DAILY SCIENCE
DÉCOUVREZ LA SCIENCE, LA RECHERCHE ET L'INNOVATION "MADE IN BELGIUM"

À GEMBLOUX, L'AGRIPHOTOVOLTAÏSME PREND RACINE

Publié le 18 août 2025



par Christian Du Brulle

Des panneaux photovoltaïques sur les toits d'une serre, est-ce une bonne idée ? Lors des premiers UrbAgr'inn days, un événement de trois jours concernant l'innovation en matière d'agriculture urbaine, organisé par l'IIS Wasabi 2.0, en collaboration avec Wallonie-Bruxelles International, il a notamment été question d'agriphotovoltaïsme.

« Cela fait un an que notre serre dotée de panneaux solaires est en service », pointe Arthur Libault, ingénieur de recherche de la plateforme Wasabi à Gembloux Agro-Bio Tech (ULiège). Si Wasabi 2.0 est une initiative d'innovation stratégique wallonne, la plateforme Wasabi est, pour sa part, une plateforme expérimentale et de recherche implantée à Gembloux Agro-Bio Tech. Sur ce site de 5 hectares, les chercheurs s'intéressent aux nouvelles formes d'agriculture urbaine et périurbaine.

Production électrique et végétale

La serre en question dispose de panneaux solaires sur son toit. N'est-ce pas incongru ? Ce type de bâtiment mise précisément sur la lumière du Soleil pour favoriser la croissance des végétaux, non ? « Bien sûr », reprend l'ingénieur.

« Dans le cas de notre serre, toute la toiture n'est pas recouverte de panneaux photovoltaïques. Une moitié du toit dispose de quelques panneaux et laisse encore largement passer les rayons du Soleil.

DAILY SCIENCE
DÉCOUVREZ LA SCIENCE, LA RECHERCHE ET L'INNOVATION "MADE IN BELGIUM"

L'autre moitié dispose de deux fois plus de panneaux, mais présente encore de larges parties non occultées. L'idée est d'étudier comment combiner ces deux types de productions (électrique et végétale) dans ce type de bâtiment. »



Serre agriphotovoltaïque à Gembloux Agro-Bio Tech (ULiège) © Christian Du Brulle

Maraîchage diversifié

Ce qui est intéressant se passe donc dans la serre, au niveau du sol. « Sur l'ensemble de la plateforme Wasabi, nous travaillons sur le maraîchage diversifié », précise M. Libault. « Avec nos expériences, nous essayons de déterminer comment se comportent les légumes dans différents contextes. Cela touche à la fois aux amendements, aux techniques d'irrigation, aux techniques de management des cultures, aux pratiques culturelles, mais aussi, comme ici, à l'impact des panneaux photovoltaïques. »

Sur la première zone de notre serre photovoltaïque, la couverture de panneaux occupe 33 % de la surface de la toiture. Dans la seconde moitié, cette couverture est de 50 %. Les onze planches de culture qui courent sous toute la serre abritent divers types de fruits et de légumes.

Dans la serre, on retrouve des tomates, des concombres, des fraises, des cardes, des melons du Pajottenland… Une vingtaine d'espèces différentes sont testées actuellement. En fonction de leur disposition dans la serre, sous quelques panneaux solaires ou sous la partie plus couverte, plutôt dans la partie est ou dans la partie ouest du bâtiment, en fonction des ombres portées des autres cultures, les chercheurs veulent déterminer les fruits et les légumes les plus aptes à donner de bons rendements en agrophotovoltaïsme.

Premières récoltes

« La serre a été mise en place l'an dernier », reprend Arthur Libault. « Nous avons donc déjà mené toute une série d'essais avec des cultures d'été et d'autres d'hiver. L'année dernière a été particulièrement pluvieuse. Le ciel était largement couvert. Cette année, nous espérons affiner nos

DAILY SCIENCE
DÉCOUVREZ LA SCIENCE, LA RECHERCHE ET L'INNOVATION "MADE IN BELGIUM"

résultats, avec une météo plus clémente. »

« Vous voyez, il y a les premières tomates qui vont sortir. Là, les fraises sont mûres. Cela fait quelques semaines qu'elles sont en production. On démarre même déjà certaines premières récoltes. Donc, ça tourne plutôt bien. »

2 à 3 % d'autoconsommation électrique

Question production électrique, le bilan est déjà largement positif. Le système de ventilation de la serre est le seul élément qui consomme l'énergie électrique produite par les panneaux sur le toit. Par rapport à ce que la serre produit sur l'année, l'objectif est d'être au maximum à 2 % ou 3 % d'autoconsommation par le bâtiment. Le reste de l'énergie file vers les autres bâtiments de Wasabi et du campus, notamment le bâtiment de recherche Terra.

« Au plus gros pic de production, en été, l'électricité produite par la serre peut être consommée en direct par le bâtiment », indique encore l'ingénieur de recherche. « C'est-à-dire qu'à aucun moment de l'année nous n'avons besoin de rejeter quelque chose sur le réseau. À ce titre, c'est aussi intéressant, parce qu'aujourd'hui il y a de gros problèmes de dimensionnement de réseau par rapport au photovoltaïque. Pouvoir éviter cette contrainte de mise sur le réseau est un élément précieux. Et cela va permettre de calculer très facilement la durée du retour sur investissement », conclut-il.