



Procurez votre exemplaire
du guide ici :
cribe.ca/resources

FPInnovations



FPINNOVATIONS PRÉSENTE LE

Guide sur la **biothermie** à partir de biomasse forestière pour les communautés rurales et éloignées de l'Ontario

De quoi traite ce guide et pourquoi est-il nécessaire?

La hausse des coûts de chauffage et les changements climatiques, au sommet des préoccupations, poussent les collectivités à envisager plus sérieusement des alternatives en matière d'énergie. L'un des meilleurs choix à cet égard est la biothermie découlant de la technologie moderne de chauffage au bois. Les systèmes de biothermie sont fiables, efficaces et peuvent compléter ou remplacer les systèmes alimentés aux combustibles fossiles et/ou à l'électricité grâce à des biocombustibles ligneux solides locaux, renouvelables et de source durable.

Un guide a donc été rédigé afin d'offrir aux gens des collectivités rurales et éloignées l'information nécessaire pour utiliser le bois des forêts aménagées de façon durable afin de chauffer l'air et l'eau. Ce guide s'adresse aux dirigeants communautaires, par exemple aux administrations municipales, conseils de bande, commissions scolaires, groupes religieux, organisations sans but lucratif et petites entreprises, ainsi qu'aux propriétaires de maisons. Bien qu'il soit adapté à la réglementation et aux ressources de l'Ontario, la majeure partie du document est technique et s'applique à tout autre endroit.



Figure 1. Bois de chauffage empilé et couvert.



Figure 2. Copeaux de bois de qualité supérieure (à gauche) et de moins bonne qualité (à droite).



Figure 3. Divers types de briquettes de bois.
(Photo : CanmetÉNERGIE, Ressources naturelles Canada)



Figure 4. Granules de bois.

En quoi consistent la biomasse, les biocombustibles et la biothermie?

La biomasse comprend toutes les matières biologiques et peut provenir d'activités forestières, agricoles, horticoles ou d'aquaculture. Lorsqu'on transforme la biomasse en combustible pour produire de la chaleur ou de l'électricité, on l'appelle biocombustible. La biothermie est la production de chaleur lors de la combustion du biocombustible.

Le guide aborde uniquement les biocombustibles de bois tirés des ressources forestières. On y fait mention de quatre catégories de biocombustibles soient le bois de chauffage (figure 1), les copeaux de bois (figure 2), les briquettes de bois (figure 3) et les granules de bois (figure 4).

L'Ontario peut compter sur un important approvisionnement en biomasse ligneuse provenant de forêts bien aménagées (résidus de récolte et d'usine, bois sur pied non marchand) qui pourrait servir à produire des biocombustibles ligneux.

Les systèmes modernes de biothermie

Les appareils modernes de biothermie sont des systèmes mécaniques perfectionnés équipés de contrôles sophistiqués. Ils constituent une façon idéale de chauffer l'air et l'eau des édifices communautaires et commerciaux ainsi que des maisons privées. La technologie est très répandue en Europe, en Alaska et dans le nord-est des États-Unis, ainsi que dans tout le Canada. Ces systèmes sont cependant relativement nouveaux en Ontario, et c'est pourquoi ce guide a été rédigé.

Le guide s'applique aux systèmes fabriqués en usine d'une puissance de moins de 1 MW, qui utilisent des biocombustibles ligneux solides pour la production de chaleur.

Les trois types de systèmes de combustion abordés dans le guide sont les poêles (figure 5), les générateurs d'air chaud (figure 6) et les chaudières (figure 7). Le document présente les principales considérations relatives à l'approvisionnement et à l'utilisation de chaque type de biocombustible pour les applications institutionnelles/commerciales et résidentielles. Il s'attarde aussi aux étapes de planification et aux options de financement pour les systèmes de biothermie.



Figure 5. Un poêle à granules de bois résidentiel.



Figure 6. Générateur d'air chaud à granules de bois.



Figure 7. Chaudières aux copeaux de bois.

Quels sont les avantages du virage vers la biothermie?

- Coûts d'énergie peu élevés et stables
- Biocombustibles renouvelables et à faibles émissions de carbone
- Risque environnemental plus faible qu'avec les combustibles fossiles
- Approvisionnements fiables en combustibles
- Systèmes fiables et faciles d'utilisation
- Soutien aux emplois locaux et au développement économique
- Stimulation du développement des communautés
- Financement d'activités locales de gestion forestière

Sujets abordés

- Section 1 : Introduction
- Section 2 : Les avantages de choisir la biothermie
- Section 3 : Biocombustibles solides
- Section 4 : Systèmes de combustion de biothermie
- Section 5 : Facteurs importants à prendre en considération lors du choix de la biothermie
- Section 6 : Comparaison entre des installations de biothermie neuves et des installations rénovées
- Section 7 : Projets de biothermie résidentiels
- Section 8 : Projets institutionnels et commerciaux de biothermie
- Section 9 : Autres systèmes de biothermie

Remerciements

Le soutien financier pour la réalisation de ce guide a été fourni par la Société de gestion du Fonds du patrimoine du Nord de l'Ontario, FedNor, le ministère des Richesses naturelles et des Forêts de l'Ontario et Ressources naturelles Canada.

