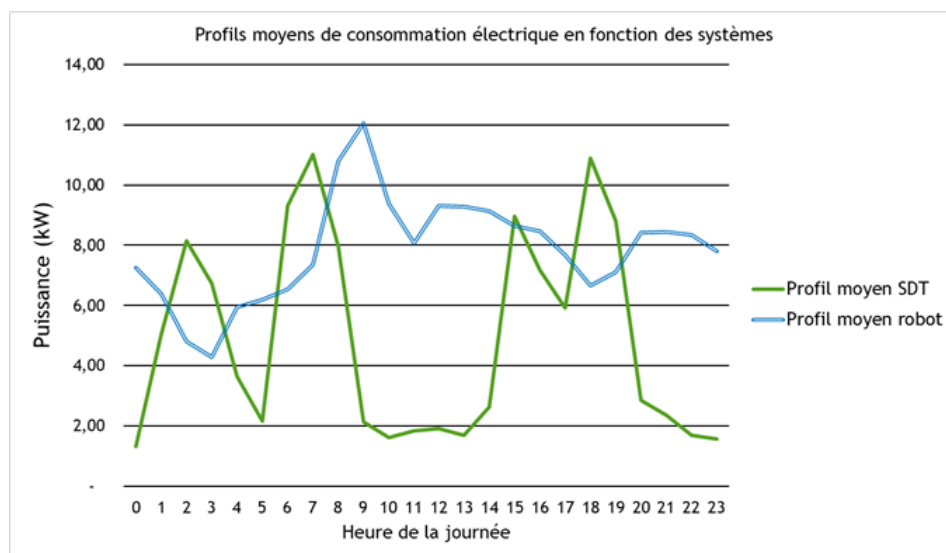


Autoproduire une partie de son électricité en élevage bovin lait

Les prix de l'électricité ont connu récemment une forte volatilité. Ces prix ont tendance à augmenter avec le temps. Face à cette charge qui augmente, les exploitations en élevage laitier ressentent de plus en plus le besoin d'autonomie énergétique.

I. Descriptif du système

Une exploitation agricole possédant un atelier d'élevage laitier bénéficie de besoins électriques journaliers constants et dispose d'une forte régularité annuelle. Ces besoins caractérisent le profil de consommation de l'exploitation. Il est variable en fonction du système de traite. En salle de traite, le profil de consommation présentera des pics le matin et le soir alors qu'en robot, la consommation sera très linéaire tout au long de la journée.

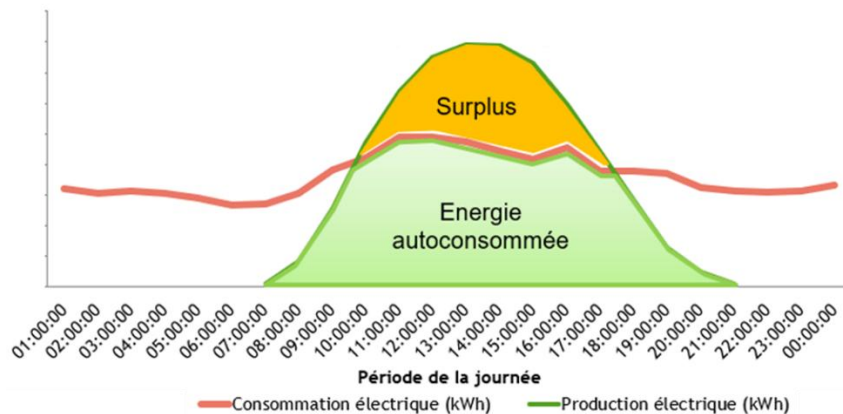


Certaines exploitations en diversification réalisent de la transformation et de la vente induisant des besoins complémentaires en phase avec la production solaire.

