

QUENEA CARHAIX  
10 Place du Champ de Foire  
BP 221- 29834 CARHAIX  
Tél : 02 98 93 31 00  
Fax : 02 98 93 38 50  
Email : [infoquenea@wanadoo.fr](mailto:infoquenea@wanadoo.fr)

QUENEA OUEST  
La Morissais  
44130 FAY DE BRETAGNE  
Tél : 02 40 51 34 08  
Fax : 02 40 51 34 08  
Email : [quenea.ouest@wanadoo.fr](mailto:quenea.ouest@wanadoo.fr)

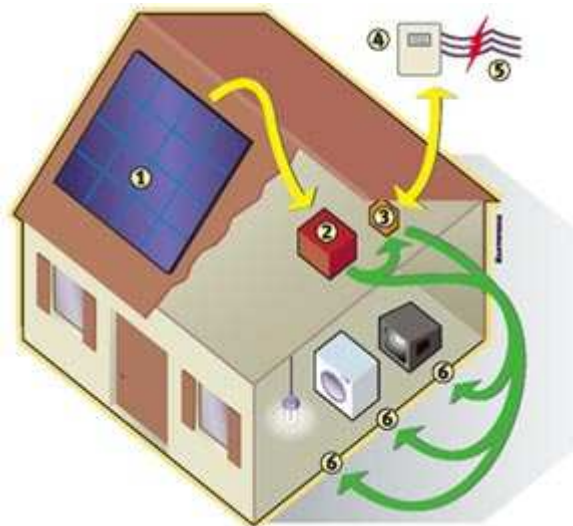
QUENEA SUD  
6,rue Croix Figou  
34190 GANGES  
Tél : 04 67 73 71 32  
Fax : 04 67 73 71 32  
Email : [QueneaSud@aol.com](mailto:QueneaSud@aol.com)

## *Le photovoltaïque raccordé au réseau*

### Produire et vendre de l'électricité

Vous êtes concerné par le montant de votre facture d'électricité, mais aussi par les problèmes énergétiques de notre époque ? Vous avez envie de jouir d'un bon niveau de confort, mais aussi de contribuer à la lutte contre le réchauffement climatique ? Vous pouvez réussir à concilier ces préoccupations écologiques et globales et ces considérations pratiques et individuelles. Il est en effet possible de produire de l'électricité de façon décentralisée, modulable et non polluante, pour sa propre autoconsommation et/ou la vente.

### Principe de fonctionnement



1. Des modules photovoltaïques transforment directement le rayonnement solaire en électricité. Ils couvrent une surface variable dont dépend la puissance installée maximale.
2. Un onduleur transforme le courant produit par les modules en courant alternatif 230 volts compatible avec le réseau de distribution d'électricité.
3. Compteur d'électricité solaire permettant de connaître la production des panneaux.
4. Compteur électrique traditionnel du réseau EDF.
5. Réseau d'électricité EDF.
6. Ainsi, l'électricité produite est soit consommée immédiatement, soit vendue au distributeur local (5) lorsque la production dépasse la consommation ou revendue entièrement.

### Combien d'énergie produit une installation photovoltaïque ?

La puissance du générateur photovoltaïque dépend de sa surface ; par exemple, 15 m<sup>2</sup> de modules solaires représentent une puissance totale de 2000 Watts.

La production d'électricité annuelle varie entre 120 et 160 kWh par m<sup>2</sup> ; ainsi 15 m<sup>2</sup> de modules solaires produiront en France entre 1800 kWh (au Nord) et 2400 kWh (au Sud).



KITS	Puissance En Watts	Nombre de modules solaires	Surface En m <sup>2</sup>	Production moyenne au nord de la France (kWh/ an)	Production moyenne au sud de la France (kWh/ an)
				(CAEN)	(MARSEILLE)
KC1560	1560	12	11	1425	2011
KC1820	1820	14	13	1668	2362
KC2080	2080	16	15	1918	2704
KC2600	2600	20	19	2405	3388
KC3120	3120	24	23	2892	4066
KC5200	5200	40	38	4850	6809

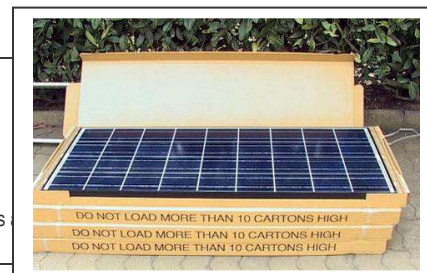
## Les kits proposés:

Les kits que nous proposons sont constitués :

- De modules photovoltaïques KYOCERA de 130 Watts crête, de type polycristallin.

