UN VIN NATUREL

TESVOLT
THE ENERGY STORAGE EXPERTS

L'agriculture biologique prend une nouvelle dimension grâce aux batteries de stockage

PORTRAIT

Client :
Pierre Michaùd

Activité :
Agriculture

Région, pays :
Hérault, France

LA SITUATION DE DÉPART

Le Languedoc est la plus grande région de production de vin et également l'une des plus anciennes. À l'est de la région, Pierre Michaùd cultive son précieux raisin comme son père avant lui ces quarante dernières années. Cependant, les temps ont changé. Michaùd aimerait mettre en place une gestion de la ferme davantage en harmonie avec la nature, notamment pour son élevage bovin situé sur une partie montagneuse du terrain. Or, il rencontre un problème : en montagne, il n'y a pas d'électricité pour pomper les eaux souterraines ou installer des lumières dans l'étable.

LE DÉFI

300 mètres séparent l'étable de Michaùd et ses quelques bovins du réseau électrique public. Il a déjà vérifié s'il était possible d'étendre le réseau public, mais cela lui reviendrait beaucoup trop cher : il devrait débourser plus de 100 000 €. Par ailleurs, il faudrait mener de lourds travaux de déblayage sur le terrain escarpé, ce qui non seulement détruirait les sols, mais défigurerait aussi le paysage. L'idée d'un générateur diesel n'est pas non plus envisageable en raison des coûts et des exigences qu'impose une approche biologique. En plus de consommer des énergies fossiles et d'être bruyants et sales, les générateurs diesel sont peu rentables à cause des coûts de maintenance élevés et de leur faible rendement.

En revanche, la ferme se situant dans le sud de la France, elle se prête parfaitement à l'utilisation de l'énergie solaire. En agriculture, on a toutefois souvent besoin d'électricité lorsque le soleil n'est pas encore à son maximum de puissance ou une fois qu'il est couché. C'est pourquoi il faudrait pouvoir stocker l'électricité pendant la journée afin de l'utiliser le moment voulu. Les batteries complètent donc parfaitement les systèmes photovoltaïques. Les batteries modernes lithium-ions conviennent très bien pour l'agriculture en raison de leur endurance qui dure plusieurs décennies.

Exigences liées à une nouvelle solution de stockage :

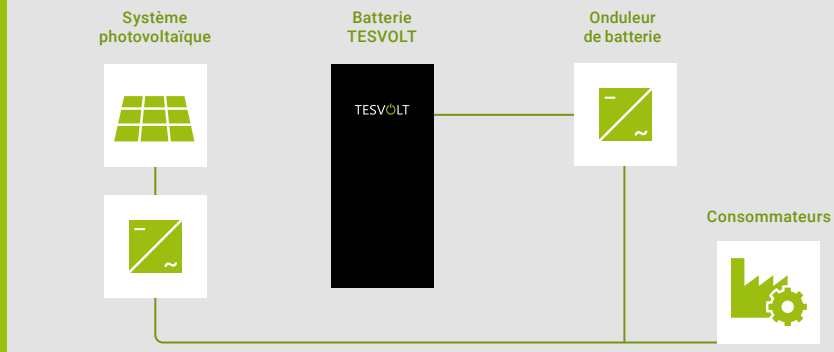
- Fiabilité technique élevée, également en cas de panne
- Forte endurance avec des cycles garantis pour un investissement durable
- Installation simple et utilisation combinée aux systèmes photovoltaïques

HORS RÉSEAU

OPTIMISATION DE L'AUTOCONSOMMATION

LA SOLUTION

L'entreprise SAS Perma Batteries de Saint Chamarand a installé un système photovoltaïque de 7 kWc combiné à une batterie de stockage TS 48 V de TESVOLT. Pierre Michaùd a également reçu une subvention du fonds européen agricole pour le développement rural (FEADER) aux côtés de Perma Batteries, réduisant ainsi le coût d'achat du système.
Le TS 48 V, utilisé pour ce projet, a un contenu énergétique de 14,4 kWh ainsi qu'une puissance de charge et de décharge de 7 kW.



