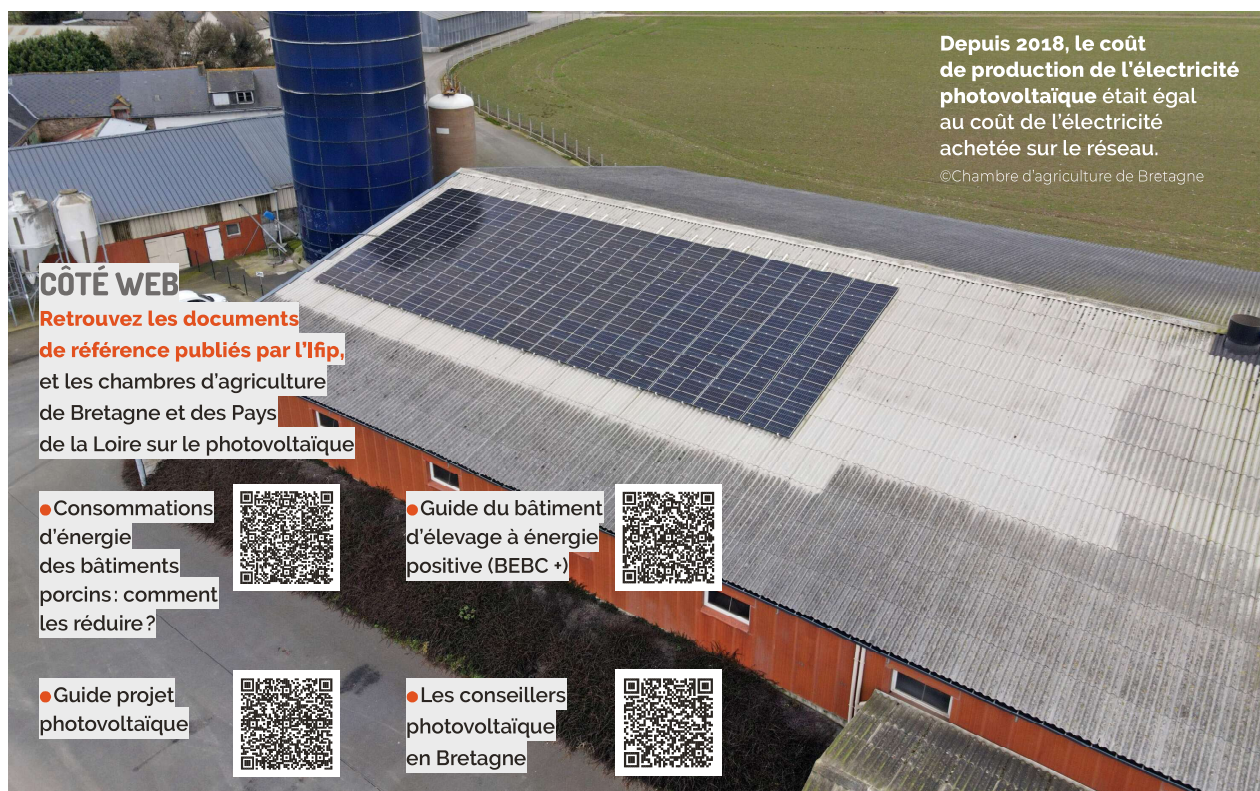


Avec 112 projets étudiés en élevages porcins depuis 2018, la chambre d'agriculture de Bretagne explore ici l'intérêt du photovoltaïque pour de l'autoconsommation totale ou la vente de surplus.

Un intérêt marqué pour le photovoltaïque



Depuis 2010, le coût des centrales photovoltaïques a été divisé par quatre grâce à une moindre taxation sur certains composants et une augmentation mondiale de la production de panneaux. La parité réseaux a été atteinte en 2018, ce qui signifie que le coût de production de l'électricité photovoltaïque était égal au coût de l'électricité achetée sur le réseau. En parallèle, avec près de 75 % de l'énergie consommée d'origine électrique, les élevages porcins sont

impactés par l'augmentation régulière des tarifs de l'électricité depuis plusieurs années et plus

globalement de l'énergie qui représente près de 3 % du coût de revient du porc. D'où l'intérêt

croissant des éleveurs de porcs pour les installations photovoltaïques dans leurs élevages.

UNE PRODUCTION D'ÉNERGIE TRÈS VARIABLE

Une centrale photovoltaïque est une source d'énergie non pilotable, c'est-à-dire que la production est dictée par le soleil et non par l'utilisateur. 1 kWc installé plein sud en Bretagne produit en moyenne 33 kWh en décembre et 140 kWh en juillet, soit 4,2 fois plus selon l'outil d'estimation de production PVGIS⁽¹⁾. La production

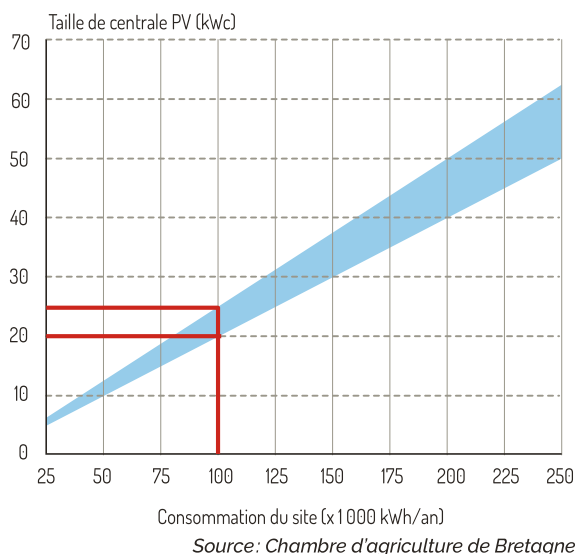
estivale s'étale environ de 7 à 21 heures. Mais en hiver, elle se limitera de 9 à 17 heures. Une étude de faisabilité consiste donc à choisir une taille suffisamment grande pour que la production couvre une portion non négligeable de la demande, sans que l'excès de production en milieu de journée pendant les mois les plus ensoleillés

ne soit excessif puisque cette énergie n'est pas stockée.