Type module	Puissance crête	Rendement module	Longueur	Largeur	Profondeur	Poids
KC 130	130 W	13,5 %	1425 mm	652 mm	36 mm	12,2 kg

Les modules Kyocera répondent aux critères de qualité internationaux et sont garantis 12 ans à 90% de performance et 25 ans à 80% de performance. Le module KC 130 s'intègre parfaitement aux toitures ardoise grâce à sa teinte bleu-ardoise.



- D'un onduleur FRONIUS de la nouvelle série IG.

Type onduleur	IG 15	IG 20	IG 30	IG 40	IG 60
Puissance nominale	1300 W	1800 W	2500 W	3500 W	4600 W
Puissance maximale	1500 W	2000 W	2650 W	4100 W	5000 W
Rendement max	94.2 %	94.3 %	94.3 %	94.3 %	94.3 %
Taille	366 x 344 x 220 mm			610 x 344 x 220 mm	

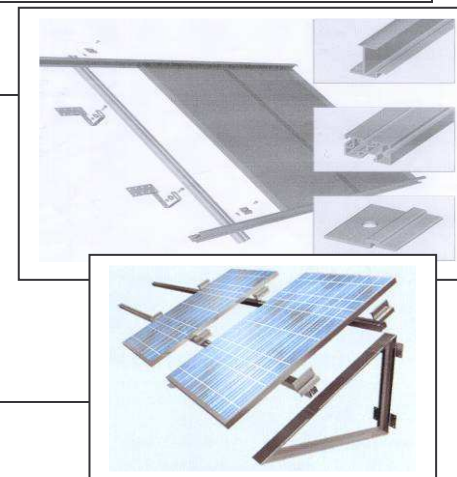
Les onduleurs Fronius haute performance de la série IG assurent une protection contre les surtensions et les surcharges. Un écran digital d'affichage permet le contrôle quotidien de la production d'électricité. Les onduleurs sont garantis 5 ans.



- D'une structure complète en aluminium pour pose des modules en toiture, en pignon ou au sol.

KIT	KC1560	KC 2080	KC2600	KC 3120	KC 5200
Disposition des modules	1 x 12 2 x 6 modules	1 x 16 2 x 8 modules	2 x 10 modules	2 x 12 4 x 6 modules	2 x 20 4 x 10 modules
Taille de la structure	7,86 x 1,5 m 3,93 x 3 m	10,5 x 1,5 m 5,24 x 3 m	6,55 x 3 m	7,86 x 3 m 3,93 x 6 m	13,1 x 3 m 6,55 x 6 m

Les systèmes de fixations et la visserie nécessaire sont en acier inoxydable et compris avec la structure en aluminium. La structure porteuse des modules solaires est modulable pour s'adapter à la surface disponible.



- De câbles solaires et de connexions entre les panneaux et l'onduleur.
- D'un boîtier de raccordement placé entre les panneaux et l'onduleur.
- D'un coffret de protection électrique comprenant un disjoncteur différentiel pour la protection des personnes.

## La Procédure de raccordement :

Le producteur d'énergie photovoltaïque a le choix entre deux options :

- **La revente partielle :** Injecter seulement dans le réseau public, l'excédent de la production non consommé pour ses besoins propres. Ainsi, ses utilisations seront directement alimentées par son générateur photovoltaïque.
- **La revente totale :** Injecter l'intégralité de l'électricité produite au réseau public. Le besoin en électricité sera alors couvert par la fourniture d'électricité par le distributeur (EDF).

Les travaux de raccordement sont réalisés par EDF (ou la régie d'électrification dans certaines régions).

Deux compteurs distincts sont systématiquement utilisés pour mesurer la production injectée sur le réseau ainsi que celle consommée sur le réseau.

Afin de pouvoir profiter de la vente de l'électricité à tarif préférentiel, le producteur devra signer deux contrats :

- Un contrat d'achat avec le distributeur.
- Un contrat de raccordement du générateur au réseau public.

