



RAPPORT FINAL

**STRUCTURE DE L'INDUSTRIE DE LA RÉCUPÉRATION
DU BOIS PROVENANT DE LA CONSTRUCTION,
LA RÉNOVATION ET LA DÉMOLITION AU QUÉBEC**

Septembre 2012



Del Degan, Massé
Experts-conseils

RECYC-QUÉBEC

Québec



STRUCTURE DE L'INDUSTRIE DE LA RÉCUPÉRATION
DU BOIS PROVENANT DE LA CONSTRUCTION, DE
LA RÉNOVATION ET DE LA DÉMOLITION AU QUÉBEC

RAPPORT FINAL

Présenté à :
RECYC-QUÉBEC

Préparé par :

825, rue Raoul-Jobin
Québec (Québec) G1N 1S6

Septembre 2012

SOMMAIRE EXÉCUTIF

- L'industrie de la récupération du bois de CRD présente un niveau de complexité très élevé par rapport aux autres secteurs industriels.
- Un centre de tri possède une double vocation d'entreprise de services et d'entreprise manufacturière. Ceci lui permet de générer des revenus en amont et en aval de ses activités.
- L'imposition du bannissement de l'élimination du bois se présente comme une façon de contrer une défaillance du marché par laquelle la société défraie une partie des coûts d'élimination des résidus de CRD au profit d'entrepreneurs privés. L'entrée en vigueur de la réglementation en la matière permettra aux libres forces du marché de se manifester et aux centres de tri de se développer dans un environnement concurrentiel. Le secteur passera alors de l'étape de démarrage à celle de croissance.
- Les centres de tri entreront en concurrence entre eux quand le bannissement sera en vigueur. Pour le moment, l'environnement économique à l'intérieur duquel ils fonctionnent demeure adverse et ne permettra pas la poursuite des affaires encore très longtemps. Ils ont déjà manifesté une certaine propension à se doter d'une stratégie de concurrence par la différenciation plutôt que sur la simple base des coûts. Ceci est le signe d'une industrie dynamique et innovatrice.
- Les besoins de financement se feront sentir dès le début de la période « post-bannissement ». Les centres de tri manifesteront alors le besoin d'accéder à du crédit commercial, du capital de risque et auront besoin de partenaires financiers solides en vue, notamment, de répartir une partie des risques.
- Les besoins de normalisation des produits en amont (résidus de CRD) et en aval se font de plus en plus pressants.
- Le pouvoir de négociation des fournisseurs changera complètement à la suite du bannissement. Il passera alors aux mains des centres de tri.
- De nouveaux joueurs viendront grossir les rangs de l'industrie des centres de tri après le bannissement de l'élimination du bois en raison des faibles barrières à l'entrée de l'industrie du bois de CRD.
- Les centres de tri devront établir des relations d'affaires avec les fournisseurs, comme elles le font avec leurs clients.
- Les clients des centres de tri, les recycleurs, possèdent un grand pouvoir de négociation en raison, notamment, de leur grande concentration. Certains clients acceptent plutôt de supporter financièrement les centres de tri dans l'attente d'une amélioration importante de leur situation économique d'ici à quelques années.
- La hiérarchie des modes de gestion des matières résiduelles (3RV-E) ne se réalisera pleinement que lorsque les forces du marché le justifieront.
- Le développement de l'industrie de la récupération et du recyclage se réalisera, en régions périphériques, conjointement à celle du secteur forestier, notamment dans le contexte d'une utilisation accrue de la biomasse forestière résiduelle. La reprise du secteur du sciage résineux et feuillu, conjuguée à une diminution importante de l'activité des usines de pâtes et papiers aura vraisemblablement un effet négatif sur les centres de tri par l'arrivée massive de copeaux de scieries, produits non contaminés de première qualité dont les coûts pourraient descendre sous des niveaux jamais atteints d'ici à la fin de 2013.

- L'industrie des centres de tri parviendra, à terme, à assurer sa rentabilité. Comme il s'agit d'un secteur à fort potentiel de sophistication technologique, les entreprises les plus performantes opteront rapidement pour des stratégies concurrentielles basées sur la différenciation plutôt que sur les simples coûts. Ce faisant, elles stimuleront la création d'une grappe industrielle composée de compagnies en amont et d'entreprises apparentées. Certaines de ces dernières font déjà partie de la grappe de l'industrie forestière.
- Les entreprises dont le modèle d'affaires ne sera constitué que d'un positionnement concurrentiel basé sur les coûts seront rapidement détrônées par celles qui miseront sur l'innovation continue.

TABLE DES MATIÈRES

1.	INTRODUCTION	1
2.	OBJECTIFS	2
3.	MÉTHODOLOGIE.....	2
4.	REVUE DE LITTÉRATURE	4
4.1	Produits issus du bois de CRD	4
4.2	Principales filières pour le bois de CRD	5
4.3	Situation dans le monde.....	9
4.4	Situation dans les juridictions limitrophes	10
5.	ANALYSE DE LA STRUCTURE DE L'INDUSTRIE DE LA RÉCUPÉRATION DU BOIS ISSU DU SECTEUR CRD	11
5.1	Intensité de la rivalité entre les firmes du secteur.....	13
5.2	Pouvoir de négociation des fournisseurs	19
5.2.1	Hiérarchie des modes de gestion	20
5.2.2	Potentiel d'augmentation des volumes récupérés	21
5.3	Présence de substituts	25
5.3.1	Substituts en amont	25
5.3.2	Substituts en aval	26
5.4	Menace de nouveaux arrivants	33
5.5	Pouvoir de négociation des clients.....	35
6.	ÉVOLUTION DE L'INDUSTRIE À LONG TERME.....	38
6.1	Chemin vers la rentabilité	38
6.2	Chemin vers la compétitivité.....	39
6.2.1	Genèse et développement de la grappe industrielle	39
7.	LISTE DES RECOMMANDATIONS	42
8.	CONCLUSION	43
9.	BIBLIOGRAPHIE	45
10.	WEBOGRAPHIE	46

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1	Principales filières du bois issu du CRD	5
Tableau 2	Effets sur la qualité et la productivité selon différentes combinaisons de vitesse et de type de tri	14
Tableau 3	Évolution du volume potentiel de bois de CRD jusqu'en 2020 (tonnes)	23
Tableau 4	Résumé de l'analyse structurelle	37

LISTE DES FIGURES

Figure 1	Modèle d'analyse structurelle	3
Figure 2	Prix de vente des produits issus de CRD au Royaume-Uni	8
Figure 3	Structure de coûts et de revenus combinés d'un centre de tri	15
Figure 4	Évolution de la génération de résidus de CRD par habitant	23
Figure 5	Évolution attendue de l'offre, de la demande et des prix pour le bois de CRD	24
Figure 6	Répartition de l'utilisation totale des écorces au Québec	27
Figure 7	Disponibilité des écorces au Québec	28
Figure 8	Évolution du prix des copeaux de scieries de résineux au Québec	30
Figure 9	Consommation de bois d'œuvre aux États-Unis jusqu'en 2013	31
Figure 10	Prix du West Texas Intermediate et contrats à terme sur le pétrole	33
Figure 11	Grappe industrielle de l'industrie du recyclage du bois de CRD	40
Figure 12	Grappe industrielle forestière du Québec incluant le secteur du bois de CRD	42

1. INTRODUCTION

La lutte à la pollution sous toutes ses formes apparaît maintenant en tête de liste de la plupart des gouvernements occidentaux. Si les politiques peuvent varier pour s'attaquer à la pollution de l'eau, de l'air, de l'environnement visuel et sonore, les actions possibles restent plutôt limitées pour les décideurs.

Plusieurs gouvernements se sont dotés d'une hiérarchie des modes de gestion des matières résiduelles. Parmi ceux-ci, le Québec optait récemment pour une hiérarchie des modes de gestion appelée 3RV-E visant plus particulièrement à réduire la quantité de matières résiduelles à la source, les réemployer lorsque possible, les recycler ou les valoriser pour, finalement, n'éliminer que le déchet ultime.

L'adoption de cette hiérarchisation des modes de gestion des matières résiduelles devrait, normalement, annoncer la disparition rapide des sites d'enfouissement¹ du paysage québécois, laquelle a déjà commencé depuis l'adoption du Règlement sur l'enfouissement et l'incinération des matières résiduelles (REIMR), qui laissait jusqu'à janvier 2009 aux installations d'élimination pour se conformer à des règles plus strictes. Ces lieux constituent en effet l'antithèse de la volonté affichée par le Québec en ne favorisant aucunement la réduction des résidus et encore moins leur réemploi ou leur recyclage.

L'adoption d'une telle vision n'a de sens que si une nouvelle structure industrielle parvient à prendre la relève et à offrir un service adéquat de récupération, de tri, de recyclage et de valorisation des matières résiduelles. Parmi celles-ci, le bois présente un potentiel élevé de récupération et de recyclage et le Québec, en retard sur plusieurs pays européens, mais dans le peloton de tête nord-américain, voit se développer une filière de récupération de la matière ligneuse en provenance de la construction, de la rénovation et de la démolition (CRD) des installations résidentielles, industrielles, commerciales et institutionnelles sur son territoire.

Le développement de la filière industrielle de récupération du bois de CRD n'a de sens que dans un contexte de bannissement de l'élimination du bois. À défaut de cette interdiction, prévue au plus tard pour 2014, les centres de tri constitueront toujours une option plus dispendieuse que celle des sites d'enfouissement et ne sauront survivre dans une économie de marché comme la nôtre².

Ce rapport étudie l'environnement économique actuel et à venir de l'industrie de la récupération du bois de CRD. Pour ce faire, il se base essentiellement sur l'application d'un modèle d'analyse structurelle qui permet non seulement d'observer la scène de façon statique, mais aussi, et surtout, de mettre en évidence la dynamique de son développement éventuel.

¹ Le terme « site d'enfouissement » sera utilisé dans ce document pour décrire l'ensemble des infrastructures d'élimination comme les dépôts en tranchée, les dépôts de matériaux secs (DMS) devenus des lieux d'enfouissement des débris de construction et de démolition (LEDCE) et les lieux d'enfouissement sanitaires (LES) devenus des lieux d'enfouissement technique (LET).

² Il faut noter que l'écart de prix entre les centres de tri et les sites d'enfouissement tend à diminuer en raison de la hausse des redevances à l'élimination.

2. OBJECTIFS

Le mandat confié à Del Degan, Massé (DDM) consiste avant tout à mieux faire connaître l'industrie de la récupération des résidus de CRD, et ce, tant auprès des acteurs de première ligne comme les propriétaires/opérateurs des centres de tri que des différents intervenants gravitant autour du secteur³.

De façon plus spécifique, le projet d'étude vise à :

- Dresser le portrait de la situation économique actuelle du secteur.
- Estimer les effets de la mise en place de la Politique québécoise de gestion des matières résiduelles (Politique), plus spécifiquement l'interdiction de l'élimination de la matière ligneuse, prévue au plus tard pour 2014.
- Proposer une série de recommandations destinées à faciliter l'évolution des centres de tri vers un secteur compétitif et rentable.
- Présenter à RECYC-QUÉBEC des avenues de développement de la filière de la mise en valeur du bois de CRD récupéré associé au secteur forestier du Québec.

3. MÉTHODOLOGIE

Comme il est de mise dans un secteur économique en émergence, l'étude débutera par une revue de littérature qui permettra de faire le point sur la situation du secteur, y compris celle prévalant dans d'autres juridictions et d'en évaluer l'évolution récente. Plus particulièrement, la revue tentera d'abord d'identifier les principales filières qu'emprunte le bois issu de la CRD dans d'autres pays industrialisés. Elle brosera finalement un portrait de la situation de certaines régions limitrophes au Québec dont les décisions peuvent avoir un impact chez nous.

La revue de littérature se poursuivra par une analyse de la structure industrielle actuelle et future de l'industrie de la récupération CRD. Le modèle d'analyse proposé est celui de Porter⁴. Ce choix réside avant tout sur sa très grande capacité à établir des relations entre le secteur étudié et le grand nombre de forces externes qui s'exercent sur les entreprises qui le composent.

Bien que le Québec constituera le « centre d'attention » de l'analyse structurelle, ce type d'étude n'hésite pas à dépasser les frontières afin d'observer des comportements qui peuvent potentiellement influencer les décisions d'entreprises situées sur le territoire d'intérêt. Le marché d'une entreprise représente le lieu où ses concurrentes et elle-même se mènent une guerre de tout instant en tentant de se ravir mutuellement leurs clients, voire de se faire disparaître. La concurrence d'une entreprise provient donc de l'ensemble des compagnies dont les produits peuvent se substituer facilement et qui

³ Dans le présent rapport, les termes « secteur » et « industrie » signifient l'ensemble des entreprises œuvrant à la fois dans la récupération et le tri de résidus de CRD, afin d'isoler la matière ligneuse qu'ils contiennent et de l'écouler vers des utilisateurs en aval. Il s'agit donc essentiellement de l'ensemble des centres de tri situés sur le territoire québécois. Les centres de tri situés dans d'autres juridictions canadiennes (Nouveau-Brunswick et Ontario) et américaines (États de la Nouvelle-Angleterre) sont assujettis à des législations différentes et ne peuvent être intégrés au marché québécois. Leur influence sera toutefois prise en considération lorsque nécessaire.

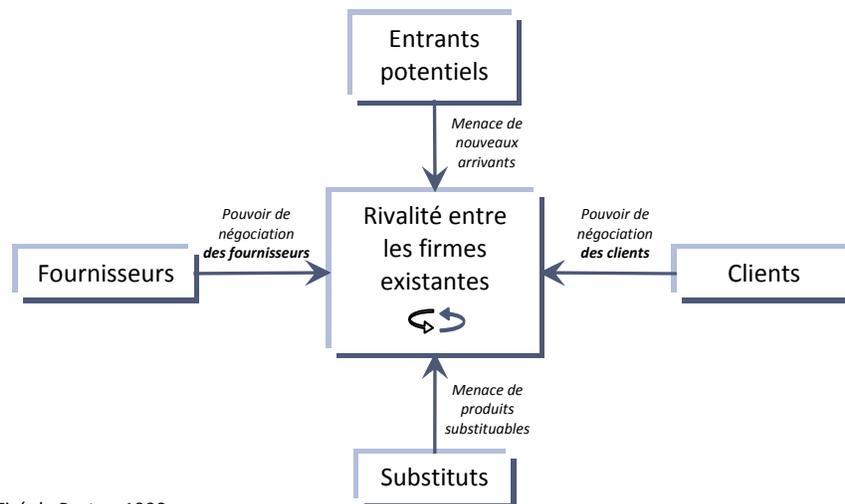
⁴ Le modèle d'analyse structurelle de Porter demeure l'un des plus récents et certainement le plus utilisé à l'échelle mondiale.

en partageant les mêmes acheteurs potentiels. Ainsi, si des actions ou des décisions prises à l'extérieur du Québec peuvent avoir des répercussions chez nous, elles seront considérées dans l'analyse structurelle.

La figure suivante (figure 1) montre, de manière schématique, les cinq grandes forces auxquelles tout secteur d'activité demeure invariablement soumis. La structure d'un secteur industriel n'est donc pas le fruit du hasard. Le niveau de concurrence y prévalant provient plutôt de la combinaison de ces cinq forces. Celles-ci expliquent la capacité que possède une industrie à générer et, surtout, à maintenir, un niveau de profits économiques à long terme⁵. Ces cinq forces, qui constitueront le cœur de l'analyse du chapitre cinq sont :

1. Le type et l'intensité de la rivalité entre les firmes du secteur
2. Le pouvoir de négociation des fournisseurs
3. La présence de produits substitués
4. La menace de nouveaux entrants
5. Le pouvoir de négociation des clients

Figure 1 Modèle d'analyse structurelle



Tiré de Porter, 1990

La première étape de l'étude a consisté à rencontrer un certain nombre de centres de tri et un nombre équivalent de leurs clients avec, en main, un questionnaire destiné à alimenter de façon quantitative et qualitative le modèle d'analyse structurelle. Le problème de disponibilité et de confidentialité des données propres aux entreprises a rapidement pris des proportions qui ont amené, de concert avec RECYC-QUÉBEC, à un recentrage du mandat. À partir d'objectifs de départ surtout quantitatifs, le projet s'est ainsi rapidement réorienté vers des cibles principalement qualitatives.

⁵ Le profit économique diffère de la notion de profit comptable. Si tout revenu supérieur au coût constitue un profit aux yeux de la comptabilité, le profit économique débute lorsqu'il dépasse la meilleure alternative sans risque du capital. Ainsi, une marge de bénéfice net de 5 % dans un environnement où les bons du Trésor offrent un rendement de 2 % résultera en des profits comptables de 5 % et des profits économiques de 3 %.

4. REVUE DE LITTÉRATURE

La revue de littérature a été lancée selon trois axes différents. Le premier visait à identifier les différentes filières s'offrant aux bois de CRD. Cependant, puisque le bois provenant des centres de tri présente beaucoup de variabilité en termes de qualité, une première catégorisation de celles-ci a dû être entreprise.

En deuxième lieu, la revue a permis de dégager les mesures prises ailleurs dans le monde dans le but d'augmenter le recyclage du bois de CRD et d'en dégager les principaux effets. Les principaux pays ayant été analysés sont les États-Unis (États du Massachusetts et de la Floride) l'Allemagne, le Royaume-Uni et la France.

Finalement, dans un troisième axe, la situation sur les marchés limitrophes du Québec a été examinée. Les États du Massachusetts, Connecticut, Maine, Vermont, New Hampshire et du Rhode Island ainsi que la province de l'Ontario ont été particulièrement ciblés.

4.1 Produits issus du bois de CRD

D'un pays à l'autre, on remarque que la définition ou les spécifications relatives aux différents produits du bois de CRD peuvent différer considérablement. Si, parfois, la définition repose sur des quantités de contaminants ou sur le type de matériaux inclus, dans d'autres cas les produits se caractérisent par l'utilisation qui en est faite. Malgré tout, il est possible d'isoler trois produits différents issus du bois de CRD ainsi qu'un sous-produit.

Les trois produits correspondent, en fait, à une gradation du niveau de contaminants⁶ présents dans les résidus de bois. En d'autres mots, à partir d'un ensemble qui englobe tous les produits, des filtres sont ajoutés successivement jusqu'à obtenir un niveau de contamination inexistant. Ainsi, plus un filtre est efficace, plus cela affecte la composition du sous-groupe duquel il est issu. Cette caractéristique dite des "vases communicants" est importante à saisir puisqu'elle confère une dynamique particulière au marché du bois de CRD. Par exemple, un produit ayant un certain marché peut potentiellement le perdre lorsqu'il est subséquemment soumis à un filtre plus efficace.

Grade 1

Ce premier produit issu du bois de CRD exclut toute forme de contaminant. Il est caractérisé par un taux d'efficacité du tri habituellement plus faible puisqu'une grande partie de ce bois se retrouve dans les autres produits. Cela se justifie par le niveau de pureté exigé pour ce produit. Ainsi, si le bois semble en partie ou possiblement contaminé ou si la composition exacte est incertaine, il n'est pas nécessairement récupéré. Par exemple, pour le Massachusetts, une étude réalisée en 2007 estime que c'est uniquement 19 % du bois propre qui est recyclé. Puisqu'il s'agit du produit le plus pur du marché, il est possible de l'utiliser dans toutes les filières et donc la demande est importante. Cependant, les rendements sont faibles pour ce produit si l'utilisation qui en est faite ne génère pas suffisamment de valeur pour compenser les efforts additionnels nécessaires du point de vue de la qualité (Massachusetts, 2007).

⁶ Dans le cadre de ce document, le terme « contaminant » est utilisé dans son sens le plus large. Ainsi, toute substance autre que le bois constitue un contaminant. Un certain type de contaminant peut donc représenter un problème pour la valorisation énergétique mais peut être toléré dans la fabrication de panneaux.

Grade 2

Le deuxième produit, généralement répertorié, est un amalgame du produit n° 1 et de bois de moindre qualité. Il se caractérise par un faible niveau de contaminants. Toutefois, d'un pays à l'autre, les spécifications sur ce niveau de contamination varient beaucoup. En termes de proportion, il s'agit du produit le plus important issu des débris de CRD. Par exemple, en Allemagne, il représentait en 2010 70 % de tous les résidus de construction. Dans certains pays comme au Royaume-Uni, ce produit est subdivisé en deux catégories selon l'utilisation qui en est faite.

Grade 3

Le dernier produit, regroupe tous les autres produits en plus du bois fortement contaminé. La demande pour ce produit reste essentiellement nulle. S'il existe bel et bien certaines filières pour ce produit, elles semblent très peu développées pour l'instant. Ainsi, règle générale, la principale avenue pour ce produit est l'élimination via l'enfouissement ou l'incinération. Il s'agit alors davantage d'un sous-produit pour lequel la manutention des centres de tri entraîne d'importants coûts.

Sous-produit

Lors du processus de tri, un résidu ligneux est généralement produit, soit les particules fines⁷. Ce sous-produit se caractérise par sa très petite taille et par un niveau important de contamination, ce qui en limite grandement les marchés. Les poussières fines prennent généralement le chemin des sites d'enfouissement pour le recouvrement journalier.

4.2 Principales filières pour le bois de CRD

Le tableau 1 présente les différentes filières existantes dans les différents pays consultés.

Tableau 1 Principales filières du bois issu du CRD

PAYS/ÉTATS	FILIÈRE
Massachusetts	16 % : Granule, Paillis, Litière animale, Panneaux de particules; 50 % : Valorisation énergétique (grande échelle); 34 % : Recouvrement; Éthanol cellulosique ¹ , Procédés de pyrolyse ¹
Allemagne	20 % : Fabrication de produits dérivés du bois; 80 % : Valorisation énergétique (grande échelle); Autres : Procédés de pyrolyse, Fabrication de charbon industriel actif
Royaume-Uni	20 % : Paillis, Litière animale; 50 % : Panneaux de particules; 25 % : Valorisation énergétique (grande échelle); Autres : Granule
France	Panneaux de particules, Valorisation énergétique (grande échelle), Procédés de pyrolyse
Floride	Paillis, Litière animale, Compost, Panneaux de particules, Valorisation énergétique (grande échelle), Recouvrement

¹ Ces filières ne sont actuellement pas exploitées, mais pourraient l'être dans le futur.

Note : Les pourcentages avancés sont essentiellement des approximations.

⁷ Les particules fines issues du tri du bois sont généralement désignées sous le terme « fines » dans l'industrie.

