



Développement durable du secteur forestier



Ce chapitre expose les tendances actuelles du secteur forestier et montre comment il contribue au développement durable. L'analyse n'a pas pour objet de mesurer précisément la pérennité de l'industrie forestière (bien que l'on y présente les statistiques disponibles et d'autres informations pertinentes). Elle vise davantage à décrire les facteurs qui ont influé sur la rentabilité et la viabilité des industries forestières au cours des 10 à 15 années écoulées et à montrer comment celles-ci ont fait face aux difficultés rencontrées.

L'analyse est fondée sur de récents travaux de la FAO et d'autres entités, tels que présentés dans des études prospectives, des analyses de politiques et des évaluations de la ressource forestière; toutefois, elle ne se contente pas de mesurer et prévoir les tendances futures, mais s'efforce aussi de conjuguer et analyser ces résultats dans un cadre de planification stratégique, dans l'espoir que cette approche jette un éclairage nouveau sur les tendances et perspectives du secteur présentées dans la *Situation des forêts du monde 2009*, et permette ainsi de comprendre comment assurer au mieux sa viabilité.

Le chapitre est divisé en deux grandes sections. La première décrit certaines des grandes forces externes et internes pesant sur le développement des industries forestières. La seconde expose plusieurs stratégies envisageables pour contrer ces forces ainsi que les initiatives engagées par les gouvernements et l'industrie afin de pérenniser le secteur. Vient ensuite un bref récapitulatif des résultats et des conclusions.

Les forces de changement à l'œuvre dans le secteur forestier

La plus ancienne référence à l'expression «industrie durable» remonte au début des années 90, dans divers

articles traitant des activités des sociétés d'exploitation forestière (par exemple, Renner, 1991). Bien qu'il n'existe aucune définition communément acceptée de l'expression «industries forestières durables», on pouvait lire dans des publications comme celles-ci que, pour être durables, les industries devaient s'attacher à améliorer la situation dans des domaines tels que le rendement énergétique, les procédés limitant la production de déchets, la préservation de la ressource, l'utilisation de matériaux sans danger et respectueux de l'environnement, la sécurité au travail et les moyens humains. La viabilité économique doit faire partie intégrante de ces considérations, l'amélioration continue de la productivité et de la rentabilité étant une exigence fondamentale pour la survie économique à long terme du secteur.

Le tableau 36 présente les forces externes et internes qui s'exercent sur le secteur et les distingue en fonction de leur impact potentiellement positif ou négatif. Il s'agit d'une appréciation très générale, car ces influences varient d'un pays à l'autre et selon la filière industrielle considérée. Par ailleurs, certaines de ces forces (telles que la mondialisation) peuvent être jugées positives dans certains pays, alors qu'elles constituent une menace dans d'autres. Pour que le secteur continue de contribuer au développement durable, les industries forestières devront évaluer l'impact des forces de changement examinées dans le tableau 36, engager la riposte voulue pour contrecarrer les effets potentiellement néfastes et mettre à profit les forces positives.

Forces externes de changement

Les principales forces externes ayant des répercussions sur le secteur forestier sont les tendances économiques, sociétales et environnementales, en tout premier lieu la démographie et la croissance économique qui ont un impact majeur sur la demande de produits forestiers et pourraient aussi influencer le développement des

Tableau 36: Évaluation synthétique des principales forces ayant une incidence sur le développement des industries forestières

Forces positives		Forces négatives
Forces externes	Opportunités <ul style="list-style-type: none"> • Démographie des pays à revenu faible ou intermédiaire • Croissance économique • Mondialisation • Tendances sociales 	Menaces <ul style="list-style-type: none"> • Démographie des pays à revenu élevé • Concurrence d'autres matériaux • Concurrence à l'égard des ressources • Évolution de la propriété, du contrôle et de la gestion des forêts
Forces internes	Atouts <ul style="list-style-type: none"> • Caractéristiques environnementales des produits • Adaptabilité et gestion de l'offre de matières premières • Potentiel d'innovation 	Faiblesses <ul style="list-style-type: none"> • Structure industrielle en place • Coût de la main-d'œuvre et conditions de travail • Performances au plan social et environnemental, et perception des résultats • Maturité des marchés de produits • Questions liées aux utilisations finales (durabilité, réglementation, etc.)

industries forestières du côté de l'offre, sous l'effet de mutations apparentées telles que la mondialisation croissante. Parallèlement, les tendances sociales se modifient à la faveur de l'accroissement des revenus, à mesure que les gens sont moins axés sur la satisfaction de leurs besoins essentiels et exigent une plus large gamme de biens et de services.

