

BULLETIN DE DIFFUSION



Ontario

LA COMBUSTION DE COPEAUX DE BOIS

Les Canadiens dépensent maintenant 6,5 milliards de dollars annuellement pour importer de l'huile qui est surtout utilisée pour le chauffage. Par le passé, le bois massif était le matériel le plus utilisé pour se chauffer dans la plupart des zones rurales du Canada. On a ensuite délaissé les ressources forestières comme source fiable et renouvelable d'énergie. Parmi les options de chauffage au bois présentement offertes, les recherches actuelles sur la combustion de

copeaux de bois suggèrent que ce type de combustion peut remplacer les combustibles fossiles. Pourtant, on en fait peu de cas au Canada.

Ce bulletin de diffusion porte sur la combustion de copeaux de bois comme source d'énergie

HISTORIQUE

sont de seconde pousse et exigent une gestion forestière comprenant des activités d'éclaircie pour créer des forêts saines et plus productives. Une bonne partie de ce bois de valeur inférieure peut être utilisé pour chauffer au bois. Ce type de chauffage attire plus les propriétaires de maison de nos jours car les améliorations technologiques ont rendu le chauffage au bois plus sécuritaire, plus efficace et plus propre. Les options vont des poêles à bois traditionnels aux systèmes de chauffage avec granulats ou copeaux de bois. Tandis que le combustible dérivé des granulats est fabriqué en comprimant du bois pulvérisé et des déchets de biomasse en petits granulats cylindriques, le combustible dérivé des copeaux de bois exige peu de traitement. Les copeaux de bois sont, comme leur nom l'indique, de petits éclats de bois massif.

Parmi les avantages de la combustion de copeaux de bois, notons la possibilité d'utiliser des déchets d'usine et du bois rejeté des opérations d'éclaircie. Le combustible dérivé des copeaux de bois provenant de tels déchets coûte moins cher que le combustible dérivé de bois de corde ou de granulats. De plus, en trouvant de nouvelles façons d'utiliser les sous-produits forestiers, on peut créer de nouvelles possibilités d'emploi tout en diminuant notre dépendance envers les combustibles fossiles importés. Bien que les coûts d'investissement initial des systèmes de chauffage avec des copeaux de bois soient plus élevés que ceux des systèmes de chauffage au mazout, les coûts d'exploitation sont plus bas. D'un point de vue environnemental, la combustion de copeaux de bois pollue moins l'atmosphère et constitue une ressource renouvelable.

SYSTÈME DE COMBUSTION DE COPEAUX DE BOIS

Il faut comprendre comment un système de combustion de copeaux de bois fonctionne pour bien apprécier ses avantages. Les copeaux de bois sont brûlés dans un foyer très efficace qui produit du feu, ce qui fait chauffer l'eau. L'eau chaude circule dans des tuyaux installés un peu partout dans votre maison, ce qui la réchauffe. Dans certaines opérations commerciales, comme une centrale de cogénération, de la vapeur est formée pour alimenter une turbine qui produit de l'électricité.

Un système de combustion de copeaux de bois de maison comprend quatre éléments principaux : la benne à copeaux, le

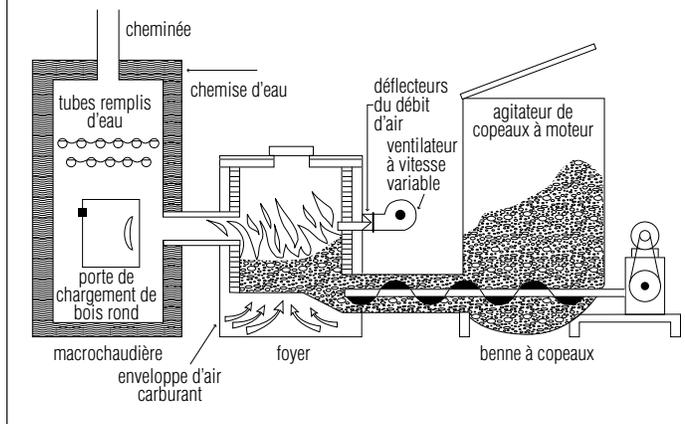
système transporteur, le foyer et la chaudière à échange thermique. Le combustible dérivé des copeaux de bois est entreposé dans la benne. Un système transporteur à moteur transporte le combustible lentement et régulièrement de la benne au foyer. Pendant que les copeaux brûlent, un ventilateur envoie de l'air chaud dans la chaudière à échange thermique où des tubes remplis d'eau sont réchauffés. L'eau chaude circule ensuite dans des tuyaux installés partout dans la maison, réchauffant celle-ci de manière confortable. (La figure 1 montre les éléments d'un système typique.)

