

La production d'œufs durable : une étude de cas sur le chauffage solaire des poulaillers



Aperçu de la ferme

Située près de Brownlee, en Saskatchewan, Huron Poultry fait partie de la colonie des Hutterites hurons. Gérée par Ben Entz depuis plus de 30 ans, la ferme ovocole a évolué et intégré un certain nombre de nouvelles technologies, dont une importante mise à niveau en matière de durabilité apportée en 2019 par l'intégration de la technologie de murs solaires lors de la construction d'un nouveau poulailler.

Exploitations agricoles

- ▶ 52 800 poules pondeuses élevées dans un système en colonie enrichie
- ▶ Meunerie à la ferme
- ▶ Poste indépendant de classement des œufs

Le système de murs solaires

Installé sur 4 100 pieds carrés de murs extérieurs du poulailler, le système de murs solaires est constitué de panneaux d'acier foncés perforés qui préchauffent l'air entrant au moyen de l'énergie solaire. Cet air chaud est aspiré dans le grenier et utilisé pour la ventilation du poulailler pendant l'hiver, ce qui réduit la dépendance au propane ou au gaz naturel comme source de chaleur. Le système est désactivé pendant l'été, et l'air ambiant est aspiré directement par le système CVC. Ce type de technologie peut être utilisé pour rénover des poulaillers déjà en place, ce qui aide à réduire les émissions causées par la consommation de l'énergie nécessaire au chauffage des poulaillers non équipés de dispositifs écoénergétiques.

Grands titres

Économie de
126 tonnes
de CO₂ en un an
équivalant au carbone
séquestré par 2 083
semis d'arbres cultivés
pendant 10 ans¹



Jusqu'à
6 heures
par jour sans chauffage
conventionnel en hiver



Entretien
nul, aucune
pièce mobile



Principales composantes du projet

Catégorie de projet	Énergie renouvelable – solaire
Technologie	SolarWall®
Composants du système	Panneaux métalliques en acier de calibre 26
Débit d'air maximal	41 000 PCM
Partenaire du projet	Conserval Engineering Inc.

Huron Poultry s'est associée à Conserval Engineering Inc., qui a mis au point le système SolarWall®² à la fin des années 1980 avec l'aide du National Renewable Energy Laboratory (NREL) et de Ressources naturelles Canada (RNCAN). L'efficacité du système SolarWall® a été validée par les laboratoires du NREL et du RNCAN – CANMET, ainsi que par plusieurs grandes firmes d'ingénierie.



Pourquoi l'énergie solaire?

Confronté au défi de chauffer un grand poulailler dont la densité d'oiseaux est relativement faible, Ben a cherché une solution qui réduirait les coûts énergétiques sans compromettre le confort ou le rendement. Les hivers longs et froids de la Saskatchewan et le haut potentiel solaire de la province³ ont fait du chauffage de l'air une solution idéale, en particulier dans une province qui bénéficie de plus de 2 300 heures d'ensoleillement par année⁴.

Résultats et répercussions

En réduisant la dépendance au gaz naturel comme source de chaleur, le système SolarWall® a procuré de multiples avantages opérationnels à Huron Poultry.

- ▶ Le système compense la consommation d'environ 22 000 m³ de gaz par année, ce qui représente d'importantes économies d'énergie. Une telle consommation équivaut au chauffage d'environ neuf maisons au Canada⁵.
- ▶ Le débit d'air constant chauffé à l'énergie solaire aide à maintenir un climat stable à l'intérieur du poulailler grâce à des taux de ventilation plus élevés sans risque pour la chaleur pendant les mois d'hiver.
- ▶ Le rendement du système est surveillé en comparant la température de l'air extérieur à celle de l'air entrant chauffé à l'énergie solaire. L'énergie fournie est ensuite calculée en fonction de cette différence et du volume d'air aspiré.
- ▶ Par exemple, pendant les journées extrêmement froides où la température extérieure atteint -20 °C, le système SolarWall® peut augmenter la température de l'air entrant à environ 2 °C avant qu'il ne pénètre dans le poulailler.
- ▶ Un flux d'air plus chaud assèche naturellement le fumier à l'intérieur du poulailler, ce qui favorise l'hygiène et élimine le besoin d'équipement de séchage supplémentaire.
- ▶ L'air préchauffé et filtré peut aider à réduire les contaminants atmosphériques, ce qui contribue à de meilleurs résultats en matière de biosécurité⁶.
- ▶ Augmente la valeur R du mur existant et réduit les coûts d'isolation.
- ▶ Dépourvu de pièces mobiles, le système nécessite peu d'entretien.



« Ce n'est pas seulement une question d'argent — il s'agit de construire une installation avantageuse pour les oiseaux, l'environnement et le long terme. »

- Ben Entz

L'intégration du système SolarWall® chez Huron Poultry démontre à quel point les technologies éprouvées et pratiques peuvent produire des résultats environnementaux et opérationnels favorables. En réduisant la demande en énergie et en améliorant l'environnement du poulailler, les producteurs peuvent contribuer davantage au bien être des animaux tout en poursuivant leurs objectifs écologiques.

