

Étude de cas de
**rénovation
écoénergétique en
profondeur**

La maison de Mme Sheperd
à Walters Falls, Ont.

ENVIRONMENT
network



Une maison en briques de 127 ans isolée avec de la cellulose pour réaliser 133 GJ d'économies d'énergie!

Dans le pittoresque village de Walters Falls, dans le centre de l'Ontario, Barb Sheperd a décidé qu'il était temps de faire entrer dans le 21^e siècle son ancien presbytère en briques rouges du 19^e siècle, d'une superficie de 2600 pieds carrés, en le rénovant en profondeur pour en faire une maison pour la vie.

Ses travaux de rénovation lui ont permis de réduire la consommation d'énergie annuelle de sa maison de 1897, qui présentait des fuites, de 217 GJ à seulement 84 GJ - une réduction de 61 % qui a permis de réaliser des économies d'énergie considérables de 133 GJ!

Comment y sont-ils parvenus?



La démarche de rénovation de la maison

Tout a commencé lorsque l'installateur du poêle à bois de Barb Sheperd a découvert qu'il n'y avait absolument aucune isolation derrière les murs en lattes et en plâtre. Son voisin lui a recommandé un conseiller en efficacité énergétique d'une organisation locale d'action pour le climat, Environment Network.

Lorsque la conseillère de Barb Sheperd s'est rendue sur place en mai 2022, elle a scellé la maison et effectué un test d'infiltrométrie. Mme Sheperd souligne : « Elle a été formidable et a répondu à toutes mes questions très rapidement. Je me suis vraiment fiée à ses conseils; elle m'a été d'une aide précieuse. Elle était toujours présente et très pragmatique. Elle m'a beaucoup aidée à remplir les formalités administratives pour obtenir la remise. » Sa conseillère lui a recommandé de donner la priorité à l'isolation de l'enveloppe de sa maison et de remplacer sa fournaise au mazout par une thermopompe.



Les entreprises d'isolation procèdent au pompage extérieur de l'isolant cellulosique.

En décembre 2022, l'entreprise d'isolation n'a pris que deux jours pour percer la brique et pomper l'isolant cellulosique dans la cavité du mur à partir de son camion. Au cours des deux mois qui se sont écoulés entre cette date et le moment où la fournaise au mazout de Mme Sheperd a été remplacée par une pompe à chaleur pour climats froids, elle a remarqué qu'il lui restait encore du mazout dans le réservoir : « Quelle surprise! Normalement, j'aurais déjà vidé un réservoir et j'aurais dû le faire remplir à nouveau. Cela m'a permis de mesurer la valeur inestimable de l'isolation : j'utilisais un tiers de mazout en moins qu'avant. Donc, si les gens n'ont qu'un seul choix à faire en ce moment, je commencerais par l'isolation. J'isolerais d'abord, vraiment. Je n'en reviens toujours pas de la différence que ça fait! »



La conseillère en efficacité énergétique de Mme Sheperd lui a suggéré d'obtenir plusieurs devis de différents entrepreneurs et l'a aidée à choisir un système adapté à sa situation. Mme Sheperd a obtenu trois devis d'entrepreneurs et les a envoyés à sa conseillère, juste pour s'assurer qu'ils étaient admissibles à la remise. Lorsque les entrepreneurs sont venus installer la thermopompe en février 2023, ils se sont rendu compte que l'unité intérieure était trop haute pour son sous-sol; ils l'ont donc orientée sur le côté et ont construit des supports pour la mettre en place. Elle raconte : « C'était une fin de semaine où il faisait - 40 °C. Nous l'avons mis en marche et je me suis exclamée : "Oh, mon Dieu, ça marche!" ». Tout le monde me demande toujours : « Tu as une thermopompe? Qu'est-ce que tu en penses? Est-ce que ça marche bien quand il fait froid? » Je réponds : « En fait, oui! C'est silencieux, c'est efficace, ça marche par temps froid et même en cas de tempête de neige ».



La thermopompe pour climats froids fait des merveilles lors d'une journée froide hivernale.

Mme Sheperd a demandé à un ami entrepreneur de l'aider à colmater les fissures de sa maison. Pour ce qui est des autres coûts, elle a payé les travaux à l'aide de sa marge de crédit. Mme Sheperd s'est prévaluée du Prêt canadien pour des maisons plus vertes parce qu'il offrait un financement sans intérêt.

