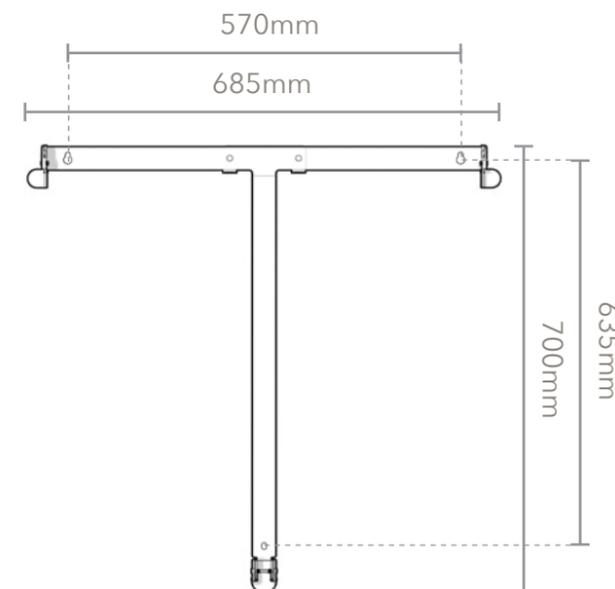
#### Garanties

80% de la puissance nominale après 25ans

#### Normes

Marquage CE - Directive Basse tension (2014/35/UE), EN 61215, EN 61730

\* STC = standard test condition 1000W/m<sup>2</sup> - 25°C - 1,5 AM



### Au mur

4 supports

#### Système de fixation

Automatique, développé par BEEM en tôle d'aluminium 3mm peint.

#### Sachet fixations

14 vis (Ø 4,5mm x L 40mm) en inox

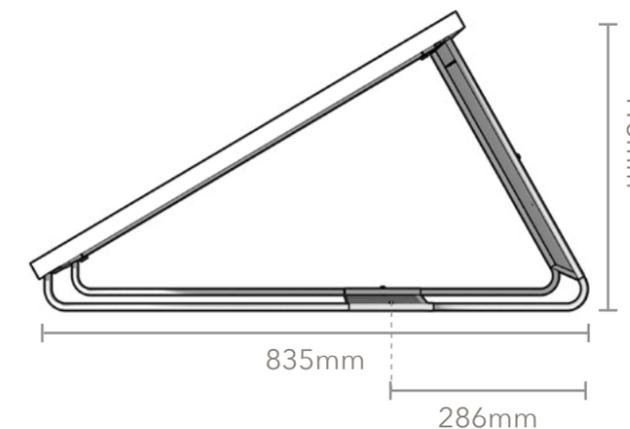
14 chevilles bi-matière (Ø 6mm x L 30mm) FISHER DUOPOWER \*

4 vis papillons M4 en Inox

2 écrous M4 en Inox

\* Cheville universelle adaptée pour mur en pierre, béton, brique pleine ou parpaing standard. Pour tout autre matériau veuillez choisir une solution adaptée à votre mur.

## Supports



### Au sol

4 supports

#### Système de fixation

Supports profilés triangles en acier galvanisé et peinture electrophorese.

Déflecteurs de vent arrières

Plaques de support pour masse de lestage.

#### Sachet fixations

2 vis (Ø 4,5mm x L 40mm) en inox

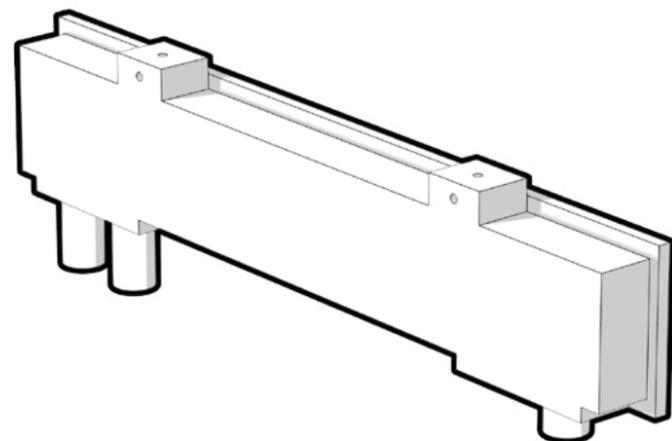
2 chevilles bi-matière (Ø 6mm x L 30mm) FISHER DUOPOWER \*

16 vis pozy métal

16 vis molette métal M4x12

2 petites vis molette M4x8

## Micro-onduleur



### 1 micro-onduleur 300W

#### Puissance nominale sortie

300W

#### Tension sortie AC

230V 50Hz

#### Tension entrée DC

[24V - 50V]

#### Rendement

>96%

#### Rendement MPPT

> 99,8%

#### Normes

Marquage CE - Directive Basse tension (2014/35/UE), Directive CEM (2014/30/UE), Directive ROHS (2011/65/UE).

