

Info SEREX

Dans ce numéro

<i>Mot du directeur général</i>	1
<i>Le charbon végétal, un produit inconnu dans un pays exportateur de bois</i>	2
<i>Mot de nos partenaires de recherche</i>	3
<i>Espace à louer</i>	4
<i>Le SEREX était présent...</i>	4
<i>À l'agenda du SEREX</i>	4
<i>Pour nous joindre</i>	4

Mot du directeur général



Malgré la crise forestière qui affecte de façon majeure nos usines de transformation primaire du bois, certains secteurs de la seconde transformation réussissent tout de même à bien s'en sortir. Plusieurs industriels dans les secteurs du meuble, des armoires de cuisines et des maisons préfabriquées s'en sortent relativement bien. Ces industriels ont axés leur développement sur des stratégies incontournables dans le marché de masse concurrentielle des pays en émergence. Ils se sont rapprochés d'avantage de leurs clients et de leurs besoins. Ils s'adaptent à la fabrication personnalisée en masse. Ils réduisent les délais de livraison. Ils s'assurent de la satisfaction de leurs clients.

Pour atteindre ces objectifs, les industriels doivent souvent se recentrer sur quelques opérations et les améliorer : la vente, le design, l'assemblage et l'installation. Ils feront de plus en plus affaires avec des sous-traitants pour la fabrications des composantes de produits finis. Il s'établit ainsi un réseau d'affaires efficace entre un fabricant d'armoires de cuisines, par exemple, et des producteurs de caissons ou de portes d'armoires. Ce n'est qu'un exemple de modèle d'affaires. D'autres sont possibles.

Être fabricant de produits finis exigent donc plusieurs spécialités : vendeur, courtier pour l'exportation, designer, architecte, installateur... Ces spécialistes ne sont pas toujours accessibles en grand nombre en région. Démarrer une entreprise de produits finis n'est donc pas une mince tâche. Par contre, il est possible de devenir fournisseur de composantes pour des fabricants de produits finis. Ces fournisseurs en région pourraient se concentrer sur des composantes, des panneaux solides (collés ou lamellés) ou laminés, des bois tournés... Ils mettraient moins d'énergie au niveau du développement des ventes et plus sur la qualité de la production, moins sur le design et plus sur la productivité. Ils ont également accès à certaines essences encore sous valorisées comme le sapin, le tremble et le mélèze.

Dans cette vision, on peut imaginer une région qui se spécialiserait dans la fabrication de composantes et de panneaux en sapin par exemple. Cette région pourrait alimenter des fabricants de meubles et d'armoires situés dans une autre région du Québec. On sait que ceux-ci sont situés plus près des grands centres comme Trois-Rivières, Québec et Montréal. Il s'établit alors un modèle d'affaires entre régions. Pas nécessairement facile à mettre en place, mais faisable. Il faut changer notre mentalité et nos façons de faire pour survivre dans l'économie mondiale d'aujourd'hui.

Pierre Bédard, ing.

Le charbon végétal, un produit inconnu dans un pays exportateur de bois

Par Abdelkader Chaala, Ph. D.
Directeur scientifique R&D



Au Québec, quand on parle de charbon, on pense directement au charbon minéral. Pourtant, au Québec, il n'y a pas de charbon minéral, mais la matière première à partir de laquelle on produit du charbon végétal existe en abondance. Il faut distinguer le charbon végétal qui est obtenu à partir de la biomasse, du charbon

minéral ou houille. Le charbon végétal est une matière riche en carbone obtenue généralement par décomposition thermique (carbonisation) des composantes du bois comme la cellulose, l'hémicellulose et la lignine. Le rendement du charbon est limité par l'équilibre thermochimique des réactions de décomposition. Le charbon minéral est une matière elle aussi riche en carbone qui est extraite du sous-sol terrestre. Contrairement au charbon de bois, le charbon minéral contient une quantité importante de soufre et de mercure. La combustion du charbon minéral est très polluante par rapport à celle du charbon végétal qui est considérée comme combustible à CO₂ neutre. Dans les pays en voie de développement, le charbon végétal est utilisé pour la cuisson de la nourriture et pour le chauffage. Par contre dans les pays développés, ce produit est utilisé en grande quantité dans l'industrie chimique pour la fabrication de bisulfures de carbone, de cyanures de sodium et de carbures, dans la métallurgie pour l'extraction du fer, la production d'alliages fer/silicium et du silicium pur, comme agent de purification des métaux non ferreux (cuivre, étain), comme fuel dans les hauts fourneaux, pour la fabrication d'électrodes et pour l'enrichissement des minerais; et pour la fabrication de charbon actif qui est utilisé pour la purification de l'eau et des gaz, pour le contrôle de la pollution, pour la récupération des solvants, dans les industries pharmaceutique et alimentaire, et dans l'industrie du sucre. Quelques restaurants utilisent le charbon végétal pour faire des grillades.