La SCHL l'a informée qu'elle avait examiné sa demande de financement et, une semaine plus tard, Mme Sheperd a reçu un courriel approuvant sa demande de 34 000 \$. Dix jours après, le montant a été automatiquement déposé dans son compte bancaire.



Les avantages de la rénovation



La maison avait déjà été équipée d'un toit métallique durable quelques années auparavant.

La rénovation écoénergétique en profondeur de la maison de Barb Sheperd a permis d'améliorer considérablement son confort. Avant la rénovation, le plancher de l'étage ne se réchauffait jamais et le mazout coûtait un prix exorbitant. À propos de l'amélioration du confort dans sa maison, Mme Sheperd raconte : « Mon amie m'a dit : "On est si bien chez toi, Barb!" » J'ai répondu : « Je sais! Pendant dix ans, j'ai vécu dans un congélateur. »

Mme Sheperd apprécie le fonctionnement silencieux de la thermopompe par rapport à son ancienne fournaise au mazout, qui rugissait lorsqu'elle se mettait en marche. Avec la thermopompe, sa maison bénéficie également d'un mouvement d'air régulier par rapport au chauffage intermittent de la fournaise.

En fin de compte, le confort, les économies et la tranquillité d'esprit que procure une maison plus écologique sont autant d'avantages pour Mme Sheperd.



Mesures incitatives financières et objectifs climatiques

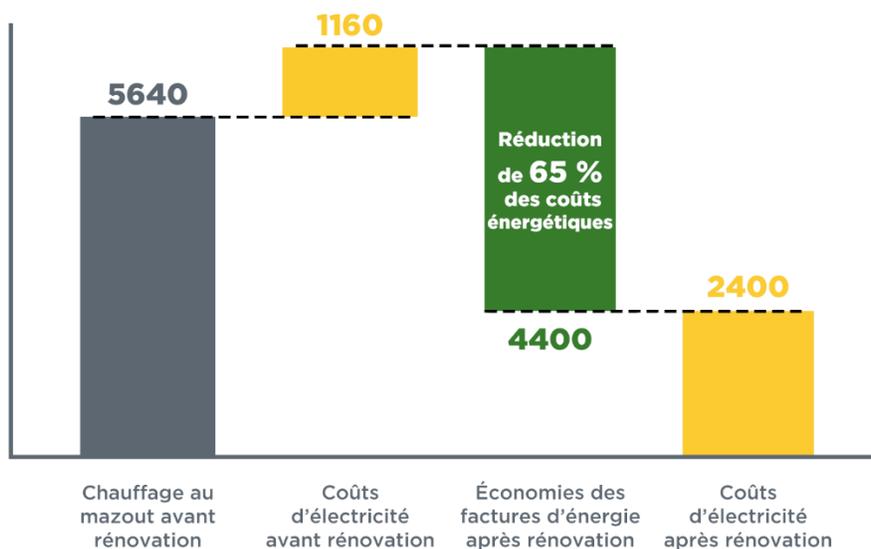


Barb Sheperd apprécie sa maison confortable, fraîche en été et chaude en hiver avec son grand danois, Oliver.

Barb Sheperd a apporté deux améliorations majeures à sa maison avec l'aide de la Subvention canadienne pour des maisons plus vertes et du Prêt canadien pour des maisons plus vertes. La subvention lui a permis de récupérer 5000 \$ pour ses travaux de rénovation et 600 \$ pour couvrir les services professionnels de son conseiller en efficacité énergétique. L'isolation, incluant l'installation, lui a coûté 9322 \$. Elle a déboursé 24 900 \$ pour la thermopompe, y compris l'installation. Au total, le coût des rénovations s'est élevé à 34 222 \$. Pour l'évaluation ÉnerGuide avant rénovations, elle a payé 452 \$ (taxes comprises) et 226 \$ pour l'évaluation après rénovations. Après les remises, le coût est passé de 34 900 \$ à 29 300 \$.