L'autre grande force de changement réside dans les transformations intervenant dans les secteurs concurrents qui tentent eux aussi de s'adapter et de réagir aux mêmes tendances. Les produits forestiers sont confrontés à une concurrence en évolution constante et souvent imprévisible. En outre, les liens entre les industries forestières et les secteurs de l'énergie, des produits chimiques et de l'alimentation deviennent plus évidents, tandis que les politiques en matière d'énergie renouvelable, d'atténuation des changements climatiques et de sécurité alimentaire ont toutes une incidence, à la fois directe et indirecte, sur le secteur forestier.

Démographie et croissance économique

Comme il est dit dans la *Situation des forêts du monde 2009* (FAO, 2009a), la croissance de la population et de l'économie mondiales durant les prochaines décennies devrait se situer à des taux semblables à ceux enregistrés par le passé. Le ralentissement de croissance de l'économie mondiale pendant la récession de 2008-2009 a été plus marqué dans les pays développés. Il est probable que la plupart des pays reviendront à une trajectoire de croissance plus normale dans les années à venir (voir l'encadré 1). Les principales caractéristiques des tendances démographiques et économiques à long terme sont exposées ci-après.

La population mondiale a augmenté de 1,3 pour cent par an, passant de 5,3 milliards d'habitants en 1990 à 6,9 milliards en 2010, et elle devrait connaître une croissance annuelle de 0,9 pour cent pour atteindre 8,2 milliards d'habitants en 2030. Pendant les deux décennies à venir, les plus fortes poussées démographiques surviendront en Afrique (+235 millions) et dans la région de l'Asie et du Pacifique (+255 millions), ce qui portera leur part respective de la population mondiale à 18 et 53 pour cent. Par comparaison, la population européenne devrait diminuer de 17 millions au cours de la période considérée en raison du fléchissement démographique dans plusieurs grands pays.

La structure par âge continuera de tendre vers une proportion croissante de personnes âgées dans la population totale et, dans certains cas, un recul de la main-d'œuvre active. Cette tendance se manifeste d'ores et déjà dans certains pays développés et s'intensifiera durant les 20 prochaines années. Ainsi, la population active du Japon, de la République de Corée et de la majorité des pays européens sera moins nombreuse en 2030 qu'aujourd'hui. Même en Chine, il est prévu qu'elle atteigne un pic en 2015, pour reculer ensuite progressivement. Les principales exceptions à cette tendance sont l'Afrique, l'Asie du Sud et du Sud-Est et l'Amérique latine qui devraient continuer d'enregistrer une croissance rapide de la population active.

Le produit intérieur brut (PIB) mondial s'est accru de 2,5 pour cent par an en termes réels, passant de quelque 38 trillions de dollars EU en 1990 à 63 trillions de dollars EU en 2010 (aux prix et taux de change de cette même année). Il devrait enregistrer une augmentation annuelle de 3,2 pour cent pour atteindre 117 trillions de dollars EU en 2030, avec des taux de croissance légèrement supérieurs

Encadré 1: Les incertitudes de la reprise économique

Suite à la décroissance de l'économie mondiale qui est tombée à 1,7 pour cent en 2008, puis à 2,1 pour cent en 2009, la Banque mondiale a prévu une croissance économique de 3,3 pour cent en 2010 et 2011 et de 3,5 pour cent en 2012, ce qui la replacerait dans les tendances à long terme escomptées pour l'avenir. Deux facteurs demeurent une source d'incertitude quant à la solidité de la reprise. Le premier est la rapidité à laquelle se produira le resserrement des politiques budgétaires visant à contrôler l'endettement public dans les pays (principalement développés) les plus touchés par la récession de 2008-2009. Le second est le risque d'une cessation de paiement ou de l'obligation de procéder à une restructuration majeure de la dette publique d'un ou plusieurs pays européens affaiblis. Si ces incertitudes persistent, la croissance économique mondiale pourrait être légèrement inférieure du fait de la défaillance des marchés du crédit et du recul des dépenses publiques (notamment en

Europe). Dans ce cas, la Banque mondiale prévoit un taux de croissance plus faible de 3,1 pour cent (en 2010), 2,9 pour cent (en 2011) et 3,2 pour cent en 2012.