II. Quelques chiffres clés et références projet

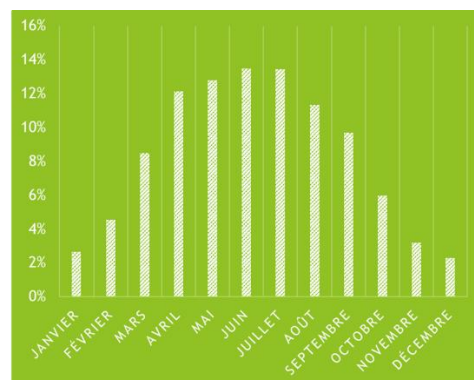
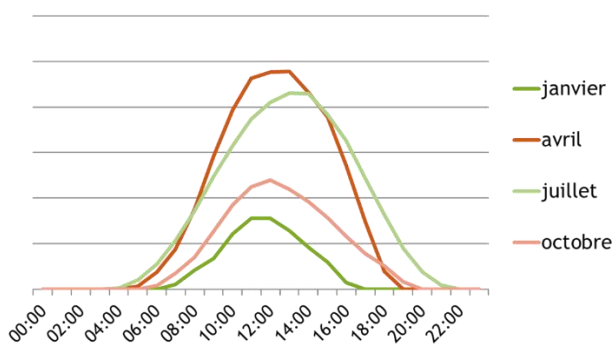
Une centrale photovoltaïque et ses panneaux (Puissance exprimée en kWc) convertissent les rayonnements lumineux en électricité. L'onduleur convertit pour sa part le courant continu produit par les panneaux en courant alternatif qui est soit injecté dans le réseau ENEDIS soit autoconsommé par l'exploitation.

En autoconsommation, la production électrique photovoltaïque est consommée si des besoins électriques existent au même instant. Il n'y a pas de stockage de l'énergie. Si du surplus est présent, il est injecté dans le réseau et peut constituer un revenu supplémentaire.



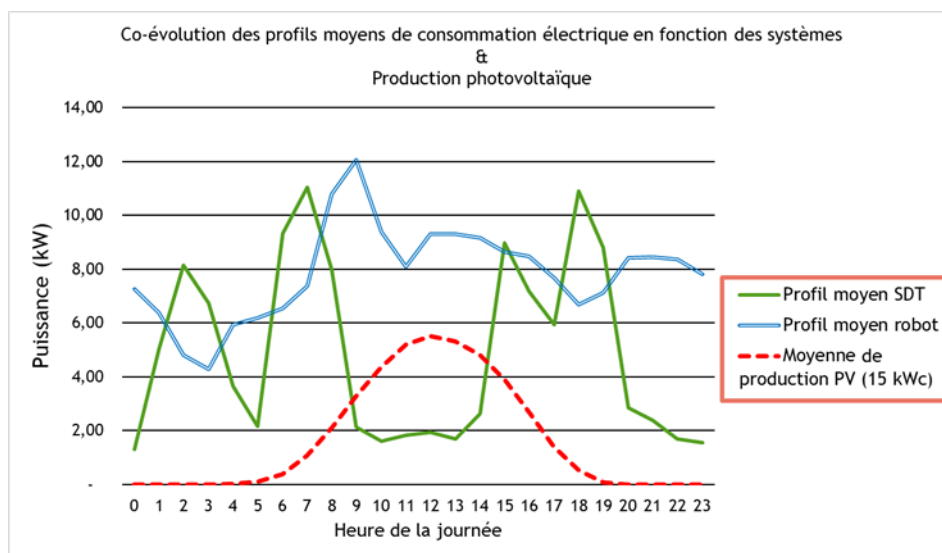
En fonction de leur orientation, inclinaison et surface, les toitures vont avoir des productions différentes. De plus, leur capacité à recevoir le surpoids lié à l'installation des panneaux photovoltaïques va également être déterminant.

En région Hauts de France, la production moyenne sur toiture agricole est d'environ 200 kWh/m². Les mois les plus productifs sont mai-juin-juillet.



Plusieurs facteurs vont être déterminant pour raisonner un projet mais également influencer sa rentabilité :

- La capacité d'autoconsommation également appelé taux d'autoconsommation (phasage entre la production photovoltaïque et la consommation).



A la vue de ce graphique, le système salle de traite présente une mauvaise capacité d'autoconsommation. Son cas est écarté de cette stratégie d'autoconsommation mais sera traitée dans les nouvelles perspectives 2025.

- Le coût d'investissement de la centrale photovoltaïque (€/kWc).
- Le coût de production du kWh d'électricité photovoltaïque (c€/kWh)
- Le prix de fourniture du contrat d'achat d'électricité de l'exploitation (c€/kWh)

Depuis plus de 15 ans, la Chambre d'Agriculture des Hauts de France a déjà accompagné plus de 400 exploitations dans l'émergence et le dimensionnement de leur projet photovoltaïque.