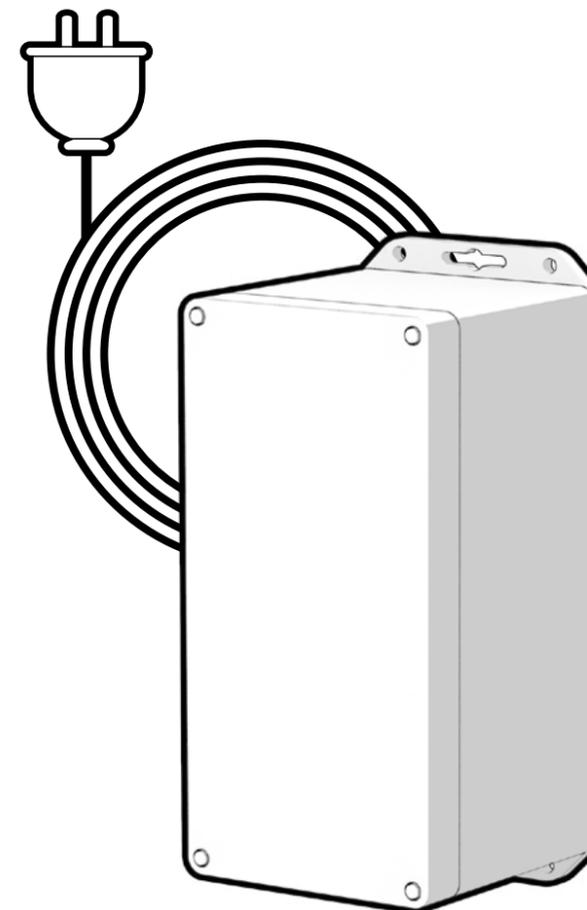
Norme sécurité des onduleurs photovoltaïque : EN 62109- 1 et EN 62109-2

Respecte norme raccordement réseau VDE 126-1-1: VFR2109 obligatoire pour un raccordement au réseau basse tension 230V.

#### Fixation

Sur support aluminium

## Beembox



### 1 Beembox

#### Boîtier

Polycarbonate, IP65, résistance UV

Fixation sur mur avec 2 vis (voir sachet fixation)

#### Câblage et connecteurs

Liaison BeemBox → onduleur

Câble 3G0.75 H05RNF - longueur 10m  
+ prise mâle 3pins AC WIELAND RST 16 IP66

Liaison BeemBox → prise domestique

Câble 3G0.75 H05RNF - longueur 1,5m  
+ prise 230V 2P+T mâle IP44

#### Connectivité WIFI

Bande fréquence : 2,4 Ghz 802.11 b/g/n

Portée champ libre : 50m

Portée avec un mur : ~30m\*

#### Normes

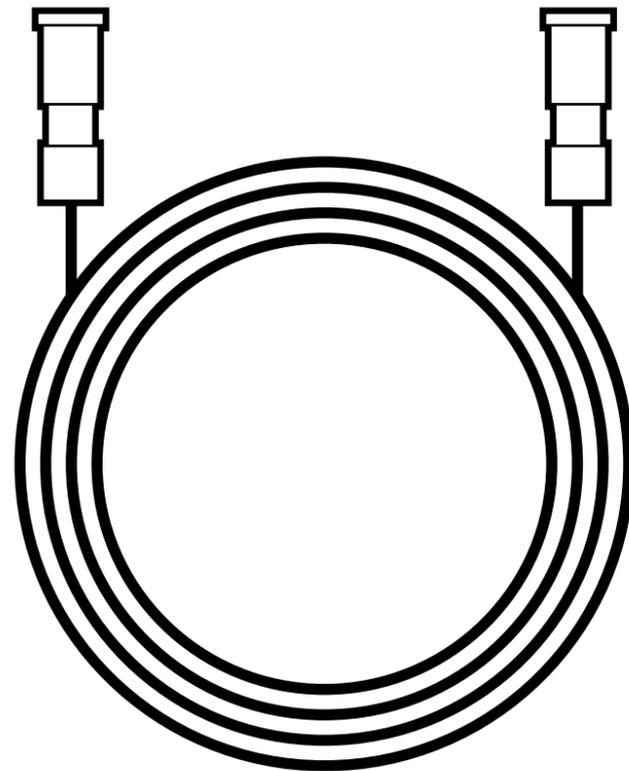
Marquage CE - Directive Basse tension (2014/35/UE), Directive CEM (2014/30/UE), Directive ROHS (2011/65/UE), Directive EMF (2013/35/UE), Directive RED (2014/53/UE)