Malgré le nombre élevé de débouchés potentiels pour les résidus de bois de CRD, l'industrie est en fait dominée par seulement deux grandes filières soit la valorisation énergétique à grande échelle et la fabrication de panneaux de particules. Plus encore, si on observe le Massachusetts et l'Allemagne, on constate que la valorisation énergétique demeure la filière incontournable. Lorsqu'on observe plutôt le Royaume-Uni, la filière énergétique ne semble pas aussi dominante. Pour bien comprendre cette situation, il est important de se référer au taux de récupération du bois de ce pays. Selon le *Surrey County Council*, environ 85 % des résidus de bois sont envoyés chaque année à l'enfouissement. Ainsi, seulement une faible partie du bois est recyclé. Logiquement, le bois recyclé en premier est celui ayant une plus grande valeur soit celui destiné à l'industrie du panneau. Une augmentation du taux de récupération pourrait donc amener la filière de la valorisation énergétique à occuper plus de place sur le marché. C'est d'ailleurs ce que la tendance des dernières années semble indiquer.

Valorisation énergétique (grande échelle)

Le type de produit convoité par cette filière est généralement le bois faiblement contaminé, mais il peut également utiliser du bois aucunement contaminé ainsi que du bois fortement contaminé (dans certains cas bien précis). L'utilisation faite par cette filière implique un contrôle et un suivi continu des contaminants inclus dans le produit.

La demande pour le bois de CRD utilisé à des fins énergétiques provient majoritairement des usines de cogénération et celle-ci est considérable. Il existe plusieurs avantages à utiliser ce produit comparativement à la fibre de bois vierge. Tout d'abord, le bois de CRD offre une valeur thermique plus intéressante, soit environ 7 380 BTU/lb par rapport à 4 500 BTU/lb pour le bois vert (Massachusetts, 2007). En tenant compte de son prix, significativement inférieur, l'analyse effectuée au Massachusetts révèle que le bois de CRD permet d'économiser entre 80 % et 90 % sur le prix/BTU.

Ces économies sont toutefois réduites par les coûts supplémentaires découlant de l'utilisation de ce type de produit. Tout d'abord, les entreprises ne peuvent valoriser les cendres issues de sa combustion puisqu'elles sont également contaminées. Ensuite, le contaminant contenu dans le bois de CRD augmente les coûts d'entretien des équipements de combustion.

Malgré tout, l'utilisation du bois de CRD à des fins énergétiques est stimulée par plusieurs facteurs. Parmi ceux-ci, on retrouve l'augmentation du coût des produits pétroliers ainsi qu'une augmentation des incitatifs réglementaires à utiliser des sources d'énergie renouvelables. Bien que la perception du public de produire de l'énergie à partir de la combustion du bois de CRD ne soit généralement pas favorable, certaines études ont démontré que les émissions atmosphériques de cette activité sont similaires à celles provenant du bois vierge ou encore d'autres combustibles comme le charbon ou le pétrole (É.-U., 2006). Toutefois, des normes strictes et des mesures continues de contrôle de qualité doivent encadrer ce type d'activité.

Enfin, cette filière est directement liée aux politiques énergétiques des différents pays. Par exemple, le Connecticut a décidé en 2007 d'accorder des crédits pour l'utilisation de copeaux de bois vert dans la production d'énergie (Massachusetts, 2007). Or, ce crédit s'est avéré plus avantageux que les économies offertes par les copeaux de bois de CRD. Les producteurs d'énergie ont donc cessé d'en acheter, perturbant grandement le marché de ce produit. À l'opposé, il arrive que la législation joue en faveur de la valorisation énergétique du bois de CRD. Par exemple, depuis 2002, une portion de l'électricité produite par les producteurs d'énergie du Royaume-Uni doit provenir d'une source renouvelable. Cette condition, qui s'est renforcée depuis ce temps, s'avère un fort incitatif pour l'utilisation du bois de CRD

(UK, 2009). Notamment, elle a pour effet d'augmenter la capacité à payer de ces utilisateurs comparativement aux autres recycleurs.

Industrie du panneau de particules

L'industrie des matériaux de construction peut utiliser deux types de produits, soit : le bois aucunement contaminé et le bois faiblement contaminé. Encore une fois, le contrôle et le suivi rigoureux des contaminants demeurent indispensables. La demande provenant de cette filière est considérable et constitue le deuxième débouché en importance pour le bois de CRD. Malgré que l'offre ne soit pas au rendez-vous, la qualité de produit exigée par cette industrie fait parfois défaut.

Paillis et litière animale

Cette filière demeure somme toute assez marginale et requiert un produit ne contenant aucun contaminant. Étonnamment, la revue de littérature n'indique pas précisément si des mesures de contrôle sont généralement appliquées afin de respecter cette spécification. L'intérêt principal de l'utilisation du bois de CRD comme paillis ou comme litière animale réside dans la capacité du bois à absorber l'humidité. Toutefois, la demande provenant de ces débouchés apparaît très limitée lorsqu'on la compare aux autres filières. Elle est même totalement nulle dans certains pays.

Granule et valorisation énergétique (petite échelle)

Cette filière est uniquement possible pour le bois n'ayant aucune trace de contaminant. Bien que pour l'instant la demande pour ce produit reste plutôt faible, on constate qu'il existe un certain potentiel comme le démontre la tendance à la hausse observée au Royaume-Uni au cours des dernières années.

Recouvrement journalier

Cette dernière filière s'applique exclusivement au sous-produit du bois de CRD, les " *fines* ". Le niveau de contamination de ce matériel est normalement très élevé et, conséquemment, il existe très peu de marchés. Certains producteurs pourraient toutefois être en mesure d'utiliser les " *fines* " à des fins énergétiques. Cependant, il ne s'agit pas du carburant idéal et les substituts sont largement préférés (exemple : le bois faiblement contaminé, disponible en grande quantité). Ainsi, la majorité de ce matériel reste exclusivement utilisé comme recouvrement journalier dans les sites d'enfouissement. Cette option peut toutefois être compromise en raison des problèmes liés aux contaminants. C'est notamment le cas au Massachusetts alors qu'une trop grande concentration de gypse entraîne des émanations de sulfure d'hydrogène (H₂S) qui causent de mauvaises odeurs. Les mesures et les équipements qui doivent alors être installés pour contrôler cette situation s'avèrent plus coûteux que l'achat de substituts (terre, sable, etc.).

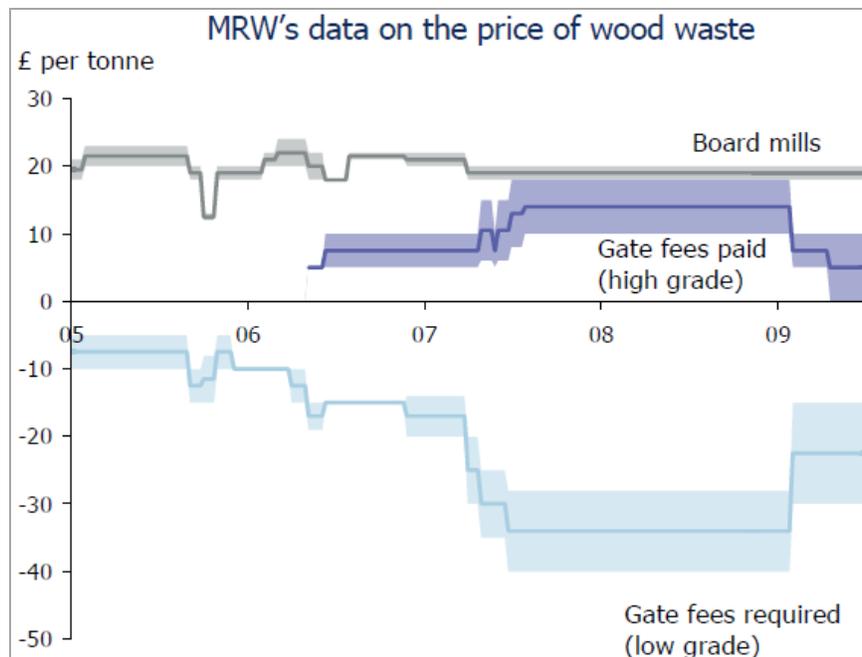
En résumé, la valorisation énergétique (grande échelle) et l'industrie du panneau demeurent les filières fondamentales du marché du bois de CRD. De plus, il apparaît clair que la demande pour le bois sans aucun contaminant est très forte, probablement même plus grande que l'offre. Ainsi, la viabilité à long terme de l'industrie du bois récupéré de CRD ne dépend pas des marchés pour le bois sans contaminants, mais bien plus des marchés pour le bois faiblement contaminé, des marchés pour le bois fortement contaminé et du marché des « *fines* ».

Prix

Pour bien saisir la dynamique des prix, il faut d'abord déterminer les coûts assumés par les centres de tri. L'étude sur le Massachusetts explique en détail ce point. Le premier coût à considérer provient des opérations de tri. Il varie entre 15 et 70 \$ US/tonne et sa moyenne oscille autour de 35 \$ US/tonne. En ajoutant les coûts associés aux résidus ultimes qui doivent être enfouis ou incinérés (entre 55 et 85 \$ US/tonne), on obtient que les résidus ultimes, le matériel le plus important produit par un centre de tri (Massachusetts, 2007), sont produits à un coût situé entre 90 et 120 \$ US/tonne. Or, le coût pour aller enfouir les débris de CRD dans un autre État (l'Ohio) coûte entre 55 et 60 \$ US/tonne. Ainsi, les centres de tri du Massachusetts doivent être en mesure de récupérer une quantité suffisante de matériaux ayant une bonne valeur de revente pour compenser les frais d'exploitation et d'élimination des résidus.

Au niveau des prix auxquels sont vendus les différents produits du bois récupéré de CRD, la revue de littérature indique que ce prix n'est pas nécessairement positif. C'est donc dire que dans certains cas les centres de tri doivent déboursier pour réussir à écouler leur stock. C'est notamment le cas au Royaume-Uni où un centre de tri paie jusqu'à 62 \$ la tonne pour écouler le bois de CRD de faible qualité. Toutefois, comme on peut le voir dans la figure suivante (figure 2), certains types de produits peuvent avoir un prix positif situé entre 10 et 35 \$ par tonne⁸.

Figure 2 Prix de vente des produits issus de CRD au Royaume-Uni



Source : tiré de (UK, 2009)

Ces prix positifs sont comparables à ceux du Massachusetts où on estime que le prix du bois utilisé à des fins de valorisation énergétique (grande échelle) se situe entre 16 et 32 \$⁸ dépendamment de la distance de transport. L'étude sur cet État américain révèle également qu'il existe vraisemblablement une prime entre le prix du bois utilisé à des fins énergétiques et celui destiné à l'industrie du panneau. Cependant, cette prime n'est pas chiffrée. Enfin, l'analyse du marché de l'Allemagne révèle que le prix du bois de

⁸ Estimation du marché en 2007, taux de change (\$CAN/\$US) 2007 = 0,93042.

CRD entre 2002 et 2010 se situe en moyenne tout près de 0 \$/tonne. Ce prix suit toutefois une légère tendance à la hausse faisant en sorte qu'au cours des dernières années un prix légèrement positif semble se dégager du marché. Plus précisément, au cours de l'année 2009, le prix moyen du bois en Allemagne se situait tout près de 8 \$ la tonne⁹.

Il ne fait donc aucun doute que les prix reliés au bois de CRD ne sont pas spectaculaires. Cette industrie peut toutefois dégager des profits à partir d'une autre source d'activité. En effet, en acceptant les résidus de CRD, les centres de tri offrent également un service. Au Massachusetts, le prix perçu pour ce service oscillait en 2007 entre 75 et 140 \$/tonne¹⁰ pour une moyenne de 107 \$/tonne.

Principaux constats

- La définition ou les spécifications des différents produits du bois de CRD peuvent différer considérablement. Malgré tout, il est possible d'identifier 3 produits différents issus du bois de CRD ainsi qu'un sous-produit.
- Le premier produit exclut toute forme de contaminant et est en fait un sous-ensemble des deux autres produits. Le deuxième produit est du bois faiblement contaminé alors que le troisième est fortement contaminé, mais englobe également les deux autres sous-groupes.
- L'industrie du bois de CRD est en fait dominée par seulement deux grandes filières de mise en valeur soit la valorisation énergétique à grande échelle et la fabrication de panneaux de particules.
- La filière « recouvrement » destinée à écouler le sous-produit (les « fines ») se caractérise par une problématique importante issue du niveau de contamination élevé des « fines » en certains éléments (gypse).
- Au niveau des prix, ces derniers ne sont historiquement pas très élevés. Toutefois, il est possible d'ajuster en conséquence le prix perçu pour le service offert.

4.3 Situation dans le monde

Les pays analysés ont utilisé différentes approches afin d'augmenter le recyclage du bois de CRD. Par exemple, l'Allemagne a instauré une réglementation stricte encadrant les différentes catégories de bois récupéré. Cette mesure garantit une certaine normalisation des produits de bois de CRD et assure une récupération écologique des résidus de construction en évitant que les polluants s'accumulent ou soient intégrés dans des produits recyclés (Allemagne 2011).

Pour sa part, le Royaume-Uni a plutôt opté pour une taxe à l'enfouissement. D'une certaine façon, il s'agit d'un outil économique qui vise à rendre l'enfouissement de plus en plus inaccessible et qui, par le fait même, se rapproche de l'effet d'un bannissement à mesure que cette taxe augmente. Plus spécifiquement, on constate que la taxe britannique a augmenté d'environ 18 \$/tonne¹¹ entre le début des années 2000 et 2007, mais qu'elle devrait augmenter de plus de 90 \$/tonne sur la période 2007-2014 pour atteindre tout près de 125 \$/tonne. L'impact de cette mesure à court terme sera d'inciter les

⁹ Estimation du marché en 2009, taux de change (\$CAN/€) 2009 = 0,63071.

¹⁰ Estimation du marché en 2007, taux de change (\$CAN/\$US) 2007 = 0,93042.

¹¹ Taux de change (\$/£) 2009 = 1,7803.

générateurs de résidus à disposer des résidus de bois par une autre méthode que l'enfouissement. Inévitablement, cela devrait augmenter le taux de récupération et donc la quantité de bois qui passe par les centres de tri. À long terme, on peut s'attendre à des efforts supplémentaires pour minimiser la quantité de résidus produits.

Au Massachusetts, l'État a décidé, en 2006, de bannir l'enfouissement de résidus possédant un potentiel de récupération, ce qui inclut le bois de CRD. En fait, il peut toujours y avoir une certaine quantité de bois dirigé vers l'enfouissement. Cependant, le volume cumulatif de l'asphalte, de la brique, du béton, du métal et du bois ne doit pas excéder 20 %. Cette réforme dans la gestion des matières résiduelles a eu des impacts positifs et négatifs. Du côté positif, cela a permis de consolider l'approvisionnement des usines de biomasse qui génèrent des bénéfices environnementaux considérables en termes de réductions des gaz à effet de serre. Cela a également permis d'augmenter le taux de récupération et a stimulé le développement de nouveaux marchés comme celui du panneau de particules. Du côté plus négatif, les coûts liés à la gestion des résidus pour ceux qui les génèrent ont considérablement augmenté. De plus, la législation a eu comme effet de stimuler la génération du sous-produit (les « fines ») qui s'avère problématique du point de vue environnemental. À cet effet, une gestion inadéquate de ce problème pourrait même menacer la viabilité à long terme du bannissement.

Enfin, il est important d'indiquer que, selon le cadre dans lequel ces mesures sont adoptées, les effets peuvent varier. Par exemple, une taxe à l'enfouissement fixée à un niveau insuffisant s'avère inefficace et n'entraîne pas les résultats escomptés. À l'opposé, une taxe très élevée peut susciter une augmentation de l'enfouissement illégal. Finalement, un bannissement de l'élimination qui ne tient pas compte de la capacité de recyclage et de valorisation énergétique du marché risque d'être une solution sous-optimale par rapport à la taxation.

4.4 Situation dans les juridictions limitrophes

Puisque le marché du bois récupéré en est encore à ses tout débuts, il existe très peu d'information sur la structure de ce marché dans les différentes provinces canadiennes ou états américains. En fait dans la plupart des cas, les résidus de bois de CRD sont amalgamés à la gestion des résidus en général. Il est tout de même possible de faire ressortir certains éléments de la revue de littérature.

Tout d'abord, exception faite du Massachusetts, il est possible d'enfouir les résidus de bois de CRD dans les provinces et états voisins. Dépendamment des coûts liés à l'enfouissement, il arrive que les résidus transigent d'un état à l'autre. Par exemple, jusqu'à tout récemment, l'Ontario envoyait une part plus que considérable au Michigan afin de bénéficier de tarif à l'enfouissement plus favorable (16-20 \$/tonne comparativement à 45-70 \$/tonne en Ontario)¹².

Enfin, il est clair que la quantité de bois de CRD offerte sur le marché est très grande si l'on considère l'ensemble des états et provinces voisines du Québec. En tout, ce sont au minimum 1 700 000 tonnes¹³ de bois de CRD qui sont générées chaque année et qui se retrouvent en compétition directe avec celles du Québec.

¹² Données de 2007

¹³ Ces estimations peuvent varier grandement des véritables valeurs.

5. ANALYSE DE LA STRUCTURE DE L'INDUSTRIE DE LA RÉCUPÉRATION DU BOIS ISSU DU SECTEUR CRD

L'industrie de récupération des bois de CRD constitue un secteur d'une très grande complexité. Son analyse approfondie révèle des particularités qui demeurent inédites. Parmi celles-ci, la double nature de ses activités en fait un secteur que seul un modèle d'analyse moderne peut arriver à bien saisir. En effet, peu ou pas d'autres secteurs d'activités s'affichent à la fois comme industrie de service et industrie manufacturière. Le secteur de la récupération du bois de CRD offre d'abord un service de récupération des résidus aux entreprises œuvrant dans le domaine de la construction, de la rénovation et de la démolition. Il s'agit pourtant bel et bien d'un secteur manufacturier qui transforme et met en marché un éventail de produits destinés majoritairement à l'industrie des panneaux de particules ou à la filière énergétique.

La double nature du secteur (propre aux filières de récupération d'une matière recyclable) l'amène à pouvoir générer des revenus à la fois au niveau de ses intrants (résidus de CRD) et de ses extrants. Cette particularité rend l'utilisation du modèle d'analyse structurelle d'autant plus pertinente qu'elle crée un grand nombre de combinaisons de revenus en amont et de revenus en aval¹⁴ qui peuvent rendre ses entreprises rentables ou non. Ces nombreuses combinaisons peuvent aussi provoquer une situation tout à fait inusitée, mais vraisemblable dans laquelle les revenus proviennent exclusivement des intrants (coûts négatifs) et où les produits s'écoulent à prix négatifs. Il est en effet d'usage courant dans la très grande majorité des industries (sinon la totalité) que les intrants soient à coûts positifs alors que les produits demeurent la seule source de revenus. Au niveau des autres intrants importants telles la main-d'œuvre ou l'énergie, l'industrie de la récupération du bois de CRD se comporte comme toutes les autres industries, c'est-à-dire que ces derniers s'acquièrent à coût positif.

Une autre particularité du secteur vient du fait que seule une intervention gouvernementale directe peut amener les différents acteurs à fonctionner selon les forces naturelles du marché. Cette apparente contradiction vient de la possibilité qu'ont les entreprises de construction, de rénovation ou de démolition de diriger leurs résidus vers des lieux d'élimination à des coûts qui rendent les centres de tri difficilement compétitifs.

Certains pourraient être portés à croire que la situation actuelle se veut une manifestation d'un libre marché à l'intérieur duquel les centres de tri ne réussissent pas à concurrencer les sites d'enfouissement et qu'à défaut d'y parvenir, ils devront disparaître ou trouver d'autres solutions. Bien qu'intéressante, cette approche ne tient pas compte des coûts sociaux qu'entraîne l'exploitation des sites d'enfouissement. En effet, en déchargeant un camion de résidus, un entrepreneur bénéficie de coûts de disposition plus bas qu'en allant les porter à un centre de tri. Par contre, il impose à l'ensemble de la société des externalités¹⁵ négatives prenant la forme de contamination de l'air et de la nappe phréatique¹⁶, de dégradation des paysages, d'émission de gaz à effet de serre, etc. que tous les citoyens

¹⁴ Nous utiliserons les termes « revenus en amont » et « revenus en aval » pour désigner respectivement les ventes de services et les ventes de produits. Ces expressions ont dû être créées pour adapter l'analyse à la situation particulière des centres de tri.

¹⁵ Une externalité constitue une défaillance du marché dans laquelle l'acte de consommation ou de production d'un agent influe positivement ou négativement sur la situation d'un autre agent ». Ainsi, l'utilisation à bas prix des sites d'enfouissement constitue une externalité négative de consommation. À titre d'information, la pollution et la création d'emplois induits demeurent des exemples classiques d'une externalité négative et d'une externalité positive de production.

¹⁶ L'utilisation de membranes et la captation des lixiviats atténuent le problème de pollution des nappes phréatiques.

doivent « consommer » malgré eux. Ces externalités ont un prix négatif puisqu'elles sont à la fois non souhaitables et inévitables.

La théorie des externalités a mené les économistes à échauffer les concepts d'utilisateur-payeur et de pollueur-payeur à partir desquels l'utilisateur d'un service ou d'un bien doit défrayer l'ensemble des coûts inhérents à son activité, y compris ceux reliés à l'élimination et à la dépollution s'il y a lieu. Cette prise en charge de l'ensemble des coûts constitue une « internalisation » de l'externalité.

La Politique québécoise de gestion des matières résiduelles¹⁷ (PQGMR) constitue, dans cette analyse, une manifestation concrète de l'application du concept d'utilisateur-payeur qui, à la suite de sa mise en œuvre, se traduit par un transfert des coûts sociaux vers l'utilisateur du service¹⁸. Cette assertion constitue un élément fondamental du présent mandat.

Bien que l'interdiction de l'élimination du bois découle d'abord de considérations environnementales tout à fait louables et suffisantes en elles-mêmes, elle trouve une justification économique tout aussi solide qu'il y aurait certainement lieu de mettre davantage en évidence. Les exemples de convergence environnement/économie demeurent relativement rares et souvent difficiles à établir pour des intérêts privés.

La présence et, surtout, le développement futur des centres de tri de résidus de CRD sont au centre des actions prévues pour gérer ces matières dans la PQGMR. À cet effet, les centres de tri deviendront de facto, des partenaires incontournables du gouvernement du Québec dans sa croisade contre toute forme de détérioration environnementale. Or, l'industrie de la récupération semble toujours en attente d'une prise de position officielle du Québec et du MDDEP à son égard.

Recommandation : Collaboration avec les centres de tri

Le gouvernement québécois, par le biais du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs pourrait manifester son intention de travailler en étroite collaboration avec le secteur de la récupération des résidus de CRD dans l'application de sa Politique de gestion des matières résiduelles et, plus particulièrement, du bannissement de l'élimination du bois.

Comme la mise en place de cette action du plan d'action 2011-2015 de la Politique, prévue au plus tard pour 2014, constituera un point charnière de la jeune histoire de l'industrie de la récupération des bois de CRD, l'analyse structurelle qui suit se divisera, pour chacune de ses cinq sections, en une partie « pré-bannissement », c'est-à-dire la situation temporaire actuelle et en une partie « post-bannissement » où les effets anticipés de la mise en place de l'interdiction d'élimination du bois sur la structure de l'industrie se verront décrits et analysés.