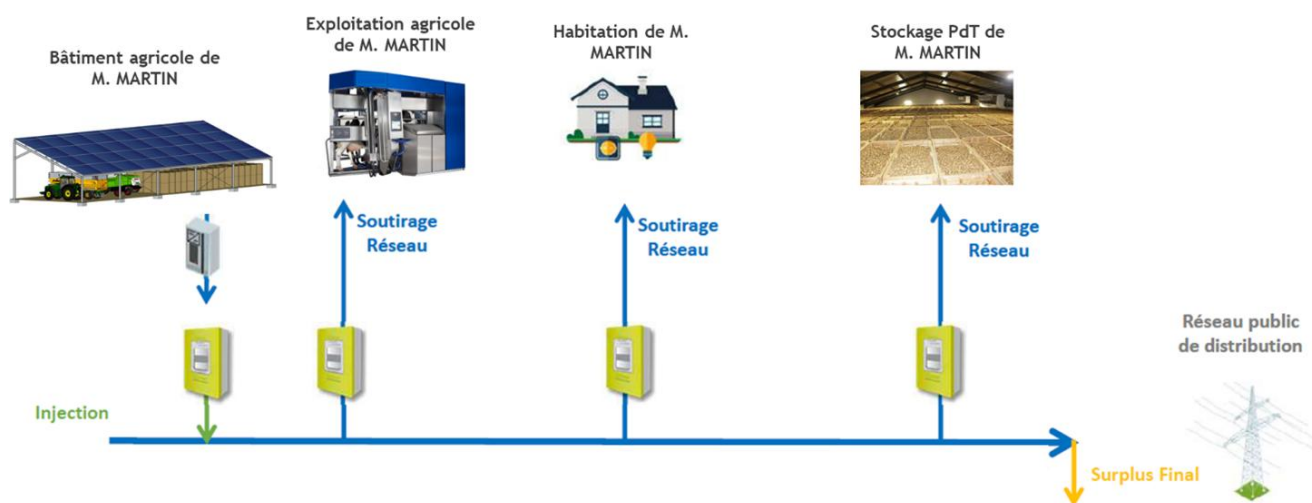
Quelques indicateurs de projet, en traite robotisée, plus propice à la valorisation de l'électricité photovoltaïque

	Système robot (1)	Système robot (2)
Economie annuelle (kWh/an)	10 800	25 000
Economie annuelle (%)	24 %	30 %
Economie annuelle (€) *	1 850	4 500
Temps de retour sur investissement	6-7 ans	6-7 ans

*Base de calcul du tarif réglementé pour une puissance souscrite de moins de 36 kVA à 0.18 €/kWh.

III. Autoconsommation collective

- Une nouvelle stratégie intitulée **AutoConsommation Collective Patrimoniale (ACCP)** devient pertinente à la vue des changements récents dans les contrats de rachat d'électricité photovoltaïque. Celle-ci consiste à injecter la totalité de la production sur le réseau et de signer une convention avec ENEDIS pour en autoconsommer une partie. Il peut y avoir un compteur en soutirage ou plusieurs. En milieu agricole, la distance maximum entre les compteurs est de 20 kms. **Tous les contrats (injection et soutirage) doivent appartenir à la même personne physique.**