Norme NF EN 62368-1 (2014)

\* La portée réelle dépend de la configuration de votre environnement (nombre de murs et composition). Vérifier avant l'installation que vous captez le WIFI à l'emplacement de votre beembox

## Cablage

Tous les câbles et connecteurs nécessaires à l'installation du kit Beem sont inclus.



**1 prolongateur câble solaire DC**

**Section**

4mm<sup>2</sup> cuivre

**Norme**

NF EN 50618

**Type connecteurs**

MC4

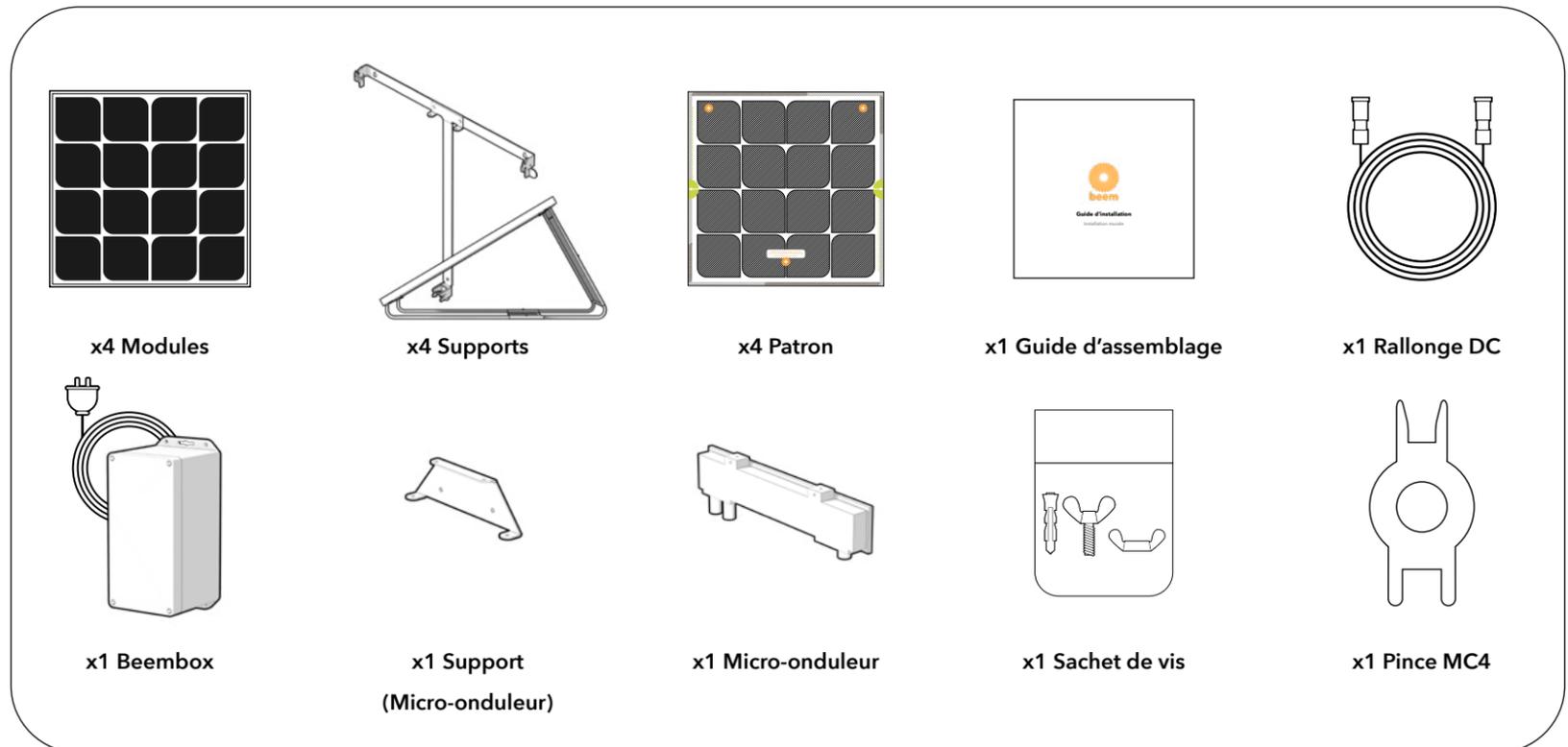
**Longueur**

2,5m

## Qu'est-ce que je reçois?

**Contenu**

- 4 Panneaux solaires
- 4 Supports
- 1 Rallonge DC câble solaire 4mm<sup>2</sup>
- 1 Beembox avec câblage AC
- 1 Onduleur
- 1 Guide d'installation
- 4 Patrons de montage en carton pré-percé (version murale)
- 1 Sachet de vis et chevilles
- 1 Pince déverouillage connecteurs MC4



## Comment ça marche ?

**Les panneaux solaires** captent les rayons du soleil et transforment les photons en électrons.

**L'onduleur**, synchronisé au réseau électrique, injecte les électrons solaire dans le circuit électrique de votre logement.