Les pays en développement ont été moins touchés par la récession de 2008-2009 et devraient continuer à se développer rapidement en raison d'une plus forte croissance de la productivité et de difficultés moindres dans leurs finances publiques et leur secteur bancaire. La Banque mondiale prévoit une croissance de plus de 6,0 pour cent pendant trois ans (2010-2012) ou de 5,9 pour cent, pour l'hypothèse basse, bien qu'elle note qu'une crise de la dette souveraine en Europe pourrait ralentir les flux internationaux de capitaux en faveur de certaines régions en développement où les banques européennes financent de grandes opérations (par exemple certaines parties d'Europe de l'Est, d'Asie de l'Ouest, d'Amérique latine et des Caraïbes).

Source: Banque mondiale, 2010.

prévus dans les régions moins avancées. En conséquence, la part respective des différentes régions dans le PIB mondial continuera de s'amenuiser dans les régions développées telles que l'Europe et l'Amérique du Nord au profit d'autres régions telles que l'Asie et le Pacifique (figure 26).

Mondialisation

Les tendances décrites ci-dessus ont contribué à accélérer la mondialisation au cours des dernières années. Ainsi, dans certains pays très peuplés affichant une croissance démographique rapide, le faible coût de la main-d'œuvre s'est conjugué à d'autres facteurs (tels que l'investissement dans l'éducation, les communications et les infrastructures) pour doper la croissance sur les marchés intérieurs et stimuler la production à l'exportation. D'autres pays ont vu leurs liens avec l'économie mondiale se resserrer pour des raisons autres, comme les réformes politiques ou la réforme des marchés intérieurs, la libéralisation du commerce international et l'expansion des accords régionaux sur le commerce. Ces changements ont entraîné une expansion rapide des flux internationaux de capitaux, de biens et de services depuis 1990 (figure 27) qui devrait se prolonger à l'avenir.

Outre ses répercussions sur l'offre, la mondialisation a également conduit à une certaine homogénéisation des marchés. Ainsi, du fait de l'expansion des sociétés multinationales, nombre de produits et services sont désormais livrés sous des formes semblables aux consommateurs du monde entier, et ces derniers sont

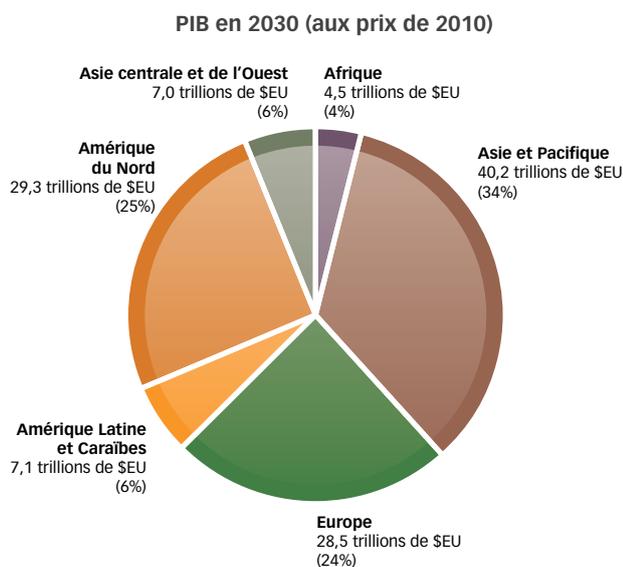
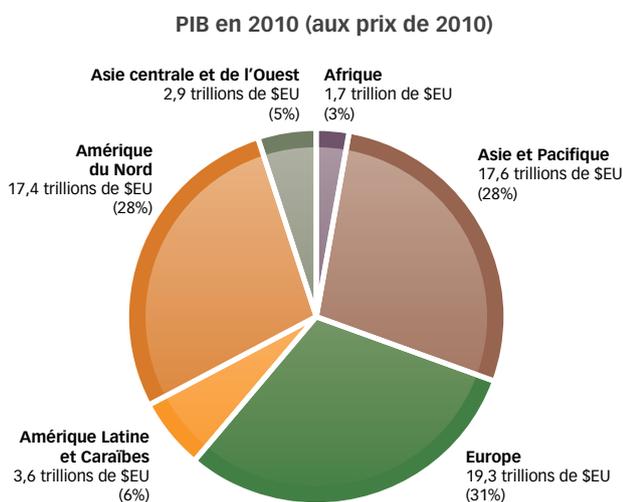
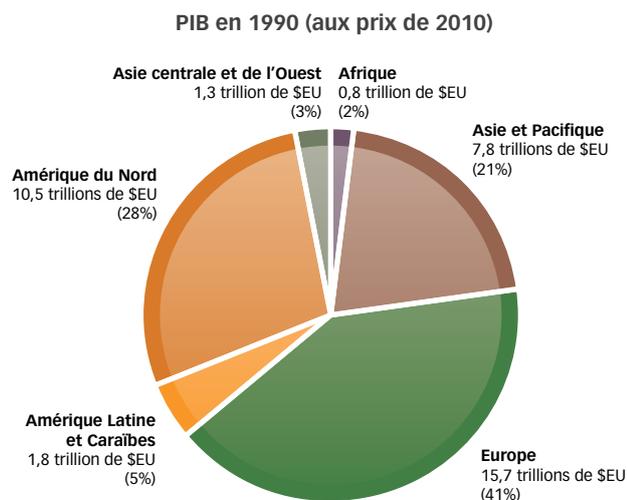
maintenant conscients des tendances, des goûts et des modes qui prévalent dans d'autres parties du monde. Cette situation nouvelle crée des opportunités qui contribuent à une mise à disposition plus efficace des produits et services sur un marché mondial bien plus vaste, et elle permet aussi aux entreprises d'acquérir un avantage comparatif du fait de leur connaissance des marchés locaux, d'une meilleure différenciation des produits et de l'exploitation de niches commerciales locales.

