



ÉNERGIE

ELLIOTT DEPRINS

Chargé de mission - Facilitateur photovoltaïque

PHOTOVOLTAÏQUE SUR TOITURES AGRICOLES ET AGRIVOLTAÏSME EN WALLONIE

Le photovoltaïque agricole est aujourd'hui peu développé en Wallonie. Il présente pourtant de nombreux avantages pour les fermes et a un potentiel énorme dans la transition énergétique de la Belgique.

QU'EST-IL POSSIBLE POUR MA FERME ?

Les exploitations agricoles possèdent souvent de grands espaces de toitures. Hangar de stockage, garage pour les tracteurs, étable, habitation, etc. sont toutes des surfaces qui peuvent être facilement utilisées pour l'installations de panneaux solaires. De par la progression et la diversité des technologies aujourd'hui disponibles, il est (presque) toujours intéressant de se lancer dans l'aventure de l'énergie solaire, autant économiquement que sur les aspects sociaux et environnementaux. Toujours est-il que de nombreux facteurs sont à prendre en compte et qu'il n'est pas facile de s'y retrouver. C'est pour cette raison que la FUGEA et le SPW-Energie collaborent pour proposer un 'facilitateur photovoltaïque' pour les besoins agricoles (informations dans l'encadré en fin d'article).

Différentes technologies existent (mono ou poly cristallin, amorphe et thermique) et elles ont toutes des avantages et inconvénients. On vous explique ! Les panneaux solaires monocristallins sont issus par refroidissement de silicium pur obtenu après purification de quartz (du sable), ce qui leur confère des bonnes capacités de semi-conducteur. C'est donc le type de panneau avec le meilleur rendement en terme d'énergie solaire convertie en électricité. Le polycristallin est lui construit à partir des chutes de silicium de panneaux monocristallins fondues puis refroidies, processus formant un matériau poly-

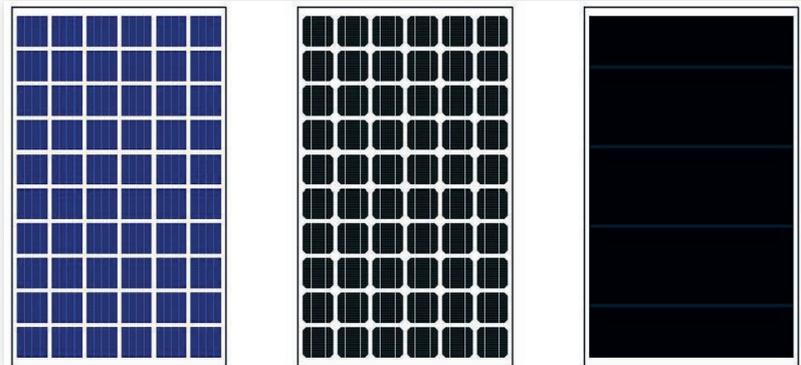


Figure 1 : Schéma représentant les visuels de modules photovoltaïques (gauche à droite) : Polycristallin, monocristallin et amorphe

cristallin, c'est-à-dire composé d'une multitude de cristaux. Plus facile et moins coûteux à produire, son rendement est inférieur à celui du monocristallin. Enfin, viennent les panneaux amorphes. Leur production consiste à pulvériser une fine couche de silicium sur un matériau amorphe (verre, acier, ...) ce qui limite fortement la quantité de silicium nécessaire et qui permet d'obtenir des panneaux beaucoup plus légers et souples. D'un rendement moindre que les panneaux cristallins, les panneaux amorphes présentent cependant deux avantages : leur faible coût de fabrication et leur capacité à mieux s'adapter aux surfaces irrégulières. Ils sont aujourd'hui de plus en plus utilisés. Le panneau solaire thermique quant à lui va utiliser l'énergie solaire pour chauffer un fluide (liquide ou gaz) qui sera utilisé dans la production d'énergie via des échanges de chaleur. Voici un petit récapitulatif des différents panneaux

cristallins et amorphes. Les chiffres repris ci-dessous sont indicatifs et dépendent de nombreux facteurs.

