

Bretagne Energies Citoyennes (B.E.C.)

Site : www.bretagne-energies-citoyennes.org

E mail : contact@bretagne-energies-citoyennes.org

Infos kits photovoltaïques

Le 09 Septembre 2024

AVERTISSEMENT : les panneaux français Voltec ne sont pas les moins chers du marché mais ils sont fabriqués dans des conditions sociales, sociétales et environnementales conformes aux normes européennes avec un meilleur bilan carbone et une création d'emplois en France.

Les panneaux Dualsun (assemblés en Chine) et Voltec (assemblés en France) sont commercialisés par la société coopérative Solarcoop dont l'objectif est sociétal, éthique avec un maitre mot l'honnêteté (fabrication des châssis en France, acteur de l'économie sociale et solidaire, une partie des résultats de Solarcoop est utilisée contre la précarité énergétique en France et en Afrique) . La préférence de l'association B.E.C. va aux modules VOLTEC pour les raisons énoncées ci-dessus, à chacun.e de faire son choix.

ANALYSE DU BESOIN (CONSOMMATION TALON) ET CONSEILS

L'objectif des kits est de produire l'électricité correspondant à la consommation / puissance talon (réfrigérateur, congélateur, box, VMC, appareils en veille,). par un simple branchement sur une prise de courant

Pour la consommation talon , se reporter aux documents « *Rentabilité d'un kit* » et « *Présentation des kits Solarcoop* » dans la rubrique Documents sur le site internet de Solarcoop.

Ce document indique le nombre de panneaux à installer en fonction de la puissance talon (correspondant à une consommation talon)

- Inférieure à 80 W : pas de justification économique à investir
- Comprise entre 80 et 180 W : 1 panneau
- Comprise entre 180 et 360 W : 2 panneaux
- Comprise entre 360 et 500 W : 3 panneaux
- De 500 à 1000 W : 4 à 6 panneaux

Plus la puissance installée sera faible, plus votre autoconsommation a des chances de se rapprocher des 100 % : il est relativement aisé de dépasser les 90 % d'autoconsommation avec un seul panneau .

Il faut avoir en tête pour des kits que toute production d'électricité en surplus est donnée gratuitement à Enedis d'où la nécessité de bien dimensionner son nombre de panneaux.

En Bretagne l'inclinaison optimale des panneaux est de 38 ° à 45 °.

En Bretagne Sud, une puissance crête de 1 kWc permet de produire en principe 1 100 kWh /an si le kit est bien orienté , bien incliné et sans ombrage.

Le retour d'investissement varie entre 5 et 8 ans si le kit est bien dimensionné (soit une autoconsommation supérieure à 60 %) alors qu'il est de 11 à 15 ans sur une centrale de 3 kWc avec revente du surplus.

Cet investissement garantit sur plus de 25 ans une production d'électricité à un prix constant et connu correspondant à votre investissement quand à coté l'électricité achetée à EDF ou un autre opérateur aura encore augmenté.

Un des moyens d'accroître son autoconsommation consiste à programmer certains équipements électriques (lave linge, lave vaisselle, recharge batterie du vélo électrique,) sur la période de la journée la plus favorable à la production.

Avantages du montage au sol

Les avantages du montage au sol des kits par rapport au toit ou en façade sont :

- * la non nécessité de Déclaration Préalable si la hauteur ne dépasse pas 1,80 m et que la puissance ne dépasse pas 3 kWc
- * l'ajustement optimisé de l'orientation (Est , Sud , Ouest) et de l'inclinaison : on peut aussi imaginer un montage au sol avec un panneau orienté S-E et un panneau orienté S-W pour accroître la durée d'irradiation sur la journée.
- * le montage au sol est plus facile : on peut le faire soi même alors que pour le toit il vaut mieux faire appel à un professionnel . En final c'est le moins couteux
- * si vente de la maison, on peut emmener les kits dans le déménagement !
- * pouvoir éviter les ombrages (cheminée , arbres , haies, ...)

