

# Exploitation de l'énergie solaire photovoltaïque dans le secteur agricole

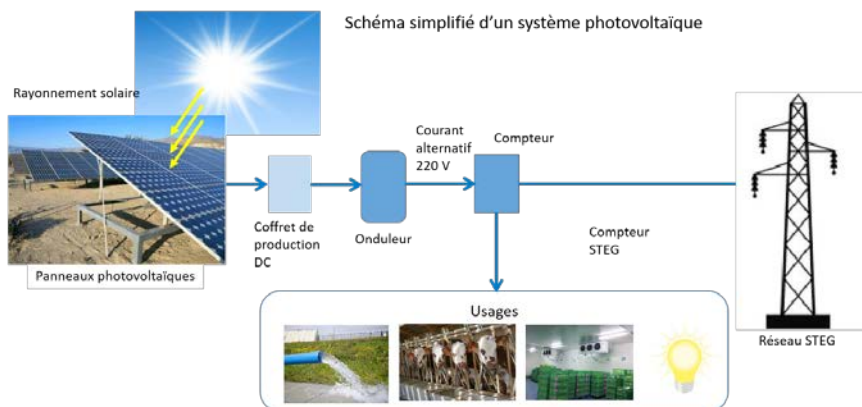


## Publics d'utilisateurs concernés

- Exploitants agricoles connectés au réseau : production végétale, élevage, première transformation, stockage de produits frais, centres de collecte de lait...

# Comment fonctionne le solaire photovoltaïque ?

L'énergie solaire photovoltaïque est une énergie électrique produite à partir du rayonnement du soleil. La cellule photovoltaïque, majoritairement à base de silicium, est le composant électronique de base. La cellule utilise l'effet photoélectrique pour convertir les ondes électromagnétiques, émises par le soleil, en électricité. Plusieurs cellules reliées entre elles forment un module solaire photovoltaïque. Plusieurs modules regroupés forment une installation solaire. L'électricité est soit consommée ou stockée sur place, soit injectée sur réseau électrique national.



Le système photovoltaïque génère du courant continu qui est transformé en courant alternatif correspondant au réseau basse tension de la STEG (230/400V avec une fréquence de 50 Hz) à l'aide d'un onduleur. Lequel courant peut être utilisé dans les divers usages des exploitations agricoles.

## Le saviez-vous ?

- L'énergie solaire est aujourd'hui l'une des premières sources d'énergie renouvelable au monde. Elle est inépuisable, disponible partout et ne produit ni déchet, ni gaz à effet de serre. Pour ces raisons, le parc mondial du solaire est en constante augmentation depuis près de dix ans.
- Les coûts du photovoltaïque ont fortement chuté au niveau mondial. En 2004, le module était disponible pour des prix de 10 DT à 12 DT le Wc. En 2014, les coûts de production ont nettement baissé à 2,5 DT le Wc (\*).

(\* Le watt crête (Wc) est l'unité de mesure de la puissance électrique maximale d'un panneau solaire dans des conditions théoriques optimales (ensoleillement, température, etc.).

## Pour les installations photovoltaïques dans le secteur agricole, l'Etat vous accorde des primes à l'investissement



La production d'électricité à partir des énergies renouvelables pour l'auto consommation est régie par la Loi 2015-12 du 11 Mai 2015 et par le décret N°1123-2016 du 24 août 2016

Pour votre installation solaire photovoltaïque vous pouvez bénéficier des subventions suivantes :

- Une subvention du Fonds de Transition Energétique égale à 20% du coût total de l'investissement, variant de 100 000 DT à 250 000 DT.
- Une prime accordée par l'Agence de Promotion des investissements Agricoles qui varie de 25% à 7% selon la catégorie de l'investissement :

Catégorie de l'investissement	Prime à l'investissement	Structures compétentes
A (< 60 000 DT)	25%	CRDA
B (60 000 – 225 000 DT)	20%	APIA (directions régionales)
C (> 225 000 DT)	7%	APIA (siège)

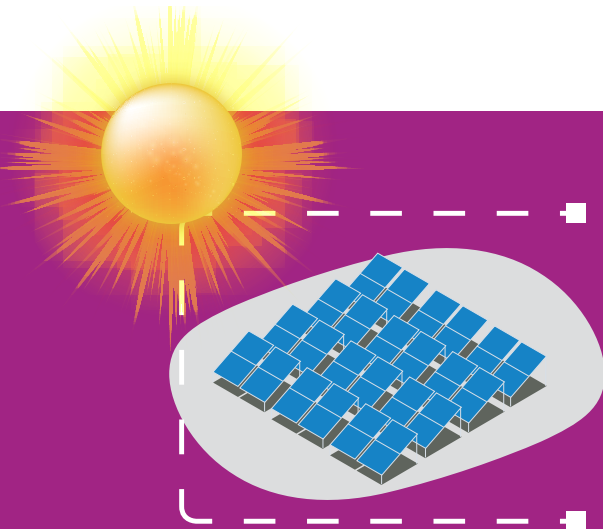


## Comment choisir son installation ?

Le dimensionnement de l'installation solaire photovoltaïque dépend essentiellement de vos besoins en divers usages de l'énergie électrique : irrigation, élevage, conservation de fruits et légumes, éclairage...