**Les électrons solaires** se diffusent et vont alimenter les appareils électriques les plus proches qui consomment au même moment.

Pour chaque électron solaire produit et consommé par un appareil de votre habitation, c'est un électron du réseau électrique de moins qui passe par votre **compteur** !

## Quels sont les points d'attention sur les branchements électriques ?

### Les besoins

Prise 230V 16A 2P+T (norme NF C61-314), reliée à une terre de bonne qualité

Circuit électrique câblé en 1,5mm<sup>2</sup> et protégé en amont par un disjoncteur magnétothermique 16A OU câblé en 2,5mm<sup>2</sup> et protégé en amont par un disjoncteur magnéto-thermique 20A.

Circuit électrique protégé en amont par un disjoncteur différentiel 30mA

Attention à ne pas brancher le kit sur une prise commandée, vous risqueriez de le déconnecter régulièrement.

### Conseils

Ne pas ouvrir la Beembox.

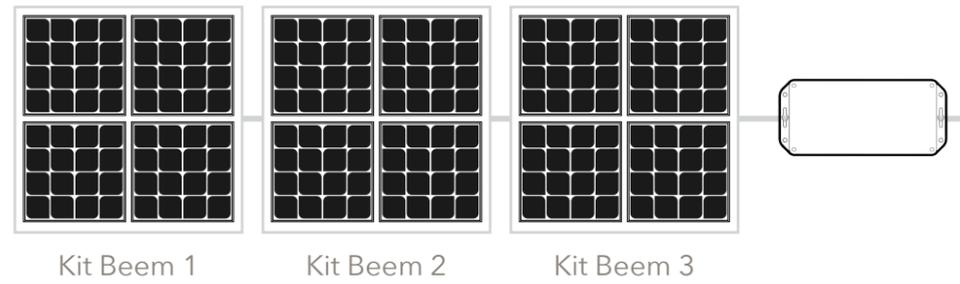
Pour débrancher le kit Beem, agir directement sur la prise.

Ne jamais tirer sur le cordon, il pourrait s'abîmer.