Les kits fournis pour montage au sol ont une inclinaison standard de 45 ° .

Si l'on n'est pas trop sûr et que le montage se fasse au sol, il peut être intéressant d'acheter d'abord un kit de base (1 panneau) et après une période d'essai d'acheter un kit d'extension de 1 panneau si le besoin s'en fait sentir. On peut acheter jusqu'à 3 panneaux en kit d'extension.

Le montage en 2 temps sur un toit sera forcément plus coûteux du fait de 2 interventions par un professionnel.

Le montage au sol en mode paysage offre une meilleure résistance au vent que le

mode portait.

Avantages du montage en toiture

- * Plus esthétique (s'intègre mieux avec la couleur du toit en ardoise)
- * Apporte une plus value à la maison en cas de vente de la maison
- * Un montage en toiture (sur la partie supérieure de la toiture) permet une plus grande production (à orientation et inclinaison identiques) en hiver (soleil rasant) qu'un montage au sol et d'éviter les éventuels ombrages.

ATTENTION : si montage sur le toit, nous insistons sur la nécessité de faire appel à un professionnel pour la pose car risque de rompre l'étanchéité du toit et risque de chute lors du montage. Il faut être 2 pour manipuler un panneau de 1,80 x 1,15 m

DECLARATION PREALABLE DE TRAVAUX (DP)

Une déclaration préalable de travaux (DP) (formulaire CERFA 13703 -11) auprès de la mairie (service urbanisme) est nécessaire dans tous les cas sauf pour celui du montage au sol dans la mesure où le kit monté

- Est en dehors d'un périmètre d'un monument historique
- Ne dépasse pas 1,80 m de hauteur par rapport au sol
- Ne dépasse pas la puissance de 3 kWc

Si l'installation est prévue dans le périmètre d'un monument classé historique , il est impératif avant toute commande d'envoyer une DP au service urbanisme.

Le site atlas.patrimoines.culture.fr permet de connaître les monuments historiques et leur périmètre.

ENEDIS

Une déclaration de raccordement doit être faite sur le site internet d'Enedis : le document « Guide pour déclaration d'un kit auprès d'ENEDIS » sur le site de Solarcoop (rubrique Documents) précise la démarche.

Cette déclaration peut se faire après installation et raccordement des kits mais il est recommandé de le faire avant raccordement.

PANNEAUX ET ACCESSOIRES

Actuellement Solarcoop fournit

- Des panneaux de 425 Wc de DualSun , société française sous traitant la fabrication en Chine . Ces panneaux sont bi faciaux c'est-à-dire que les cellules de la face non exposée au rayonnement produisent aussi de l'électricité même si en faible quantité.

- Des panneaux de 400 Wc du seul fabricant français restant Voltec

Le kit d'extension a un câble d'interconnexion qui se branche sur le micro onduleur du kit de base s'il fallait rajouter un second panneau et on peut rajouter au kit de base jusqu'à 3 kits d'extension de 1 panneau.

Le kit d'extension 1 panneau paysage peut aussi se connecter au kit 3 panneaux en mode paysage puisque le kit 4 panneaux paysage n'est pas proposé en standard.

On ne peut pas monter en marquise ou sur le toit un kit prévu pour montage au sol et l'inverse : les châssis sont différents selon les montages prévus.

Le kit d'un panneau est équipé d'un micro onduleur de 350 W alors que le kit de 2 panneaux est équipé d'un onduleur de 800 W

Le compteur d'énergie (fourni avec le kit) peut communiquer à la fois

- la puissance instantanée produite par les panneaux en W
- la production en kWh sur une période sélectionnée. Attention si le compteur est débranché , il se réinitialisera à zéro et on perd l'historique.

Solarcoop propose un compteur NEDIS qui est connecté (wifi) : attention, le compteur est IP 44 et donc doit être protégé s'il est installé à l'extérieur (cabanon de jardin, petit auvent , terrasse abritée, ...)