Pour que le charbon soit utilisé à l'échelle industrielle, il faut qu'il réponde à certaines spécifications dictées par son usage. Les principales caractéristiques à déterminer pour classer le charbon de bois sont la teneur en humidité, la teneur en matières volatiles, la teneur en carbone fixe, la teneur en cendres, la teneur en carbone, la teneur en hydrogène, la granulométrie, la composition minérale des cendres et la résistance à la compression.

Les caractéristiques du charbon végétal dépendent beaucoup de la matière première à partir de laquelle il est fabriqué et du procédé utilisé.

Quelque soit le procédé utilisé pour la fabrication de charbon végétal, les paramètres à contrôler sont la température maximale de carbonisation, la durée de la carbonisation, la durée de refroidissement du charbon et les conditions de stockage (surtout la température et l'humidité de l'endroit d'entreposage).

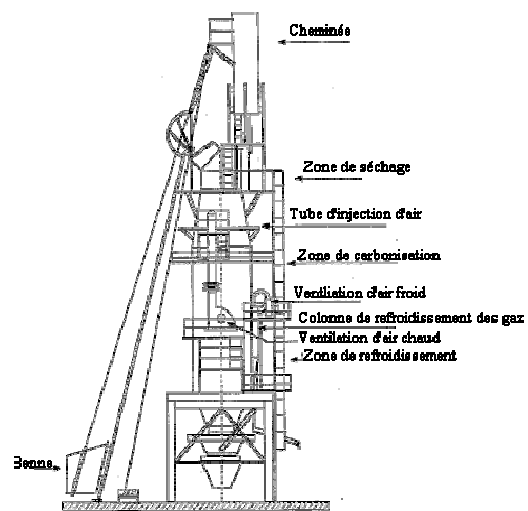
Il existe plusieurs technologies de fabrication de charbon à partir de la biomasse. Ces technologies se distinguent l'une par rapport à l'autre par le concept de fabrication, le mode de chauffage (chauffage interne, chauffage externe et chauffage avec recirculation des gaz de combustion de vapeurs pyrolytiques), la pression (pression atmosphérique, pression partielle des vapeurs formées, haute pression...), la matière première utilisée (granulométrie, essences de bois, bois recyclé...) et l'application du charbon fabriqué (industrie métallurgique, usage domestique, fabrication de carbures...).



Procédé de chauffage externe



Procédé de chauffage interne



Procédé avec circulation des gaz

(suite)

Plusieurs technologies sont industrialisées et plusieurs autres sont en développement. La plupart des procédés industriels sont brevetés.

Les procédés de fabrication du charbon sont évalués en fonction de leur capacité de production, leur bilan énergétique (autosuffisance énergétique ciblée), leur bilan de masse (surtout le rendement en carbone fixe par rapport à la matière sèche de biomasse entrante), leur bilan environnemental (valorisation à l'interne de tous les sous produits), le coût de production, la simplicité d'opération et de nettoyage des équipements, la durée de vie des équipements, leur versatilité et la santé et sécurité des employés.

Contrôle de la qualité du charbon de bois

Le charbon de bois doit répondre à certains critères dictés par son usage final. Les principaux critères sont la teneur en volatiles (il faut qu'elle soit la plus faible possible), la teneur en carbone fixe (il faut qu'elle soit la plus grande possible), une granulométrie définie selon l'usage, la teneur en cendres (la plus faible possible), une teneur limitée en certains métaux comme le potassium, le calcium, le sodium..., selon l'usage du charbon.

Rappelons qu'en Europe, la France, le Portugal, la Grèce et l'Italie sont les grands fabricants de charbon de bois et que la France, l'Allemagne, l'Italie et la Grande Bretagne sont les plus grands consommateurs de ce produit.

Mot de nos partenaires de recherche

*Par Denis Durand, ing. f.
Directeur général - CERFO*



Présentation du CERFO

Depuis quelques années, le CERFO et le SEREX sont des partenaires. Les deux organisations ayant des missions et des expertises complémentaires, il est apparu intéressant, au fil du temps, d'intensifier les échanges. C'est ainsi qu'à différentes occasions, il a été possible et avantageux de mener conjointement certaines activités de développement des affaires et de joindre nos forces pour défendre des intérêts communs.

Nous apprécions beaucoup cette occasion qui est donnée au CERFO de prendre contact avec les autres partenaires du SEREX afin de mieux faire connaître notre organisation.