(1) PVGIS (PhotoVoltaic geographical information system) est un logiciel gratuit développé par la Commission européenne qui recense les taux d'ensoleillement des différentes régions du monde, et qui permet de réaliser une estimation de la production annuelle d'une centrale photovoltaïque.

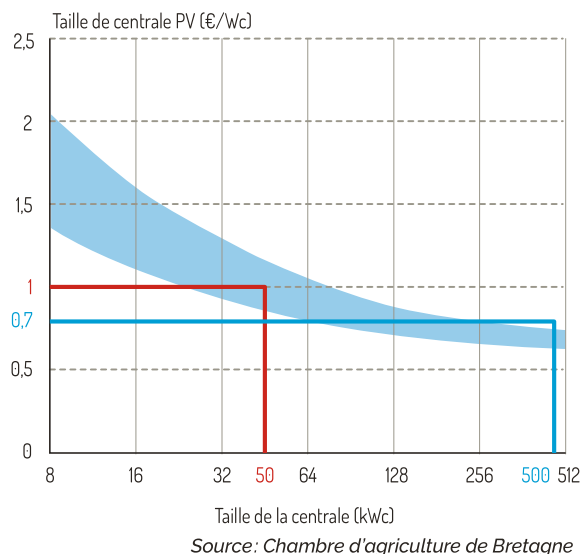
Taille d'une centrale en autoconsommation totale selon la consommation annuelle du site

Pour un élevage consommant 100 000 kWh/an, retenir une centrale en autoconsommation totale de 20 à 25 kWc



Coût d'une centrale selon sa taille

Le prix moyen du Watt crête passe de 1 euro pour une centrale de 50 kWc à 0,70 euro pour 500 kWc installés



● AUTOCONSUMMATION OU VENTE DE SURPLUS? ●

Cent douze études de projets photovoltaïques ont été réalisées par la chambre d'agriculture de Bretagne entre 2018 et 2024 dans des élevages avec un atelier porc. Le choix de l'autoconsommation totale dans ces projets a été retenu lorsque les coûts de raccordement étaient trop élevés, notamment quand la distance entre le transformateur et la centrale était supérieure à 300 mètres. Les autres raisons invoquées étaient une capacité d'investissement limitée ou peu de toitures disponibles (moins de 250 m²).

● QUELLE TAILLE POUR UNE CENTRALE EN AUTO-CONSUMMATION TOTALE? ●

L'étude révèle que lorsque la demande est raisonnablement stable au cours de la journée et au cours des saisons, une centrale peut couvrir entre 20 et 25 % des besoins annuels de l'exploitation. Dans ce cas, le taux d'autoconsommation,

ADAPTER LA TAILLE DE LA CENTRALE AUX BESOINS DE L'ÉLEVAGE

Frédéric KERGOURLAY, chambre d'agriculture de Bretagne
©Chambre d'agriculture de Bretagne

« Cette étude apporte des repères sur le dimensionnement, le coût et la rentabilité d'une centrale photovoltaïque selon la consommation électrique du site. Les avantages d'une centrale photovoltaïque avec autoconsommation partielle ou totale incluent une réduction et une stabilisation des coûts de l'électricité sur le long terme ainsi qu'une réduction de l'empreinte carbone de l'exploitation. Le bon dimensionnement de la centrale reste une des clés du succès économique des projets. Une analyse précise tenant compte du véritable profil de consommation du site reste nécessaire pour dimensionner correctement l'installation. »



part de la production qui est utilisée, se situe entre 80 et 90 %.

● QUELLE TAILLE ET QUEL PRIX POUR UNE CENTRALE EN VENTE DE SURPLUS? ●

Si le raccordement, le budget et les surfaces disponibles ne sont pas contraignants, il est alors préférable de maximiser la taille de la centrale car les

économies d'échelle font baisser son coût avec les prix observés en 2024. Le prix moyen du Watt crête (Wc) ⁽¹⁾ installé passe d'un euro pour une centrale de 50 kWc à 0,70 euro pour une centrale de 500 kWc. À noter que ces prix sont indiqués hors frais de raccordement et rénovation de toiture. Dans le cas d'un

projet en vente de surplus, il n'y a alors généralement plus de lien entre la taille de l'exploitation et la taille de la centrale. Elles peuvent alors atteindre jusqu'à 500 kWc qui est la limite pour l'instant du programme d'électricité EDF Obligation d'achat (contrat S21) avec un prix garanti sur vingt ans.

● QUEL TEMPS DE RETOUR SUR INVESTISSEMENT? ●

Cette étude apporte des repères sur le dimensionnement, le coût et la rentabilité d'une centrale photovoltaïque selon la consommation électrique du site. Elle montre que le temps de retour sur investissement varie entre huit ans pour les plus grandes installations (jusqu'à 500 kWc) et douze ans pour les plus petites (20 kWc environ). **Frédéric Kergourlay, frederic.kergourlay@bretagne.cham-bagri.fr**

(1) Le Watt crête définit la puissance maximale de production photovoltaïque sous un ensoleillement standard de référence