Cable : les longueurs proposées en standard sont

- 5 m (pas de surcout) ,
- 15 m (+ 20 €) avec une rallonge AC de 10 m ayant une connexion étanche
- 25 m (+ 40 €) avec 2 rallonges AC de 10 m ayant une connexion étanche

Le châssis en bois est disponible avec un panneau Voltec (France).

Le bois est du robinier ou faux acacia (bois hydrofuge en surface) .

Le coffret AC est **en option** (138 €) : installé sur une prise extérieure, il permet d'avoir une seconde prise de courant étanche à l'extérieur.

Ce coffret AC ne comporte pas de parafoudre, ce dernier ne s'avérant pas nécessaire selon la société de contrôle SGS (cf page 12 du **Guide kit photovoltaïque autoconsommation plug & play**) .

Un routeur (250 €) peut être installé pour un kit de 4 panneaux de manière à éviter de laisser l'électricité partir sur le réseau gratuitement : le routeur ne présente pas de justification économique en dessous de 4 panneaux.

Techniquement le routeur est prévu pour détourner l'électricité qui serait produite en surplus vers un système résistif comme un ballon d'eau chaude (à

résistance) .

Il est recommandé de contacter un électricien pour la mise en place d'un routeur notamment par rapport à la coordination avec la programmation heures pleines - heures creuses .

L'ajout de batteries de stockage n'est pas proposée par Solarcoop : ces batteries sont actuellement très coûteuses et de durée de vie limitée (7 - 9 ans environ avec la technologie actuelle) .

Les fiches techniques des panneaux et onduleur , une notice sur le triphasé , le guide kit photovoltaïque autoconsommation plug & play ,sont disponibles sous la rubrique Documents sur le site internet de Solarcoop (www.solarcoop.fr) .

COMMANDE GROUPEE

En pratique , chaque participant à la commande groupée devra commander sur le site <https://www.solarcoop.fr> (rubrique boutique) en son propre nom dans l'ordre chronologique suivant

Choix du

- montage (sol , toit , façade) ,
- nombre de panneaux ,
- mode portrait ou paysage

puis

- le type de panneau (Dualsun 425 -fabriqué en Chine proposé par défaut- ou Voltec 400 - fabriqué en France)
- si montage en toiture , choisir le type de couverture du toit : en général « Ardoise - crochet » ou « Bac acier / fibro - Tirefonds » ou
- dans la zone «Longueur de câble» , sélectionner la longueur standard (5 m) proposée par défaut ou une rallonge de 10 m (+ 20 €) ou 2 rallonges de 10 m (+ 40 €)

puis cliquer sur « Ajouter au panier »

puis choisir le compteur de production ou Wattmètre (Nedis Wifi ou Perel) inclus dans le prix du kit (le Nedis présente l'avantage d'une connexion Wifi pour le même prix) et cliquer sur « Ajouter au panier »

puis si besoin d'accessoires supplémentaires retourner dans la rubrique Boutique et cliquer sur « Notre gamme d'accessoires » et commander les accessoires éventuels (routeur , coffret AC, câbles,) .

puis cliquer sur le panier et sur «Commander» et renseigner

- dans la zone « Avez-vous un code promo ? » le code promo (*) communiqué par Bretagne Energies Citoyennes (BEC), l'association en charge de la commande groupée pour bénéficier du tarif de transport plus avantageux ;
- ses propres coordonnées (création du compte) : nom , prénom , adresse de facturation , téléphone , E mail ,

Une zone « Notes de commande (facultatif)» permet de saisir des commentaires spécifiques .

(*) : BEC aura communiqué au préalable 2 codes promo :

- un code pour les commandes d'un kit à 1 panneau finissant par 1p
- et un code pour les kits à 2 panneaux ou plus.

Puis choisir le mode de paiement (carte bancaire, virement, chèque ou en 3 ou 4 fois par carte avec Oney)

Et cocher après lecture les 2 cases Conditions générales et notice de sécurité et cliquer sur Commander .