¹⁷ Seul le volet « bannissement de l'élimination du bois » de la Politique est considéré dans ce document.

¹⁸ Le Groupe de travail sur la tarification des services publics publiait, en 2008, le Rapport « Mieux tarifier pour mieux vivre ensemble », mieux connu sous le nom Rapport Montmarquette. On y retrouve une explication détaillée du concept « utilisateur/payeur ». L'interdiction de l'enfouissement du bois cadre très bien dans les recommandations du Groupe de travail

5.1 Intensité de la rivalité entre les firmes du secteur

Pré-bannissement

La récupération du bois de CRD constitue une nouvelle industrie encore en phase de démarrage¹⁹. La qualification du type d'industrie demeure assez difficile et le restera tant que le secteur n'aura pas franchi l'étape du bannissement. En effet, la structure ne répond pas tout à fait à la définition d'un oligopole, dans lequel un petit nombre de compagnies possèdent l'ensemble des parts de marché. Dans un oligopole, le nombre de clients est généralement très important ce qui n'est pas le cas ici. Cette industrie peine en effet à trouver des débouchés pour ses produits. Par ailleurs, on constate, à l'échelle régionale, que certains centres de tri bénéficient d'une apparence de pouvoir de monopole. Cependant, ils ne peuvent s'en prévaloir, au mieux, que de façon partielle compte tenu de l'immense pouvoir d'attraction que possèdent les nombreux lieux d'élimination.

Les entreprises composant l'industrie de la récupération du bois de CRD ne se concurrencent pratiquement pas, occupées qu'elles sont à demeurer en affaires (lire : rester en vie) en attendant la mise en place de l'interdiction d'éliminer le bois. L'ensemble des entreprises présente un haut niveau de vulnérabilité et d'incertitude face à leur avenir prochain. Ceci découle, d'une part, d'une grande instabilité entre l'offre et la demande pour leurs produits et, d'autre part, d'une précarité réelle ou appréhendée dans les volumes de résidus de CRD. Pour le moment, il semble toutefois que les volumes de ces résidus ne constituent pas un problème puisqu'ils correspondent à la capacité d'écoulement vers les recycleurs. Ceci ne signifie pas que les centres fonctionnent à pleine capacité, puisque cette dernière dépasse, présentement, la possibilité d'achat des recycleurs.

Les centres de tri présentent aussi un haut niveau d'hétérogénéité autant entre eux qu'au chapitre de leurs produits. Le niveau de sophistication des opérations de tri diffère beaucoup d'un centre à l'autre ce qui se traduit aussi par des écarts marqués dans la qualité des produits issus de leurs installations. La précarité des marchés actuels associée aux « vases communicants » de la qualité des produits, comme expliqué à la section 3.1, fait en sorte que les centres de tri tentent désespérément de conclure des ententes avec les quelques acheteurs pour leurs produits.

La rivalité s'exerçant entre les centres de tri reste donc, dans cette période pré-bannissement, virtuellement nulle. Si les procédés restent relativement secrets et qu'ils visent les mêmes marchés, les administrateurs des centres de tri discutent ouvertement de l'environnement politique et économique qui est le leur et échangent même, parfois, des solutions à des problèmes communs. Un tel comportement ne peut s'observer entre des entreprises hautement concurrentes. Pour satisfaire les spécifications particulières d'un client, ils ajustent leur méthode de tri et se retrouvent alors avec des produits résiduels de très faible qualité. À l'inverse, en tentant de « doser » le niveau de contaminants entre leurs différents produits, ils risquent de les rendre tous impropres pour l'utilisation de leur unique client. De toute évidence, le principe des vases communicants dans la qualité des produits ne constitue pas une priorité dans la gestion des centres de tri.

L'opération quotidienne d'un centre de tri se résume en une longue liste de compromis entre des actions qui augmentent soit la qualité, soit la quantité de production et peu ou pas d'entreprises ont réellement

¹⁹ Cette affirmation réfère à la théorie du cycle de vie des produits qui distingue cinq phases de développement et qu'il est d'usage de représenter selon le graphique suivant. La phase de démarrage se traduit par des coûts élevés de production et de développement, un faible volume de vente et, le plus souvent, des pertes pour l'entreprise.

trouvé le « juste milieu » entre ces deux paramètres. Les profits restent encore inaccessibles pour l'ensemble des entreprises du secteur et les difficultés financières laissent très peu de marge de manœuvre à leurs administrateurs.

Le type de tri constitue la première décision destinée à transformer les résidus de CRD. Le tri positif consiste à retirer des convoyeurs le produit recherché, en l'occurrence le bois, alors que le tri négatif vise plutôt à débarrasser le produit recherché de ses contaminants. Le tri positif demeure l'option qui fournit généralement la meilleure qualité de bois de CRD, mais qui affiche aussi la plus faible productivité. Il est estimé qu'environ 20 % du volume de bois « propre » n'est pas sélectionné et se retrouve avec le bois plus contaminé.

La vitesse des convoyeurs apparaît comme le deuxième niveau de décision. Plus elle est basse, plus la qualité sera élevée dans une opération de tri négatif puisque les travailleurs disposeront de plus de temps pour retirer les contaminants du reste du bois. Dans le cas d'une opération à tri positif, une courroie moins rapide permettra de récupérer plus de « bon bois » sans nécessairement en augmenter la qualité.

Le tableau suivant montre, pour chaque combinaison de vitesse et de type de tri, les compromis consentis au niveau de la qualité et de la productivité de l'usine. On observe que dans le cas d'un tri positif, la vitesse n'influence que la productivité des opérations alors que pour un tri négatif, la vitesse affecte à la fois la qualité et la productivité. Certains centres semblent compenser une réduction de la productivité par la réception d'une plus grande quantité de résidus à l'entrée.

Tableau 2 Effets sur la qualité et la productivité selon différentes combinaisons de vitesse et de type de tri

Type	Vitesse	
	Basse	Rapide
Positif	Qualité +++ Productivité ++	Qualité +++ Productivité +
Négatif	Qualité ++ Productivité +	Qualité + Productivité ++

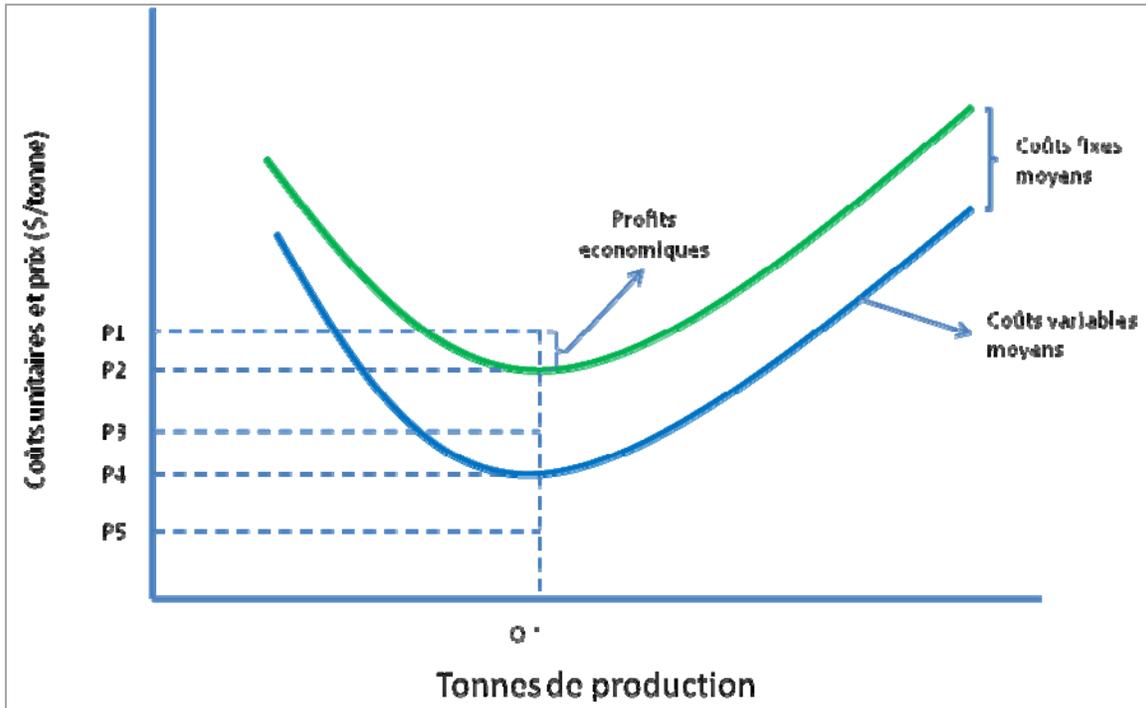
La présence des sites d'enfouissement empêche les centres de tri de se concurrencer entre eux par les prix. Le coût de l'enfouissement impose un plafond aux prix demandés par les centres de tri aux fournisseurs de résidus de CRD. Or, il apparaît que, dans la plupart des cas, ces revenus en amont ne sont pas suffisants pour permettre aux centres de tri de générer des profits. Ils doivent donc augmenter le coût de leurs produits de façon substantielle pour pouvoir survivre. Or, les produits émanant des centres de tri se heurtent à la présence, sur les mêmes marchés, de produits concurrents substitués de très grande qualité comme les copeaux, sciures et planures arrivant des scieries et des produits pétroliers.

La figure suivante montre, de façon théorique, la structure de coûts d'un centre de tri. Lorsque les revenus combinés en amont et en aval se situent au-dessus du coût total moyen (P1), l'entreprise réalise des profits économiques positifs. À P2, le centre de tri ne réalise aucun profit économique, mais ne subit aucune perte non plus puisqu'il bénéficie d'un rendement équivalent à sa meilleure alternative financière.

Lorsque le revenu combiné baisse à P3, l'entreprise réussit à générer assez de revenus pour couvrir tous ses coûts variables d'opération et une partie de ses coûts fixes. Elle préférera demeurer en fonction

puisque la fermeture signifierait qu'elle doit supporter l'ensemble de ses coûts fixes. À un niveau de revenus combinés de P4, l'entreprise est indifférente, financièrement, entre la fermeture et le maintien des activités puisqu'elle devra, d'une façon ou de l'autre, supporter ses coûts fixes. Finalement, à P5, les opérations doivent cesser puisque même les coûts variables ne sont pas assumés par les revenus.

Figure 3 Structure de coûts et de revenus combinés d'un centre de tri



Les rencontres avec plusieurs centres de tri permettent de constater que plusieurs d'entre eux ont de la difficulté à maintenir le revenu au-delà de P3 ce qui les rend, de facto, non rentables. Par ailleurs, le graphique montre qu'une baisse de volume fait automatiquement augmenter les coûts variables et fixes pour un prix donné. Or, la qualité des résidus de CRD, tout comme celle des extrants, présente beaucoup de variabilité et tend, par conséquent, à modifier le rapport entre les coûts de fonctionnement et les revenus.

Certains clients des centres de tri reconnaissent la problématique de l'industrie de la récupération du bois de CRD et acceptent de les supporter pendant la période pré-bannissement. Ces liens d'affaires seront décrits à la section 4.5 « Les clients ».

En résumé, la concurrence à laquelle devraient se livrer les centres de tri au niveau des prix (amont et aval) et de la différenciation (heures d'ouverture, vitesse de déchargement, suivi des livraisons, facilités de paiement, qualité des produits, etc.) demeure virtuellement inexistante, tant que la période pré-bannissement restera en vigueur. Qui plus est, les centres de tri ne semblent pas se préoccuper outre mesure de la qualité de leurs extrants. À preuve, peu d'entre eux ont établi des mécanismes de contrôle de la qualité en raison des coûts supplémentaires qu'ils ne pourraient tout simplement pas supporter. Certains des centres de tri ignorent même les implications qu'entraîne une diminution de la qualité de leur produit chez leur client principal. Le contrôle de la qualité se réalise presque exclusivement chez le client.

Le nombre de centres de tri dans une région particulière ne semble pas même corrélérer avec le volume de résidus de CRD puisqu'une grande partie de ceux-ci prend le chemin des lieux d'élimination. Les dirigeants des centres de tri ne se préoccupent aucunement de la présence et des actions des autres centres de tri puisqu'ils s'affairent principalement à recevoir un volume suffisant d'intrants et à compenser les pertes de revenus en amont par des ententes avec les clients.

L'environnement économique actuel ne permettra pas aux différents centres de tri de survivre encore très longtemps, encore moins de se développer. Seule l'arrivée imminente de l'interdiction de l'élimination du bois prévue dans le Plan d'action 2011-2015 de la Politique amène les propriétaires de centres de tri à justifier le maintien de leurs opérations.

La précarité financière du secteur constitue un puissant obstacle aux investissements en immobilisations qui permettraient aux entreprises d'envisager un positionnement concurrentiel de différenciation. Ces types de stratégie impliquent nécessairement des dépenses élevées dans des équipements de pointe qui demeurent, pour l'instant, hors de portée de la plupart des entreprises. Les besoins en capitaux se feront toutefois de plus en plus pressants à mesure que la date de l'entrée en vigueur de l'interdiction approchera.

Post-bannissement

Tel qu'expliqué plus haut, le bannissement de l'élimination du bois dans les sites d'enfouissement déclenchera un processus dans lequel les libres forces du marché commenceront à se manifester. Le volume de résidus de CRD destinés aux centres de tri pourrait augmenter substantiellement dans toutes les régions. Il faut s'attendre aussi à ce que la composition de ces volumes varie, car les volumes qui continuent d'être éliminés sont généralement les plus contaminés.

Il est à prévoir qu'au début de la période « post-bannissement », les centres de tri tenteront de trouver la bonne combinaison revenus amont/revenus aval afin, d'une part, d'attirer le volume optimal de résidus de CRD et, d'autre part, d'écouler le plus grand volume vers les différents clients.

Il faut donc s'attendre à ce que les prix à l'entrée soient relativement similaires entre les centres de tri d'une même région. Ce prix à l'entrée affichera cependant une plus grande variabilité entre les régions principalement en raison du nombre de centres de tri présents dans celles-ci. Par ailleurs, et ceci s'applique aussi à la période pré-bannissement, les distances de transports joueront un rôle important dans la concurrence en amont des centres de tri, c'est-à-dire dans leur capacité à s'approprier les fournisseurs des autres.

Le secteur passera graduellement au stade « croissance » et ses entreprises demeureront encore assez vulnérables aux fluctuations de l'offre de résidus de CRD et de la demande pour leurs produits. Comme le nombre de clients ne s'ajustera pas immédiatement au nouvel environnement, il y a fort à parier que les revenus en aval (prix de vente des produits finis) seront le théâtre d'une grande concurrence entre les joueurs de l'industrie. Cette relation entre les clients et les centres de tri sera décrite plus en détail à la section 4.5.

Le niveau de concurrence en aval amènera les centres de tri à fixer le taux d'utilisation de leurs services en amont de sorte que le revenu combiné devrait être ramené au moins à P2 (dans le graphique de la figure 4). Puisque la structure de l'industrie n'en est pas une de compétition parfaite, il y a lieu de croire que les centres de tri réussiront à faire augmenter le prix à un niveau de profit économique comme P1.

L'intensité de la compétition régionale aura un effet prépondérant sur la capacité d'augmenter les prix en amont.

Avant même la mise en place du bannissement, des différences significatives peuvent s'observer entre les centres de tri au chapitre de la technologie utilisée. Les initiés parlent de centres de première, deuxième ou troisième génération. Il n'a cependant pas été permis d'établir un lien entre le niveau de sophistication technologique et qualité des produits générés, du moins aux yeux des quelques clients rencontrés. Il est cependant permis de croire que ces différences engendreront un autre type de compétition, celle de la différenciation des produits. Les centres de tri plus évolués technologiquement voudront mettre leurs investissements à profit en tentant de s'accaparer des clients par le biais d'une meilleure qualité et d'une meilleure stabilité de cette qualité. Similairement, ils tenteront d'attirer plus de fournisseurs en mettant de l'avant des capacités d'accueil plus performantes et plus personnalisées, une meilleure localisation, des grilles de prix plus évoluées, etc.

La capacité de se concurrencer par le biais de la différenciation plutôt que de le faire uniquement par l'entremise des coûts est le signe d'un secteur dynamique dans lequel les entreprises doivent innover pour demeurer compétitives. On peut donc s'attendre à des investissements majeurs dans les centres de tri existants et dans les prochains qui entreront en service en profitant du bannissement pour se tailler une part du marché. Il faut comprendre que si l'interdiction d'élimination du bois vient augmenter substantiellement le volume de résidus de CRD, ces derniers demeureront tout de même limités dans une région donnée et les centres de tri devront démontrer une certaine agressivité pour en obtenir un volume suffisant à la poursuite de la rentabilité de leurs opérations.

Cette nouvelle compétition intra-industrie pourrait facilement faire des victimes au sein des entreprises actuelles. Un choc exogène aussi important que l'entrée en vigueur de la nouvelle réglementation concernant le bois ne peut que modifier la structure actuelle de façon significative. Bien que cet événement soit attendu avec impatience par les membres actuels de l'industrie, pourtant habitués à un environnement des plus adverses, rien ne permet d'affirmer qu'ils seront tous en mesure de se démarquer et de se développer dans le nouvel environnement qui deviendra le leur au plus tard en 2014. La qualité des équipes dirigeantes prendra une grande importance dans l'évolution des centres de tri. D'ailleurs, certains dirigeants des centres de tri rencontrés affichent un optimisme très modéré quant à d'éventuels changements positifs qu'entraînera la mise en vigueur du bannissement. Les attentes de plusieurs semblent pour le moins mitigées et certains doutent même de la volonté ou du pouvoir politique de mettre en application le bannissement de l'élimination du bois.

Le sous financement des centres de tri s'explique en partie par la précarité de leur situation et par l'incertitude quant à leur développement prochain. Les besoins en capitaux destinés aux nouvelles immobilisations se manifesteront pleinement dès que l'interdiction de l'élimination du bois sera effective²⁰. À ce moment, il y a lieu de croire que certains, sinon la plupart des centres de tri pourraient rencontrer certaines difficultés à obtenir le capital nécessaire en raison de leurs états financiers peu reluisants et de la crainte manifestée par les bailleurs de fonds face à leur secteur d'activité. Le gouvernement du Québec, par l'entremise du ministère du Développement économique, de l'Innovation et de l'Exportation (MDEIE) pourrait alors intervenir afin que les entreprises disposant de bons plans d'affaires puissent avoir accès à du crédit commercial et du capital de risque pour supporter leur développement à plus long terme.

²⁰ Une grosse entreprise internationale pourrait se manifester et investir dans le marché québécois sans besoins particuliers de financement.

Recommandation : Accès au capital

Le MDEIE devrait s'assurer que les entreprises composant l'industrie de la récupération du bois de CRD aient accès à du crédit commercial à un taux acceptable et à du capital de risque. À cet égard, Investissement-Québec pourrait jouer un rôle de premier plan, tout comme des organismes comme Fondation, le Fonds de Solidarité ou Capital de risque Desjardins.

Les investissements prévus dans les centres de tri découlant de la mise en place du bannissement entraîneront des modifications majeures dans les opérations des entreprises. Elles tenteront de se spécialiser dans des produits de « niche » taillés sur mesure en fonction des exigences des clients. Le contrôle de la qualité se réalisera d'abord aux centres de tri, souvent par des tierces parties et les entreprises réussiront à bien balancer le rapport productivité/qualité. De plus, il faut s'attendre à ce que de grandes améliorations soient apportées au chapitre de la stabilité dans la qualité de chaque grade de produits. Les centres de tri posséderont alors plus d'arguments afin d'entrer en compétition non seulement sur la base des coûts, mais aussi sur la qualité et d'autres caractéristiques de leurs produits, tout en tenant compte des limites imposées par les grandes distances de transport dans certains cas. La différenciation débute d'abord et avant tout par la perception du client face à des produits provenant de différents fournisseurs.

Rapidement après l'entrée en vigueur du bannissement, les centres de tri et le reste des acteurs de l'industrie (fournisseurs, recycleurs, etc.) sentiront le besoin de procéder à une certaine standardisation de leurs produits. Les catégories en vigueur actuellement ont été élaborées « à la pièce », généralement par un recycleur et correspondent davantage aux besoins de ce dernier qu'à un effort global de normalisation.

Une meilleure normalisation viendrait faciliter la tâche de contrôle de la qualité, stabiliserait les revenus provenant de la vente des extrants et pourrait même inciter les centres de tri à moduler le prix des intrants en fonction des différentes formes que prendront les résidus de CRD. Certains de ceux-ci présentent une plus grande facilité de manutention pour la production de biens de meilleure qualité et devraient compter sur une « prime » à l'entrée. Tant que l'industrie ne se sera pas dotée de critères de normalisation très stricts, il sera difficile de se développer dans cette direction.

Les efforts de normalisation des produits pourraient rapidement conduire vers une certification des procédés. Cette certification (comme la norme internationale ISO 9001) est avant tout un engagement volontaire fondé sur des principes dont l'« approche processus » et l'« orientation client » sont les plus importants. L'évolution de la relation entre les centres de tri et les recycleurs après le bannissement de l'élimination du bois pourrait amener les premiers à adopter une certification de ce type dans un souci de satisfaction de la clientèle.

Recommandation : Classification des résidus et des produits du bois de CRD

Le Bureau de la Normalisation du Québec devrait entreprendre la normalisation des résidus de CRD ainsi que celle des produits issus de leur récupération dès que le secteur manifestera le besoin de se doter d'outils de différenciation, c'est-à-dire immédiatement après l'entrée en vigueur du bannissement de l'élimination du bois. La normalisation des produits devrait rapidement déboucher vers une certification volontaire des procédés de transformation (tri) dans un souci d'amélioration continue.

5.2 Pouvoir de négociation des fournisseurs

Pré-bannissement

Les fournisseurs de résidus de CRD demeurent peu concentrés et, surtout, pas du tout organisés. Dans la plupart des autres secteurs économiques, leur situation ne leur conférerait que peu ou pas de pouvoir de négociation sur le prix des intrants, surtout envers des clients (les centres de tri) plutôt concentrés et possédant un certain pouvoir de monopole régional.

La situation se présente pourtant sous un jour favorable pour les fournisseurs en raison de la proximité de lieux d'élimination répartis à la grandeur du territoire québécois. Ils profitent ainsi d'une législation plutôt laxiste qui leur convient très bien actuellement et qui les protège contre toute fluctuation à la hausse subite.

Les fournisseurs de résidus de CRD n'ont aucun intérêt à s'intégrer verticalement vers l'aval en se portant acquéreurs d'un centre de tri. La récupération et le traitement des résidus CRD se situent complètement à l'extérieur de leur champ d'activité principale et la menace d'intégration vers l'aval n'est pas crédible, du moins pour le moment. En effet, les fournisseurs sont généralement des entrepreneurs généraux ou des entreprises de camionnage pour qui l'achat d'un centre de tri dépasse de beaucoup leur capacité financière. Ils ne constituent pas un groupe homogène et les centres de tri ne représentent pas un service essentiel sur une base continue.