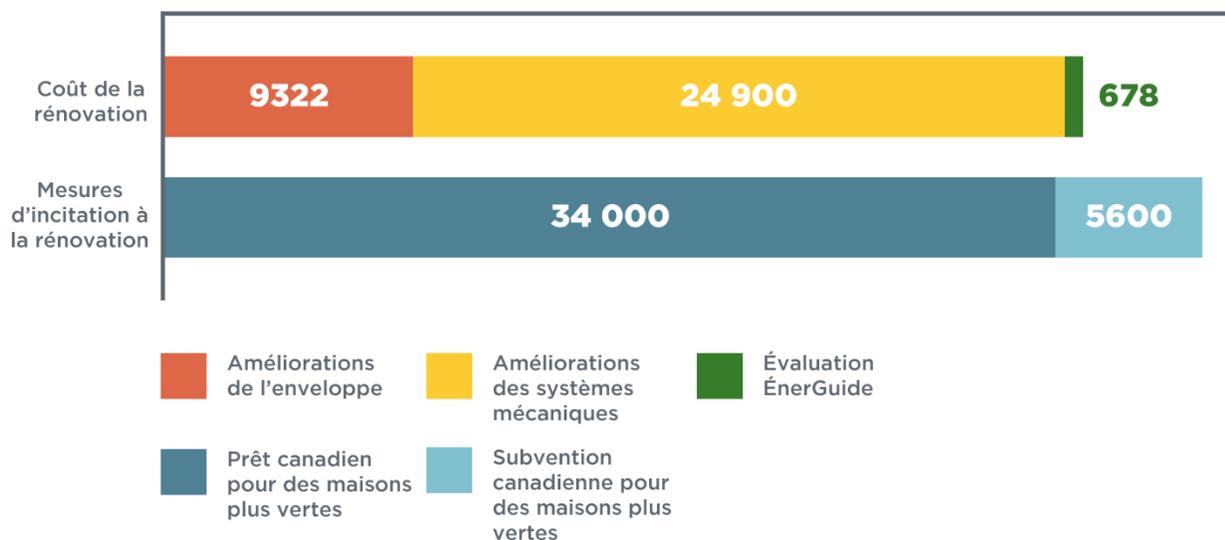
Économies d'énergie et d'argent (\$/an)



Dans la région où se trouve la maison de Mme Sheperd, le chauffage est généralement limité à l'une des deux options suivantes : le mazout ou le propane. Elle et ses voisins se sont toujours demandé s'ils ne devraient pas tous passer au propane parce que les coûts ne cessaient de grimper. Avant les travaux de rénovation, elle payait 5640 \$ pour son mazout et 1160 \$ pour sa facture d'électricité. Après avoir effectué ces rénovations écoénergétiques en profondeur, elle ne paie plus que 2400 \$ par année pour l'électricité, ce qui représente des économies d'énergie annuelles de 4400 \$. Même en tenant compte du remboursement annuel de son prêt, qui s'élève à un peu moins de 4000 \$, elle économise encore un peu plus de 1000 \$ par an.

Mme Sheperd économise de l'argent, a l'esprit tranquille en sachant que sa maison a moins d'impact sur l'environnement, et sa valeur de revente a augmenté.

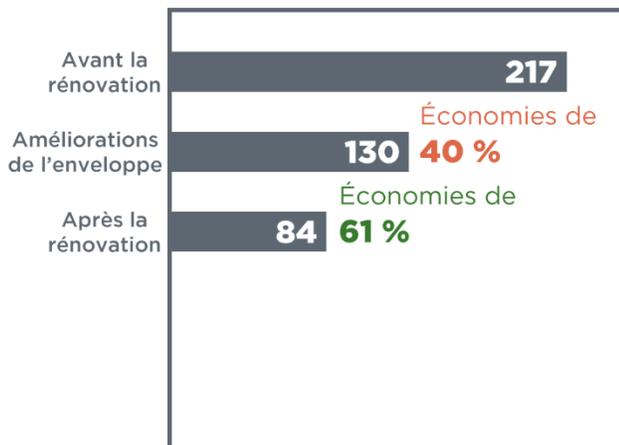
Coûts de rénovation et mesures incitatives (CAD)



Résumé de la rénovation

Aperçu des rénovations	
Point de départ	Résultats de la rénovation
Cote ÉnerGuide de 217 GJ	Cote ÉnerGuide de 84 GJ (économies d'énergie de 61 %)
Taux de fuite d'air de 10,1 ACH50	Taux de fuite d'air réduit de 29 % à 7,2 ACH50
Isolation du grenier R31	/
Isolation des murs R0	Isolation des murs R21 avec cellulose
Isolation du sous-sol R10	/
/	Réduction des pertes de chaleur de 39 %
Fournaise au gaz à 83 % d'efficacité	Ajout d'une thermopompe à air basse température Zuba pour le chauffage et le refroidissement
Construction 1897	Rénovation 2023
/	Réduction des GES de 94 %

Consommation d'énergie (GJ/an)



Émissions d'éq. CO₂(t/an)