Matériaux concurrentiels

Les produits forestiers sont principalement destinés aux médias et matériaux de communication, au conditionnement, aux produits d'hygiène et de beauté, à la construction (y compris la décoration d'intérieur) et à l'ameublement. Sur la plupart de ces marchés, ils sont en concurrence avec d'autres biens et services, une compétition qui s'est intensifiée au cours des dernières années.

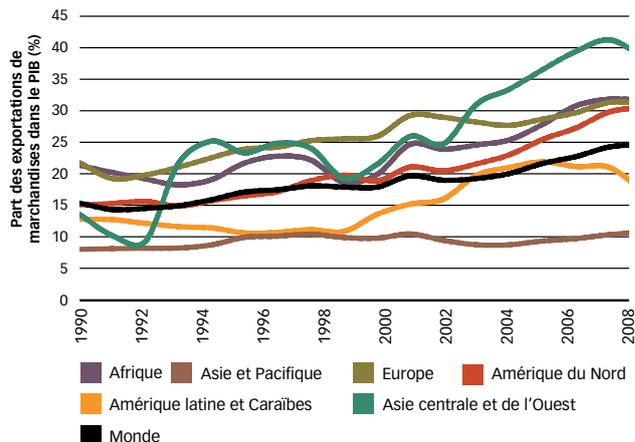
La demande de matériaux du secteur des médias et de la communication a tendance à augmenter quand les revenus d'une part importante de la population dépassent le seuil de la simple subsistance (c'est-à-dire, avec l'avènement d'une classe moyenne). La hausse des revenus se traduit alors par un relèvement des dépenses de loisirs et par le développement du secteur tertiaire qui s'appuie très fortement sur la communication avec les consommateurs. Sur ces marchés, la rapidité,

Figure 26: La croissance économique mondiale se déplace vers l'est et le sud



Sources: Banque mondiale, 2010 et EIU, 2010.

Figure 27: Mondialisation croissante de l'économie mondiale



Source: ONU, 2010.

la facilité d'utilisation et le coût sont les principaux facteurs qui influencent la concurrence exercée par d'autres supports. Pendant des années, ces marchés se sont appuyés sur la presse écrite, l'imprimerie et le papier pour répondre aux besoins de leurs consommateurs, mais les progrès des médias électroniques (notamment leur disponibilité et la réduction des coûts) ont donné lieu à une rude compétition depuis quelques années. Le livre papier par exemple continuera de dominer ce marché pendant un temps encore appréciable, mais les choses changent progressivement à mesure que les jeunes générations (plus à l'aise avec les nouvelles technologies) font pencher la balance de la demande du côté des médias électroniques comme les téléphones mobiles et les livres électroniques. Plus récemment, la déréglementation et, notamment l'expansion de l'accès à l'Internet (surtout avec les connexions à haut débit) ont radicalement modifié les modes de communication des entreprises et des individus.

