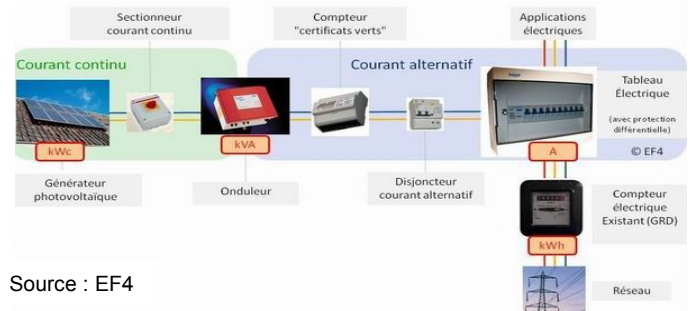


Le photovoltaïque

Principe : les panneaux photovoltaïques transforment le rayonnement solaire (photons) en électricité (courant continu). Un onduleur convertit ensuite le courant continu en courant alternatif compatible avec le réseau de distribution de l'électricité.



Source : EF4

Quelques chiffres clés

- Une puissance de 1 kWc \approx surface de 8 m² \approx 850 kWh produit/an
- Coûts indicatifs : pour 10 kWc \rightarrow 30.000 € HTVA ; pour 100 kWc \rightarrow 280.000 € HTVA

Quelques notions

- kWc (kilowatt crête) : la puissance crête correspond à la puissance électrique délivrée par une installation photovoltaïque dans des conditions standards d'ensoleillement (1.000 W/m²), de température (25°C) et de standardisation du spectre de la lumière (AM 1,5) ;
- kWh (kilowatt heure) correspond à l'énergie produite par un appareil de 1 kilowatt pendant 1 heure.

Aspects techniques

- **Placement optimal** : orientation SUD, inclinaison à 35°, sans ombrage

© www.ef4.be

		inclinaison par rapport à l'horizontale (°)						
		0	15	25	35	50	70	90
orientation	est	88%	87%	85%	83%	77%	65%	50%
	sud-est	88%	93%	95%	95%	92%	81%	64%
	sud	88%	96%	99%	max 100%	98%	87%	68%
	sud-ouest	88%	93%	95%	95%	92%	81%	64%
	ouest	88%	87%	85%	82%	76%	65%	50%

Aspects économiques

- **Installation \leq 10 kWc**
 - **Certificats verts** : octroyés par MWh produit pour une durée de 10 ans de manière dégressive :

Nombre CV/MWh produit : selon date d'investissement	Année de fonctionnement										Total octroyé
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Avant le 31/03/2012	10	9	8	7	6	6	5	4	3	2	60 CV/MWh en 10 ans
Avant le 31/08/2012	8	7	7	6	5	5	4	3	3	2	50 CV/MWh en 10 ans
Avant le 31/03/2013	Nouveau régime de soutien en cours de discussion										

- **Mécanisme de compensation** : le compteur tourne à l'envers
- **Installation $>$ 10 kWc**
 - **Certificats verts** : octroyés par MWh produit pour une durée de 15 ans selon tranche
 - de 1 à 5 kWc : 7 CV par MWh d'électricité produite.
 - de 5 à 10 kWc : 5 CV par MWh d'électricité produite.
 - de 10 à 250 kWc : 4 CV par MWh sous certaines conditions* (sinon 1 CV)
 - $>$ 250 kWc : 1 CV par MWh d'électricité produite.

*Conditions: - min. 50% de l'électricité produite doit être autoconsommée par le producteur sur le lieu de l'installation de production ;
- un audit énergétique des bâtiments doit être réalisé par un bureau d'étude agréé, démontrant qu'une unité de cogénération n'est pas réalisable sur le plan technique ou ne permet pas de garantir un temps de retour sur investissement $<$ 5 ans ;
- l'investissement n'a pas bénéficié d'aide à l'investissement couvrant plus de 50% de l'investissement.

Présentation d'une installation photovoltaïque de 20 kWc

Les installations photovoltaïques représentent un investissement important mais un temps de retour relativement court, sans engendrer de travail supplémentaire au sein d'une exploitation. De plus, les bâtiments agricoles présentent des surfaces de toit importantes et souvent bien orientées.

Ce sont ces principales raisons qui ont poussées Monsieur LAMBORAY, exploitant à Waha, à franchir le pas et à investir dans la production d'énergie renouvelable via le photovoltaïque.

Deux installations de 10 kWc chacune ont été installées en novembre 2008 et en mai 2010. Une troisième installation est prévue prochainement.

Données techniques de l'installation

- > **Installation** : 2 x 42 panneaux
surface totale de 160 m²
- > **Puissance totale** : 20 kWc
- > **Orientation** : sud-ouest
- > **Inclinaison** : 30° et 45°



Données économiques

- > **Montant de l'investissement** :
 - 53.000 € HTVA pour la 1^{ère} installation
 - 31.500 € HTVA pour la 2^{ème} installation
- > **Frais de fonctionnement** :
Aucun, hormis le remplacement d'un onduleur en 2010 sous garantie
- > **Temps de retour sur investissement** : 7 à 8 ans

- > **Recettes** :
 - Economie d'électricité : 50% de la facture en 2011
 - Vente de CV : 102 CV à 70 €, soit 7.140 €/an
- > **Aide PME (aides à l'investissement spécifiques pour l'utilisation durable de l'énergie)** :
15.900 € pour la 1^{ère} installation ;
9.500 € pour la 2^{ème} installation

Atouts et contraintes

- + **Simplicité et facilité d'installation** : sur tout type de bâtiment, pas de permis d'urbanisme si installation sur la toiture
- + **Peu de maintenance**
- + **Durée de vie importante** : + de 25 ans, garantie de puissance de 80% après 20ans

- **Investissement de départ important**
- **Exige une surface suffisante et bien orientée**
- **Pas d'ombrage**
- **Production variable** selon la lumière

Plus d'info :

Facilitateur photovoltaïque : EF4, Tel : 010/23.70.00
facilitateur.pv@ef4.be - www.ef4.be

Date de la fiche : septembre 2012 - **Auteur** : CER avec la collaboration des facilitateurs énergie