## Les aides nationales 2006

Des aides nationales sont allouées pour favoriser le développement des énergies renouvelables. Celles ci sont différentes suivant le statut juridique du bénéficiaire :

N.B : Des aides spécifiques sont possibles pour chaque région et département. Renseignez vous auprès :

- ❖ De l'Espace Info Energie le plus proche de chez vous
  - ❖ Ou consultez le site Internet : [www.quenea.com](http://www.quenea.com) (Rubrique votre projet couplé réseau)
- Pour les particuliers :
    - ❖ Crédit d'impôt de 50% des coûts TTC des équipements hors pose (matériel uniquement).
    - ❖ Subventions ADEME – REGION.
    - ❖ Taux de TVA à 5,5% pour une installation afférente à une maison d'habitation principale de plus deux ans.
    - ❖ Tarif de rachat préférentiel de l'électricité produite (en 2006) : 0,30 € par KWh, 0,55 € par KWh si les panneaux sont intégrés au bâti.
  - Pour les entreprises :
    - ❖ Tarif de rachat préférentiel de l'électricité produite (en 2006) : 0,30 € par KWh, 0,55 € par KWh si les panneaux sont intégrés au bâti.
  - Pour les collectivités :
    - ❖ Subventions ADEME – REGION.
    - ❖ Tarif de rachat préférentiel de l'électricité produite (en 2006) : 0,30 € par KWh, 0,55 € par KWh si les panneaux sont intégrés au bâti.

### Quelques exemples d'installations :



2500 Wc – La Chapelle des Fougeretz – 35



4000 Wc – Erbrée – Ile et Vilaine -35



2160 Wc – Pluméliau – Morbihan –56



3300 Wc – Carhaix – Finistère -29

Référence de l'installation :

Nom : ..... Prénom : .....

Adresse : .....

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

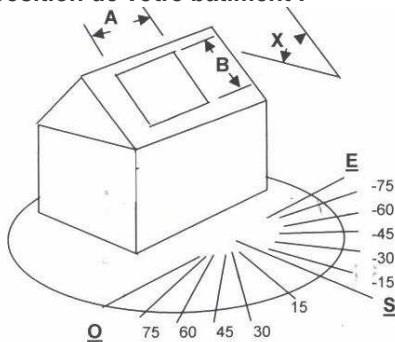
Tél. dom : ..... Fax : ..... Mail : .....

Adresse de l'installation si différente : .....

## Questionnaire de dimensionnement d'une installation photovoltaïque, pour la production d'électricité

- Le bâtiment :**
- Maison individuelle  Bâtiment Agricole  Autre.....
  - Bâtiment en construction  Rénovation/Réhabilitation
  - Le bâtiment est achevé depuis plus de deux ans  OUI  NON
  - Présence de velux ou autres obstacles ?  OUI  NON. (Si oui, joindre un plan avec l'échelle)
  - La toiture est elle accessible ?  OUI  NON
  - Implantation des modules : Sur toiture  En intégré toiture  En terrasse  En façade

**La position de votre bâtiment :**



Inclinaison du toit : - pente / horizontale (X) : .....  
- orientation (N, S, E, O):.....

Hauteur du toit : .....m,  
Surface disponible : A = .....m ; B = .....m.

Type de toiture :

Tuiles  Bac acier  Ardoises  Tôle

Autre : .....

- Emplacement de l'onduleur :**
- Dans un local ou sous le toit proche des modules et doit être protégé des projections d'eau
  - Distance entre onduleur et modules : .....m
  - Distance entre onduleur et tableau électrique : .....m
  - Existe-t-il déjà une gaine de passage de câbles ?  OUI  NON

- Données diverses :**
- Consommation électrique annuelle actuelle ? .....kWh.
  - Puissance du compteur EDF ? .....kW Monophasé  Triphasé
  - Type de chauffage actuel ? .....
  - Quelle est votre budget approximatif ? .....

- OPTIONS:**
- Passage de câbles à travers un mur.  OUI  NON
  - Passage de câbles à travers un plancher.  OUI  NON
  - Travaux de génie civil (tranchées, saignées, etc. ...)  OUI  NON
  - Fourniture et mise en place de goulottes en plus.  OUI  NON
  - Accessoires de contrôle pour onduleur.  OUI  NON

**IMPORTANT :**

**POUR PLUS DE PRECISIONS, VOUS AVEZ LA POSSIBILITE DE DESSINER UN CROQUIS. DEFINISSEZ LES POINTS CARDINAUX ET LES OBSTACLES POUVANT FAIRE DE L'OMBRE AUX PANNEAUX (ARBRES, POTEAUX, CHEMINEE, ETC...). PLANS ET PHOTOS SONT EGALEMENT LES BIENVENUS.**

Nous vous remercions de votre collaboration.

Fait à ....., le.....

Signature