Les produits d'emballage et les produits d'hygiène et de beauté (mouchoirs en papier et produits apparentés) représentent la majorité de la consommation des autres papiers et cartons. Cette demande s'accroît rapidement à partir d'un certain seuil de développement économique. La demande de matériaux d'emballage a pour moteur principal la croissance du secteur manufacturier, le coût, la recyclabilité, le poids, la durée de vie et la facilité d'utilisation étant les principaux facteurs ayant une incidence sur la compétitivité. Sur ces marchés, les plastiques et, dans une moindre mesure, le verre

(pour les emballages liquides) et le métal sont les principaux concurrents du papier. Le coût de l'énergie et des matières premières est donc un facteur important qui pèse sur la compétitivité des coûts des différents matériaux. Dans la plupart des cas, les produits papier ont conservé leur part sur ce marché en croissance rapide et l'ont même amélioré dans certains cas. Cette situation est due en grande partie aux investissements dans des technologies qui ont contribué à la maîtrise des coûts et à l'allongement de la durée de vie des produits. Par ailleurs, l'innovation reste un axe clé du secteur qui s'attache à fabriquer des produits d'emballage répondant à des besoins plus nombreux de la part des clients, y compris l'information sur les produits ou les instructions aux utilisateurs (encadré 2).

Sur les marchés des produits d'hygiène et de beauté, les produits papier occupent des niches spécifiques qui ne craignent guère la concurrence d'autres matériaux. Les possibilités d'accroissement des recettes se situent dans l'amélioration de la qualité et les innovations répondant aux nouveaux besoins des clients. En outre, les ventes de ces produits ne sont guère affectées par les cycles commerciaux et restent rentables même en période de récession, ce qui fait de cette filière l'une des plus profitables du secteur.

Dans la plupart des pays et des régions, le secteur de la construction est le premier utilisateur final des produits en bois massif (par exemple le bois scié et les panneaux

dérivés du bois). La croissance démographique et la croissance économique sont les principaux facteurs qui influencent ce marché dont l'expansion tend à se ralentir (par rapport à la croissance économique) dans les situations caractérisées par des revenus plus élevés. Comme dans le cas des emballages, le secteur de la construction répond aux besoins fonctionnels élémentaires et les coûts, la durée de vie et la facilité d'utilisation des produits sont des facteurs déterminants de la compétitivité des différents matériaux.

La compétitivité du bois en tant que matériau de construction varie considérablement d'un pays et d'une région à l'autre, en partie pour des raisons historiques. Les pays dotés d'importantes ressources forestières et d'une industrie de transformation des produits forestiers ont souvent une longue histoire d'utilisation du bois dans la construction et sont mieux au fait de son potentiel dans ce domaine. Ailleurs, l'emploi du bois dans la construction reste très en deçà des possibilités. Ainsi, plus de 90 pour cent des maisons d'Amérique du Nord, d'Australie et des pays nordiques ont une ossature en bois, alors qu'elles représentent seulement quelque 45 pour cent au Japon et moins de 10 pour cent dans certains pays d'Europe de l'Ouest (Palmer, 2000). La concurrence vient principalement des métaux, des plastiques et du béton, et le coût de l'énergie et des matières premières est un critère important pour la sélection des matériaux de construction. Globalement, le bois est resté compétitif sur les marchés de la

Encadré 2: Réaménagement des marchés du papier fondé sur l'innovation et la différenciation des produits

Comme le signale Wagberg (2007), les marchés des produits en papier ont été nombreux depuis quelques années à souffrir de la fragmentation et de la concurrence accrue de nouveaux supports. En Norvège par exemple, le marché des médias a été multiplié par 25 depuis 1980, mais les différentes formes de publicité sont passées de cinq grandes filières en 1980 à plus de 40 aujourd'hui. Face à cette évolution, les fabricants de papier et les industries qui l'utilisent ont eu recours à différentes stratégies afin de maintenir la demande. Les sociétés de presse par exemple sont en phase de réorientation, et s'emploient notamment à publier des journaux moins épais et gratuits et des services en ligne au détriment des journaux payants. A plus grande échelle, les fabricants de papier distinguent désormais les produits de faible coût produits en quantité (sous l'impulsion de l'évolution des technologies) et les produits de niche plus complexes et plus coûteux (dont la fabrication repose sur une bonne compréhension des besoins et des habitudes des clients).