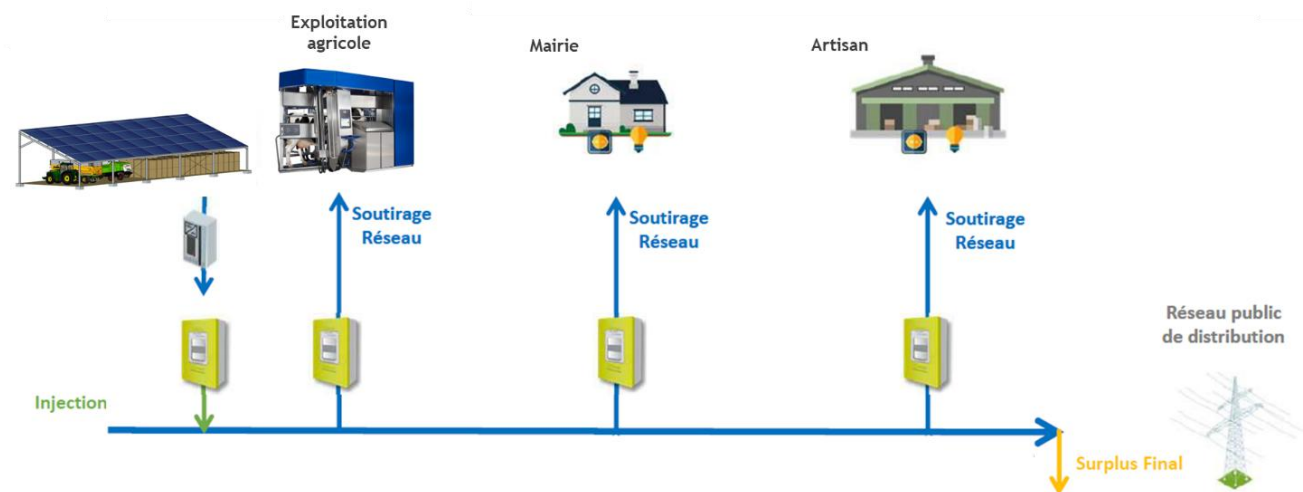


L'ouverture à l'ACCP permet d'élargir les typologies d'exploitation éligibles (même celles ayant une capacité d'autoconsommation faible) à un projet solaire en autoconsommation (système salle de traite notamment) et modifie les raisonnements de projet. En fonction de la surface de toiture disponible, un surdimensionnement du projet peut être fait afin d'augmenter la capacité d'autoconsommation.

➤ **Autoconsommation collective ouverte**

Comme dans le cas de l'autoconsommation collective patrimoniale, il est possible de partager la production photovoltaïque à d'autres consommateurs dont les entités physiques sont différentes (Individuelle, SAS, EI, EURL, EARL, GAEC...).

Dans ce cas, une Personne Morale Organisatrice (PMO) doit être créée afin d'être l'interlocuteur privilégié avec ENEDIS. Elle gère la gestion de la répartition des flux d'énergie au sein de la boucle.

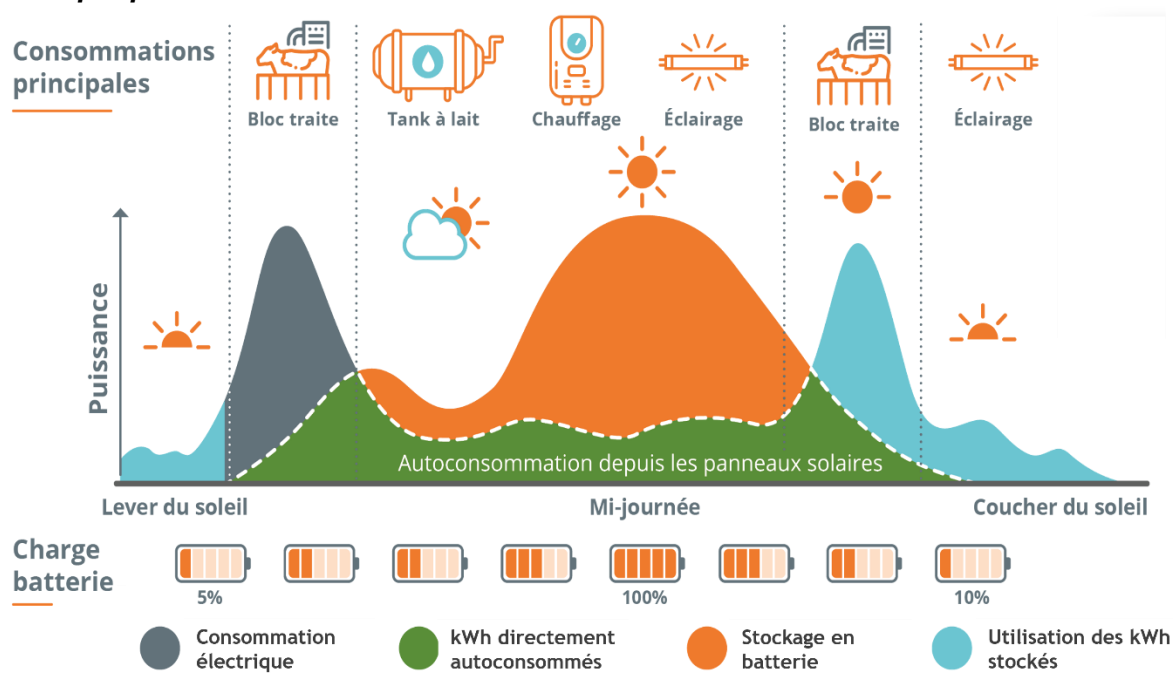


IV. Nouvelle perspective

L'évolution récente des technologies et des coûts de stockage physique de l'électricité permettraient aujourd'hui d'envisager l'utilisation de batteries. Celles-ci stockent un excédent de production photovoltaïque afin de le restituer à un autre moment où la production photovoltaïque est réduite, voire nulle.

Cette perspective se justifie notamment pour les sites dont la capacité d'autoconsommation initiale est mauvaise.

Exemple pour un site laitier en salle de traite



A ce jour, les retours d'expérience restent faibles sur la rentabilité et les optimisations.