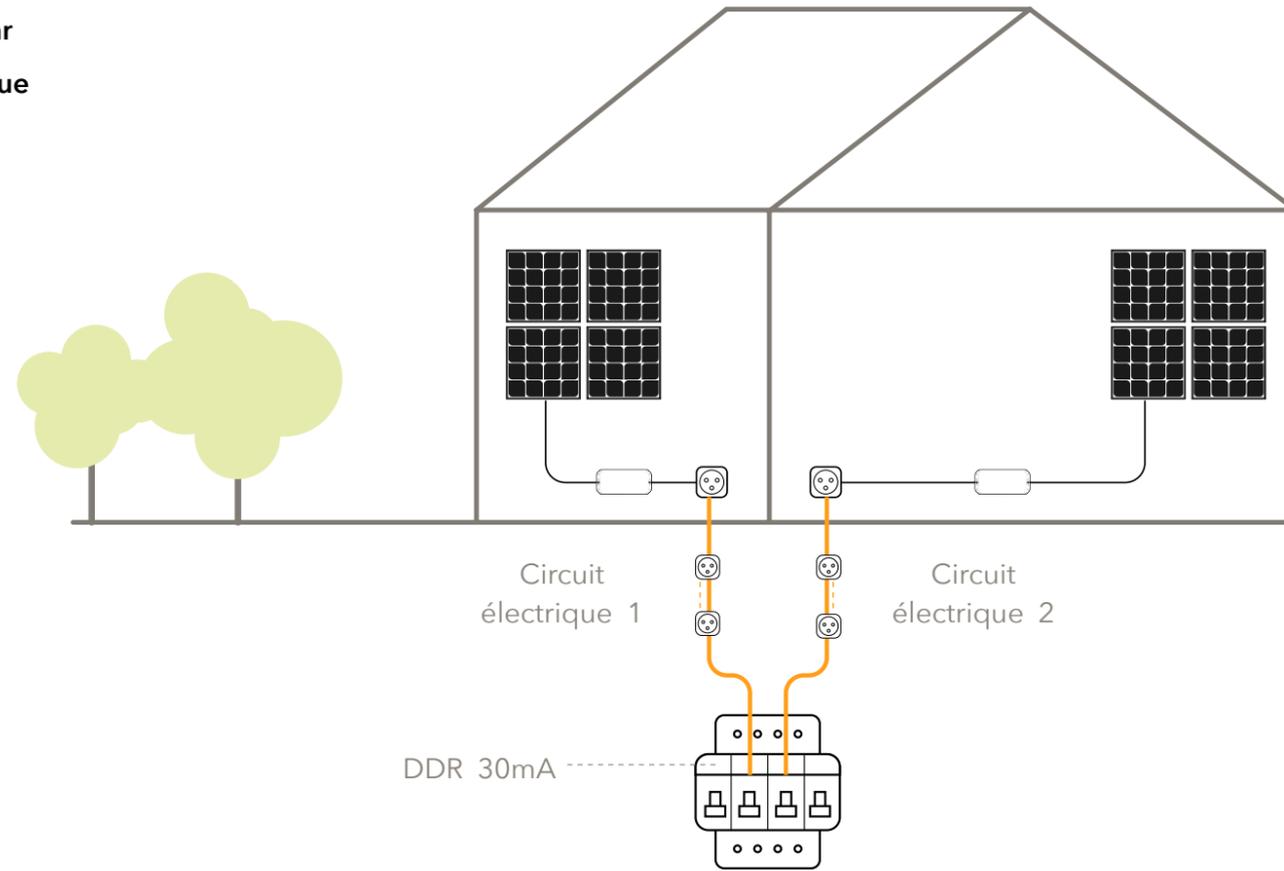
L'ensemble des composants de ce kit est conçu pour produire de l'électricité. Toute autre utilisation, est à considérer comme impropre et donc potentiellement dangereuse.

Beem ne répond pas en cas de dommages découlant d'une utilisation impropre du kit.

**3 kits Beem max  
par Beembox**



**1 Beembox par  
circuit électrique**



Un circuit électrique correspond à l'ensemble des prises protégées par le même disjoncteur magnétothermique.

**À propos de  
la Beembox**

-  Courant alternatif
-  Attention, danger électrique !  
Ne pas ouvrir le boîtier.
-  Notice à vérifier
-  Attention !

Informations au dos de la Beembox.

**Installation triphasée**

Il est possible de brancher un kit Beem sur un circuit triphasé. Dans ce cas, seuls les équipements branchés à la même phase seront alimentés par l'énergie solaire du kit.

Le reste des préconisations électriques restent valables.

**Quelles sont les  
préconisations pour  
les zones orageuses ?**

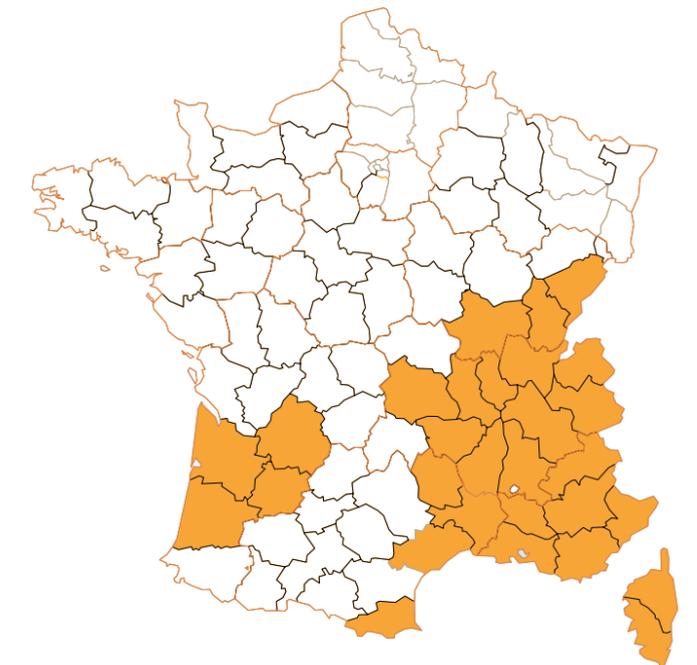
Niveau d'activité orageuse en France et dans les DOM-TOM

