

## Une première: poulailler d'engraissement avec un bilan neutre en CO<sub>2</sub>

Global, maison de constructions avicoles, a réalisé le premier poulailler d'engraissement avec un bilan neutre en CO<sub>2</sub> chez M. Ueli Graf à Uttigen près de Thoun. Isolation, récupérateur de chaleur, pompe à chaleur, géothermie, stockage d'énergie et panneaux photovoltaïques – toutes ces techniques judicieusement mises ensemble. Un exemple à suivre pour les nouveaux projets !

M. Ueli Graf est un paysan entrepreneur qui aime la nature et la respecte, mais c'est aussi un gestionnaire. Après s'être largement documenté, le choix s'est porté sur Micarna qui assure la prise en charge de la production de poulets et Global qui propose le poulailler écologique et économique du futur. La réalisation du poulailler d'engraissement de 600 m<sup>2</sup> avec jardin d'hiver avait pour objectif idéal d'atteindre un bilan neutre en CO<sub>2</sub> et d'éliminer le chauffage à mazout ou à gaz pour privilégier la pompe à chaleur, les panneaux solaires et l'achat en complément durant l'hiver d'énergie verte.

Les facteurs clés du poulailler sont:

- La qualité de **l'isolation** est essentielle pour réduire la consommation d'énergie de chauffage, particulièrement pour un poulailler d'engraissement qui est chauffé à 36°C pour l'arrivée des poussins.
- Deux **récupérateurs de chaleur** (RC) en cheminée équipés d'un lavage automatique qui fonctionnent plusieurs fois par jour permettent de garantir un rendement de 50% en moyenne. Malgré leur coût, les RC sont très vite amortis.
- **Géothermie**: un réseau de 3.5 km de tuyaux de 60 mm a été posé à 1.50 m de profondeur sur une parcelle de terrain à proximité du poulailler.
- Une **pompe à chaleur** 30 kW permet de porter la température de l'eau à 65°C en concentrant l'énergie fournie par la géothermie (1 kWh électrique permet de produire 4.9 kWh thermique).

- Des **tuyaux de chauffage** à ailettes en aluminium véhiculent et diffusent la chaleur au niveau des bêtes. 6 ventilateurs à grandes pales et rotation lente fixés au plafond assurent une bonne répartition de la chaleur.

- 220 m<sup>2</sup> de **panneaux photovoltaïques** assurent une partie des besoins en électricité. Les excédents durant la journée sont repris par le fournisseur d'électricité.

- Des **réservoirs d'eau chaude** (deux tampons de 2000 litres chacun) permettent de stocker l'excédent de chaleur produite la journée pour l'utiliser la nuit lorsque les panneaux solaires ne produisent pas d'électricité.

- Un **ordinateur** se charge de coordonner de manière optimale l'utilisation des différents équipements, notamment les ventilateurs, les récupérateurs de chaleur, la pompe à chaleur, la gestion du stockage en fonction de la température extérieure, du taux d'humidité de l'air et de l'ensoleillement.

La récupération de chaleur, le chauffage par géothermie, le stockage thermique et le photovoltaïque coûtent presque Fr. 200'000.-, dont Fr. 25'000.- pour les deux récupérateurs. Les frais énergétiques pour le chauffage et le fonctionnement des appareils peuvent être réduits de Fr. 16'000.- à Fr. 6'000.- par an, ce qui permet d'amortir les investissements en 14 ans, alors que l'amortissement du poulailler est calculé sur 20 ans.

Claude Henchoz, Château-d'Œx ■

Photos: Global AG



Le poulailler de 600 m<sup>2</sup> avec jardin d'hiver



L'un des deux récupérateurs de chaleur (Reventa)



Le local technique avec la pompe à chaleur et les deux réservoirs d'eau chaude



Les tuyaux de chauffage dans le poulailler