Dans tous les cas, demandez conseil aux professionnels. Votre fournisseur vous expliquera et vous conseillera sur le dimensionnement optimal de votre installation.

Vous pouvez aussi vous adresser aux services de l'ANME dans votre région ou à Tunis. Les spécialistes de l'ANME vous conseilleront.



## Comment acquérir votre installation solaire photovoltaïque et bénéficier de la prime ?



La production d'électricité à partir des énergies renouvelables pour l'auto consommation est régie par la Loi 2015-12 du 11 Mai 2015 et par le décret N°1123-2016 du 24 août 2016. Pour les auto-producteurs en basse tension (BT), ce sont les dispositions du Chapitre 1, Section 1 de ce dernier décret qui s'appliquent. Ces dispositions fixent les conditions autorisant les utilisateurs intéressés au mécanisme d'autoproduction Basse Tension.

Les conditions suivantes doivent être remplies par l'établissement producteur :

- La puissance à installer doit être inférieure à la puissance souscrite auprès de la STEG.
- L'accord préalable de la STEG.
- Le règlement de la facture d'électricité (de la STEG) s'effectue annuellement en déduisant l'électricité injectée sur le réseau de celle consommée à partir du réseau :
  - En cas de bilan positif : l'excédent est reporté à l'année suivante
  - En cas de bilan négatif : le client paie la différence en faveur de la STEG

Il est conseillé de contacter deux ou trois fournisseurs différents pour avoir des devis comparatifs.

Demandez à votre fournisseur une étude de rentabilité : Temps de retour sur investissement. C'est-à-dire en combien d'années vous pouvez récupérer votre investissement grâce aux économies réalisées par comparaison aux autres solutions énergétiques, en particulier l'électricité réseau.

## Garantie et maintenance



Exigez de votre fournisseur installateur une facture finale et un certificat de garantie.

Avant de signer votre contrat, lisez bien les conditions de garantie offertes par le fournisseur.

Sachez que les garanties appliquées généralement pour les systèmes solaires photovoltaïques sont :

- Une (1) année de garantie totale sur l'installation et les accessoires à la charge du fournisseur.
- Cinq (5) années de garantie totale de bon fonctionnement du système, à condition de conclure un contrat de maintenance pour les 4 années qui suivent la première année de l'installation.

Exigez aussi de votre fournisseur un contrat de maintenance. Le contrat de maintenance est une obligation pour pouvoir bénéficier des primes accordées par l'Etat et les garanties proposées par le fournisseur.

Le prix des contrats de maintenance peut varier d'un installateur à un autre.

## Conseils d'utilisation



Vous avez enfin acquis votre installation solaire photovoltaïque, sachez que le rendement et le bon fonctionnement de votre système solaire sont meilleurs quand il est bien entretenu.

- Une opération de maintenance par an est recommandée. Votre fournisseur la fera.
- Lavez et essuyez délicatement le vitrage des panneaux solaires une à deux fois par an ou chaque fois qu'il est nécessaire.
- Vérifiez de temps à autre l'état des raccordements. Ceux-ci peuvent être affectés par les conditions climatiques. Si vous constatez une défaillance contactez votre installateur.
- Pour votre sécurité et celle de l'installation, il est conseillé de ne pas manipuler les composants du système. Seul votre installateur est habilité à le faire.

**Publié par**

Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH  
dans le cadre du projet «Solaire Citoyen»

**Année de publication**

2017

**Responsable**

Yosra Bouselmi, GIZ

**Auteur**

Mounir Majdoub

**Conception graphique**

Eye touch design consulting

**Mandaté par**

Ministère fédéral de la Coopération économique et du Développement (BMZ)

Le contenu de la présente publication relève de la responsabilité de la GIZ.

# Pour plus d'informations :

[www.anme.nat.tn](http://www.anme.nat.tn)

## Agence Nationale pour la Maîtrise de l'Energie. Siège à Tunis :

- Adresse : Cité Administrative Mont plaisir, Avenue du Japon B.P.213. Tunis.
- Tél. : (+216) 71 906 900 - Fax : (+216) 71 904 624 / (+216) 71 908 241
- Répondeur Programme «Prosol» : 71 901 444
- Email : [boc@anme.nat.tn](mailto:boc@anme.nat.tn)

## Service Régionaux :

### Le Kef :

- Adresse : En face du Centre Sectoriel de Formation Professionnel 7121 le Kef - BP 55.
- Tél : 78 228 515 / 78 227 408 - Fax : 78 229 194

### Sidi Bouzid :

- Adresse : Rue Ahmed Tlili - Cité de la Lumière de l'Ouest. Sidi Bouzid 9100.
- Tél : 76 621 260 / 76 622 260 - Fax : 76 620 260

### Gabès :

- Adresse : 186, Av. Habib Bourguiba - Gabès 6000.
- Tél. : 75 275 423 / 75 275 442 - Fax : 75 275 442

### Sfax :

- Adresse : Immeuble Caisse de Prêts et de Soutien des Collectivités Locales - 3ème Etage - Rue Ahmed Aloulou 3000 Sfax.
- Tél : 74 415 177 - Fax : 74 415 175

### Sousse :

- Adresse : Rue 7 Novembre, Zone Touristique - Kantaoui - 4000 Sousse.
- Tél : 73 371 800 - Fax : 73 371 802



**giz** Deutsche Gesellschaft  
für Internationale  
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