Même si les centres de tri constituent des clients importants pour les producteurs de résidus de CRD, ces derniers n'ont pas vraiment intérêt à ce qu'ils demeurent en affaires pour le moment, car l'option de disposer de leurs résidus dans les lieux d'élimination demeure toujours valable et, surtout, très intéressante financièrement. La logique économique veut pourtant qu'un fournisseur ne pose pas de gestes qui peuvent mettre un client en péril. Ce principe ne s'observera toutefois pas tant que le bannissement ne sera pas en vigueur.

Les fournisseurs de résidus de CRD ne disposent pas non plus de produits différenciés. La plupart du temps, les résidus sont déchargés pêle-mêle avec des proportions variables des différentes catégories de contaminants. Pour un centre de tri, les résidus arrivant d'un fournisseur ou d'un autre sont pratiquement les mêmes et aucun coût ne peut être associé au fait qu'un centre de tri fasse affaire avec un nouveau fournisseur²¹.

²¹ Un coût de transfert représente une dépense qu'un client doit encourir par exemple au chapitre de la formation de sa main-d'œuvre, d'un ajustement différent de ses équipements, de l'adoption de nouvelles manières de travailler ou de l'achat de nouvelles pièces d'inventaire parce qu'il décide de changer un de ses fournisseurs.

Les fournisseurs regroupent aussi la main-d'œuvre. Celle-ci constitue une préoccupation majeure chez les dirigeants des centres de tri. La plupart des centres présentent des difficultés à recruter un nombre suffisant de travailleurs, mais aussi à les garder à leur emploi pour de longues périodes. Le travail à l'intérieur d'un centre de tri se veut assez difficile et monotone et les faibles taux de rentabilité limitent grandement la marge de manœuvre des employeurs à cet égard.

En résumé, les fournisseurs de résidus de CRD ne disposent pas tant d'un pouvoir de négociation pour la fixation des prix que d'une option plus intéressante que celle des centres de tri.

Post-bannissement

Le bannissement de l'élimination du bois conférera aux centres de tri un pouvoir de négociation plusieurs fois supérieur à la situation actuelle. Les fournisseurs de résidus de CRD contenant du bois n'auront pas d'autres options que d'aller décharger leurs matières chez eux. Du jour au lendemain, les fournisseurs deviendront « captifs » et devront vraisemblablement déboursier des sommes plus importantes pour le même service. Les fournisseurs se plieront aux nouvelles règles du jeu pour la bonne raison qu'ils n'auront pas le choix de faire autrement et que, finalement, ils refileront la facture à celui qui procédera à la construction, la rénovation ou la démolition. De plus, ce « payeur ultime » n'aura pas à défrayer ces sommes sur une base régulière, mais, le plus souvent, une seule fois dans sa vie. Bien qu'il trouvera la facture élevée, celle-ci constituera toujours une faible proportion des coûts totaux de son projet de construction ou rénovation. Il y a donc lieu de penser que l'augmentation subite des frais d'utilisation des centres de tri s'effectuera sans perturbation notable dans le cours normal des activités des parties concernées. Le pouvoir de négociation des fournisseurs pourrait toutefois s'améliorer considérablement avec l'arrivée en service de nouveaux centres de tri dans la région.

5.2.1 Hiérarchie des modes de gestion

Les fournisseurs de résidus de CRD ne se contenteront pas simplement de refiler la facture au payeur ultime tel que décrit dans le paragraphe précédent. La logique économique veut en effet que les fournisseurs tentent de s'accaparer d'une partie des flux financiers auxquels ils participeront comme intermédiaire. Pour ce faire, ils diminueront d'abord la facture totale en réduisant le volume de matières résiduelles destinées aux centres de tri. Lorsque les volumes auront atteint leur plein potentiel de réduction, ils procéderont au réemploi et à l'auto-récupération d'une partie importante du volume de résidus. Cette étape deviendra très intéressante pour eux, car, d'une part, ils réduiront une partie de la facture à laquelle ils seront soumis sans, d'autre part, faire profiter le payeur ultime de leurs efforts. Le réemploi se veut toutefois très exigeant en termes d'organisation et de planification, pouvant même demander plus d'efforts que le recyclage. La relation entre le fournisseur de résidus de CRD et le client ultime restera presque toujours ponctuelle et aucun lien d'affaires à long terme n'est susceptible de se développer entre eux. Ainsi, la très grande proportion des économies potentielles reliées à la disposition des résidus de CRD demeurera entre les mains du fournisseur.

Pour ce faire, ils n'auront pas d'autre choix que de procéder rapidement à une certaine ségrégation à la source de leurs produits. Ainsi, des chargements de bois presque « purs » permettront aux fournisseurs de réaliser des économies et aux clients (les centres de tri) de vendre un produit de plus grande qualité aux recycleurs²². Finalement, à plus long terme, l'industrie de la construction réagira à cette augmentation et à cette captivité par la réduction de volume de résidus en modifiant leurs méthodes de

²² On observe déjà, par endroits, des différences de prix entre le bois trié et le bois non trié.

travail et en recyclant une partie du volume en amont des centres de tri. À plus long terme, tout indique que des efforts seront consentis au chapitre du choix des matériaux choisis, voire des méthodes de construction qui faciliteront, au moment de la rénovation ou de la démolition, la ségrégation des produits.

Le pouvoir de négociation qui passera aux mains des centres de tri (en provenance des fournisseurs de résidus de CRD) aura donc comme résultat indirect une conformité accrue à la hiérarchisation de la gestion des matières résiduelles telle qu'apparaissant dans le Plan d'action 2011-2015 de la Politique²³. Le respect de ce mode de gestion, mieux connue sous son acronyme 3RV-E, débutera réellement dans le monde de la construction, de la rénovation et de la démolition par le bannissement de l'élimination du bois qui entraînera l'apparition de sources de profits qui pourraient s'avérer, à terme, intéressantes pour les constructeurs. Les efforts de réemploi pourraient aussi générer des économies considérables au chapitre de l'achat de matière première neuve.

En résumé, la période suivant le bannissement ouvrira une nouvelle ère de relation entre les centres de tri et les fournisseurs. Si ces derniers n'ont effectivement pas d'autre choix que de disposer de leurs résidus chez les premiers, les deux parties auront tout avantage à établir des relations d'affaires dans un souci de bénéfice mutuel. Il faut noter que les centres de tri aussi seront captifs d'un nombre restreint de fournisseurs même s'ils détiennent un plus grand pouvoir de négociation dans les prix du service. L'augmentation inévitable de ces derniers stimulera l'innovation et la recherche de solutions non seulement chez les deux partenaires d'affaires, mais la possibilité de profit incitera d'autres groupes (R&D, chaires de recherche, nouvelles entreprises spécialisées, firmes de génie-conseil, etc.) à se lancer dans le débat. Le chapitre 6 se penchera sur l'évolution du secteur au cours des prochaines années.

5.2.2 Potentiel d'augmentation des volumes récupérés

L'expérience du Massachusetts démontre que le bannissement à lui seul ne peut se substituer aux forces du marché décrites dans la présente étude. En effet, aucune augmentation notable des quantités de résidus de CRD récupérées n'a été enregistrée dans les premières années suivant l'interdiction de l'élimination du bois (en plus des matières granulaires et du métal) dans les sites d'enfouissement. L'augmentation des coûts d'enfouissement a simplement été contournée par l'utilisation de sites situés dans les États limitrophes, principalement l'Ohio.²⁴

Le Québec est-il à l'abri de tel comportement de la part de ses fournisseurs de résidus de CRD ? De toute évidence, les entrepreneurs qui jugeront que l'utilisation de sites situés à l'extérieur du Québec reste moins dispendieuse, en tenant compte des coûts de transports qui pourraient même s'avérer inférieurs dans certaines régions, choisiront toujours pour l'option la plus économique.

Il y a lieu de noter certaines différences entre le Québec et le Massachusetts. La position géographique du Québec en Amérique du Nord rend les fournisseurs de résidus de CRD sur une grande portion du territoire « captifs » du marché québécois, contrairement aux Américains qui possédaient, en 2005, plusieurs options moins dispendieuses situées dans un rayon économiquement acceptable. De plus, les fournisseurs de résidus de CRD Américains n'avaient pas à franchir de frontières pour se rendre aux sites

²³ Hiérarchie des modes de gestion des matières résiduelles et reconnaissance d'opérations de traitement en tant que valorisation énergétique. Direction des matières résiduelles et des lieux contaminés. Service des matières résiduelles. Août 2010.

²⁴ Notons cependant qu'il est interdit d'exporter du matériel qui fait l'objet du bannissement des sites d'enfouissement sans qu'il soit trié.

d'enfouissement de l'Ohio. Si l'exportation de résidus de CRD reste techniquement possible, elle devra se réaliser avec les services d'un courtier en douanes qui viendra nécessairement faire augmenter les coûts. Le transport de matières en vrac comme les résidus de CRD est devenu beaucoup moins facile depuis le resserrement des contrôles aux douanes déclenchés par les événements de septembre 2001. Finalement, les États américains comme les autres provinces canadiennes ne toléreront plus d'être le dépotoir des territoires limitrophes.

Le gouvernement québécois, par le biais de la Politique, offre indirectement aux centres de tri une réglementation qui devrait leur permettre de fonctionner à l'intérieur d'un cadre de libre marché. Forts de cette législation, l'attitude affichée par les centres de tri au lendemain du bannissement se répercutera directement sur le volume supplémentaire qu'ils peuvent s'attendre de recevoir en provenance des fournisseurs de débris de CRD. Les centres situés à proximité l'un de l'autre devront immédiatement ajuster leurs frais de réception en fonction de ceux de leurs concurrents à défaut de quoi ils pourraient voir leurs intrants diminuer rapidement. Par contre, les centres situés plus loin et qui détiendront de facto un pouvoir de monopsonne devront vraisemblablement adopter une attitude plus conciliante et éviter de provoquer un choc trop important dans la région. Une augmentation trop importante des frais d'utilisation des centres de tri auront pour effet d'encourager des comportements illégaux ou délinquants de la part des fournisseurs. De nouveaux centres de tri pourraient alors voir le jour rapidement dans ces régions.

Les centres de tri pourront toujours se réfugier derrière la loi et faire la sourde oreille aux revendications des fournisseurs captifs d'un seul site. Une telle attitude serait toutefois contre-productive. À l'inverse, des dirigeants de centres de tri pourraient « sortir » et aller à la rencontre des fournisseurs, surtout des plus importants, afin d'établir, le plus rapidement possible, des liens d'affaires solides en proposant d'atténuer ou de moduler le choc exogène auquel ils devront se soumettre.

Bien qu'il soit prématuré de prévoir le volume supplémentaire qui transitera par les centres de tri, ces derniers devront aussi être en mesure de les écouler sur les marchés. Certains dirigeants n'attendent pas la mise en place du bannissement pour entreprendre les négociations en amont et en aval et tenteront de s'emparer dès que possible des parts de marché. Pour ce faire, ils devront se montrer patients et comprendre que le marché ne peut réagir instantanément à un tel bouleversement.

Il y a fort à parier qu'une période d'au moins quelques années sera nécessaire pour atteindre une certaine vitesse de croisière, autant en amont qu'en aval des centres de tri. Cette progression pourrait alors se traduire par une augmentation de près de 100 % du volume de résidus de CRD actuel sur un horizon de cinq ans.

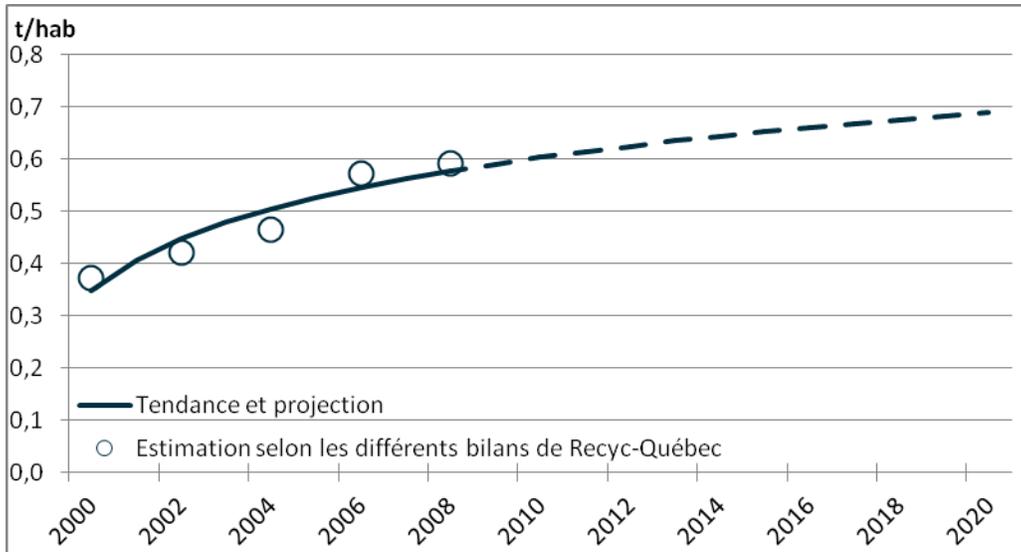
Selon une étude antérieure²⁵, les centres de tri ont récupéré, en 2010, un volume de 350 000 tonnes de bois. Par ailleurs, RECYC-QUÉBEC évaluait qu'en 2010, un volume de 330 000 tonnes avait été enfoui dans l'un ou l'autre des sites d'enfouissement du Québec. De ce volume, environ 20 000 tonnes provenaient des centres de tri. En éliminant le double comptage, il devient possible d'estimer qu'au total, 660 000 tonnes de bois de CRD ont été générées en 2010.

Les bilans réalisés par RECYC-QUÉBEC (figure 4) indiquent que le nombre de tonnes de résidus de CRD par habitant augmente de façon régulière depuis le début de l'année 2000. Les modèles mathématiques

²⁵ SECOR, 2011. Concertation des acteurs de la filière du bois récupéré du secteur CRD – Rapport final, février 2011, 18 p.

développés chez DDM montrent de plus que le volume de bois de CRD est davantage corrélé au nombre d'habitants qu'aux mises en chantier.

Figure 4 Évolution de la génération de résidus de CRD par habitant



En combinant l'augmentation du nombre d'habitants du Québec²⁶ avec l'augmentation de la génération de bois de CRD par habitant, et en appliquant ce facteur aux données de la série 2000-2008, il est permis d'évaluer le volume de résidus de CRD total. C'est ce que le tableau 3 indique.

Tableau 3 Évolution du volume potentiel de bois de CRD jusqu'en 2020 (tonnes)

Année	2011	2012	2013	2014	2015
Bois de CRD	675 922	692 726	708 627	723 838	738 425

Année	2016	2017	2018	2019	2020
Bois de CRD	752 443	765 936	778 942	791 493	803 615

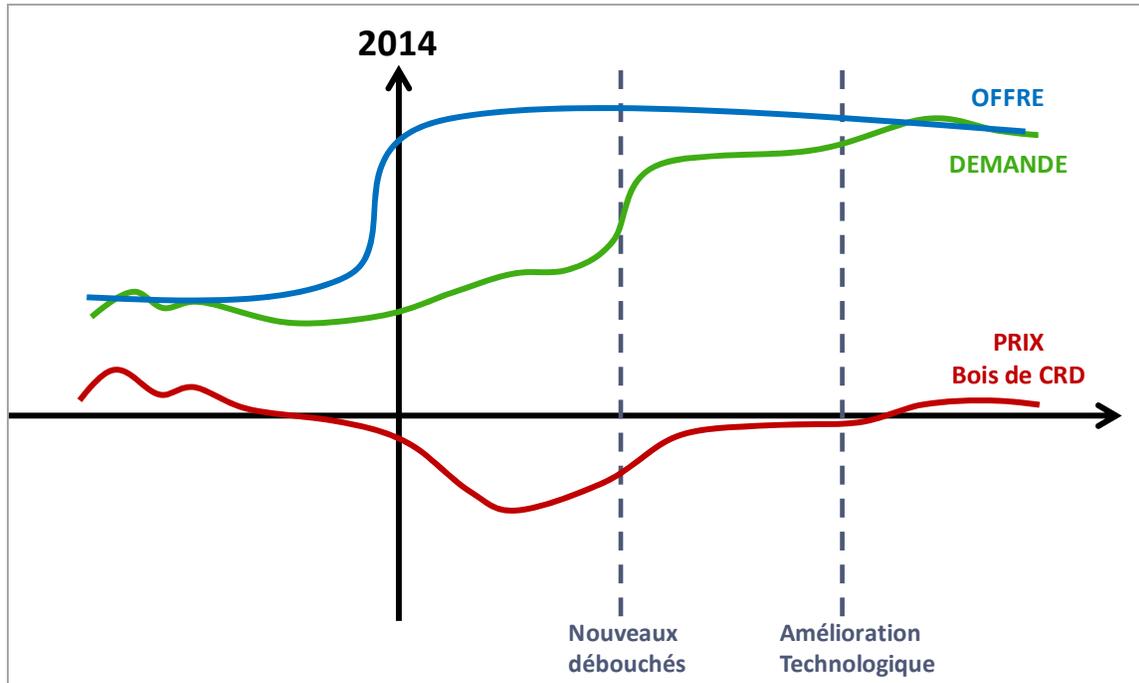
La structure industrielle actuelle des centres de tri peut-elle absorber un volume supplémentaire représentant environ le double de ce qu'ils transforment présentement? Pour apporter un éclairage à cette question, il faut d'abord noter qu'un volume important de bois de CRD provient encore des États-Unis, faute d'approvisionnement suffisant au Québec. Le volume de bois américain correspond à plus de 200 000 tonnes annuellement. Tout porte donc à croire que l'interdiction de l'élimination du bois déplacera rapidement un volume important en provenance des États-Unis par un volume équivalent généré par les centres de tri québécois. Ainsi, si 380 000 tonnes supplémentaires sont attendues dès 2014, ce volume pourrait rapidement descendre sous la barre des 165 000 tonnes si l'effet de remplacement se réalisait en entier. L'effet anticipé du bannissement pourrait donc s'avérer moins important que prévu.

La figure 5 décrit, de façon schématique, l'évolution de l'offre, de la demande et du prix du bois de CRD avant et après le bannissement de l'élimination du bois. Il peut être observé que l'offre augmentera

²⁶ Institut de la statistique du Québec (ISQ), 2012

rapidement alors que les prix enregistreront une tendance inverse. La demande sera évidemment plus lente à réagir, mais, comme il est expliqué dans ce document, les forces du marché amèneront les utilisateurs potentiels à se manifester ou à profiter de cette nouvelle source d'approvisionnement pour augmenter leur demande de bois de CRD.

Figure 5 Évolution attendue de l'offre, de la demande et des prix pour le bois de CRD



Il convient de noter que sur un horizon supérieur à cinq ans, la lutte aux changements climatiques et aux autres formes de pollution évitables sera rendue à des étapes plus avancées qu'aujourd'hui et la conscience collective des populations aura évolué en conséquence. Par ailleurs, les substituts en amont auront fort probablement disparu de sorte que les fournisseurs de débris de CRD ne posséderont pas d'autres options que d'utiliser le centre de tri le plus près. Finalement, les coûts de l'énergie provenant des carburants fossiles justifieront de plus en plus de projets d'utilisation d'énergies vertes.

Il demeure utopique de croire que la totalité des résidus de CRD transitera par les centres de tri. Une proportion importante, située vraisemblablement au-dessus de 75 %, voire davantage, devrait cependant le faire d'ici 10 ou 15 ans. Pour y arriver, les gouvernements devront se concerter davantage, les centres de tri devront faire preuve de modération, surtout dans les premières années et la conscience environnementale collective devra continuer à évoluer comme elle l'a fait depuis quelques décennies. Les forces naturelles du marché considéreront tous ces éléments afin de faire évoluer le secteur vers l'équilibre.

5.3 Présence de substituts

Puisque les centres de tri constituent des entités économiques à double vocation, leur capacité à générer des revenus sur les intrants ainsi que sur les extrants les amène à concurrencer des substituts²⁷ sur ces deux fronts à la fois. Cette section se penchera donc sur les substituts en amont et ceux en aval.

5.3.1 Substituts en amont

Pré-bannissement

Le seul substitut en amont notable des centres de tri dans la période pré-bannissement demeure les sites d'enfouissement. Ils offrent en effet le même service de disposition des résidus de CRD auprès des fournisseurs. Cette situation crée toutefois une externalité, comme expliqué au début de la section 4. La capacité de substitution des sites d'enfouissement semble sur le point de disparaître, mais restera toutefois très efficace dans son pouvoir de limiter les prix à la barrière que pourront charger les centres de tri tant que les premiers disposeront de la capacité d'enfouir la matière ligneuse.

Post-bannissement

À la suite de l'interdiction de l'élimination du bois, la seule option « légale » des fournisseurs de résidus de CRD consistera à aller décharger leur contenu dans des centres de tri ou des sites d'enfouissement situés dans d'autres juridictions si le prix total, incluant les frais supplémentaires de transport, et le coût à la barrière le justifient. Il est peu probable qu'une quantité substantielle de résidus de CRD traverse les limites territoriales du Québec, mais certaines régions situées près des frontières américaines, ontariennes ou des Maritimes pourraient l'observer, surtout dans les premières années. Il faut comprendre ici que la législation se resserre partout puisqu'aucun État ou province ne veut servir indéfiniment de site d'enfouissement pour les résidus de ses voisins. De plus, si une région observait une « hémorragie » vers l'extérieur (y compris ailleurs au Québec), les forces du marché devraient réagir en implantant rapidement un centre de tri bien localisé.

La présence de lieux d'élimination clandestins, bien que marginale pour l'instant, pourrait prendre des proportions inacceptables et préjudiciables pour le développement de l'industrie à la suite de la mise en place de l'interdiction de l'élimination du bois. À première vue, les régions éloignées des centres urbains sembleront particulièrement vulnérables à cette situation en raison de la facilité relative avec laquelle des entrepreneurs ou des individus « délinquants » pourront se débarrasser de leurs résidus dans des sites improvisés qui pourront les accueillir pendant un certain temps avant d'être identifiés et fermés. Tout porte à croire que d'autres sites prendront alors la relève si aucune mesure sévère n'est prise pour en empêcher la prolifération.

