

# BESOIN D'ÉLECTRICITÉ EN SITE ISOLÉ ?

*Pensez aux énergies renouvelables !*



***Vous n'avez pas d'électricité, vous habitez un site isolé, loin du réseau électrique, le coût du raccordement est élevé.***

***Une solution alternative existe, l'électrification par énergie renouvelable.***

De cette manière, vous couvrirez les besoins domestiques de votre résidence principale en utilisant des appareils standards (téléviseur, chaîne haute-fidélité, petit électroménager, micro-informatique,...) et des équipements spécifiques économies en énergie (éclairage et froid).

Vous chaufferez l'eau par d'autres moyens : gaz, chauffe-eau solaire,etc.

Pour favoriser le développement de l'électrification par énergies renouvelables en site isolé, l'ADEME et EDF ont signé un accord de partenariat.

A ce titre, vous bénéficieriez d'aides financières sur l'installation du générateur et d'une garantie de service sur celui-ci.

Actuellement dans les DOM, plus de 10 000 personnes en site isolé ont fait le choix des énergies renouvelables.

## ***Les aides financières sont soumises aux conditions suivantes :***

- vous donnez votre accord sur le mode d'électrification qui vous est proposé et sur votre participation financière,
- votre habitation est une résidence principale ou votre bâtiment est à usage professionnel ou touristique,
- votre construction est régulière et votre mairie autorise l'électrification du site,
- votre habitation n'est pas raccordée au réseau électrique.

*Nota : Cette plaquette présente le cas du photovoltaïque qui est le plus fréquent. Hormis le photovoltaïque, d'autres énergies renouvelables (éolien, microhydraulique) peuvent être exploitées pour alimenter un générateur autonome d'électricité, si le site le permet.*

***Interlocuteur à votre service***

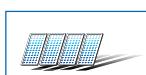
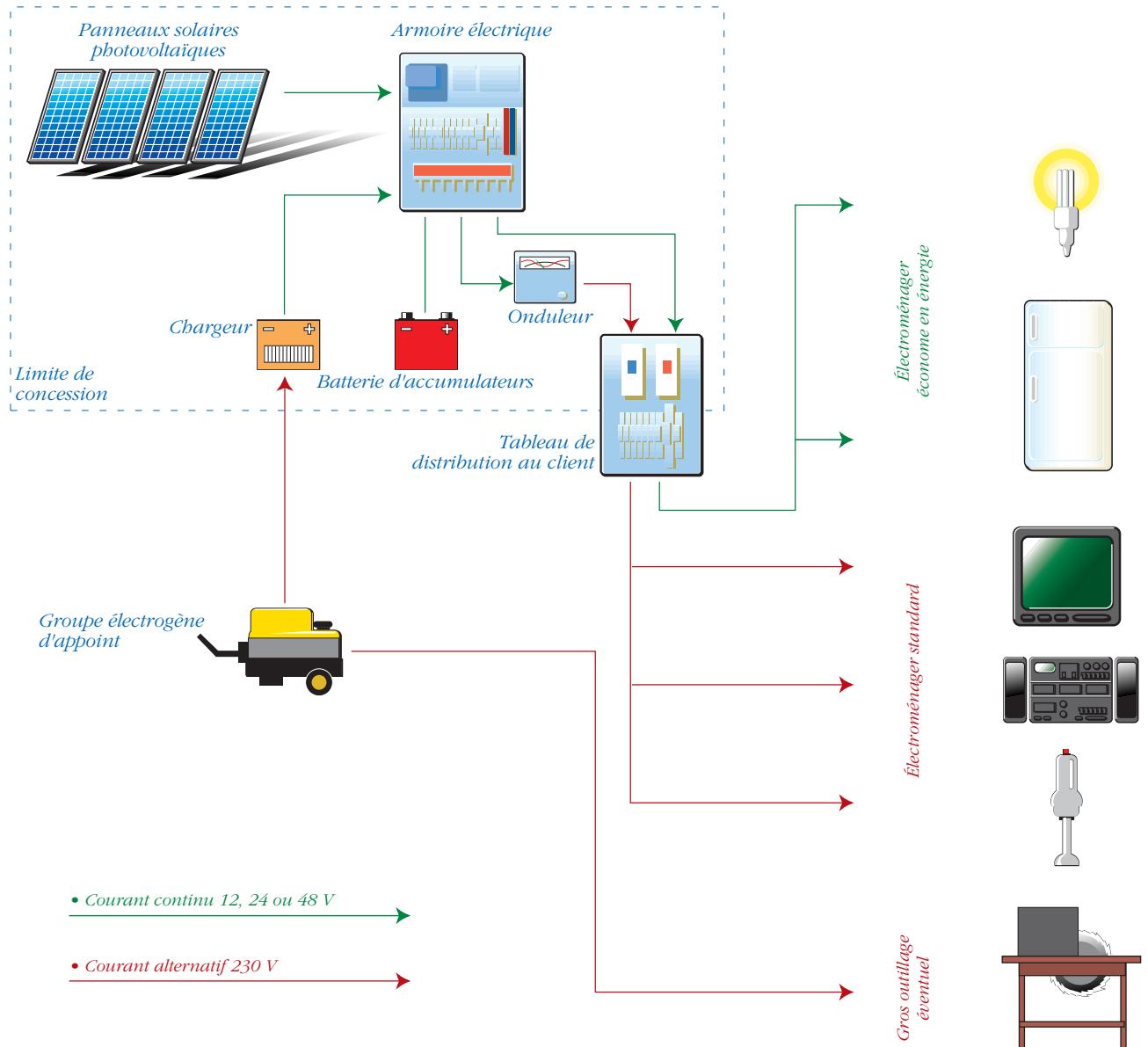
**ADEME**