AQ2 : Zones avec un niveau élevé d'orage par an.

AQ1: Zones avec un niveau faible d'orage par an.

-  AQ1  
Guyane, Martinique,  
Guadeloupe, Mayotte, Tahiti
-  AQ2  
Nouvelle Calédonie,  
Réunion, Saint-Pierre et  
Miquelon

Dans les départements de la zone AQ2 il est conseillé d'équiper son installation électrique domestique d'une protection contre la foudre par un **parafoudre** dans le tableau de électrique.



# Combien vais-je produire d'énergie solaire ?

Votre production dépend principalement de 3 facteurs.

## 1 L'INCLINAISON DE VOS PANNEAUX

Beem propose plusieurs solutions :

### Vertical

Pour ceux qui veulent un encombrement réduit et une meilleure insertion dans votre environnement

### Incliné à 30° par rapport au mur

Pour une production optimisée

### Au sol une orientation de 30° par rapport au sol

Pour ceux qui préfèrent un positionnement hors murs.

## 3 OMBRAGE

Les ombres portées de l'environnement proche (arbres, murs...) et lointain (immeubles, collines...) viennent réduire la production solaire.

**Une ombre sur une partie d'un des panneaux réduit la production des 4 panneaux.**



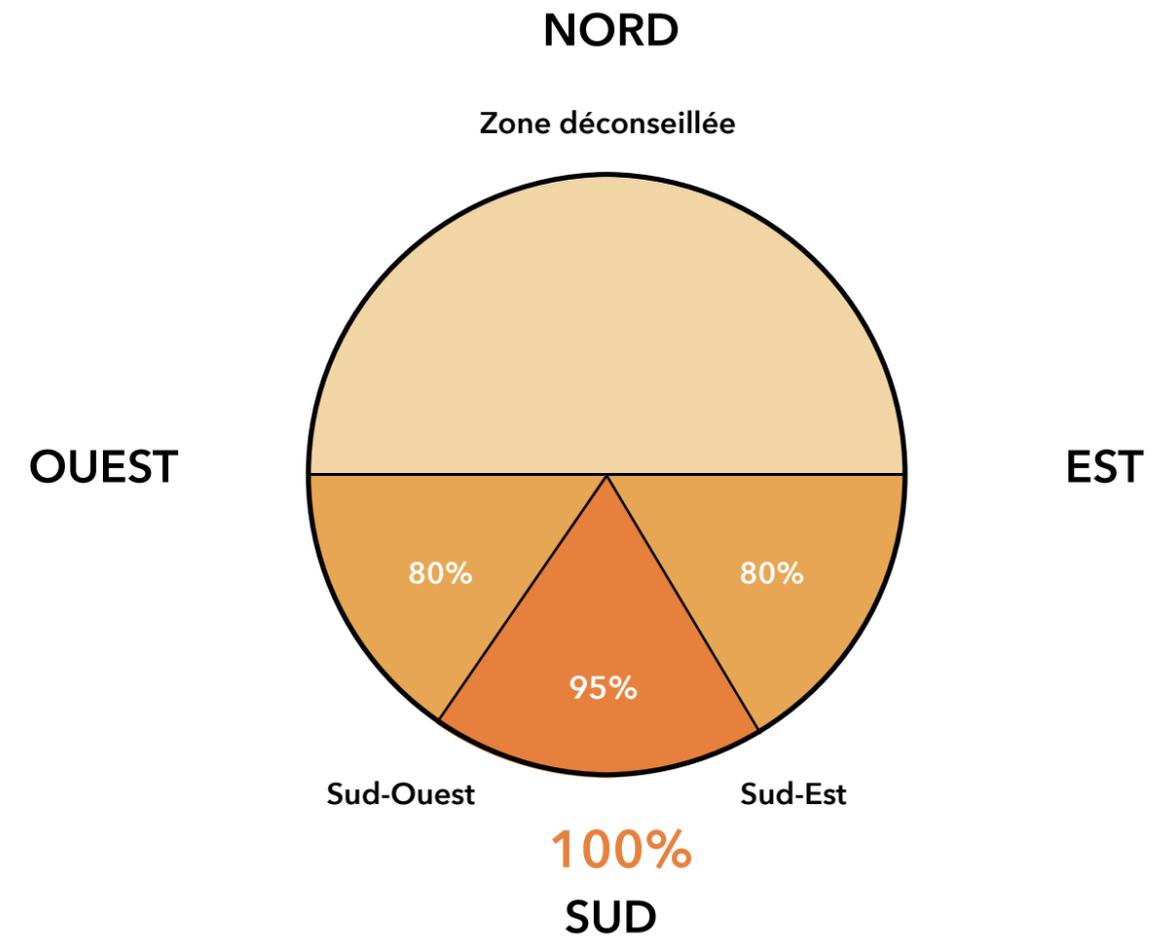
Soyez vigilant en installant vos panneaux à un endroit qui soit le moins possible à l'ombre !