Le CERFO, c'est le Centre d'enseignement et de recherche en foresterie de Ste-Foy. Le Centre a été fondé en 1984 et est un des plus anciens Centre Collégial de Transfert de Technologie (CCTT). Le monde de la foresterie et de la transformation du bois étant en perpétuelle évolution, le CERFO s'intéresse donc à tout le spectre de la foresterie, c'est-à-dire, de la connaissance de la ressource forestière, jusqu'à la deuxième et troisième transformation du bois et focalise ses activités de transfert technologique sur les sujets de l'heure pour lesquels une demande existe dans le secteur forestier.

Le CERFO, tout comme le SEREX, a une mission d'envergure provinciale. Il exerce donc ses activités dans toutes les régions du Québec. Lors des travaux de la Commission Coulombe, le CERFO a été un des principaux conseillers techniques de la Commission dont le rapport a entraîné des modifications majeures de notre régime forestier. La contribution du CERFO n'aurait pas pu être possible sans une présence et une connaissance des régions du Québec. Dans la pratique, et lorsque la demande le justifie, le CERFO ouvre des bureaux ou antennes régionales, de façon à être en contact plus étroit avec ses partenaires des différentes régions.

Nous invitons les partenaires du SEREX à communiquer avec nous pour d'une part, impliquer le CERFO dans la réalisation de leurs projets, et d'autre part, pour avoir l'opportunité d'être mis en contact avec les partenaires du CERFO dans les autres régions du Québec.



CERFO
Centre Collégial de Transfert
de Technologie en foresterie

Denis Durand, ing. f.
Directeur général

2424, chemin Sainte-Foy
Québec (Québec) G1V 1T2
Tél. : (418) 659-4225
Télééc. : (418) 659-4226

Courriel : d.durand@cerfo.qc.ca
Site : www.cerfo.qc.ca

Espace à louer

Un espace de 2 139 pi² est disponible au SEREX. Pour 713,00 \$/mois, la location comprend :

- un espace de travail de 1 866 pi² et un espace administratif de 133 pi² (comprenant un bureau et une salle de bain);
- une ligne pour le téléphone et le télécopieur;
- un accès à Internet;
- un rabais de 20 % sur les services offerts par le SEREX.

Le SEREX était présent...

Colloque sur la construction écologique (Green Building) et la traçabilité des produits forestiers

Ce colloque, qui a eu lieu les 20 et 21 mars 2007, à Rimouski, visait à mettre en lumière la demande actuelle pour la construction écologique et à expliquer les systèmes de traçabilité et leurs implications pratiques et financières pour les entreprises.

Colloque FOR@C / Q-WEB

« Penser client : Penser planification »

Ce colloque s'est déroulé le 28 mars dernier, à Québec. Il avait pour objectif d'approfondir les notions d'une planification efficace autant de manière stratégique qu'opérationnelle et à mesurer sa performance.

Lunch Innov-Action

Cette activité a eu lieu à Lévis le 4 avril dernier. Elle visait à informer les entreprises sur des matériaux ou des procédés innovants, au niveau des bois plastiques, pouvant représenter d'intéressantes occasions d'affaires.

1^{er} Symposium sur la valorisation de la biomasse forestière et des résidus de transformation : Perspectives de développement pour la production d'énergie

Cet événement, qui a eu lieu à Val-D'Or les 18 et 19 avril dernier, avait pour objectif de stimuler la réflexion sur l'utilisation de la biomasse forestière et des résidus de transformation primaire pour la production d'énergie.

Ateliers-conférences sur le séchage du bois (13^e édition)

Ces ateliers-conférences se sont déroulés à Québec les 19 et 20 avril dernier. Ils ont été organisés par le Conseil de l'industrie forestière du Québec (CIFQ). Environ 150 participants y ont assisté. On y a traité, entre autres, de l'efficacité énergétique, du contrôle du gauchissement et de l'humidité, de l'utilisation des écorces et des bouilloires, ainsi que de l'optimisation du procédé de séchage.

À L'AGENDA DU SEREX

Colloque « Innover pour une 2^e transformation du bois »

Carleton – Le 26 avril 2007

Rendez-vous Acadie-Québec

Rivière-du-Loup – Les 13, 14 et 15 juin 2007

Réunion annuelle du Conseil du peuplier du Canada

Rivière-du-Loup et Québec – Du 16 au 21 septembre 2007

POUR NOUS JOINDRE

Service de Recherche et d'Expertise
en transformation des produits forestiers
25, rue Armand-Sinclair, porte 5
Amqui (Québec) G5J 1K3
Téléphone : 418-629-2288
Télécopieur : 418-629-2280
serextpf@globetrotter.net

www.serex.qc.ca