



ÉNERGIE

[Rechercher](#)[Accueil](#) > [Énergie](#) > [Innovation](#) > **Bioénergie**[Innovation](#)[Électricité renouvelable](#)[Sources de chaleur](#)**Bioénergie**[Hydrogène](#)

Bioénergie

La bioénergie provient de l'énergie solaire emmagasinée par les végétaux, sous forme de bois, de tiges ou de grains, à partir desquels on peut tirer des produits énergétiques solides (granulés de bois), liquides (éthanol, biodiesel) ou gazeux (gaz naturel renouvelable). Elle est une solution énergétique durable de par ses caractéristiques :

- environnementales : il s'agit d'une énergie renouvelable et peu émettrice de gaz à effet de serre;
- sociales : les matières premières sont réparties sur l'ensemble du territoire, dont l'exploitation est bien acceptée;
- économiques : elle est une source d'emplois et de prospérité dans les régions.

Enfin, les différentes filières bioénergétiques peuvent remplacer toutes les formes d'énergie fossile.

Biocarburants

- L'éthanol et le biodiesel sont les biocarburants liquides les plus connus. Les biocarburants liquides peuvent remplacer des carburants comme l'essence, le carburant diesel et le carburant (aviation). Ils peuvent aussi remplacer des combustibles liquides comme le mazout.

- Les premiers procédés de production de biocarburants utilisent des plantes alimentaires (maïs, blé, canola, soya, etc.) ou des matières résiduelles comme le gras animal ou les huiles de cuisson usées. L'utilisation de matières premières alimentaires est souvent contestée de sorte qu'il existe un besoin pour la production de biocarburants utilisant des matières premières non comestibles. Le Québec est un chef de file mondial reconnu dans le domaine de l'éthanol cellulosique puisqu'il met au point des technologies permettant de produire des biocarburants cellulosiques à partir, notamment, des matières résiduelles urbaines, forestières et agricoles. Des usines produisant des biocombustibles liquides à partir de biomasse forestière résiduelle seront en exploitation sous peu sur le territoire du Québec.
- Le Gouvernement du Québec compte prochainement adopter une réglementation obligeant les distributeurs de produits pétroliers à mélanger un contenu renouvelable minimal dans l'essence et le carburant diesel. Ce contenu minimal pourra être haussé en fonction de la capacité de production locale.
 - Le Québec produit environ 175 millions de litres (ML) d'éthanol de première génération par année. Il doit importer environ 275 ML pour répondre à la demande intérieure actuelle.
 - Il produit aussi quelque 60 ML de biodiesel alors que le marché est actuellement estimé à environ 90 ML par an.
 - Il produira aussi sous peu de l'huile pyrolytique.

Gaz naturel renouvelable (GNR)

- Du biogaz est généré par la fermentation de la matière organique à l'état solide (matières résiduelles organiques, fumiers) et boueux (boues de stations d'épuration, lisiers de porc, matières organiques municipales, etc.). Il contient alors environ 60 % de méthane, la même molécule constituant le gaz naturel.
- Plusieurs nouveaux projets municipaux sont en cours de développement ou en exploitation.
- Il est aussi obtenu par le captage des gaz générés par les déchets putrescibles enfouis dans les lieux d'enfouissement technique. Il contient de 45 % à 70 % de méthane. La législation québécoise comporte des dispositions règlementaires qui obligent, dans certains cas, de capter et de détruire les biogaz générés par un lieu d'enfouissement technique.
- Le biogaz peut être valorisé avec très peu de traitement pour produire de l'énergie thermique. Celle-ci peut produire de la chaleur et même de l'électricité. Plusieurs centrales électriques au Québec sont alimentées au biogaz.
- Il est aussi possible de purifier le biogaz pour en extraire le méthane (biométhane). S'il respecte les normes de l'industrie gazière, le biogaz peut être injecté dans le réseau de distribution sous forme de gaz naturel renouvelable. Lorsqu'il est comprimé ou liquéfié, il peut aussi alimenter des véhicules fonctionnant au gaz naturel.
- La biométhanisation est un procédé industriel qui optimise la production de biométhane à partir de résidus organiques. Les premières installations au Québec ont vu le jour dans les années 1980. Cette bioénergie est autoconsommée ou injectée dans le réseau de gaz naturel.

Le Règlement concernant la quantité de GNR devant être livrée par un distributeur de gaz naturel adopté en vertu de l'article 112 alinéa 4 de la LRÉ et édictée le 20 mars 2019 fixe la quantité minimale de GNR devant être livrée annuellement par tout distributeur de gaz naturel. Cette quantité doit être :

- égale ou supérieure à 1 %, à compter de l'année tarifaire débutant en 2020;
- égale ou supérieure à 2 %, à compter de l'année tarifaire débutant en 2023;
- égale ou supérieure à 5 %, à compter de l'année tarifaire débutant en 2025.

Le calcul du volume livré est basé sur la moyenne des livraisons totales de gaz naturel des trois années précédant l'année tarifaire en cours du distributeur.

Innovation

- Une stratégie gagnante de développement de la bioénergie repose sur la disponibilité de divers types de biomasse, des technologies de conversion fiables et efficaces, une gamme de produits en demande sur les marchés et des outils de financement de l'innovation.
- Le Québec peut compter sur une expertise scientifique reconnue et la présence des industries des pâtes et papiers et agroalimentaires avec laquelle des synergies sont possibles.

En 2007, le Québec a soutenu la création de la Chaire de recherche industrielle sur l'éthanol cellulosique à l'Université de Sherbrooke. Il a appuyé, par la suite, l'implantation d'une usine de démonstration puis d'une unité commerciale de production d'éthanol cellulosique.

Potentiel et défis

- L'utilisation des biocombustibles pour la production de chaleur et d'électricité ainsi que de biocarburants pour le transport contribue à la réduction des émissions de gaz à effet de serre.
- La réglementation fédérale oblige les distributeurs de produits pétroliers à mélanger l'équivalent de 2 % de biodiesel et de 5 % d'éthanol aux carburants vendus au Canada, créant du coup un marché intéressant pour les fabricants québécois et leurs fournisseurs. Le Québec adoptera sa propre réglementation et pourra augmenter ses obligations s'il le juge opportun.
- Le prix demandé pour recevoir et traiter les déchets organiques et les boues facilite l'atteinte du seuil de rentabilité des investissements visant la production de biocarburants et de coproduits à valeur ajoutée.
- Le secteur agricole québécois profiterait d'une demande accrue si une partie de sa production ou de ses résidus était utilisée à des fins énergétiques.
- Le secteur forestier pourrait aussi bénéficier de débouchés supplémentaires avec le développement de la bioéconomie fondée sur la bioénergie et les produits biosourcés à haute valeur ajoutée.
- Il existe un réel potentiel de remplacement des combustibles fossiles par la biomasse, mais sa concrétisation requiert une stabilité des approvisionnements et des prix à long terme.
- Le Québec possède des ressources abondantes permettant de produire des énergies plus propres. Il peut aussi compter sur des acteurs de grande qualité qui s'efforcent de développer et de mettre en place des technologies permettant de valoriser ces ressources.
- Les ressources, les énergies, les technologies et le savoir-faire québécois peuvent être exportés partout sur la planète et engendrer des retombées économiques importantes dans plusieurs régions.