## 2 L'ORIENTATION CARDINALE DE VOS PANNEAUX

Plus vous orientez vos panneaux vers le sud mieux c'est !

Des panneaux orientés plein ouest ou plein est produisent 80% de la production d'une orientation plein sud.

Même s'il est possible d'orienter les panneaux vers le nord, nous vous le déconseillons car la production est très faible.

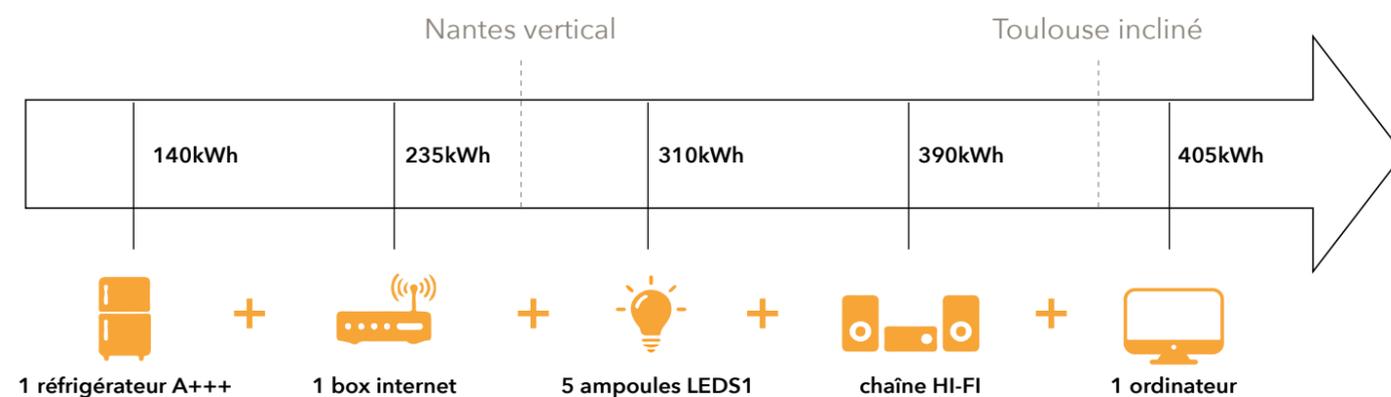


Donné à titre d'exemple, la production solaire d'un kit beem,  
orienté plein sud et sans ombrage est la suivante:

Installation	Nantes	Lille	Lyon	Toulouse	Nice
Murale verticale	260kWh	225kWh	255kWh	265kWh	310kWh
Murale inclinée	350kWh	295kWh	350kWh	365kWh	430kWh
Sol	365kWh	310kWh	370kWh	385kWh	450kWh

Les calculs sont réalisés avec la base de données open-source européenne PVGIS.  
La simulation et les informations relatives à la production d'électricité photovoltaïque fournies par Beem Energy sont purement indicatives et n'ont aucune valeur contractuelle.

Cela correspond à la consommation  
électrique annuelle totale de :



## Fonctionnement

### Comment puis-je suivre ma production?



Vous pouvez suivre votre production via **une application de suivi de la production solaire** développée par Beem.

