

La biomasse

La biomasse peut être définie comme toute matière organique, qui est disponible sur une base renouvelable, incluant les arbres et ses résidus, les plantes, les déchets animaux et certaines parties des déchets municipaux. De façon plus simple, la biomasse est essentiellement toutes formes de plantes ou de matériaux dérivés de plantes – l'énergie est absorbée par les plantes par le processus de photosynthèse. Ceci veut dire que la biomasse est une ressource renouvelable et son utilisation pour la production d'énergie, de combustibles, de chimiques, de matériaux et autres produits, ne génère pas de gaz à effet de serre supplémentaire (neutre en terme de carbone – le dioxyde de carbone qui est produit lors de l'utilisation de la biomasse est balancé par le dioxyde de carbone capturé lors de sa croissance).

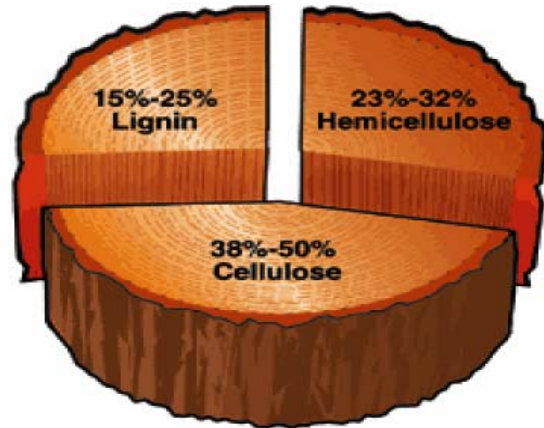
Pour plus de 150 ans au Canada, les ressources forestières furent inventoriées en terme de bois pour papier et de construction. Le reste de la forêt faisait rarement partie des plans de développement et d'utilisation de la forêt. Dans la nouvelle bioéconomie, les espèces qui étaient considérées comme ayant peu de valeur, pourront devenir une source de matières premières pour de nouveaux types d'industries. Les forêts canadiennes, qui représentent au-delà de 10% des forêts totales au monde, offrent donc une richesse importante de biodiversité. Toutes les espèces de nos forêts vont à l'avenir représenter une valeur commerciale. Présentement, 500 bioproduits sont fabriqués au Canada ce qui représente une contribution annuelle de 1 billion de dollars à l'économie canadienne. Le potentiel de récolte et de développement additionnels représente donc un enjeu important. Les récents avancés technologiques nous permettent de convertir ces végétations et certains déchets en différentes formes d'énergies et de bioproduits. Le degré de complexité et de faisabilité des processus de conversion est largement en fonction du type de biomasse qui est utilisée.

Compréhension de la biomasse sous forme d'énergie

Aujourd'hui, certaines plantations provenant de l'agriculture et certains résidus industriels à bas coûts sont utilisés comme source de biomasse. L'approche la moins compliquée dans la production d'éthanol par exemple, est l'utilisation de biomasse contenant un niveau élevé de sucre qui peut être fermenté directement en éthanol. L'utilisation de la canne à sucre en est un bon exemple. Aux États-Unis, la majorité de l'éthanol est dérivée de l'amidon qui est contenu dans le grain de maïs. Afin d'avoir une production rentable, ces fermes modernes utilisent beaucoup d'énergie et de chimiques ce qui procure un 'gain énergétique net' de 1.3 (ce qui veut dire que pour chaque unité d'énergie utilisée dans la production du maïs, il en résulte seulement que un tiers d'énergie net en combustible automobile). Ce résultat n'est guère impressionnant et fait

souvent l'objet de vive critique. De nouvelles technologies plus efficaces sont donc nécessaires.

Pour la vision à moyen terme, il faut concentrer sur des technologies qui seront plus efficaces et surtout qui permettront d'utiliser les autres sources de biomasses ainsi que des sources non associées à la nourriture telles que les arbres et autres plantations. Les trois constituantes les plus importantes de ces plantes sont la cellulose, l'hémicellulose et la lignine. Des efforts importants sont en œuvre pour raffiner les technologies de conversion afin de briser ces constituantes dans des matières plus simples pour en permettre l'utilisation.



Les bioraffineries pourront alors transformer ces matières en éthanol ou autres produits chimiques. Au point de vue de 'gain énergétique net', l'éthanol à base de cellulose procurera un ratio d'environ 2.6 et il est même projeté que ce ratio pourra atteindre 5 d'ici quelques années.

À plus long terme, une industrie mature de bioraffineries demandera l'implantation de plantation énergétique. Un tel projet débutera à Hearst au printemps prochain avec l'établissement d'un site expérimental de trembles et de saules hybrides

Nos forêts et nos terres représentent donc pour l'avenir une source importante et fiable de biomasse.

Source: Bioproducts from Canada's Forest – Wetze;, Duchesne, Laporte Biomass Program - U.S. Department of Energy

Plusieurs informations sont disponibles sur le Web. Voici quelques sites intéressants :

http://www1.eere.energy.gov/biomass/biomass_basics.html

<http://www.nrel.gov/biomass/publications.html>

<http://www.esf.edu/energycenter/biomass/default.htm>

<http://www.esf.edu/willow/>

http://feedstockreview.ornl.gov/pdf/billion_ton_vision.pdf

Cette colonne sera discutée en profondeur lors de l'émission de ligne ouverte à la radio communautaire CINN-FM demain, **jeudi, à compter de 16h30**. Merci de votre attention et à bientôt.

Pendant l'émission pour rejoindre l'animateur (705) 362-5168

Pour vos commentaires, suggestions et questions

Courriel bio-com@hearst.ca Téléphone (705) 372-2838 www.hearst.ca