Les régions ne possédant que peu ou pas de centres de tri au moment de la mise en application de l'interdiction risquent d'être particulièrement touchées par ce fléau. Cette situation potentiellement problématique milite en faveur d'une annonce ferme et rapide de la part de l'État dans son intention d'aller de l'avant en interdisant l'élimination du bois. Ainsi, des centres de tri pourront plus rapidement

²⁷ Un substitut consiste en un produit ou un service différent, appartenant à une autre industrie, mais qui peut être utilisé pour les mêmes fins. Par exemple, le papier journal est un support à la publicité qui peut être substitué par la télévision ou internet. De la même façon, la biomasse forestière peut se substituer au pétrole. En général, la présence d'un produit ou d'un service substitut limite la capacité d'un secteur à générer des profits économiques.

entrer en activité afin de préparer adéquatement les régions à risque de déversements clandestins. Malgré tout, une surveillance très serrée de l'ensemble du territoire québécois devra s'effectuer dès la mise en application de la réglementation, et ce, pour aussi longtemps que nécessaire. Ceci ne signifie pas que l'État ne pourra pas faire preuve de compréhension pour les régions moins bien pourvues en centres de tri. Le gouvernement pourrait même, dans certains cas, permettre aux régions désignées, de continuer de livrer les résidus de CRD aux sites d'enfouissement pourvu que les utilisateurs payent le même prix que dans un centre de tri.

Le problème de sites clandestins peut aussi se poser à l'intérieur même des régions urbaines. Il prend toutefois alors un autre visage. Certains dépôts de résidus de CRD s'affichent comme centres de tri, mais agissent plutôt comme sites d'enfouissement en ne procédant pas au tri de l'ensemble des volumes reçus. Une faible portion de résidus peut être triée et le reste prend la direction du site d'enfouissement ou s'accumule sur place. Ou encore, le tri s'effectue de façon rudimentaire et les produits se dirigent vers le secteur agricole avec un fort niveau de contamination.

La réglementation visant à interdire l'élimination du bois ne sera pas facile à appliquer. Elle bouleversera les habitudes de plusieurs entreprises et il y a fort à parier que d'aucuns tenteront de la contourner en raison des montants importants en jeu. La réglementation ne sera effective que si l'État y associe des pénalités importantes pour les contrevenants. Les municipalités pourraient être mises à contribution en exigeant un suivi de la gestion des déchets pour les travaux réalisés sur leurs territoires.

Recommandation : Sites d'enfouissement clandestins

Le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs devrait assurer une surveillance rigoureuse du territoire afin de s'attaquer au problème des lieux d'élimination clandestins. Dans le même but, les municipalités devraient harmoniser une formule de suivi des résidus de CRD en exigeant des preuves de disposition dans des centres de tri reconnus lors de l'émission du permis de construction, rénovation ou démolition.

5.3.2 Substituts en aval

La présence de substituts en aval demeure complètement indépendante de l'entrée en fonction du bannissement de l'élimination du bois dans les sites d'enfouissement. En effet, les coproduits forestiers générés par les usines de sciage (écorces, copeaux, sciures, planures, etc.), la biomasse forestière et agricole ainsi que les produits pétroliers offrent déjà aux différents clients des solutions de rechange valables entrant en compétition avec les produits du bois de CRD. De plus, ces substituts obéissent à des dynamiques de marché différentes de celles des centres de tri. Ils seront traités individuellement.

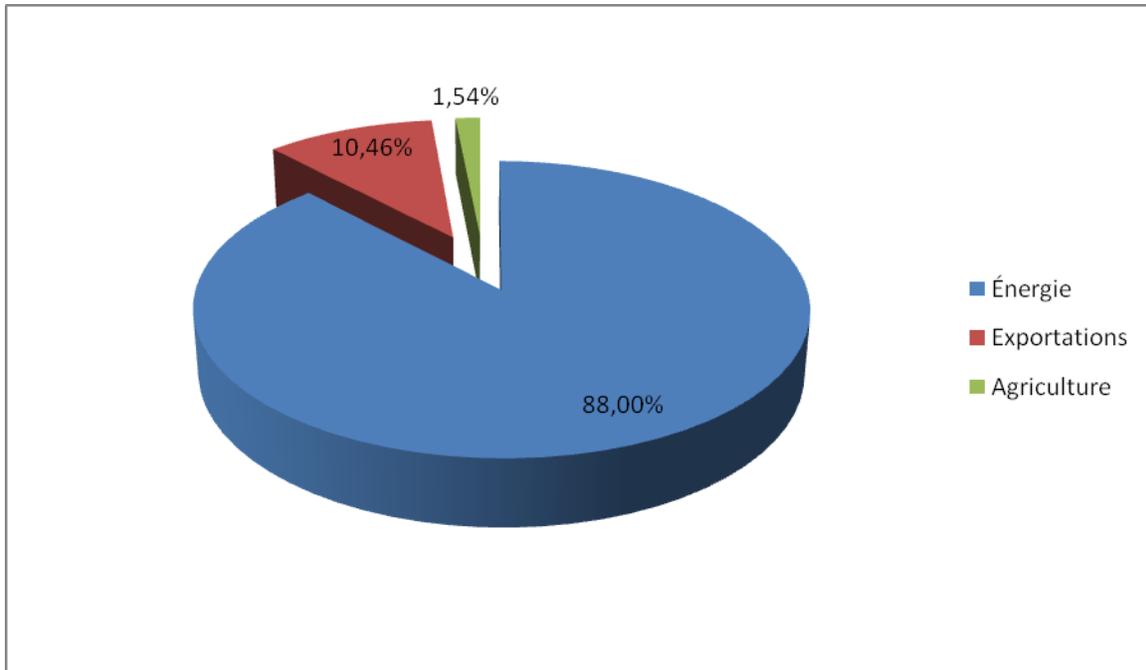
5.3.2.1 Coproduits de scieries

Écorces

Moins de la moitié du bois rond qui entre dans une scierie en ressort sous forme de sciage. Tout d'abord, une proportion d'environ 8 % à 10 % des billots de sciage est composée d'écorce. L'écorçage constitue en effet la première étape de transformation des billes dans une scierie. On estime à environ 0,075 t métrique anhydre (tma) la production d'écorce par mètres cubes de bois résineux consommé, et à 0,095 tma/m³ chez les feuillus. La figure 6 répartit le volume d'écorce en fonction de leur utilisation. Elle

démontre que l'énergie demeure la destination la plus importante²⁸. Une partie importante des exportations se destine aussi à cette fin.

Figure 6 Répartition de l'utilisation totale des écorces au Québec



Source : MRNF, 2005

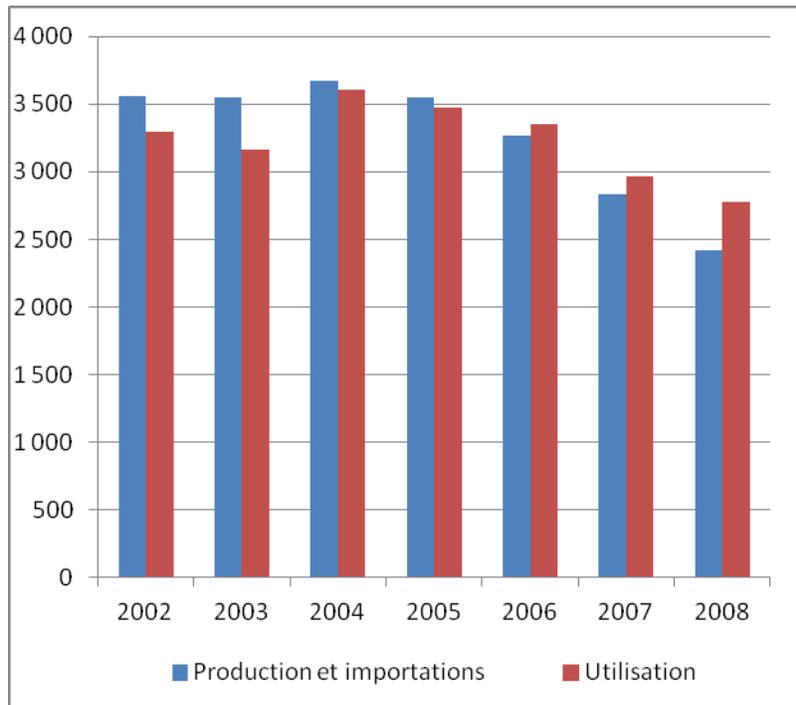
La baisse de la possibilité forestière totale du Québec (toutes essences confondues), qui est passée de 41,9 à 32,7 M de m³ en 2008²⁹, a un impact direct et linéaire sur la production d'écorce. Cette baisse d'environ 22 % dans le niveau de récolte autorisé se traduit par une diminution équivalente dans le volume d'écorce.

Les écorces demeurent un produit en grande demande au Québec, et ce, dans plusieurs secteurs industriels souvent éloignés de l'industrie forestière. Le graphique de la figure 7 montre que depuis 2006, l'utilisation totale (énergie, industrie, agricole) dépasse la somme de la production estimée et des importations d'écorces au Québec. On observe aussi que la baisse de production des scieries depuis les quatre dernières années a eu un effet direct sur la production d'écorces.

²⁸ L'utilisation énergétique se répartit à peu près à parts égales entre l'utilisation industrielle (cogénération, granules, etc.) et l'utilisation énergétique à l'interne par les entreprises de première transformation.

²⁹ Source : Bureau du Forestier en chef du Québec, 2012.

Figure 7 Disponibilité des écorces au Québec



Source : MRNF, 2009

Les écorces constituent un produit dérivé généré à partir de l'activité forestière qui, à son tour, se voit contrainte à un plafond appelé le calcul de la possibilité forestière qui n'est pas calculé en fonction des marchés, mais bien de la capacité de croissance de la forêt. Ce calcul de possibilité est en diminution depuis 2005 et tout indique que les baisses se poursuivront et entraîneront à la baisse le volume d'écorce de façon proportionnelle.

Ce substitut énergétique de premier plan que sont les écorces par rapport au bois de CRD ne présentera pas une menace additionnelle ou croissante pour ces derniers dans les prochaines années. Les parts de marché de ce produit issu de la première transformation de la matière ligneuse sont plafonnées premièrement par la faible activité prévalant dans le secteur du sciage qui empêche les scieurs de résineux et de feuillu de récolter la pleine possibilité forestière. Lorsque la reprise dans le domaine de la construction des États-Unis sera en cours (voir section suivante sur les copeaux), la production d'écorces sera alors limitée par la possibilité forestière de la province.

Les usines de pâtes et papiers restent les plus grands consommateurs d'écorce provenant des scieries. Les fermetures d'un grand nombre de celles-ci conjuguées au ralentissement des scieries a permis de maintenir l'offre et la demande en équilibre. La reprise anticipée par l'industrie du sciage obligera vraisemblablement cette dernière à trouver d'autres utilisateurs. Ceci ne devrait toutefois pas constituer un gros problème pour les scieries, car plusieurs entités industrielles substitueraient les produits pétroliers pour les écorces si ces dernières devenaient disponibles.

Copeaux de scieries

Les copeaux en provenance des scieries du Québec répondent à un marché dont la dynamique diffère beaucoup de celle des écorces. Leur volume n'est pas aussi fortement corrélé avec la récolte forestière

que dans le cas des écorces puisqu'il varie considérablement d'une scierie à l'autre en fonction du niveau de sophistication technologique. En effet, certaines scieries non intégrées réussissent à produire une quantité de 1 000 pmp³⁰ de sciages avec moins de 4 m³ de bois récolté. D'autres, notamment les scieries intégrées³¹, nécessitent plus de 4,5, voire 5 m³ aux 1 000 pmp. D'autre part, le volume de copeaux varie en fonction des marchés pour le bois de sciage. Pendant les périodes de hauts marchés, les scieries ont tendance à produire moins de copeaux et plus de sciages. L'inverse se produit en période de bas marché.

Au Québec, la grande majorité des copeaux de scieries prennent le chemin des usines de pâtes et papiers et, dans une moindre mesure, des usines de panneaux de particules. Les prix des copeaux de scieries fluctuent donc au rythme de plusieurs paramètres économiques comme le niveau d'activité des usines de pâtes et papier, celui des usines de sciage qui, à son tour, dépend des cycles de la construction qui dictent le prix pour les sciages.

Les copeaux de scierie ne constituent pas, à proprement parler, un véritable substitut pour les bois de CRD en raison de leur prix actuel beaucoup trop élevé pour les utilisateurs, comme les usines de panneaux de particules.³² Ces derniers utilisent d'ailleurs davantage de sciures et de planures pour la fabrication des panneaux à usage non structural. Ces deux produits répondent à une dynamique de marché semblable à celle des copeaux, mais à un prix nettement inférieur.

La raison pour laquelle les copeaux de scierie apparaissent dans cette analyse est double. Premièrement, la dynamique de leur marché ainsi que les paramètres qui y sont associés (prix, volumes, etc.) sont bien connus et documentés, et dictent le comportement des marchés des véritables substituts comme la sciure et les planures. Les informations relatives à ces deux derniers produits demeurent plus obscures et difficiles à suivre. De plus, une baisse substantielle du prix des copeaux est à prévoir au cours des prochaines années, voire des prochains mois, en raison de la reprise de l'activité des scieries de résineux au Québec et ailleurs en Amérique du Nord. Conjuguée aux fermetures récentes des utilisateurs traditionnels de copeaux comme les usines de pâtes et papier, cette reprise entraînera vraisemblablement un déséquilibre important entre l'offre et la demande qui devrait inévitablement se traduire par une baisse des prix.

Le graphique de la figure 8 montre l'évolution du prix des copeaux de scieries de résineux depuis 2001. Malgré les récents déboires de l'industrie forestière causés par la crise financière et la récession de 2008 aux États-Unis, le prix des copeaux s'est, de façon assez surprenante, maintenu à des niveaux très stables. Il semble en effet que les fermetures massives d'usines de sciage se soient accompagnées de diminution proportionnelle dans la demande en copeaux en provenance du secteur papetier³³.

³⁰ Un pmp de sciage correspond à un volume de bois de 1 pouce d'épaisseur, 12 pouces de largeur et 12 pouces de profondeur, soit 144 pouces cubes réels. Ainsi, un « 2x4 » de 8 pieds renferme 5,3 pmp nominaux ou 3,5 pmp réels, car il mesure, en réalité, 1,5 x 3,5 pouces de largeur et de profondeur. On utilise plutôt l'unité de 1 000 pmp. À titre d'information, la construction d'une maison neuve requiert environ 15 000 pmp.

³¹ Les scieries intégrées sont celles que possèdent les entreprises de pâtes et papier. Ces dernières possèdent des scieries pour s'assurer d'un approvisionnement minimal en copeaux. C'est la raison pour laquelle elles nécessitent plus de mètres cubes pour produire 1 000 pieds. Le reste du bois prend la forme de copeaux pour la papetière. Cela ne signifie pas que les scieries intégrées utilisent un équipement moins performant que les scieries indépendantes. Elles produisent généralement moins de sciages de petites dimensions afin de produire une quantité supérieure de copeaux.

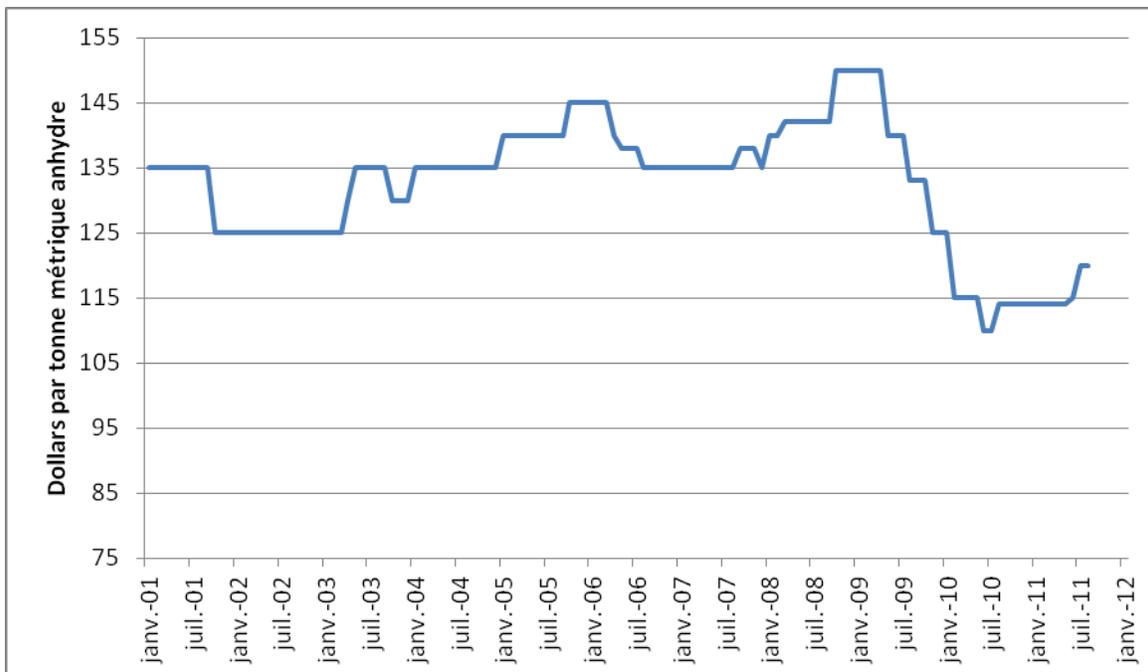
³² Le prix des copeaux de scierie rend une utilisation énergétique tout à fait impensable d'un point de vue économique.

³³ Depuis quelques années, plusieurs papetières du Québec ont mis fin à leur exploitation de manière définitive. Parmi celles-ci, mentionnons les usines de Donnacona, Shawinigan, Chandler, New Richmond, Kénogami, Beaupré, Lebel-sur-Quévillon, Gatineau, Portage-du-Fort, La-Baie, Dolbeau, Trois-Rivières. De plus, le sort des usines de Rivière-du-Loup, Masson et, surtout, Québec est pour le moins incertain.

Même s'il est permis de croire que l'augmentation des prix du sciage jumelé à une diminution des prix des copeaux inciterait les scieries à produire le moins de copeaux et le plus de sciage possible, les limites technologiques et la forme conique du bois font en sorte qu'il est impossible de baisser le rendement de ces usines à moins de 3,6 à 3,8 m³ par 1 000 pmp à court terme. Une reprise vigoureuse dans la construction, qui pourrait survenir aussitôt qu'en 2013, aurait donc comme conséquence d'inonder le marché et de faire chuter considérablement les prix des copeaux. Les modèles mathématiques de prévision montrent que ces prix pourraient baisser à moins de 75 \$/tma si les scénarios de base se réalisaient. Comme les états limitrophes ont aussi connu des fermetures de leurs usines de pâtes et papiers, rien ne permet de croire que l'exportation de volumes importants de copeaux suffirait à maintenir les prix à des niveaux acceptables pour les scieries. Les annonces successives de fermetures d'usines de pâtes et papiers font que certaines papetières encore en service n'acceptent pas de payer plus de 95 \$/tma.

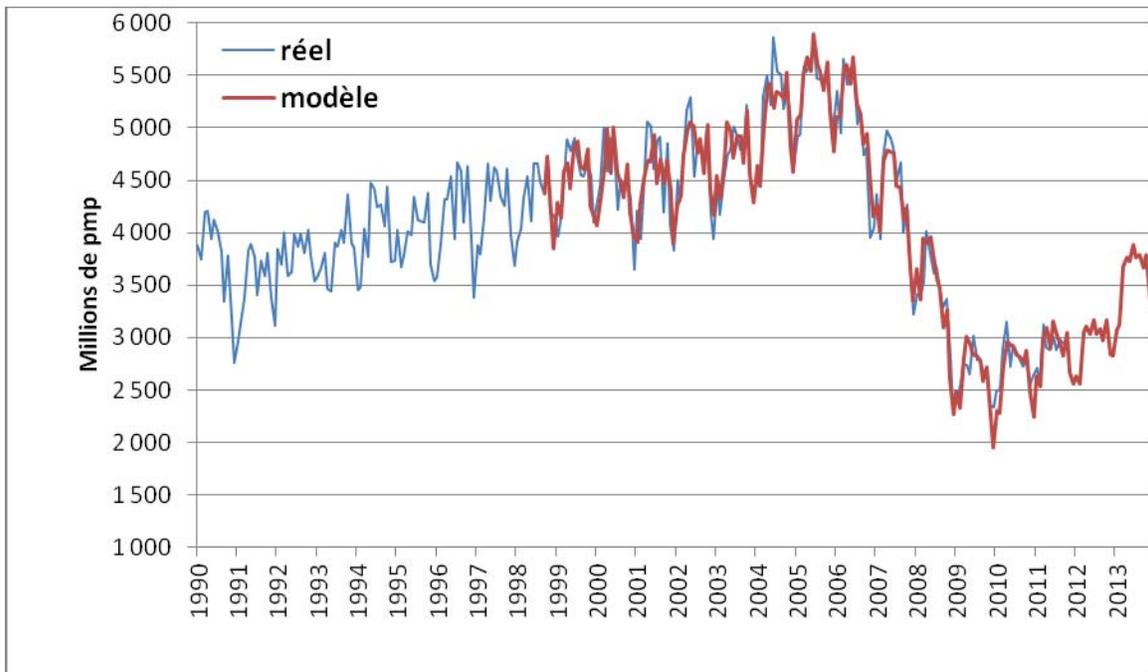
Le prix des copeaux de scieries ne constitue pas une limite supérieure au prix du bois de CRD. Il s'agit de deux produits totalement différents visant des marchés tout aussi différents. Non seulement un scénario à 75 \$/tma ne peut s'appliquer au bois de CRD, il constitue aussi une mauvaise nouvelle pour les centres de tri puisque l'ensemble des coproduits de scierie imposera une pression à la baisse sur le prix de vente du bois de CRD aux recycleurs.

Figure 8 Évolution du prix des copeaux de scieries de résineux au Québec



Le graphique de la figure 9 montre que la reprise dans la consommation de sciage résineux aux États-Unis pourrait arriver dès 2013 et que le bannissement de l'élimination du bois pourrait coïncider avec un surplus important de copeaux sur les marchés.

Figure 9 Consommation de bois d'œuvre aux États-Unis jusqu'en 2013



Source : DDM, 2012

Des copeaux résineux à moins de 75 \$/tma demeurent beaucoup plus élevés que le bois de CRD mais pourraient néanmoins compliquer la situation des centres de tri. Les utilisateurs de copeaux, incluant certains recycleurs de bois de CRD pourront difficilement demeurer indifférents à des prix aussi bas et en mesureront l'impact sur leurs coûts d'approvisionnement moyen. Il s'agira toutefois de situation à court terme puisque, d'une part, les scieurs ne pourront supporter de tels revenus que si le prix du sciage est très élevé. De plus, des copeaux à des prix si bas stimuleront la réouverture d'usines de pâtes et papier fermées ou des investissements dans des unités de bioraffinage modernes qui, tôt ou tard, remplaceront les usines de pâte et papiers fermées pour de bon.

En résumé, la présence abondante de copeaux de scierie sur le marché pourrait modifier l'attrait du bois de CRD pendant un certain temps, même si les deux produits ne constitueront jamais de véritables substituts. Les copeaux de scieries demeureront un produit de très grande qualité qui pourrait voir leur prix de vente diminuer de moitié à partir de 2013. Des difficultés d'écoulement pourraient amener certaines scieries à s'en débarrasser rapidement à des prix encore plus dérisoires. Cette situation ne pourra pas durer très longtemps, mais pourrait toutefois freiner le développement de certains centres de tri.