#### Le fonctionnement

1. Appairer la beembox avec votre WIFI en suivant les instructions
2. Créer un compte
3. Accédez instantanément à la production de votre installation

### Quelles sont les démarches administratives réglementaires à suivre ?

Elles sont très simples !

Il suffit de déclarer votre installation sur le **portail web d'ENEDIS**  
(<https://connect-racco.enedis.fr/prac-internet/login/>).

Si vous installez votre kit au sol ou à moins d'1,8m de hauteur sur un mur, il n'y a aucune autorisation à demander en mairie.

## Avertissements sécurité



### AVERTISSEMENTS GÉNÉRAUX

Les composants du kits sont conçus pour être assemblés ensemble suivant les indications du guide de montage afin de produire de l'électricité injectée sur le réseau domestique. Tout autre usage est impropre et donc potentiellement dangereux.

Manipuler les éléments avec soins, tout choc peut venir endommager les composants et altérer leur fonctionnement.

En cas de doute sur l'usage ou l'installation du kit Beem n'hésitez pas à contacter le support technique.

### AVERTISSEMENTS SÉCURITÉ BRANCHEMENT ÉLECTRIQUE

Le non-respect des règles de branchement ci-dessous peut entraîner des risques électriques sur les biens et les personnes.

En cas de doute sur le branchement électrique, n'hésitez pas à contacter le support technique Beem ou à vous adresser à un professionnel.

Il est impératif de brancher le kit Beem sur une installation électrique respectant les critères suivants :

Prise 230V 16A 2P+T (norme NF C61-314), reliée à une terre de bonne qualité.

Circuit électrique câblé en 1,5mm<sup>2</sup> et protégé en amont par un disjoncteur magnétothermique 16A OU câblé en 2,5mm<sup>2</sup> et protégé en amont par un disjoncteur magnéto-thermique 20A.

Circuit électrique protégé en amont par un disjoncteur différentiel 30mA.

Attention à ne pas brancher le kit sur une prise commandée, vous risqueriez de le déconnecter régulièrement.

### Branchements à ne pas faire

Pas plus de 3 kits Beem en série sur une Beembox.

Pas plus d'un kit Beem par circuit électrique câblé en 1,5mm<sup>2</sup> cuivre.

Pas plus de 3 kits Beem par circuit électrique câblé en 2,5mm<sup>2</sup> cuivre.

Ne pas brancher le kit Beem sur une multiprise.

### La Beembox

Il est interdit d'ouvrir la Beembox.

Il est impératif de brancher la prise mâle 230V de la Beembox à votre prise domestique **APRÈS** avoir réalisé l'ensemble des branchements électriques du kit.

Placer la Beembox dans un environnement ventilé et préférentiellement à l'abri d'un ensoleillement continu.

### Les câbles

Débrancher la prise 230V de votre prise domestique avant toute manipulation des autres câbles du kit.

Ne pas tirer abusivement sur les câbles (risque d'endommagement).

### AVERTISSEMENTS SÉCURITÉ MONTAGE

Placer la Beembox à une hauteur raisonnable afin d'éviter tout risque d'endommagement en cas de chute.

Ne pas fixer les supports muraux sur un toit d'habitation. Les fixations ne sont pas dimensionnées et certifiées pour un usage de ce type.

Fixer les supports muraux sur un mur robuste afin de prévenir tout risque d'arrachement.

Ne pas modifier les fixations fournies par Beem.

Fixer les supports au sol grâce à des vis, un ancrage type "sardines" ou avec un lest d'au moins 10kg par module correctement réparti sur la plaque de lestage.

Ne pas placer les supports conçus pour le sol en hauteur sur un toit terrasse si ceux-ci ne sont pas vissés au sol.

Tout autre méthode de fixation des supports autres que celles préconisées dans le guide de montage sont à proscrire.

Beem décline toutes responsabilités en cas de montage différents de ceux préconisés.



Des questions, des précisions,  
retrouvez-nous sur notre site :

**[beemenergy.com](https://beemenergy.com)**

Mais aussi les réseaux sociaux :



*Les panneaux solaires doivent être collectés pour être recyclés. Beem Energy est partenaire de PV Cycle. Vous trouverez les points de collecte le plus proche de chez vous sur le site [pvcycle.fr/collecte/apport-volontaire/](https://pvcycle.fr/collecte/apport-volontaire/)*