Après paiement la commande vous sera confirmée par retour de mail.

Les prix d'achat pour la commande groupée sont ceux affichés sur le site internet de Solarcoop : pas de gain sur le prix d'achat du fait d'un achat groupé, le gain se fait seulement sur le transport. Ces prix (départ Solarcoop) sont annoncés comme valables pour toute commande passée jusqu'à la date limite annoncée par BEC.

Les prix mentionnés dans cette note sont communiqués à titre indicatif .
Seuls les prix affichés sur le site internet de Solarcoop font foi.

Le kit comprend le(s) panneau(x) , le châssis alu ou bois, le(s) micro onduleur(s), le câble de connexion panneau - micro onduleur , le câble de connexion à la prise de courant et le compteur d'énergie ou Wattmètre.

Par convention, cette commande groupée est valable 4 à 6 semaines à compter de la date de diffusion du mail de BEC.

Le délai de livraison annoncé par Solarcoop est de 4 à 6 semaines à partir de la date limite de la commande groupée.

LIVRAISON - COLISAGE

Colisage lors de la livraison :

- Les panneaux sont livrés groupés sur une même palette
Ils sont protégés par du carton et un filmage plastique. Les dimensions des panneaux sont de 1,73 m x 1,14 m ou 1,84 m x 1,05 m ce qui est utile à savoir pour le dimensionnement du véhicule qui viendra retirer les panneaux . Prévoir des couvertures ou cartons ou autres pour protéger les panneaux lors du transport final.
- Les accessoires (micro onduleurs , câbles , fiche, compteur, notice,) sont regroupés dans un carton 50 x 40 spécifique à chaque client
- Les châssis alu ou bois sont mis en fagot à raison d'un fagot par client

ADRESSE DE LIVRAISON COMMUNE

L'adresse de la livraison groupée sera mentionnée sur le mail de BEC

FRAIS DE LIVRAISON

A ce jour le transport est gratuit pour les commandes groupées organisées par BEC (Bretagne Energies Citoyennes) l'association en charge de la commande groupée en fonction du nombre de participants espérés.

Les codes promo communiqués par BEC permettent un transport gratuit.

MONTAGE ET RACCORDEMENT DES PANNEAUX

IMPORTANT : avant montage et raccordement, se reporter au **Guide kit photovoltaïque autoconsommation plug & play** disponible sur le site internet de Solarcoop (rubrique Documents) qui décrit comment effectuer le raccordement électrique.

Les panneaux doivent être raccordés **sur une prise de courant câblée avec une section de 2,5 mm²** ce qui est le cas de la plupart des prises de courant.

Le montage au sol nécessite

- soit un lestage des châssis à raison de 40 Kg par triangle de châssis
- soit une solide fixation sur un support béton par tirefond ou autre.

La prise du câble qui part des micro onduleurs peut être branchée

- soit sur une prise de courant intérieure avec terre (dans ce cas, pas besoin de coffret AC mais nécessité de percer le mur extérieur)
- soit sur une prise de courant extérieure avec terre qui doit être au minimum IP 44 et sur laquelle il est possible de brancher un coffret AC pour disposer d'une seconde prise extérieure

Le câble électrique doit être protégé dans son parcours extérieur (fourreau

plastique si enterré ou aérien)

Le raccordement des kits sur une multiprise est proscrit.

ENTRETIEN DES PANNEAUX

Un lavage à l'eau avec chiffon ou serpillière est suffisant 2 à 3 fois par an.

Un lavage après une tempête de sable peut permettre un gain de production de 5 à 8 %

Surtout pas de balai brosse ou de produit abrasif qui rayeraient le verre.

Une brosse souple peut être utilisée sur le pourtour du cadre pour éliminer les mousses.

ASSURANCE

Il est nécessaire de déclarer les panneaux auprès de votre assureur.

En général , il n'y a pas de surcout d'assurance .