5.3.2.2 Biomasse forestière résiduelle³⁴

L'utilisation du bois à des fins énergétiques au Québec date de très longtemps. Par contre, l'utilisation industrielle de la biomasse forestière provient essentiellement des résidus d'usines de première transformation, notamment des scieries d'essences feuillues et résineuses. Les usines de pâtes et papier

³⁴ La biomasse forestière résiduelle provenant de la récolte forestière se compose de rémanents, de sections de troncs non commercialisables, de houppiers, de branches, de rameaux et de feuillage.

consomment une très grande quantité de cette biomasse. Il existe en fait peu ou pas de volumes de biomasse disponible sur le marché qui ne trouve pas preneur.

Les grandes distances de transport et le coût relativement faible de l'énergie au Québec font toutefois en sorte que la récupération à grande échelle de la biomasse forestière résiduelle provenant de la récolte en est encore à l'étape de démarrage.

La volonté populaire de s'attaquer aux changements climatiques et les coûts élevés des produits pétroliers modifient toutefois la perception des grands utilisateurs énergétiques face à la biomasse résiduelle. Cette dernière peut être utilisée sous une grande variété de formes, allant de la biomasse brute à la biomasse conditionnée ou même dans la production de granules.

Le ministère des Ressources naturelles et de la Faune (MRNF) procède actuellement à un large processus d'appel d'offres afin de déterminer le potentiel provincial de biomasse forestière, agricole et urbaine, incluant le bois de CRD. Cette étude, disponible au début de 2013, fournira une information de première importance dans le développement des énergies vertes au Québec.

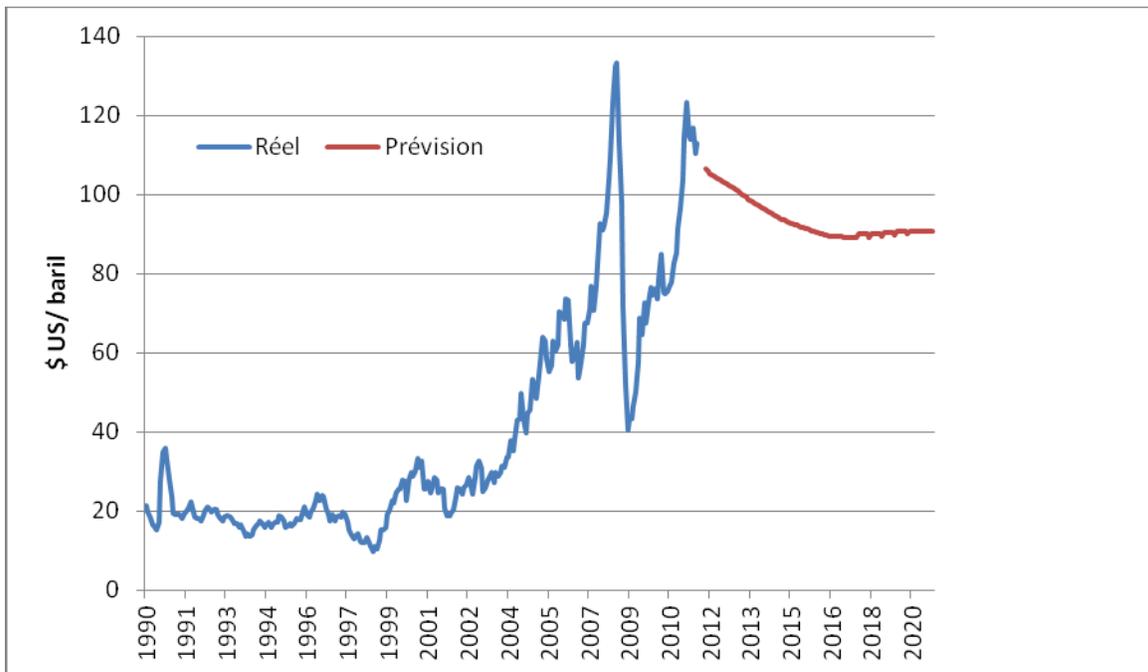
En résumé, la biomasse forestière demeurera un substitut en aval important pour le bois de CRD. Les méthodes de récupération se développeront et rendront cette source d'énergie de plus en plus intéressante pour un vaste éventail d'entreprises incluant des recycleurs actuels ou potentiels pour le bois de CRD. Les centres de tri n'auront d'autre choix que de travailler en fonction de la présence de ce substitut important dans la négociation des prix avec les recycleurs.

5.3.2.3 Produits pétroliers

Les produits pétroliers demeureront probablement des substituts importants pendant encore longtemps pour le bois de CRD. La grande majorité des installations industrielles ou institutionnelles nécessitant une forme quelconque d'énergie (chauffage de bâtiments ou énergie requise par les procédés de transformation) est équipée pour utiliser l'un ou l'autre des produits pétroliers.

L'engouement pour les produits pétroliers vient surtout de leur faible coût d'achat historique, de leur grande disponibilité et de la grande performance des systèmes les utilisant. Les produits pétroliers ont toutefois perdu une grande partie de leur attrait financier depuis les 10 dernières années. La figure 10 montre en effet que les prix du baril de pétrole ont fortement augmenté au cours de la dernière décennie. De plus, rien ne semble indiquer que cette hausse s'estompera à l'avenir. En effet, la ligne rouge représente les valeurs des contrats à terme (*futures*) sur le pétrole jusqu'en 2020 transigés sur la bourse de Chicago. Le prix du pétrole est aussi fortement dépendant de la situation politique prévalant dans certaines régions instables et risque à tout moment de monter en flèche au rythme des tensions mondiales, souvent très éloignées du pétrole lui-même.

Figure 10 Prix du West Texas Intermediate et contrats à terme sur le pétrole



En résumé, tout porte à croire que si les produits pétroliers demeurent une source d'énergie intéressante dans l'avenir, leur prix en fera un substitut de moins en moins concurrentiel pour le bois de CRD. En fait, il est plutôt prévisible que le bois de CRD se présente comme un substitut aux produits pétroliers en offrant un approvisionnement à meilleur marché et qui cadre mieux avec les efforts destinés à lutter contre les changements climatiques.

5.4 Menace de nouveaux arrivants

Pré-bannissement

L'environnement économique qui prévaudra pour les centres de tri avant la mise en œuvre du bannissement de l'élimination du bois fait en sorte qu'ils ne risquent pas de voir apparaître d'autres entreprises similaires dans leur bassin d'approvisionnement traditionnel. En effet, seule la présence soutenue de profits économiques amène d'autres entités à évaluer la possibilité de s'installer dans un secteur économique quelconque, ce qui n'est pas le cas dans l'industrie de la récupération du bois de CRD.

Un nouvel arrivant dans le domaine éprouverait plusieurs difficultés à monter un plan d'affaires solide puisque des éléments centraux comme l'approvisionnement et, surtout, les marchés, demeurent encore obscurs et incertains. Tant que subsisteront des doutes quant à l'entrée en vigueur du bannissement de l'élimination du bois tel que prévu dans le Plan d'action 2011-2015 de la Politique, les investissements dans de nouvelles installations resteront difficilement justifiables.

Certains s'attendent même à ce que les quelques mois précédant l'entrée en vigueur de l'interdiction d'éliminer le bois puissent encourager les constructeurs, rénovateurs et démolisseurs à accélérer leurs livraisons dans les lieux d'élimination afin de profiter des dernières possibilités d'économie qui leur

seront possibles de réaliser. Il y a donc lieu de s'attendre à ce que peu de nouveaux centres de tri ouvrent leurs portes d'ici l'entrée en vigueur du bannissement de l'élimination du bois. Certains centres actuels pourraient toutefois se positionner en augmentant leurs capacités de transformation en vue de se préparer à l'arrivée de volumes supplémentaires. Il n'est pas non plus exclu que des centres de tri appartenant à des entreprises de plus grande envergure décident d'investir sans avoir recours à un financement externe. Un engagement ferme de la part du gouvernement de procéder à l'interdiction de l'élimination du bois pourrait toutefois accélérer l'arrivée de nouveaux joueurs avant l'entrée en vigueur du bannissement.

Post-bannissement

Dès que la simple perception de la présence de profits économiques se fera sentir, des capitaux se dirigeront vers la création de nouveaux centres de tri afin de saisir cette opportunité. Les nouveaux centres de tri pourront être créés par les entreprises existantes de l'industrie afin de profiter d'une expertise durement acquise. Les centres apparentés n'entreront pas en compétition l'un contre l'autre, mais tenteront de se positionner de façon stratégique sur le territoire afin d'élargir leur bassin d'approvisionnement. Cette situation se présentera surtout dans les grands centres urbains, générateurs de la plus grande quantité de matière première de l'industrie.

Les nouveaux centres de tri devront toutefois franchir certaines barrières avant de pouvoir faire partie intégrante de l'industrie. Parmi celles-ci, ils devront s'assurer qu'ils investissent à un niveau qui leur fera réaliser la majorité des économies d'échelle. Même pour les entreprises existantes, la taille minimale efficace, c'est-à-dire la grosseur d'usine permettant de s'accaparer de la majorité des économies d'échelles, demeure encore assez mystérieuse. Ces derniers ont toutefois l'avantage d'être déjà dans le marché et pourront agrandir leurs installations plutôt que de partir à zéro.

Les besoins en capitaux pourraient aussi se présenter comme une barrière à l'entrée dans les premières années suivant le bannissement. L'investissement de base ne constituera probablement pas un obstacle majeur en soi, mais l'accès au capital de risque ou d'amorçage pourrait poser problème.

Parmi les barrières à l'entrée, non liées à la taille du projet, l'emplacement des prochains centres de tri pourrait, dans plusieurs cas, défavoriser les nouveaux arrivants puisque les joueurs actuels ont dû, en principe, se positionner dans les meilleurs sites. Certaines régions ne possèdent toutefois pas de centres de tri pour le moment. Un nouveau joueur potentiel pourra alors se comporter comme un précurseur. L'avantage de l'emplacement pourrait aussi inciter les sites d'enfouissement actuels à se convertir en centres de tri pour la gestion des résidus de CRD. Ils sont généralement bien situés et possèdent une longue relation d'affaires avec les fournisseurs de la région. Ils pourraient ainsi passer de substitut à compétiteurs très agressifs des centres de tri actuels tout en venant grossir les rangs de l'industrie de la récupération/recyclage.

L'arrivée de nouveaux joueurs dans l'industrie sera somme toute assez facile. Les produits sont non différenciés, évitant ainsi aux clients d'encourir des frais de transfert. Ces derniers pourront donc s'approvisionner auprès des nouvelles entreprises sans encombre. Les clients, loin de s'opposer à la création d'une plus grande concurrence dans le secteur des centres de tri, pourraient même supporter le démarrage des nouveaux centres, comme ils l'ont fait et continuent à le faire avec les centres existants.

Le démarrage des centres de tri ne pourra se réaliser sans l'obtention d'un certificat d'autorisation de la part du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP). Il pourrait s'avérer important de bien évaluer les gisements de matières disponibles afin de ne pas dépasser la

capacité de traitement des régions, pour éviter la disparition de certaines installations actuelles. Or, le MDDEP n'utilise aucun critère économique d'analyse dans l'étude des demandes de permis. Le MDEIE pourrait être sollicité à cet effet.

5.5 Pouvoir de négociation des clients

Pré-bannissement

Les clients actuels des centres de tri, souvent appelés recycleurs, se retrouvent dans une situation particulière. Ils sont très concentrés en raison de leur faible nombre et disposent, de ce fait, d'un très grand pouvoir de négociation sur les prix ainsi que sur l'imposition de leurs spécifications. Les produits du bois issus de résidus de CRD (produits finis des centres de tri) se présentent, à leur tour, comme un substitut très intéressant sur le plan financier pour les recycleurs. Ces derniers utilisent de grandes quantités de résidus provenant majoritairement des scieries de résineux et de feuillus. Les copeaux écorcés, les sciures et les planures constituent des produits de très grande qualité, mais acquis à fort prix par les recycleurs. Le bois issu de CRD, malgré le problème omniprésent de la présence instable de contaminants, peut avantageusement être incorporé aux autres livraisons en faisant diminuer le coût moyen d'approvisionnement. L'importance des contaminants dans les livraisons de bois de CRD aux recycleurs a un effet direct dans la capacité de ces derniers à se conformer à plusieurs exigences environnementales. Les centres de tri et les recycleurs doivent donc demeurer en constante communication pour pouvoir créer des alliances stratégiques au bénéfice des deux parties. Bien que plusieurs problèmes dans la stabilité des volumes et de la quantité restent non résolus, il est permis d'affirmer que les canaux de communication semblent actifs et productifs.

La réalité économique et financière des centres de tri décrite jusqu'ici incite les recycleurs à la prudence et à une grande patience dans la formulation de conditions trop strictes pour leurs fournisseurs (c.-à-d. les centres de tri). Les recycleurs, notamment les fabricants de panneaux de particules et les usines thermiques, attendent aussi avec impatience l'arrivée du bannissement de l'élimination du bois (ou une intention ferme de la part de l'État) afin de pouvoir établir des relations saines avec des partenaires d'affaires fiables. Ceci est loin d'être le cas présentement en raison de la précarité financière d'un des partenaires dont le futur est encore loin d'être assuré.

Au contraire, de l'avis de plusieurs, les recycleurs supportent plusieurs centres de tri financièrement dans l'attente du bannissement. Certains d'entre eux parviennent présentement à s'approvisionner à prix négatif à partir de centres de tri situés dans les régions limitrophes. Ces recycleurs espèrent évidemment pouvoir faire de même à partir des centres de tri québécois tout en demeurant pleinement conscients qu'une telle situation ne pourra pas se manifester tant que les résidus de CRD peuvent prendre la route des lieux d'élimination. D'ailleurs, tous les recycleurs restent à l'affût de l'évolution de l'application du bannissement et affirment qu'ils devront revoir leur relation avec les centres de tri dans le cas d'un report.

Recommandation : Mise en œuvre du bannissement

Le gouvernement québécois devrait rassurer les acteurs de l'industrie du recyclage du bois de CRD en confirmant, le plus tôt possible, sa volonté indéfectible de procéder, au plus tard en 2014, à l'entrée en vigueur du bannissement de l'élimination du bois, à défaut de quoi le secteur pourrait enregistrer des retards importants dans son développement et dans le respect de la hiérarchie des 3RV-E dans l'industrie.

Post-bannissement

L'entrée en vigueur du bannissement ne modifiera pas immédiatement le nombre de recycleurs, mais ces derniers pourront alors exercer pleinement leur pouvoir de négociation. Ils demeureront très concentrés par rapport aux centres de tri et leur importance face à ceux-ci se manifesterait rapidement par une diminution des prix pour les produits du bois de CRD. Le support apporté aux centres de tri pendant la période pré-bannissement ne disparaîtra vraisemblablement pas immédiatement et les deux groupes de partenaires continueront d'afficher les mêmes liens solides que par le passé.

Les recycleurs tireront cependant profit de l'arrivée rapide de nouvelles installations de tri ce qui augmentera rapidement leur pouvoir de négociation. Le nouvel environnement économique permettra de mieux évaluer la performance relative des centres de tri et des normes de qualité s'imposeront assez rapidement au sein du secteur. Dans le souci de maintenir leurs parts de marché auprès des rares recycleurs, les centres de tri entreront rapidement en compétition les uns contre les autres, rehaussant du coup le pouvoir de négociation des clients. Certains centres de tri ont d'ailleurs clairement manifesté leurs craintes de devenir encore plus dépendants des recycleurs à la suite de l'entrée en vigueur de l'interdiction.

Il est ainsi tout à fait envisageable que les produits de bois de CRD se transigent à prix négatif au profit des recycleurs. Pour ce faire, les centres de tri auront la possibilité d'ajuster le prix à l'entrée pour les résidus de CRD de façon à demeurer rentables. Cependant, la présence de bois de CRD (à des fins énergétiques et industrielles) saura inévitablement attirer d'autres clients qui voudront profiter de ces économies à long terme. Ces nouveaux clients pourraient même consister en de nouvelles installations industrielles. Ce faisant, le bannissement de l'élimination du bois prendrait des airs d'outil de développement économique très efficace pour le Québec. Même la consolidation des utilisateurs existants (usines de panneaux de particules et thermiques) s'avérerait positive pour l'économie québécoise en sécurisant les emplois et en assurant la présence active des unités de transformation.

L'arrivée de nouveaux clients/recycleurs se traduira par une augmentation des prix du bois de CRD au profit des centres de tri. Ces derniers auront alors plus de latitude pour se concurrencer en amont en diminuant les frais de déchargement pour les résidus de CRD. Le tout résultera en un plein déploiement des forces du marché et tout porte à croire que le secteur évoluera de façon très rapide au cours des premières années suivant le bannissement, au gré de l'apparition de nouveaux centres de tri, de nouveaux clients et d'une dynamique tout à fait originale et encore inconnue pour les acteurs actuels.

En résumé, le pouvoir de négociation des clients demeurera toutefois plus élevé que celui des centres de tri en raison de leur grande concentration découlant de leur faible nombre. Déjà élevé, mais inutilisé pendant la période pré-bannissement, il augmentera considérablement au lendemain du bannissement pour se stabiliser en fonction du volume de résidus de CRD déchargés dans les centres de tri, du volume de bois de CRD générés par ceux-ci, de la qualité qu'ils réussiront à obtenir, de l'importance de

l'apparition de nouveaux clients, du prix des produits substitués comme les résidus de scieries et des produits pétroliers et, éventuellement, par les prix que les recycleurs obtiendront pour leurs propres marchés. Il est à noter que les cycles économiques associés à la construction résidentielle influenceront à la fois le volume de résidus de CRD en amont des centres de tri et le volume et les prix obtenus par les producteurs pour leurs panneaux de particules. Un creux dans le cycle de la construction affectera donc les centres de tri en amont en réduisant le volume d'activité et, en aval, en diminuant la demande pour leur production de bois de CRD. Ceci devrait entraîner en une diminution du prix en faveur des recycleurs énergétiques qui pourraient alors bénéficier d'un surplus d'offres de bois de CRD pendant les bas cycles de la construction qui se manifestent généralement à chaque période de 5 à 10 ans.

Le tableau suivant (tableau 4) présente un résumé de l'analyse structurelle du chapitre 4 dont l'objectif ultime consiste à qualifier la capacité d'un secteur à générer et à maintenir des profits économiques à long terme. L'analyse a clairement révélé que cette capacité est virtuellement nulle à l'heure actuelle et le restera tant que le règlement interdisant l'élimination du bois ne sera pas en vigueur.

Tableau 4 Résumé de l'analyse structurelle

	Pré-bannissement	Post-bannissement
Rivalité entre les firmes du secteur	S.O.	+
Pouvoir de négociation des fournisseurs	---	++
Pouvoir de négociation des clients	--	-
Menace de nouveaux arrivants	+++	+
Présence de produits substitués en amont	---	+
Présence de produits substitués en aval	--	-
Capacité à générer et à maintenir des profits économique	Nulle pour tous	<ul style="list-style-type: none"> • Faible pour les entreprises à stratégie de coût. • Moyenne pour les entreprises à stratégie de différenciation

Légende : Un signe « - » signifie que la force diminue le pouvoir de générer des profits économiques pour les entreprises du secteur (les centres de tri). Un signe « + » signifie que la force contribue à l'obtention de profits économiques pour les entreprises du secteur.

La capacité de génération de profits économiques sera toute autre dans la période qui suivra le bannissement. À court terme, la plupart des entreprises auront la possibilité d'afficher des états financiers positifs. À plus long terme, les entreprises qui se seront résolument engagées dans une stratégie de différenciation basée sur l'innovation et l'amélioration continue auront la possibilité d'engranger des profits supérieurs à la moyenne et, surtout, à les maintenir sur de longues périodes. Si l'avenir peut s'annoncer prometteur, le secteur de la récupération des résidus de CRD demeurera toujours difficile pour ses principaux acteurs. Les éléments de différenciation sont nombreux tout comme les possibilités de sophistication technologique. Le secteur évoluera constamment au rythme de l'innovation, de la R&D, des politiques environnementales, de la prise de conscience populaire en matière de qualité de l'environnement et, finalement, des forces d'un marché qui, à son tour, s'exerceront sur les firmes du secteur.

6. ÉVOLUTION DE L'INDUSTRIE À LONG TERME

Le présent rapport a décrit l'évolution à court terme de l'industrie de la récupération et du recyclage du bois de CRD de façon statique, en présentant le bannissement de l'élimination du bois comme l'événement charnière de sa jeune histoire. L'évolution de l'industrie a été décrite en fonction de ses clients, de ses fournisseurs, de la présence de produits substitués et de la rivalité qui s'exerce et, surtout, qui s'exercera entre les centres de tri. Le développement d'une industrie ne se limite toutefois pas à l'atteinte de la rentabilité pour la majorité de ses entreprises. Les limites quantitatives des volumes de résidus de CRD en amont (la demande de service) et de produit du bois de CRD en aval (la demande de produits) amèneront rapidement les acteurs à se diriger vers l'innovation de façon à produire davantage avec la même quantité d'intrants pour satisfaire des clients de plus en plus exigeants et de se démarquer de leurs concurrents afin de leur ravir des parts de marché. Les plus audacieux ou opportunistes sauront saisir les occasions de se diversifier et de se différencier. Si, à brève échéance, l'industrie passe au stade de la rentabilité, plusieurs de ses membres se dirigeront vers la compétitivité à long terme.

6.1 Chemin vers la rentabilité

La rentabilité des entreprises composant une industrie constitue une condition nécessaire, mais non suffisante pour assurer la survie et le développement à long terme. Cette affirmation est d'autant plus réelle que le secteur est jeune. Une industrie en phase de démarrage ou qui vient d'atteindre l'étape de la croissance demeure très vulnérable aux chocs économiques exogènes de toute sorte qui ne manqueront pas de survenir.

La rentabilité est un concept appartenant aux sciences comptables qui compare les revenus et les coûts. Il existe plusieurs façons de la mesurer. La rentabilité se calcule surtout à court terme, pour un trimestre ou une année. Toutes les entreprises aspirent à l'atteinte et au maintien de la rentabilité. L'analyse de la structure de l'industrie, sujet du chapitre 4, a justement consisté à évaluer les différentes forces présentes au sein du secteur qui jouent et joueront un rôle sur la possibilité des centres de tri de réaliser des profits.

Au cours des premières années qui suivront le bannissement de l'élimination du bois, les entreprises maintiendront le cap sur l'atteinte et le maintien d'états financiers sains en se positionnant par une stratégie de coûts. Ce positionnement stratégique consiste à maximiser les profits de l'entreprise en minimisant les coûts et en optimisant ses revenus.