Pour rester en lice, le secteur de l'emballage élabore lui aussi de nouveaux produits répondant plus étroitement aux besoins actuels et futurs des clients. Les produits d'emballage papier sont désormais pourvus de nouvelles fonctionnalités qui contribuent à améliorer la logistique et l'entreposage, avec des caractéristiques telles que la mise en évidence automatique des falsifications, une meilleure traçabilité, l'authentification, le cryptage, la surveillance chimique et le suivi des températures. Parmi les différents types de «papier intelligent» en voie d'élaboration, citons également l'insertion dans le papier de puces d'identification des radiofréquences (afin d'améliorer le suivi et la logistique des produits) et d'autres dispositifs électroniques destinés à remplir des fonctions diverses (par exemple des piles et des dispositifs d'affichage).

Sources: Wagberg, 2007; Moore, 2007.

construction, à l'exception notable des portes et fenêtres extérieures où les plastiques (PVC) ont remporté des parts de marché du fait des avantages qu'ils offrent en termes de coût et de durabilité.

L'autre grande utilisation finale des produits en bois plein est l'ameublement. A la différence des secteurs de la construction et de l'emballage, les meubles sont surtout vendus directement au public, et la demande est donc fortement déterminée par la disponibilité des revenus personnels. Comme dans le cas des produits d'hygiène et de beauté, l'accroissement des revenus ouvre sur des possibilités d'augmentation des gains et de la rentabilité grâce aux améliorations de qualité, à l'innovation et, plus généralement, à la commercialisation de produits de forte valeur.

La demande de meubles en bois est partiellement affectée par leur cherté relative en comparaison de ceux fabriqués avec d'autres matériaux (principalement le plastique, le métal, le verre et l'aluminium, mais aussi le bambou, le rotin et autres plantes fibreuses). Les goûts des consommateurs et la qualité des produits ont aussi une forte influence sur la demande de meubles en bois, notamment aux niveaux de revenus plus élevés. Sur une large part du marché, nombre de fabricants de meubles produisent ou vendent aussi aujourd'hui des accessoires et des articles de décoration d'intérieur assortis. Ces fabricants ne se bornent donc plus à vendre des meubles visant à satisfaire des besoins fonctionnels, mais encouragent au contraire les clients à redécorer leur intérieur ou à renouveler leur ameublement. Ces articles ont souvent des marges bénéficiaires plus fortes que les meubles eux-mêmes, ce qui accroît la valeur ajoutée et la rentabilité globale des affaires. Les fabricants de meubles ont désormais des techniques de commercialisation bien plus fines que les producteurs d'autres produits en bois pour maintenir leur compétitivité et leur rentabilité.

De manière générale, les meubles en bois ont conservé une part d'environ 45 pour cent du marché total de l'ameublement et la consommation s'est accrue au rythme de la hausse des revenus. De manière générale, la compétitivité sur le plan des coûts a été maintenue en délocalisant la production vers des pays à main-d'œuvre bon marché et le secteur est parvenu parallèlement à maintenir sa réputation de qualité.

Tendances sociales

Par tendances sociales, on entend l'évolution des opinions, des attitudes et des modes de vie qui

accompagne la hausse des revenus. Ainsi, à la faveur de l'augmentation des revenus, les gens ne se contentent plus de satisfaire leurs besoins essentiels, et commencent à rechercher de nouveaux produits et services qui amélioreront leur qualité de vie en répondant à leurs goûts et préférences. D'autres facteurs liés à l'aisance ont également une incidence sur la consommation, tels que l'accès à la propriété (notamment les secondes résidences), la tendance à l'augmentation des surfaces habitables, l'allongement des périodes de loisirs ainsi que l'évolution du nombre d'heures passées à la maison.

Avec l'accroissement des revenus, les consommateurs ne considèrent plus seulement le coût ou les attributs fonctionnels des produits, mais tiennent compte de facteurs plus intangibles (comme la qualité, le statut et la mode) en accord avec leurs besoins. Ils prennent davantage conscience des questions sociales et environnementales, ce qui les incite à exiger des produits et des modes de vie plus durables. Ces tendances influent sur la demande de produits forestiers et peuvent avoir d'autres répercussions sur l'industrie, telles que les initiatives des pouvoirs publics pour améliorer les normes sociales et environnementales au moyen de mesures d'incitation et de la réglementation.