« Nous avons testé de nombreux systèmes de stockage différents. Pour moi, il ne fait aucun doute que Tesvolt est le meilleur système de stockage commercial. »

Julien Allera, SAS Perma-Batteries

« Nous sommes ravis d'économiser de l'argent avec ce système de stockage tout en réduisant nettement nos émissions. »

Pierre Michaùd, agriculteur et viticulteur

LES AVANTAGES

- Évite une extension du raccordement à hauteur de 100 000 €.
- Évite des coûts d'exploitation et de maintenance d'un groupe électrogène Diesel (env. 3 000 à 4 000 €/an), le rejet d'émissions de CO_2 et des nuisances sonores et olfactives.
- **Sécurité et longévité**
  Grâce aux cellules de batterie extrêmement robustes de Samsung SDI et au système de gestion de batterie unique qui optimise non seulement les cellules, mais aussi l'interaction entre les modules d'une même armoire, le système présente une durée de vie supérieure à la moyenne pouvant aller jusqu'à 30 ans.
- **Solution d'avenir**
  Grâce à la gestion révolutionnaire des batteries ABO, les modules de batterie du même type peuvent être mis à niveau ou remplacés même après des années, sans aucun problème ni aucune perte d'efficacité.
- **Puissance**
  Grâce à leur système de gestion de batterie unique, les systèmes de stockage TESVOLT sont capables de restituer la totalité de leur énergie. Les systèmes de stockage TESVOLT ont un coefficient 1C, ce qui signifie qu'ils peuvent être entièrement chargés ou déchargés en une heure avec une configuration adaptée. Voilà comment les consommateurs les plus puissants peuvent les exploiter même quand le soleil ne fournit pas assez de puissance.

PRINCIPAUX FAITS ET CHIFFRES DU PROJET

Batterie	TS 48 V
Énergie	14,4 kWh
Puissance	7 kW
Cellule	Lithium NMC prismatique (Samsung SDI)
Rendement (batterie)	jusqu'à 98 %
Cycles	6 000 à 8 000 (0,5C jusqu'à 1C à 23 °C +/−5 °C avec 100 % de profondeur de décharge)
Température de fonctionnement	De -10 à 50 °C
Onduleur de batterie	Studer XTH-8000
Installateur	SAS Perma-Batteries

TESVOLT GmbH
Am Heideberg 31 | 06886 Lutherstadt Wittenberg
Deutschland | Allemagne
Tel. +49 (0) 3491 8797 100
info@tesvolt.com | **www.tesvolt.com**

TESVOLT
THE ENERGY STORAGE EXPERTS

©TESVOLT GmbH | Use-Case-Off-Grid-Viticulteur_v.A.01 | Photos : Lea Lecomte

Case study
Système off-grid TESVOLT & Studer
Montpellier
France

Le défi

Proposer une solution performante, durable et evolutive pour l'alimentation d'un site isolé dans l'Hérault.

Perma-Batteries

Pourquoi STUDER

Robustesse, garantie de 10 ans, facilité de mise en service, grande performance des produits! La solution VS-70 + XTH est unique sur le marché et permet d'y adjoindre un champ solaire d'un seul string, tout en restant en couplage DC, et en bénéficiant d'une tension supérieure (de 100 à 600VCC). L'association TESVOLT+Studer est la plus performante pour des projets off-grid nécessitant puissance, fiabilité, performance et évolutivité.

Les composants du système

1x TESVOLT TS40 14.4 kWh
2x VS-70
1x XTH-8000
1X XCOM-LAN
1X XCOM-CAN
1X RCC-03

La solution

Nous avons fait le choix d'un système zero compromis, avec les meilleurs composants du marché : un onduleur-chargeur Studer XTH-8000, couplé via deux Variostring-70 à 7400W de panneaux back-contact LG NeON R, avec une batterie TESVOLT à BMS actif de 14.4 kWh. Nous avons également un générateur de secours (un SDMO 10kVA) piloté par le Studer en fonction du SOC batterie. Les garanties produits proposés (10 ans batterie + électronique et 25 ans pour les modules solaires) sécurisent l'investissement du client. Les batteries lithium TESVOLT (cellules Samsung) sont uniques de part leur équilibrage actif, qui permet l'ajout ultérieur de modules au delà d'un an après la mise en service initiale. Leur durée de vie est élevée (> 8000 cycles à 1C, 100% DOD).

Les résultats du projet

Couverture à 95% des consommations à l'année via le système, réduction des usages du groupe électrogène, fiabilité maximale, et monitoring facilité pour le client via l'application Studer sur smartphone.

L´entreprise

La société **Perma-Batteries** est la seule en France à proposer des solutions d'autonomie énergétique intégrant les batteries les plus durables et performantes du marché. Nous proposons différents types de batteries (BYD, Nickel-Fer, Pylontech, ENCELL, TESVOLT), ainsi que des systèmes complets étudiés selon vos besoins et vos objectifs, afin de pouvoir fournir des solutions matérielles cohérentes, économiquement rationnelles, et à la durée de vie maximisée.

Pour plus d´informations veuillez contacter:

Studer Innotec SA
www.studer-innotec.com / victor.penas@studer-innotec.com
Studer Contact: **Victor PENAS**

Perma-Batteries
contact@perma-batteries.com
Julien ALLERA

PERMA.BATTERIES
Solutions d'autonomie solaire

4K30