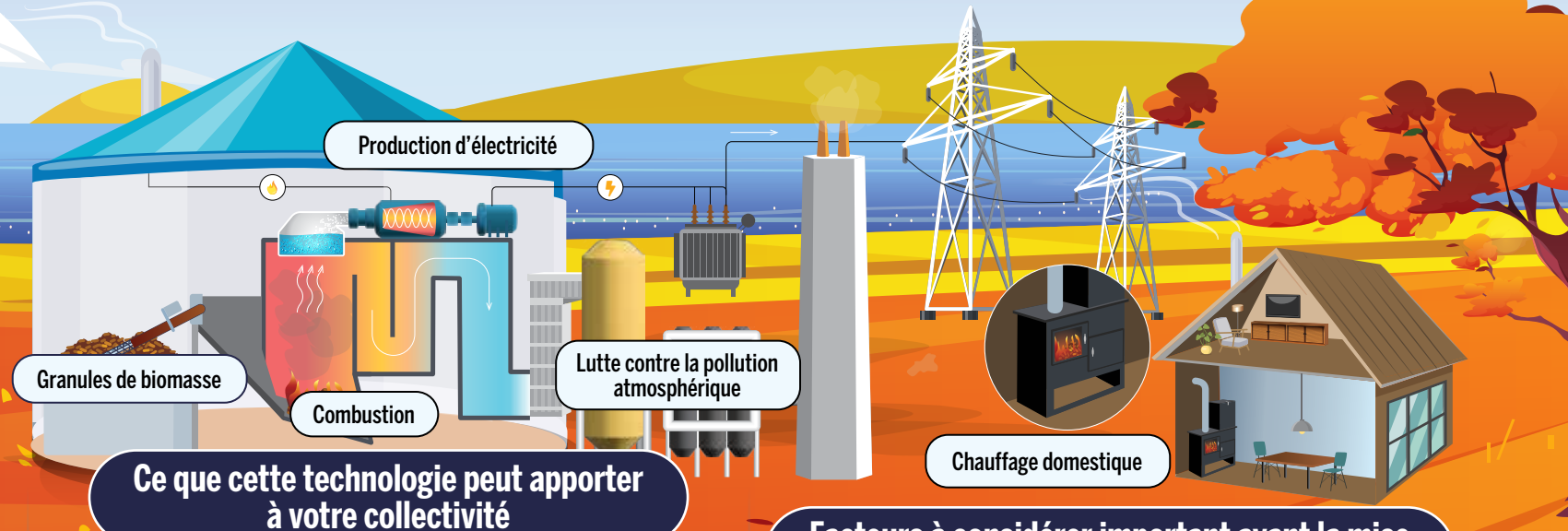


Comment l'énergie de la biomasse fonctionne-t-elle?

- La biomasse forestière, comme la sciure de bois et les copeaux produits par des scieries et les arbres de petit diamètre des éclaircies, est transformée en biocarburants solides (bois de corde, briquettes compressées, copeaux de bois et granules de bois) ou en biocarburants liquides (biodiesel, éthanol et bio-huile).
- Les biocarburants sont brûlés dans des fours ou des chaudières. L'énergie produite chauffe de l'air ou de l'eau, qui est ensuite distribuée par des conduits ou des tuyaux pour chauffer des maisons et des bâtiments.
- L'énergie de la biomasse peut également être utilisée pour produire de la vapeur, qui peut être transformée par une turbine et un générateur en électricité pour alimenter une collectivité.



Ce que cette technologie peut apporter à votre collectivité

- Les biocarburants locaux sont souvent moins chers et leur prix est plus stable que le carburant diesel. Chaque dollar dépensé pour se les procurer retourne à votre collectivité ou à l'industrie forestière locale.
- La biomasse peut être utilisée pour chauffer des maisons individuelles, des groupes de bâtiments ou des collectivités entières (chauffage de quartier).
- Une quantité de 65 kg de granules de bois peut produire 1 GJ de chaleur. Il faudrait utiliser 34 kg de carburant diesel pour obtenir la même puissance.
- La production d'énergie à partir de la biomasse est un excellent moyen d'optimiser la valeur de l'exploitation des scieries ou des usines de bois de sciage de votre collectivité, tout en soutenant les emplois locaux.
- Les bâtiments à forte demande de chaleur, comme les écoles ou les établissements de santé, sont des candidats idéaux pour les systèmes bioénergétiques.
- La biomasse recueillie dans le cadre des programmes de réduction des feux de forêt peut être utilisée pour produire de l'énergie.

Facteurs à considérer important avant la mise en œuvre des technologies de la biomasse

- Le coût initial de la construction d'une centrale à la biomasse et de la formation du personnel qui exploitera et entretiendra le système peut être élevé.
- Le succès de tout projet d'énergie de biomasse dépend de l'accès à des ressources locales de biomasse abordables, fiables et durables.
- Si vous vous approvisionnez en biomasse ailleurs que localement, il faut garder à l'esprit l'infrastructure de la chaîne d'approvisionnement en combustibles et les coûts de transport et de stockage connexes.
- Le maintien de l'uniformité de la qualité des biocarburants (c.-à-d. faible teneur en humidité, distribution de taille uniforme) augmente l'efficacité de la combustion et réduit le rejet de polluants atmosphériques nocifs.
- Il est essentiel de travailler en étroite collaboration avec les services publics pour veiller à ce que le système de biomasse s'intègre à votre infrastructure énergétique existante.

Certaines industries comme celle de la foresterie laissent dans leur sillage de la « biomasse », comme des copeaux de bois, de la sciure de bois et de petits arbres sans valeur marchande, laquelle devient un sous-produit de leurs activités de récolte et de transformation. Ces sous-produits peuvent être transformés en biocarburants solides ou liquides et servir à chauffer et alimenter des maisons et des bâtiments. Pour les collectivités nordiques et éloignées, cette source d'énergie propre et durable peut contribuer à réduire les émissions de gaz à effet de serre tout en soutenant l'industrie forestière locale.

Coût de l'énergie tirée de la biomasse^{1,2} :

\$\$\$

Énergie de la biomasse

Transformation de l'alimentation en chaleur et en électricité dans les collectivités nordiques et éloignées

Conclusion La biomasse fournit aux collectivités nordiques et éloignées une ressource énergétique fiable, locale et rentable qui appuie l'industrie forestière locale tout en contribuant à réduire leur utilisation de combustibles fossiles comme le diesel.

Vous voulez en savoir plus?

Pour obtenir de plus amples renseignements, veuillez communiquer avec nous par courriel à oerdremoteenergy-energyeaidistancebrde@nrcan-rncan.gc.ca

¹ Le coût actualisé de l'énergie (CAE) mesure les coûts du cycle de vie d'une source d'énergie divisé par la quantité d'énergie produite au cours de la même période (habituellement en mégawattheures).

² Estimation du CAE de la biomasse au Canada (60 \$ à 280 \$/MWh) selon la Régie de l'énergie du Canada : <https://www.cer-rec.gc.ca/fr/donnees-analyse/produits-base-energetiques/electricite/rapport/archive/adoption-sources-energie-renouvelable-canada-2017/adoption-sources-energie-renouvelable-canada-analyse-marches-lenergie-couts-compromis.html>. Des coûts supplémentaires peuvent s'appliquer selon l'emplacement.



Ressources naturelles
Canada

Natural Resources
Canada

CanmetÉNERGIE
Leadership in echnovation

Canada