ACCORDS NATIONAUX ADEME-EDF  
photovoltaïque • Éolien • Microhydraulique  
ÉNERGIES RENOUVELABLES

**EDF**  
Électricité  
de France

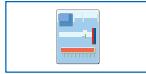
# Principe de fonctionnement.



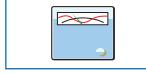
La production d'électricité est réalisée par des **panneaux solaires photovoltaïques** qui convertissent directement la lumière du soleil en électricité (courant continu).



Très souvent, il existe un décalage entre la période de production (ensoleillement) et les besoins de consommation. Il est donc indispensable de stocker l'électricité produite. Ce stockage s'effectue dans la **batterie d'accumulateurs**.



L'ensemble est piloté par une **armoire électrique** qui comprend, en plus des systèmes de sécurité que doit comporter toute installation, un régulateur destiné à protéger la batterie contre les surcharges et les décharges profondes.



Suivant le type d'installation, l'électricité pourra être délivrée en courant continu, en courant alternatif ou les deux simultanément. Le courant continu est transformé en courant alternatif 230 V par un **onduleur**.



Un **groupe électrogène** peut servir d'appoint pour recharger la batterie, ou fournir directement du 230 V pour alimenter des appareils gros consommateurs d'électricité.



Le **chargeur** permet la recharge de la batterie d'accumulateurs par le groupe électrogène en cas de mauvais temps prolongé.



Pour l'installation intérieure, il est impératif d'utiliser des appareils économies en énergie : **lampe fluorescente compacte, réfrigérateur et conservateur performants**, etc.

# Que peut-on faire avec l'énergie photovoltaïque ?

## ÉCLAIRAGE

Vous assurerez l'éclairage de vos locaux dans d'excellentes conditions de confort avec des lampes économies en énergie (LEE). Suivant vos besoins, vous installerez des lampes fluorescentes compactes (LBC) et des tubes fluorescents.

*En aucun cas, vous n'utiliserez des lampes à incandescence ou halogène. Une lampe fluorescente de 15 watts éclaire autant qu'une lampe à incandescence de 75 watts et sa durée de vie est 10 fois supérieure.*



## APPAREILS ÉLECTROMÉNAGERS ET OUTILLAGE

Vous utiliserez tous les appareils électroménagers et les outils électriques à la condition de respecter la limite de puissance de l'onduleur et d'éviter tout gaspillage d'énergie.