Bien qu'il soit difficile d'établir une comparaison directe avant et après – du fait que le système de murs solaires a été installé dans un nouveau poulailler – Ben fait remarquer que, pendant les jours d'hiver, le système de chauffage demeure éteint pendant environ six heures, ce qui a directement résulté en des économies d'énergie notables. Cette étude de cas met en évidence les possibilités qui s'offrent à d'autres fermes d'explorer des solutions durables capables de répondre aux besoins uniques de leurs exploitations.

Évolutivité et plans

Ben n'en est pas à ses débuts dans l'adoption de solutions novatrices à sa ferme. Des panneaux de refroidissement ont été installés en même temps, et il envisage de poser un système de murs solaires dans un futur poulailler

de poulettes. Huron Poultry explore également d'autres solutions d'énergie renouvelable, comme l'intégration d'un système de compostage rapide alimenté par des sources d'énergie renouvelable.

Conseils aux autres

Ben vous conseille de comprendre le système de ventilation de votre poulailler avant d'opter pour une technologie semblable. Le fait d'avoir collaboré étroitement avec le fournisseur SolarWall® a été essentiel pour optimiser la conception du système et du débit d'air. Il mentionne que ce système peut être intégré à de nouvelles constructions ou installé dans des poulaillers existants. De plus, étant donné la simplicité de sa conception, les producteurs peuvent installer le système eux mêmes.

Divers fonds et incitatifs provinciaux et fédéraux peuvent être mis à la disposition des producteurs qui envisagent d'installer des murs solaires à leur ferme. Par exemple, le [On-Farm Efficiency Program](#) de l'Alberta⁷ aide les producteurs à obtenir des gains environnementaux par une utilisation plus efficace des intrants agricoles. Le [Crédit d'impôt à l'investissement pour les technologies propres](#)⁸ et l'[Incitatif à l'investissement accéléré](#)⁹ sont tous deux des programmes d'incitatifs fédéraux.



Ouvrages de référence

¹ United States Environmental Protection Agency. (24 février 2025). *Greenhouse gas equivalencies calculator*. <https://www.epa.gov/energy/greenhouse-gas-equivalencies-calculator>

² SolarWall®. (s.d.). *SolarWall systems*. Conserval Engineering Inc. <https://www.solarwall.com>

³ Ressources naturelles Canada. (16 janvier 2025). *Cartes d'ensoleillement et du potentiel d'énergie solaire photovoltaïque du Canada*. <https://ressources-naturelles.canada.ca/source-energie/energies-renouvelables/cartes-ensoleillement-potentiel-energie-solaire-photovoltaïque-canada>

⁴ Parker Hannifin Corporation. (2025). *Innovative air filtration for agricultural facilities*. <https://www.parker.com/content/dam/parker/pfg/hvac-filtration-division/resources/HVAC%20Agriculture%20BROCHURE.pdf>

⁵ Statistique Canada. (2024). *Tableau 25-10-0060-01 Consommation d'énergie des ménages, Canada et les provinces* [Tableau de données]. <https://www150.statcan.gc.ca/t1/tbl1/fr/tv.action?pid=2510006001>

⁶ Osborn, L. (2025). *Sunniest places in Canada*. Current Results. <https://www.currentresults.com/Weather-Extremes/Canada/sunniest-places.php>

⁷ Gouvernement de l'Alberta. (s.d.). *On-farm efficiency program*. <https://www.alberta.ca/on-farm-efficiency-program>

⁸ Gouvernement du Canada. (14 octobre 2024). *Crédit d'impôt à l'investissement (CII) pour les technologies propres*. <https://www.canada.ca/fr/agence-revenu/services/impot/entreprises/sujets/societes/credits-dimpot-entreprises/cii-economie-propre/cii-technologies-propres.html>

⁹ Gouvernement du Canada. (18 août 2024). *Incitatif à l'investissement accéléré*. <https://www.canada.ca/fr/agence-revenu/services/impot/entreprises/sujets/entreprise-individuelle-societe-personnes/declarer-vos-revenus-depenses-entreprise/reclamer-deduction-amortissement/incitatif-investissement-accelere.html>

À propos de la présente étude de cas

Cette étude de cas fait partie de la *Série sur les producteurs innovateurs* des Producteurs d'œufs du Canada (POC), une collection de profils à la ferme qui met en évidence de véritables initiatives de durabilité et d'innovation en cours dans la production d'œufs au Canada. Cette série donne un aperçu concret des possibilités et des défis auxquels les producteurs font face lorsqu'ils adoptent de nouvelles pratiques ou technologies. Elle témoigne d'un engagement de longue date envers l'amélioration continue, l'intendance environnementale et l'innovation qui repose sur les données scientifiques et les pratiques exemplaires. Grâce à cette série, nous renforçons notre parcours commun et notre vision d'une industrie canadienne des œufs florissante qui fournit des aliments de haute qualité tout en prenant soin des poules, de l'environnement et de nos collectivités.