Puisqu'une bonne partie des revenus se situent en amont et que les centres de tri verront leur pouvoir de négociation augmenter substantiellement face à leurs fournisseurs après le bannissement, il y a lieu de croire que l'ensemble des entreprises du secteur devrait rapidement afficher une situation financière positive.

L'environnement économique dans lequel évolueront les différents centres de tri présentera cependant de très grandes disparités. Les centres situés en milieu urbain devront vraisemblablement concurrencer d'autres centres situés dans le même bassin d'approvisionnement. Les centres situés en milieu rural, souvent inexistant pour le moment, devront prendre en considération les grandes distances de transport que certains fournisseurs auront à parcourir pour livrer leur chargement. Tous devront aussi tenter de se tailler des parts de marchés auprès des rares acheteurs. Ces centres éloignés devront aussi considérer les coûts de transport vers les marchés dans la négociation du prix de vente aux clients.

Le retour à la rentabilité encouragera certains centres de tri à innover pour attirer plus de résidus de CRD et mettre en vente des produits de meilleure qualité pour consolider la relation avec les clients. Les occasions d'innover se feront de plus en plus nombreuses à mesure que la structure de l'industrie se stabilisera et que les dirigeants des centres de tri commenceront à se « sentir à l'étroit » dans leur propre secteur.

Comme dans tous les autres secteurs industriels, les meilleures entreprises émergeront du peloton en proposant des solutions innovantes et originales. Ces bonnes idées nécessiteront des investissements majeurs de la part des centres de tri qui voudront bien les mettre en opération ce qui, ironiquement, viendra inévitablement diminuer leurs marges de profit à court terme. Le processus décrit ici consiste en un changement de positionnement concurrentiel visant non plus la maximisation des profits, mais plutôt le maintien, voire l'augmentation des parts de marché.

6.2 Chemin vers la compétitivité

La compétitivité, contrairement à la rentabilité, est beaucoup plus difficile à cerner. Il s'agit d'une notion provenant des sciences économiques qu'on peut définir comme la capacité d'une entreprise (ou d'une industrie) à maintenir ses parts de marché. Le concept s'appuie donc essentiellement sur le long terme.

Les termes « rentabilité » et « compétitivité » sont malencontreusement souvent utilisés comme synonymes. Évidemment, pour devenir compétitive, une entreprise ne peut pas essuyer des pertes sur de longues périodes. De plus, une entreprise visant la compétitivité doit se préoccuper continuellement de ses frais d'exploitation. Par contre, l'entreprise compétitive consentira à délaisser une partie de sa rentabilité pour assurer sa présence sur le marché en investissant en innovation, c'est-à-dire en tentant de trouver de nouveaux produits, des façons de procéder différentes, des modes de gestion et de gouvernance originaux ou des approches de commercialisation et de marketing non encore utilisées dans le secteur. L'entreprise « compétitive » sera probablement moins rentable par moment, mais son souci d'innovation saura la maintenir au-dessus de la mêlée et lui permettra de ravir des parts de marché en présentant un produit que les clients jugeront différent de celui de ses concurrentes. Rappelons que la différenciation d'un produit débute d'abord par une perception des acheteurs. Dans le monde du bois de CRD, un client considérera que le produit d'un centre de tri est différent s'il présente une meilleure qualité, une meilleure stabilité de la qualité, si les volumes de livraison sont à la fois stable et « juste à temps », etc. En d'autres mots, un client potentiel tentera toujours de favoriser un fournisseur qui montre un empressement à comprendre et à répondre à ses besoins. Les deux parties auront alors tendance à discuter de leurs problèmes mutuels et à trouver des solutions conjointes. Ce lien entre un fournisseur et un client situés sur le même territoire présente beaucoup plus de force et de synergie qu'entre des entités situées sur deux territoires différents.

6.2.1 Genèse et développement de la grappe industrielle

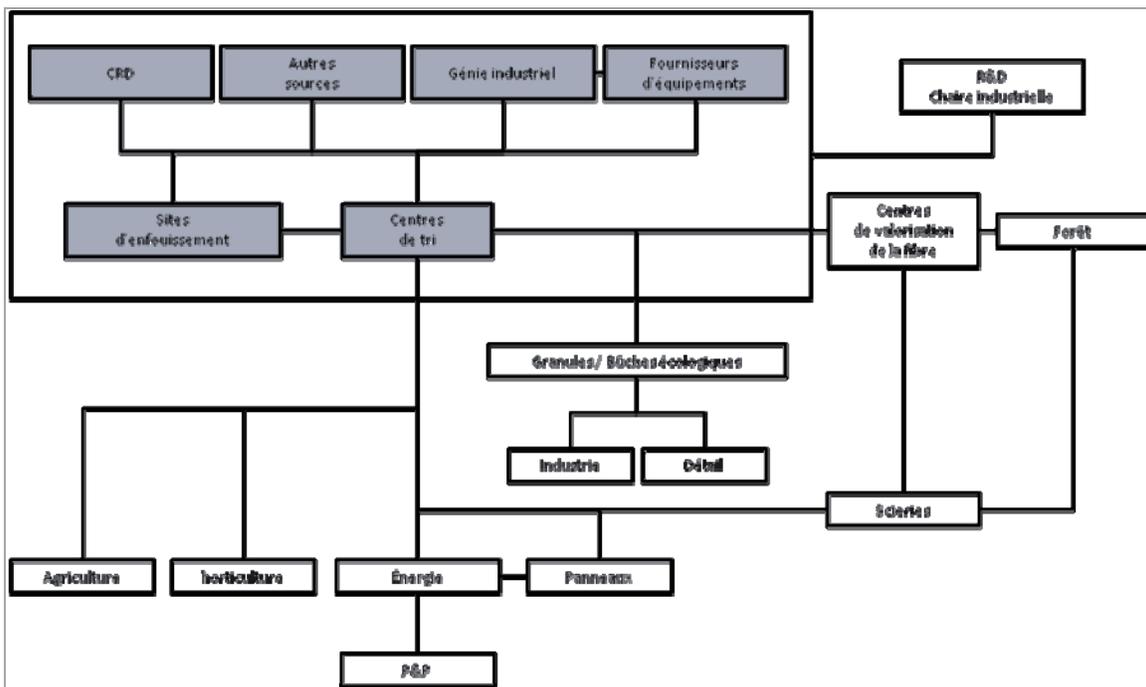
La présence de profits économiques dans le secteur de la récupération du bois de CRD jumelée à un souci d'innovation lance dans l'économie des signaux que des entreprises périphériques sauront capter. En observant un retour à la rentabilité, des équipementiers tenteront de s'accaparer d'une partie de ces profits en offrant des équipements nouveaux et performants répondant aux besoins des centres de tri. Parallèlement, des firmes de génie industriel s'intéresseront au secteur en proposant des solutions d'optimisation des procédés, etc. Ce faisant, le secteur du recyclage du bois de CRD commencera à voir émerger les premiers éléments de sa grappe industrielle. Une grappe, ou pôle de compétences

géographique, consiste en un nombre relativement élevé d'entreprises situées en amont (les fournisseurs de biens et services) et en aval (clients) ainsi que d'entreprises apparentées qui, sans entrer en compétition directe avec les entreprises centrales, utilisent des intrants, une technologie ou des réseaux de commercialisation semblables. C'est le cas, notamment, dans le secteur forestier où les scieries et les usines de pâtes et papiers constituent des industries apparentées présentes au sein de la même grappe industrielle.

La genèse et le développement d'une grappe industrielle complexe et diversifiée s'avèrent généralement un gage de compétitivité pour les entreprises qui s'y retrouvent. Mais cet avantage se mérite par une préoccupation constante d'amélioration et un souci d'innovation sans relâche.

La figure suivante (figure 11) montre ce à quoi pourrait ressembler la grappe industrielle du secteur de la récupération du bois de CRD. Bien qu'elle soit encore hypothétique, elle découle de nombreuses discussions, réflexions et comparaisons avec d'autres secteurs industriels et rien ne permet d'avancer que l'évolution du secteur du bois de CRD devrait différer notablement d'autres secteurs industriels comparables à l'échelle nationale ou internationale.

Figure 11 Grappe industrielle de l'industrie du recyclage du bois de CRD



La section 4.3.2 présente la biomasse forestière comme un substitut en aval pour les bois de CRD. Il faut comprendre ici que le bois de CRD et la biomasse forestière possèdent des clients en commun, les usines de production d'énergie ou de produits à haute valeur ajoutée (PHVA) basés sur l'utilisation des propriétés chimiques du bois. Ce point de convergence fait des deux secteurs des industries apparentées. Si l'industrie de la récupération du bois de CRD existe bel et bien et présente un niveau de développement assez élevé en régions urbaines, il en est tout autrement en régions rurales où il n'existe, souvent, aucun centre de tri. De la même manière, l'industrie de biomasse forestière destinée à alimenter les usines thermiques ou les usines de fabrication de PHVA en est encore, au mieux, à un stade d'amorçage.

Il serait très surprenant que le développement d'une industrie de recyclage du bois de CRD et de la biomasse se réalise indépendamment l'une de l'autre, surtout en régions éloignées des grands centres urbains. En effet, les intérêts convergeant de ces deux secteurs présentent trop de similitudes pour exclure la réalisation d'activités communes, et ce, dans un avenir assez rapproché.

L'incorporation de la biomasse forestière dans les produits du bois de CRD pourrait représenter une avenue intéressante pour s'attaquer au problème de contamination ou, plus spécifiquement, au problème de stabilité de la qualité des produits provenant des centres de tri. La biomasse forestière, de son côté, souffre d'un problème de coût d'approvisionnement chronique qui limite son potentiel d'utilisation. Avec un prix négatif, les résidus de CRD pourraient, à leur tour, représenter une partie de la solution pour diminuer le coût moyen de la biomasse. Le bois de CRD pourrait même servir à alimenter les systèmes de chauffage servant à sécher la biomasse forestière, pourvu que ces systèmes puissent accepter ce combustible et que les rejets atmosphériques soient conformes aux normes du MDDEP.

Par ailleurs, l'industrie forestière du Québec étudie, depuis plusieurs années, la possibilité d'implanter des centres de valorisation de la fibre (CVF), véritables centres de tri pour la matière ligneuse provenant des parterres de coupe. Les CVF joueraient un rôle semblable à celui des centres de tri pour les résidus de CRD. En effet, ils recevraient la matière ligneuse brute, procéderaient à leur ségrégation et enverraient les différents produits dans les usines de sciage, de pâte et papiers et aussi des nouvelles usines de PHVA.

Les promoteurs de CVF et les centres de tri en régions auraient avantage à trouver un *modus operandi* à l'intérieur duquel un site stratégiquement localisé recevrait à la fois la fibre vierge provenant des sites de récoltes forestières et les résidus de CRD provenant des entrepreneurs locaux. Des économies d'échelles seraient alors réalisées autant au chapitre des coûts fixes d'administration que du transport de certains produits composites (bois vierge et de CRD) qui seraient acheminés vers le même client. Ces centres mixtes deviendraient aussi des usines de fabrication de granules ou autres produits énergétiques du même genre.

La figure suivante (figure 12) constitue une première ébauche d'amalgamation de la grappe industrielle forestière et de la grappe du recyclage des produits du bois de CRD. On peut observer que les centres de tri se positionnent entre le grand groupe de la construction et celui des pâtes, papiers et panneaux. Il occupe une place équivalente à celui de la biomasse forestière. De plus, le secteur du bois de CRD constitue le seul élément en aval du grand secteur de la construction. Sa présence permet de « fermer la boucle » du système.

Le MRNF procède actuellement à un double appel d'offres afin, d'une part, de procéder à l'inventaire de biomasse agricole, forestière et urbaine du Québec et d'autre part, d'analyser le potentiel économique et technique des différentes avenues de transformation disponibles aujourd'hui. La biomasse urbaine fait une large place au bois de CRD dans l'estimation du gisement provincial. Ces études devront être déposées, respectivement, à la fin de 2012 et au début de 2013 de sorte qu'elles seront disponibles avant l'entrée en vigueur du bannissement de l'élimination du bois dans les sites d'enfouissement. Ces nouvelles connaissances pourraient s'avérer des plus stratégiques pour l'avenir du secteur de la récupération du bois de CRD.

Classification des résidus et des produits du bois de CRD

Le Bureau de la Normalisation du Québec devrait entreprendre la normalisation des résidus de CRD ainsi que celle des produits issus de leur récupération dès que le secteur manifesterait le besoin de se doter d'outils de différenciation, c'est-à-dire immédiatement après l'entrée en vigueur du bannissement de l'élimination du bois. La normalisation des produits devrait rapidement déboucher vers une certification volontaire des procédés de transformation (tri) dans un souci d'amélioration continue.

Lieux d'élimination clandestins

Le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs devrait assurer une surveillance rigoureuse du territoire afin de s'attaquer au problème des lieux d'élimination clandestins. Dans le même but, les municipalités devraient harmoniser une formule de suivi des résidus de CRD en exigeant des preuves de disposition dans des centres de tri reconnus lors de l'émission du permis de construction, rénovation ou démolition.

Mise en œuvre du bannissement

Le gouvernement québécois devrait rassurer les acteurs de l'industrie du recyclage du bois de CRD en confirmant, le plus tôt possible, sa volonté indéfectible de procéder, au plus tard en 2014, à l'entrée en vigueur du bannissement de l'élimination du bois, à défaut de quoi le secteur pourrait enregistrer des retards importants dans son développement et dans le respect de la hiérarchie des 3RV-E dans l'industrie.

8. CONCLUSION

Le secteur de la récupération et du recyclage des résidus de CRD présente toutes les caractéristiques d'une industrie en démarrage. L'offre et la demande peinent à demeurer en équilibre et ce, autant pour le service de récupération des résidus de CRD en amont et les produits manufacturés en aval. Il s'agit d'un secteur dont la double nature d'industrie de service et d'industrie manufacturière lui permet de générer des combinaisons de revenus à l'entrée et à la sortie qui pourrait lui assurer une très grande flexibilité pour la poursuite des affaires.

Les centres de tri se heurtent à une concurrence démesurée occasionnée par la présence des lieux d'élimination. Ces derniers profitent d'un laxisme réglementaire permettant de faire porter une partie importante des frais de disposition des résidus de CRD par la population québécoise. Seule la volonté ferme affichée par certains recycleurs parvient à supporter, à bout de bras, une industrie en devenir. Cette volonté se veut toutefois une solution intenable à long terme. Elle ne se justifie que sur l'imminence de l'entrée en vigueur de l'interdiction de l'élimination du bois de CRD telle que prévue par le Plan d'action 2011-2015 de la Politique.

L'application du modèle d'analyse structurelle a clairement démontré que la situation actuelle des centres de tri constitue une voie sans issue. Par contre, le bannissement de l'élimination du bois amènera graduellement le secteur à se développer en fonction des forces du marché qui sont à la fois nombreuses et faciles à cerner.

Le développement de l'industrie de la récupération et du recyclage du bois de CRD amènera rapidement les entreprises à entrer en compétition sur la base des coûts et, éventuellement par la voie de la différenciation. Le potentiel d'innovation du secteur est à la fois immense et peu exploité. La phase de croissance générera des avenues d'innovation qui se traduiront par le développement d'une véritable grappe industrielle.

Le développement du secteur du bois de CRD se réalisera en parallèle avec celui d'un autre secteur industriel en plein essor, celui de la filière de la biomasse forestière. La synergie générée par les alliances stratégiques des deux secteurs distingueront les centres de tri régionaux de ceux localisés dans ou près des centres urbains.

Tout report dans la mise en œuvre de l'interdiction de l'élimination du bois pourrait cependant étouffer toute velléité de développement et amènerait vraisemblablement les recycleurs à revoir leurs orientations et leurs politiques d'achat à long terme.



Michel Vincent, ing.f., économiste
Directeur des services économiques

9. BIBLIOGRAPHIE

- AGENCE DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA MAÎTRISE DE L'ÉNERGIE, 2010. *Analyse technico-économique de 39 plates formes françaises de tri/valorisation des déchets du BTP*, septembre 2010, 24 p.
- AGENCE DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA MAÎTRISE DE L'ÉNERGIE, Fiche « *Déchets de bois du BTP* », 4 p.
- BUNDESVERBAND DER ALTHOLZAUFBEREITER UND VERWERTER, 2010. *International Meeting of Wood Recyclers*, septembre 2010, 25 p.
- DSM ENVIRONMENTAL SERVICES INC., 2008. *2007 Massachusetts construction and demolition debris industry study*, mai 2008, 51 p.
- DSM ENVIRONMENTAL SERVICES, INC., 2009. *Recycling Economic Information Study Update: Delaware, Maine, Massachusetts, New York, and Pennsylvania*, février 2009, 92 p.
- FEDERAL MINISTRY FOR THE ENVIRONMENT, NATURE CONSERVATION AND NUCLEAR SAFETY OF GERMANY, 2002. *Ordinance on the Management of Waste Wood*, août 2002, 31 p.
- FEDERAL MINISTRY FOR THE ENVIRONMENT, NATURE CONSERVATION AND NUCLEAR SAFETY OF GERMANY, 2011. *Closed-loop waste management*, juillet 2011, 48 p.
- FLORIDA DEPARTMENT OF ENVIRONMENTAL PROTECTION, 2001. *Construction and Demolition Recycling Study*, 47 p.
- MAIN STATE PLANNING OFFICE, 2011. *Solid Waste Generation & Disposal Capacity Report*, janvier 2011, 43 p.
- MASSACHUSETTS DEPARTMENT OF ENVIRONMENTAL PROTECTION, 2006. *310 CMR 19017 Waste Ban Amendments*, janvier 2006, 32 p.
- MASSACHUSETTS DEPARTMENT OF ENVIRONMENTAL PROTECTION, 2010. *Assessment of Construction and Demolition Derived Wood Used for Fuel*, juin 2010, 18 p.
- MCMASTER UNIVERSITY, SCHOOL OF ENGINEERING PRACTICE, 2007. *Development of Construction and Demolition Waste Recycling in Ontario*, août 2007, 51 p.
- MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT DE L'ONTARIO, 2009. *Les 3R pour les travaux de construction et de démolition*, 7 p.
- NESCAUM, 2006. *Emissions from Burning Wood Fuels Derived from Construction and Demolition Debris*, mai 2006, 31 p.
- RIS INTERNATIONAL LTD, 2005. *The Privat Sector IC&I Waste Management System in Ontario*, janvier 2005, 61 p.
- SECOR, 2011. *Concertation des acteurs de la filière du bois récupéré du secteur CRD – Rapport final*, février 2011, 18 p.
- WASTE & RESOURCES ACTION PROGRAMME, 2009. *Wood Waste Market in the UK*, août 2009, 37 p.

10. WEBOGRAPHIE

MASSACHUSETTS DEPARTMENT OF ENVIRONMENTAL PROTECTION, 2006. 310 CMR 19.017: Waste Disposal Ban Regulation

<http://www.mass.gov/dep/recycle/laws/bansreg.htm>

SURREY COUNTY COUNCIL 2011. Wood – commercial recycling

http://www.surreycc.gov.uk/sccwebsite/sccwspages.nsf/LookupWebPagesByTITLE_RTTF/Wood+-+commercial+recycling?opendocument

Annexe 1

RÉSUMÉ DES RENCONTRES AVEC CERTAINS ACTEURS DE L'INDUSTRIE

Sommaire des rencontres

Cette annexe est un résumé des notes recueillies lors des visites industrielles.

Pour réaliser la présente étude, 10 rencontres/visites industrielles ont été effectuées. Les entreprises rencontrées ont majoritairement demandé à ne pas être identifiées.

Les visites se sont déroulées dans cinq centres de tri de tailles, de technologies et de régions différentes, quatre recycleurs et un intermédiaire.

Problèmes de l'industrie selon les différents acteurs

- Difficulté d'écoulement/Manque de débouché
- Instabilité dans la qualité des produits de bois récupéré (Contrôle et suivi exigeant)
- Grande hétérogénéité entre les différents centres de tri
- Instabilité du marché/Incertitude (gestion des stocks, prévisions & investissements)
- Difficulté d'établir des contrats de long terme
- Position de force des recycleurs
- Manque d'information et de communication (Qualité, Prix, Norme)
- Concurrence déloyale des municipalités (redevance)
- Absence d'appui du gouvernement dans le développement de l'industrie³⁵
- Application non uniforme de la réglementation
- La perception qu'il est possible de dégager un profit de la vente de bois récupéré est erronée

Produits existants sur le marché du bois récupéré

- Bois de qualité A+
- Bois de qualité A
- Bois de qualité B
- Bois de qualité mixte
- Bois pour la litière
- Résidus de bois (fines)
- Fines du « beau bois »
- Bois de qualité inconnue
- Bois de qualité « sur mesure »

L'énumération des différents produits existants sur le marché du bois récupéré met en évidence l'un des problèmes de l'industrie soit la grande hétérogénéité des produits. Cela crée une certaine confusion autant chez les centres de tri que chez les recycleurs. Les différents grades de qualités répertoriés ont en

³⁵ Le programme Technologies et marchés lancé en mars 2011 a été créé en partie pour répondre à ce besoin.

fait été développés par les différents recycleurs afin de refléter leurs attentes. De plus, la qualité exacte du produit n'est par réellement connu par le centre de tri lors de la vente. C'est la rétroaction de l'acheteur qui permet d'identifier clairement le produit vendu.

Ainsi, il est probablement plus juste de parler d'un produit « sur mesure » nécessitant un lien solide entre l'acheteur et le producteur. Cette façon de voir le marché s'illustre par la capacité et la volonté des centres de tri à ajuster leurs produits, à condition que le volume demandé soit au rendez-vous.

Enfin, il ne faut pas oublier qu'il existe une forte interrelation entre les différents produits que peut offrir un même centre de tri. Ainsi, améliorer la qualité du bois de catégorie A (diminuer la proportion de contaminants) entraîne inévitablement une détérioration d'au moins un des autres sous-produits (bois de qualité B ou fines). Par exemple, en améliorant la qualité du tri, il peut être possible de récupérer une partie du bois de qualité B pour le surclasser. Ce faisant, on augmente du même coup la proportion de contaminants dans le bois de qualité B puisque le volume total de ce produit diminue alors que la quantité de contaminants reste fixe.

Spectres de qualité

En observant les différents spectres de qualité recueillis, on comprend que plusieurs éléments sont à considérer lorsqu'on parle de bois récupéré. Il s'agit donc d'un produit complexe et non d'un produit simple comme on pourrait le croire à première vue.

Si l'hétérogénéité des produits peut en partie être expliquée par les différentes attentes des différents recycleurs, le problème va bien au-delà. En effet, même lorsque les spectres de qualité d'un recycleur sont connus par les centres de tri, ce dernier constate des différences importantes d'un centre de tri à l'autre. Enfin, même si on se limite à la relation entre un recycleur et un seul centre de tri, on constate que le produit peut varier d'une fois à l'autre. Bref, l'hétérogénéité des produits de bois récupéré est présente à plusieurs niveaux. Cela n'est toutefois pas une finalité absolue. Dans le cas où il n'existe qu'une autre alternative extrêmement coûteuse, les centres de tri n'auront d'autre choix que d'offrir un produit homogène s'ils veulent préserver leurs relations d'affaires avec les recycleurs.