Pour résumer, si on dispose de grandes surfaces ou que l'orientation de ces surfaces par rapport au soleil n'est pas idéale (lumière diffuse) le panneau amorphe est sans doute le plus pertinent. Au contraire, pour des petites surfaces, le rendement devient la priorité et un panneau poly voir monocristallin répondra mieux aux besoins.

ET L'AGRIVOLTAÏSME DANS TOUT ÇA ?

L'agrivoltaïsme consiste à utiliser des terres agricoles afin de produire de l'électricité grâce à l'énergie solaire. Une circulaire datant de janvier 2022, publié par le Vice-Président de la Wallonie et Ministre de l'Aménagement du Territoire, Willy Borsus, encadre

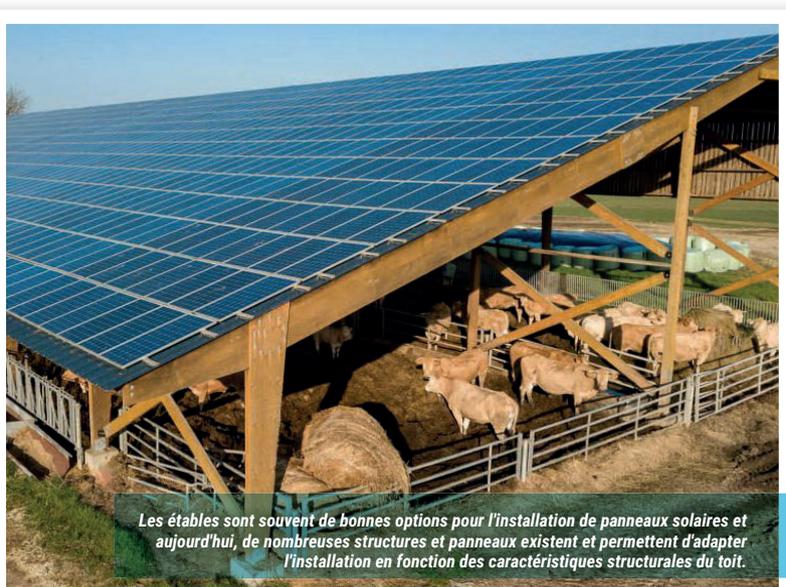
Tableau 1 : Comparatif des différents panneaux solaire à base silicium

Coût de revient	Monocristallin	Polycristallin	Amorphe
Rendement	16-24%	10-18%	<10%
Coût d'installation	2,4€/Wc	1,8€/Wc	1,1€/Wc
Durée de vie (à performance max)	25 ans	25 ans	10 ans
Sensibilité à la température	Perte de productivité dès que T°>25°C	Perte de productivité dès que T°>25°C	Pas ou très peu de perte lors de fortes chaleurs
Fonctionnement sous lumière diffuse	Perte importante de rendement	Perte importante de rendement	Bon fonctionnement sous lumière diffuse

les projets d'installations intégrées au paysage. Cette circulaire limite fortement la possibilité de mettre en place un projet agrivoltaïque. L'objectif étant double : limiter l'artificialisation des terres agricoles en maintenant leur action nourricière et limiter les pressions sur le foncier agricole, déjà trop nombreuses. La FUGEA, à la pointe du combat sur ce dossier, avait évidemment soutenu cette circulaire. Les menaces sont trop grande dans notre région agricole subissant une crise du foncier agricole depuis trop longtemps. Malgré ce texte, des projets sont en cours auxquels nous nous opposons (voir brève sur l'action du 17 avril prochain, page 26).

Pour notre syndicat, la priorité est donc d'utiliser des surfaces déjà artificialisées comme les zones industrielles et... les toitures de vos maisons et hangars !

Dans la prochaine édition de la Lettre Paysanne nous aborderons tous les éléments plus législatifs comme le raccordement au réseau, la revente des surplus de production et d'autres éléments à prendre en compte avant d'installer des panneaux photovoltaïques chez soi.



UNE ENVIE DE PANNEAUX SOLAIRES SUR VOS TOITURES AGRICOLES ?

La FUGEA vous accompagne gratuitement dans vos projets de panneaux photovoltaïques.

Pré-dimensionnement, calcul des besoins, comparaison des devis,...

N'hésitez pas à faire appel à nos services pour profiter d'un conseil neutre

Informations supplémentaires
Eliott Deprins
ed@fugea.be - 0492/29 72 85