LA COMBUSTION DE COPEAUX DE BOIS AU CANADA

Au Canada, l'Île-du-Prince-Édouard (Î.-P.-É.) abrite le plus grand nombre de systèmes de combustion de copeaux de bois, en partie parce que l'électricité coûte très cher dans cette province. L'Î.-P.-É. compte de telles installations dans des établissements et dans des commerces, comme des maisons de soins infirmiers, des garages, des motels et des serres. Cette province est également un chef de file en matière de chauffage à distance avec ce système au Canada. Ce concept a vu naissance en Suède et comprend une installation de chauffage central qui permet le transport d'eau chaude aux maisons, entreprises et grands immeubles de bureaux.

Terre-Neuve renferme la plus grosse installation dans l'est du Canada produisant de l'électricité. Il existe également trois hôpitaux utilisant ce système à Terre-Neuve. En Nouvelle-Écosse, plusieurs hôpitaux, un collège agricole, un établissement de transformation de volaille et un ensemble de serres utilisent des systèmes de combustion de copeaux de bois. Le Nouveau-Brunswick se sert de ce type de système dans un ensemble de chauffage à distance à l'université du Nouveau-Brunswick. Probablement parce que les coûts de l'électricité sont peu élevés, on retrouve peu de systèmes chauffés avec des copeaux de bois au

FIGURE 1 — COMPONENTS OF A TYPICAL WOODCHIP COMBUSTION SYSTEM



Québec, à l'exception d'une installation de séchage du bois située au nord de Montréal. En Ontario, les installations chauffées avec des copeaux de bois comprennent un collège à Brockville, plusieurs écoles dans le Nord de la province et quelques centrales de cogénération adjacentes à des scieries.

RÉPERCUSSIONS SUR LES RESSOURCES FORESTIÈRES

Des volumes importants de fibres forestières de qualité inférieure provenant d'éclaircies précoces de plantation, de matériaux rejetés à la suite de coupes d'amélioration et de récoltes ainsi que de déchets de scieries sont disponibles dans tout l'est du Canada. Les prix actuels du marché ne sont pas assez élevés pour utiliser entièrement ces matériaux de qualité médiocre. Les propriétaires privés de boisés sont souvent incapables de réaliser des coupes d'éclaircie au moment opportun parce que le manque de marchés

pour les matériaux provenant de coupe d'éclaircie réduit les possibilités économiques de plusieurs peuplements forestiers. En fournissant des marchés pour ces produits, on peut améliorer les possibilités de gestion, grossir l'approvisionnement en bois des forêts, augmenter la production de billes de sciage de qualité supérieure et améliorer les avantages économiques globaux offerts par les forêts.

LE DÉFI

Malgré les coûts d'investissement initial plus élevés qui sont associés à la combustion de copeaux de bois, l'installation d'un tel système est maintenant plus économique à long terme. L'investissement financier dans l'infrastructure et l'exploitation de la biomasse reste dans l'économie canadienne. L'utilisation accrue de ce type de système nous permettrait de réduire notre dépendance envers l'huile importée. De plus, ceci offrirait également aux propriétaires de boisés un marché pour leurs matériaux provenant de coupes

d'éclaircie, ce qui leur permettrait de réaliser des coupes d'éclaircie en temps opportun.

Pour plus de renseignements sur la combustion de copeaux de bois, veuillez communiquer avec la Forêt modèle de l'Est de l'Ontario et demander le rapport d'information no 7 sur la combustion de copeaux de bois dans l'est du Canada.

Pour de plus amples renseignements,
communiquiez avec le :

Centre de ressources pour propriétaires fonciers

C.P. 599, 5524, rue Dickinson
Manotick ON K4M 1A5
Télép. : (613) 692-2390 ou 1 800 387-5304
Télééc. : (613) 692-2806
Commande de produits : 1 888 571-INFO
(4636)

C.É. : lrc@sympatico.ca
Internet : <http://www3.sympatico.ca/lrc>

Réalisé par :

- Centre de ressources pour propriétaires fonciers en collaboration avec
- Ministère des Richesses naturelles de l'Ontario

ISSN 1198-6360
(Xk P.R., 98 03 30)

Numéro de la commande : LRC 50
This publication is available in English.

♻️ Imprimé sur du papier recyclé