Afin de s'assurer que ces spectres de qualité sont respectés, les recycleurs procèdent à des contrôles rigoureux qui nécessitent un suivi continu. Les différentes mesures répertoriées sont présentées ci-dessous :

- Contrôle visuel de la qualité à l'entrée
- Nettoyage du produit (ex. : élimination du plastique à l'aide de jets d'air)
- Échantillonnage et tests pour déterminer les quantités de contaminants
- Compilation des contaminants répertoriés dans une base de données servant à établir l'historique des centres de tri
- Analyse et rapport par un inspecteur indépendant
- Envoi d'inspecteur dans les centres de tri pour assurer la qualité du processus

Advenant l'échec au contrôle de qualité, la conséquence peut aller d'un simple refus à l'entrée (renvoi aux frais du centre de tri) jusqu'à l'arrêt de l'association si la situation se produit de façon répétée. En général, on remarque que plusieurs centres de tri ont été testés par un même recycleur, mais que

seulement une faible proportion demeure. Ce sont principalement les liens d'affaires qui ont permis de développer une certaine stabilité dans la qualité.

Pour les recycleurs, la qualité du produit est primordiale, et ce, peu importe la filière où ils évoluent. En effet, une variation de celle-ci peut entraîner des coûts très importants (bris d'équipement, etc.). Les niveaux de qualité requis sont atteignables, mais la constance n'est souvent pas au rendez-vous. Par exemple, on remarque que le premier voyage d'un nouveau fournisseur est généralement irréprochable alors que les suivants ont tendance à se détériorer. Le suivi continu et le contrôle constant sont donc essentiels pour les recycleurs d'autant plus qu'il n'existe pas de contrôle rigoureux à la base de la part des centres de tri. Enfin, tout ce processus s'avère coûteux en temps et en argent pour les recycleurs.

Du côté des centres de tri, on explique le manque de suivi et de contrôle de la qualité par le fait qu'il serait trop coûteux de mettre en place de telle mesure et que les recycleurs devraient de toute façon procéder au contrôle. Conséquemment, les centres de tri ne connaissent leur niveau de qualité réel que par la rétroaction des recycleurs. Ces derniers possèdent de ce fait une information capitale qu'ils peuvent utiliser à leur avantage lors de négociations. D'autre part, certains centres de tri mentionnent que chaque problème lié aux impuretés est généralement réglable. Toutefois, cela ralentit le processus ce qui entraîne nécessairement des coûts supplémentaires. Bref, s'il existe un incitatif sérieux, il est possible d'améliorer la qualité et sa constance.

En général, les centres de tri déplorent le manque de normes claires concernant les spectres de qualité. Alors que certains centres de tri ont mentionné bien les connaître, certains ont, à l'opposé, déploré un certain manque à ce niveau. Ainsi, il semble que la communication entre les acheteurs et les vendeurs ne soit pas parfaite en plus de différer d'un centre de tri à l'autre. Dans certains cas, les spectres de qualité ne sont pas publics et sont divulgués uniquement au moment où la relation d'affaires s'établit. Il arrive assez souvent que les recycleurs invitent leurs fournisseurs à venir visiter leurs installations afin que ces derniers aient une meilleure compréhension des problèmes qu'implique un produit de qualité inadéquate.

Enfin, dans une plus large mesure, le manque d'information et de communication est présent à plusieurs niveaux dans l'industrie. Du « gars du loader » dans un centre de tri jusqu'aux entreprises de construction, une meilleure connaissance de la valorisation qui est faite des produits de CRD pourrait sans doute permettre d'améliorer la qualité des produits offerts par les centres de tri.

Prix

Prix à l'entrée

Règle générale, le prix à l'entrée est le même pour tous les conteneurs contenant des débris de CRD. Ainsi, même si les débris de démolition contiennent plus de bois de qualité inférieure (valorisation énergétique) que les débris de construction, c'est le même prix qui est chargé à l'entrée. Dans la région de Montréal, le prix à l'entrée se situe entre 55-65 \$/tonne. Toutefois, ce montant peut varier d'une région à l'autre. Il est à noter que ce prix se situe bien en deçà de celui qui est exigé à l'entrée des centres de tri du Massachusetts (100 \$/tonne en moyenne) où l'enfouissement est banni.

Bien que pour l'instant la redevance assure un certain équilibre entre l'enfouissement et les centres de tri, il est évident que les prix de ces deux alternatives sont interreliés. Tout d'abord, une partie de ce qui entre dans un centre de tri se retrouve à l'enfouissement, donc une hausse des prix à l'enfouissement entraîne une hausse des coûts d'opérations. D'autre part, puisque l'enfouissement constitue une

alternative au service qu'offrent les centres de tri, ces derniers ne peuvent augmenter leur prix indéfiniment. Pour cette raison, certains centres de tri croient qu'il est peu probable de récupérer la totalité des coûts d'opérations en ajustant uniquement les prix à l'entrée. De plus, advenant une augmentation des prix à l'entrée, cela ouvrirait la porte à d'autres sites d'enfouissement à l'extérieur du Québec : coût de l'enfouissement en Ontario = 60-65 \$/tonne, aux États-Unis = 50 \$/tonne (gros volume). Pour toutes ces raisons, le prix à l'entrée des centres de tri a très peu évolué au cours des 20 dernières années (environ 1 \$/an). Seule la redevance a permis d'avoir un impact significatif à la hausse.

Prix à la sortie

Le marché du bois recyclé a été très instable au cours des dernières années. Si le prix semblait croître légèrement entre 2006 et 2007, les années 2008 et 2009 sont marquées par un dérèglement important. En effet, durant des périodes généralement courtes, les prix du bois récupérés ont atteint des pics considérables (60 à 100 \$/tonne) qui ont fait miroiter des profits importants chez les centres de tri. Depuis les prix sont en chutes libres, les prix de 2011 sont apparemment 50 % inférieur à ceux de 2010. Même si les prix semblent désormais s'être stabilisés, plusieurs croient qu'ils continueront de diminuer et qu'ils pourraient même atteindre 0 \$/tonne et moins.

On peut expliquer le dérèglement à la hausse par une offre de bois récupéré qui était bien en deçà de la demande. Or, la hausse des prix n'a pas nécessairement amené une augmentation du volume offert à court terme. Face à cette situation, certains recycleurs se sont donc tournés vers le marché américain afin de consolider leurs approvisionnements.

Les prix à la baisse qui perdurent sur le marché depuis s'expliquent en partie par cette nouvelle concurrence en provenance des États-Unis, mais aussi par le déclin du secteur des pâtes et papiers qui utilisent le bois récupéré à des fins énergétiques. De plus, les deux principaux acheteurs sur le marché ont formé un consortium d'achats en 2007 et détiennent de ce fait un grand pouvoir de négociation par rapport aux centres de tri.

Si on compare le prix du bois récupéré qui va vers la filière des panneaux de particules à celui du bois récupéré qui est utilisé à des fins de valorisation énergétique, on remarque qu'il existe une prime d'environ 20 \$/tonne entre les deux. Puisque l'industrie des panneaux de particules impose plus de restrictions sur le bois qu'elle achète aux centres de tri, elle paie cette prime. Les recycleurs concernés ont mentionné qu'il était normal de payer cette prime et même qu'elle était souhaitable afin de s'approprier la plus grande part du bois de qualité supérieure.

Il est à noter que les prix à la sortie peuvent être très différents d'une région à l'autre. Un des facteurs expliquant cela est la distance entre le centre de tri et le recycleur. Puisque le bois récupéré n'a pas une très grande valeur, les coûts de transport affectent directement le prix qui sera offert par les recycleurs.

Enfin, l'industrie en général déplore le manque d'information concernant les prix à la sortie. Certains acteurs ont clairement indiqué qu'une publication mensuelle des prix du bois recyclé serait souhaitable.

Compétition

La compétition interne des centres de tri se décrit en deux temps. D'une part, on mentionne qu'il existe une certaine coopération entre les différents centres de tri par rapport aux problèmes auxquels l'industrie fait face. D'autre part, on mentionne que la concurrence est très intense et l'information déterminante est considérée comme hautement confidentielle. Certaines anecdotes vont même jusqu'à exposer des méthodes peu orthodoxes pour obtenir de l'information sur un concurrent.

De plus, il apparaît que les règles du jeu ne sont pas clairement définies ou ne sont tout simplement pas appliquées. En effet, plusieurs histoires concernant des centres de tri concurrents ayant des pratiques douteuses ont été entendues. Ce possible laxisme dans la réglementation s'avère une opportunité pour certains de contourner les problèmes plutôt que de les régler. Ceux qui respectent les règles du jeu se retrouveraient de ce fait pénalisés, du moins à court terme.

Au-delà de la compétition présente au Québec, il faut ajouter à cela la concurrence en provenance des marchés américains. En effet, les recycleurs s'approvisionnent également auprès de centres de tri situés de l'autre côté de la frontière. Pour l'instant les centres de tri de l'Ontario ne semblent pas représenter une menace, mais ils l'ont déjà été par le passé et pourraient l'être à nouveau. Les centres de tri aimeraient évidemment obtenir un certain soutien du gouvernement à ce sujet et font valoir qu'il est plutôt illogique de valoriser les résidus d'ailleurs avant ceux issus du Québec.

La concurrence en provenance des États-Unis et de l'Ontario ne se limite pas aux centres de tri. Effectivement, la possibilité d'enfouir les débris de CRD à l'extérieur de la province s'avère un compétiteur très important. Dans ce cas, ce n'est pas le produit qui est en compétition, mais le service offert par le centre de tri. Or, puisque le prix du service affecte le prix du produit, l'enfouissement à l'extérieur du Québec affecte indirectement le niveau de compétitivité du bois récupéré.

Dans le même ordre d'idée, les municipalités s'avèrent également être des compétiteurs. En effet, les écocentres sous leur juridiction offrent également un service en compétition avec celui des centres de tri. Toutefois, ce concurrent se trouve très loin du principe de l'utilisateur-payeur. Contrairement aux centres de tri qui font payer ceux qui apportent des débris de CRD, les écocentres sont généralement gratuits. En fait, ils ne sont pas gratuits puisque la facture est en réalité diluée parmi tous les contribuables. Plus encore, les municipalités récupèrent une partie des redevances à l'enfouissement qu'en contrepartie les centres de tri doivent payer. Bref, les centres de tri se trouvent à payer pour les améliorations et l'expansion de ces compétiteurs. Pour régler ce problème, certains suggèrent que la gestion des écocentres soit assurée par le privé via un processus de sous-traitance.

Parmi les autres compétiteurs possibles, on peut mentionner les propriétaires de broyeur mobile. Ces derniers, bien que probablement associés à des volumes plus marginaux, offrent dans une certaine mesure le même service que les centres de tri. Toutefois, puisqu'ils sont mobiles, ils ne sont pas soumis à la lourde réglementation entourant la gestion d'un centre de tri.

D'autres compétiteurs qui ne sont pas sur le marché présentement, mais qui potentiellement pourraient y faire leurs entrées, sont les entrepreneurs de la construction/déconstruction. En effet, une meilleure connaissance du marché de la valorisation du bois de CRD ou encore une augmentation du prix du service offert par les centres de tri pourrait amener certains entrepreneurs à court-circuiter la chaîne de revalorisation. Dans ce cas, en plus de devoir faire face à un nouveau compétiteur, les centres de tri verraient diminuer leur volume à l'entrée, mais également la qualité du bois qui y entre.

Enfin, bien qu'il ne s'agit par réellement d'un compétiteur, plusieurs centres de tri voient le MDDEP comme une menace bien plus qu'un partenaire. Ils déplorent notamment le fait d'être perçu comme des pollueurs alors que leurs actions sont plutôt tournées vers le recyclage. Bref, les centres de tri aimeraient davantage être vus comme une partie de la solution plutôt que faisant partie du problème. Pour l'instant, l'État ne fait que critiquer sévèrement les centres de tri sans jamais proposer d'alternative et sans collaborer dans la recherche de solution.

Substituts

Il existe plusieurs substituts au bois récupéré. Toutefois, ce ne sont pas nécessairement les mêmes dépendamment de l'utilisation qui en est faite. Ainsi, il convient de présenter les substituts selon les différentes filières du bois de CRD (tableau ci-dessous). La filière énergétique est celle présentant le plus de substituts possible. Cependant, plusieurs de ceux-ci nécessitent des installations à la fine pointe de la technologie qui sont évidemment très coûteuses. La valorisation énergétique peut donc se faire à plusieurs niveaux et la liste des substituts peut être réduite considérablement dépendamment de ce niveau.

Substituts	Filières			Commentaires
	Panneaux	Énergétique	Paillis, Litière	
Planures	X		X	Forte demande dans le milieu agricole
Sciures	X		X	Compétition des fabricants de granules
Copeaux vierges	X	Trop cher	X	Forte compétition + Instabilité du marché
Bois de palette	X		X	Pas une grande offre
Copeaux de bois SECURE		X		Bois des écocentres de Montréal
Rejets de papetière (boues)		X		
Écorce		X		
Dormants de chemins de fer		X		Offre instable
Pneu		X		
Plastique		X		
Bardeaux d'asphalte		X		
Biomasse des forêts É.-U.		X		Meilleure valeur en termes de BTU
Bois de CRD (hors Québec)	X	X		Dépend des coûts de transport, taux de change
Paille			X	
Gaz naturel		X		
Mazout		X		

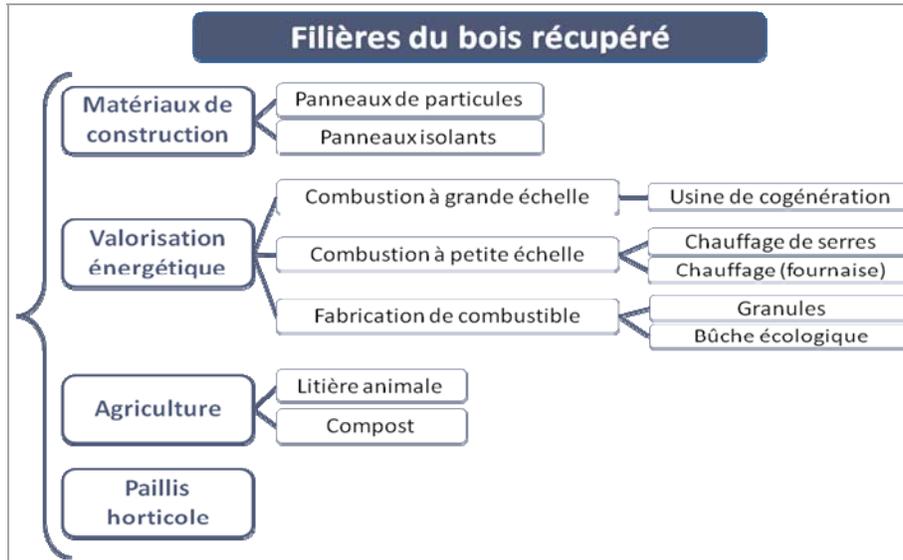
Les éléments qui nuisent à la compétitivité du bois de CRD sont :

- Investissement requis pour les équipements relativement coûteux
- Instabilité du marché (insécurité de l'approvisionnement à long terme)
- Les cendres issues de la combustion de bois de CRD sont potentiellement non réutilisables
- Les contaminants du bois de CRD usent prématurément les équipements
- Les volumes de bois nécessaires ne sont pas toujours disponibles
- La distance entre l'acheteur et le vendeur peut être problématique

Filières

L'industrie du marché du bois de CRD est clairement dominée par deux filières principales soit celle de la fabrication des panneaux de particules et celle de la valorisation énergétique à grande échelle. Toutes les autres filières sont marginales ou encore inexistantes pour le moment. La demande sur le marché se tourne principalement vers le même produit, soit une fibre de bois ayant le moins de contaminants

possible. En fait, seules les grandes usines de cogénération ayant les équipements technologiques requis peuvent tolérer un certain niveau d'impureté.



La filière des bûches écologiques s'est développée par le passé et représente toujours un certain potentiel. Cependant, certains l'ont abandonnée puisqu'elle s'est avérée non viable. De la même façon, la viabilité de l'option de la granule s'avère problématique en raison du volume de bois qui est insuffisant pour le type de qualité requis. À l'opposé, la filière du chauffage à petite échelle au moyen de fournaise ne démarre pas en raison du peu d'incitatifs liés à cette option de chauffage. Pour ce qui des filières liés à l'agriculture, elles semblent très peu structurées et le produit offert n'est qu'un substitut de second ordre qui est loin d'être idéal.

Tous les acteurs rencontrés, autant du côté des acheteurs que du côté des vendeurs, ont mentionné leurs réserves concernant l'absence de contrôle dans les filières autres que celle des panneaux de particules et celle de la valorisation énergétique à grande échelle. D'une part, les centres de tri ne connaissent pas les caractéristiques exactes de leurs produits en termes de qualité (quantité de contaminants). D'autre part, la demande provenant des autres filières ne semble pas se soucier nécessairement de ces considérations. À titre d'exemple, les utilisateurs de litière animale provenant de bois récupéré semblent plus préoccupés par le degré d'absorbance du produit que par sa quantité de contaminants. Face à cette réalité, certains centres de tri se demandent quelle est leur responsabilité à ce niveau. Bref, une meilleure connaissance de la réglementation existante, l'élaboration de normes claires ainsi qu'un mécanisme de contrôle sont souhaités afin d'éviter certains dérapages.

Enfin, bien que la valorisation énergétique à grande échelle soit capable de tolérer une certaine quantité de contaminants, il n'existe pas de réelle filière pour le bois récupéré de piètre qualité. Certaines cimenteries sont capables d'éliminer certains de ces contaminants dans leur processus énergétique, mais le bois récupéré ne représente pas le produit idéal pour ce type de recycleur en raison de son faible rendement calorifique (BTU) par rapport à d'autres produits.

2014

Pour l'ensemble des interlocuteurs rencontrés, le bannissement de l'élimination représente quelque chose de positif. Plus encore, la majorité juge que cette nouvelle réglementation devrait même entrer en vigueur avant 2014. Pour ce qui est des répercussions, on s'attend à ce que le volume de bois recyclé offert augmente, et conséquemment, à une diminution des prix si la demande reste constante. Afin de compenser pour la diminution anticipée des prix, les frais associés aux bois recyclés devront augmenter partout ailleurs (prix à l'entrée, industrie de la construction).

Cette perspective réjouit évidemment les recycleurs, mais préoccupe du même coup les centres de tri qui se questionnent sur la capacité du marché à absorber ce surplus. En effet, certains estiment que même un ajustement drastique des prix à la baisse ne permettra pas de stimuler la demande puisque celle-ci est tout simplement limitée et que cette limite est sur le point d'être atteinte dans le contexte actuel.

Certains recycleurs estiment que ce changement aura davantage d'impact sur la filière énergétique que sur celle des panneaux de particules puisque le bois supplémentaire risque d'être celui de qualité inférieure. En effet, un fort pourcentage de bois de CRD est déjà recyclé. Logiquement, c'est le bois de meilleure qualité qui est recyclé en premier.

Pour que le changement soit efficace, il ne faut pas qu'il y ait une période de tolérance trop grande pour ne pas désavantager les centres de tri ayant déjà fait des efforts en ce sens. En contrepartie, même si le bannissement est souhaitable le plus tôt possible, certains acteurs ont mentionné que le niveau de préparation de l'industrie semblait insuffisant. Plusieurs s'attendent donc à ce que l'élimination se poursuive au-delà de 2014, et ce, même si la réglementation est totalement effective. À cet égard, certains centres de tri estiment que la redevance représente un meilleur outil que le bannissement.

Enfin, l'information sur les détails du bannissement semble insuffisante. Plus spécifiquement, les implications concrètes de ce changement ne sont pas connues.

Expérience du Massachusetts

À la suite du bannissement de l'enfouissement au Massachusetts en 2006, le problème de l'enfouissement s'est simplement déplacé vers d'autres États. Il n'y a pas eu de réel impact sur les volumes de bois disponibles ou sur la qualité. Aujourd'hui, on remarque que les prix à l'entrée sont beaucoup plus élevés dans les centres de tri du Massachusetts comparativement à ceux du Québec. Dans ce contexte, la concurrence américaine est en mesure de payer les recycleurs québécois pour qu'ils utilisent leurs produits.

Dynamique du secteur

Pour l'instant, les centres de tri ont très peu de pouvoir de négociation puisqu'ils sont entièrement dépendants du faible nombre de recycleurs. Cette dynamique a déclenché au cours des derniers mois, une tempête importante sur le marché après l'arrêt temporaire d'un des principaux recycleurs. Conséquemment, les stocks des centres de tri ont augmenté de façon prépondérante pour atteindre, selon certains, tout près de 60 000 t sur l'ensemble du Québec.

Au-delà de cette dynamique générale, il existe également des disparités régionales importantes. Voici quelques exemples des éléments qui peuvent être différents d'une région à l'autre :

- Taux de récupération (même d'un centre de tri à l'autre)
- Présence d'un acheteur situé à une distance raisonnable
- Distance et prix d'un site d'enfouissement
- Interprétation de la réglementation
- L'existence de débouchés pour les autres matières recyclées³⁶
- Coûts de transports
- Possibilité d'optimiser le transport

Enfin, le marché du bois recyclé est décrit comme plutôt instable au cours des dernières années. Par conséquent, tout projet d'investissement ou toute négociation pour un contrat à long terme se bute à cet obstacle. Du point de vue plus général, certains acteurs rencontrés ont mentionné qu'auparavant le marché était principalement développé par les recycleurs alors que maintenant, c'est davantage les centres de tri qui semblent préoccupés par les enjeux à venir.

Hiérarchie des 3RV-E

Règle générale, tous les acteurs rencontrés ont indiqué être en accord avec le principe de la hiérarchie des 3R-V. Appliqué à l'industrie du bois récupéré, cela implique de privilégier le recyclage, comme c'est le cas lors de la fabrication de panneaux de particules, ou le réemploi lorsque, par exemple, des moulures ou des portes récupérées sont réemployées dans d'autres ouvrages, si elles sont en bon état. Tout ce qui reste peut ensuite être valorisé énergétiquement. À cet égard, certains ont mentionné leurs craintes de voir l'État intervenir dans le marché via des politiques énergétiques. De telles mesures auraient potentiellement l'effet d'éliminer les filières à haute valeur ajoutée qui font du recyclage.

Enfin, dans une perspective plus large, certains acteurs trouvent illogique du point de vue environnemental de faire parcourir de grandes distances aux débris de CRD. Bref, certains se questionnent à savoir si le respect de la hiérarchie des 3RV-E prend en considération la pollution causée par le transport.

³⁶ Si moins de matières sont recyclées, cela fait augmenter les coûts d'opération du centre de tri.