Certaines de ces tendances sont aussi amplifiées par le relèvement du niveau d'éducation et l'amélioration très sensible de la communication entre les consommateurs. Citons par exemple les réseaux sociaux et autres sites Internet qui permettent aux consommateurs d'en savoir bien plus sur les sociétés et leurs produits grâce aux évaluations en ligne et aux forums de discussion. Ils peuvent également y trouver des informations ou des discussions sur la durée de vie des produits.

La compétition à l'égard des ressources

Les forces de changement décrites ci-dessus influencent principalement la demande de produits forestiers. Du côté de l'offre, le facteur qui pèse le plus sur l'industrie forestière est la compétition accrue à l'égard des ressources (terres, main-d'œuvre et capitaux) qui accompagne la croissance démographique et l'expansion économique. Dans le secteur forestier en particulier, la concurrence qui s'exerce par rapport à la terre ou, plus précisément, par rapport à l'accès aux ressources forestières est un facteur majeur qui n'est pas sans incidence sur le développement. Les rivalités pour l'accès à la terre sont parfois appelées «les 5 F» de l'anglais «*food, feed, forest, fibre, fuel*» (alimentation, aliments

pour animaux, forêts (au sens de leur préservation), fibres et combustibles) et la manière dont ces différentes demandes seront satisfaites à l'avenir suscite un intérêt croissant (voir par exemple OCDE, 2009).

Malgré le considérable potentiel d'amélioration de la productivité, la demande de terres en vue de la production alimentaire continue d'augmenter avec la croissance démographique, situation qui persistera sans doute pendant de nombreuses années. Durant les dernières années, des pays tels que l'Inde et la Chine, où les niveaux de revenus augmentent, ont vu leurs populations se mettre à modifier leur alimentation et consommer davantage de viande et de produits d'origine animale. Cette situation s'est traduite par une poussée de la demande en aliments pour animaux qui va probablement renforcer la tendance générale à l'accroissement de la demande de terres agricoles.

L'autre tendance nouvelle est la demande croissante de terres pour les cultures vouées à la fabrication de biocarburants qui a suivi l'adoption des nouvelles politiques bioénergétiques. Malgré l'incertitude persistante quant aux impacts de ces politiques dont certaines sont en cours de réexamen, il y a tout lieu de croire que cette évolution entraînera une forte demande de terres et de fibres ligneuses qui pourrait intensifier la conversion des forêts (tableau 37).

Ces effets sont encore compliqués par la mondialisation croissante de l'agriculture, de telle sorte que l'intensification de la demande dans une partie du monde entraîne des mutations considérables (et imprévisibles) de la demande de terres dans d'autres régions. L'impact potentiel du changement climatique est également source d'incertitude, notamment pour ce qui est des disponibilités en eau, ce qui pourrait également peser sur la demande de terres ou nécessiter une évolution de la gestion des forêts.

Évolution de la propriété, du contrôle et de la gestion des forêts

Dans le secteur forestier, la croissance économique continue de stimuler la demande de bois tandis que les tendances sociales précédemment exposées sont aussi à l'origine d'appels plus nombreux à la préservation des forêts et à la transformation de leur gestion. Ces changements laissent à penser que l'accès aux approvisionnements en bois pourrait se compliquer du fait d'une fragmentation accrue de la propriété des forêts, d'une plus grande diversité des objectifs de gestion forestière et de l'exclusion de superficies forestières plus vastes de la production de bois. Il pourrait s'avérer nécessaire de satisfaire la demande en améliorant la gestion des ressources forestières et en se tournant vers d'autres sources de matières premières. Ainsi, les arbres hors forêts constituent déjà une importante source

Tableau 37: Empiètement potentiel des cultures destinées à la fabrication de biocarburants sur d'autres utilisations des terres d'ici à 2030 (en millions d'hectares)

Région	Types de terres susceptibles d'être affectées à la production de cultures bioénergétiques						
	Terres essentiellement agricoles		Terres dégradées	Conversion possible des forêts		Total	
	Betterave sucrière et céréales	Oléagineux		Cultures vouées à la production d'énergie verte	Canne à sucre		Oléagineux
Importateurs nets de biocarburants							
Amérique du Nord	11,5	6,3		10		27,9	
Europe	8,9	15,2		15		39,2	
Asie et Pacifique	1,0	5,2	12,7		1,8	3,5	24,3
Exportateurs nets de biocarburants							
Amérique latine et Caraïbes					4,3	8,0	12,3
Afrique			1,4		1,3	2,8	5,5
Monde	21,5	26,8	14,2	25	7,4	14,2	109,1

Source: Cushion, Whiteman et Dieterle, 2010.

d'approvisionnement dans des pays d'Asie densément peuplés.