Pour la production de froid (réfrigérateur, conservateur), vous utiliserez exclusivement du matériel économe en énergie dont le rendement est 2 à 3 fois supérieur à celui du matériel standard. Vos lessives seront effectuées à froid car la résistance électrique des machines à laver consomme trop d'énergie.

*Vous ne pourrez utiliser ni cuisinière ni four ni plaque électrique. Pour la cuisson, vous devrez faire appel à d'autres sources d'énergie comme le gaz ou le bois.*



## POMPAGE ET SURPRESSION D'EAU

Vous pourrez pomper de l'eau ou alimenter un surpresseur grâce à l'énergie photovoltaïque.

Cette application spécifique devra expressément avoir été prise en compte en fonction de vos besoins lors de la conception du générateur.



## CLIMATISATION ET PRODUCTION D'EAU CHAUDE

*La climatisation et la production d'eau chaude sanitaire ne seront pas assurées par l'énergie photovoltaïque, ces 2 appareils étant trop gourmands en énergie. Même de façon occasionnelle, vous n'utiliserez pas de climatiseur.*

Vous pourrez par contre brancher des ventilateurs. Pensez aussi à isoler votre toiture. Pour l'eau chaude, le chauffe-eau solaire constitue une solution fiable et confortable.

# Comment déterminer la taille de l'installation ?

La base du dimensionnement est une évaluation aussi fine que possible de vos besoins quotidiens d'électricité.

Pour les évaluer, on recense les appareils électriques qui seront installés, puis on estime votre consommation quotidienne en fonction de leur puissance et de leur durée d'utilisation.

La puissance du générateur sera déterminée en fonction des consommations estimées et des données météorologiques locales durant la période la plus défavorable.

## EXEMPLE D'UNE MAISON D'HABITATION POUR QUATRE PERSONNES.

### UTILISATION :

- 18 lampes fluorescentes compactes ou tubes fluorescents
- téléviseur, radio, hi-fi
- petit électroménager (mixeur, etc.)
- fer à repasser et aspirateur
- réfrigérateur performant 200 litres
- congélateur performant 150 litres
- lave-linge 5 kg muni d'une touche "froid"
- petit outillage (scie électrique, perceuse, etc.)

**Consommation journalière moyenne : 3000 wattheures**



### PRODUCTION :

le générateur photovoltaïque aura une puissance de 1200 watts crête.

Le watt crête est une unité de mesure usuelle qui définit la puissance électrique maximum des modules dans les conditions d'ensoleillement les plus favorables.



# Comment gérer l'énergie ?

Pour que le générateur assure les services attendus, vous maintiendrez vos consommations au niveau fixé dans le cadre du dimensionnement. Dans les limites de ce cadre vous disposerez de marges d'évolution. Votre interlocuteur EDF ou l'entreprise avec laquelle vous contracterez sera à votre disposition pour vous conseiller.

L'énergie disponible varie en fonction des saisons. En effet, la quantité d'énergie produite par le générateur est liée aux conditions d'ensoleillement.

### **PÉRIODES ENSOLEILLÉES**

C'est la meilleure période pour la production d'énergie photovoltaïque. Quand les conditions d'ensoleillement sont durablement favorables, les batteries peuvent se trouver totalement chargées. **Dans ce cas vous n'hésitez pas à consommer le surplus d'énergie.**

### **PÉRIODES NUAGEUSES OU DE PLUIE**

A l'inverse, lorsque les conditions d'ensoleillement sont durablement défavorables, les batteries peuvent se décharger totalement si la consommation d'énergie n'est pas réduite. **Vous devrez alors limiter certaines utilisations ; ainsi vous limiterez le recours éventuel à un groupe électrogène.**

**TIRER LE MEILLEUR PARTI D'UN GÉNÉRATEUR PHOTOVOLTAÏQUE,  
C'EST AJUSTER AU MIEUX LA CONSOMMATION D'ÉLECTRICITÉ AVEC L'ÉNERGIE DISPONIBLE.**