Forces internes

Indépendamment des forces décrites ci-dessus, de nombreuses autres forces s'exercent sur le développement du secteur, mais elles peuvent plus facilement être maîtrisées par ce dernier ou par d'autres intervenants (par exemple les pouvoirs publics). Elles concernent la totalité de la chaîne de production (de l'offre de fibre au produit fini) et, nombre d'entre elles ont trait au modus operandi du secteur. D'autres encore se rapportent plutôt aux relations qu'il entretient avec d'autres acteurs (dont le grand public) et celles-ci sont plus complexes et plus difficiles à gérer.

Structure du secteur et investissement

La structure des industries forestières évolue en réponse aux facteurs tels que la mondialisation, l'offre de matières premières et les différences de croissance économique d'une région à l'autre; néanmoins, certaines de leurs caractéristiques posent des défis pour leur développement futur.

Dans la plupart des pays, le secteur forestier est très peu développé en comparaison des autres industries avec lesquelles il est en concurrence (le ciment par exemple) et d'autres filières exploitant les ressources naturelles. En outre, les industries forestières sont souvent fragmentées et disséminées sur l'ensemble du pays; c'est par exemple le cas lorsque les entreprises sont implantées à proximité des forêts. La faible taille du secteur joue contre l'installation de fournisseurs, sous-traitants, prestataires de services et autres infrastructures de soutien, tandis que la fragmentation ne facilite pas les économies d'échelle et les autres gains d'efficacité. Certains pays ont réalisé des économies d'échelle au moyen d'une consolidation industrielle (par exemple entre les filières de production de pâtes et papiers et de produits dérivés du bois), mais le sciage et plus particulièrement l'exploitation forestière sont encore fragmentés dans bien des pays.

En outre, les nouvelles technologies prennent généralement du temps pour s'implanter dans le secteur. Cela tient en partie à sa petite taille et à sa

fragmentation: pour un distributeur de technologie, il n'est guère rentable à terme d'approvisionner des pays au marché fragmenté ou tout simplement insuffisant. D'autres facteurs interviennent aussi: les défaillances du marché, le manque de connaissances ou de compétences pour appliquer rentablement les nouvelles technologies, l'insécurité liée à l'offre de matières premières et le caractère informel du secteur dans certains pays. Tous ces facteurs se conjuguent pour ralentir l'adoption des nouvelles technologies. Dans certains pays, l'industrie forestière reste dans la course, sans pour autant en faire grand usage, mais elle compte simplement sur un accès aisé aux matières premières et continue d'utiliser les installations en place qui sont globalement amorties.

Dans nombre de pays, la mobilisation de capitaux est problématique pour l'industrie forestière. Dans les tropiques notamment, les entreprises sont fortement tributaires de leurs ressources propres (dont les bénéfices réinvestis) et des sources de financement non conventionnelles compte tenu de leur petite taille et du mal qu'ont les investisseurs à évaluer les risques (Canby, 2006). Dans bon nombre de pays tempérés, l'investissement dans l'industrie forestière est assez peu attirant en raison de son échelle et du sentiment qu'il s'agit d'un secteur peu risqué mais de faible rapport¹⁰. D'autres problèmes financiers se posent aussi: la durée des investissements, la forte cyclicité des marchés de produits tels que les pâtes et papiers et les risques liés à la réglementation et à l'offre de fibres. Au final, bien des technologies permettraient d'améliorer la rentabilité et la viabilité du secteur, mais les entreprises manquent parfois des incitations ou du financement nécessaire à cet investissement.

Coût de la main-d'œuvre et conditions de travail

La quasi-totalité des pays tendent à se mécaniser, mais le secteur reste caractérisé par une forte intensité de main-d'œuvre, notamment l'exploitation forestière et la petite industrie de transformation. De plus, l'emploi dans l'industrie forestière n'a pas très bonne image, et les gens pensent souvent que la plupart des métiers impliquent des tâches répétitives, peu spécialisées et sans grandes possibilités d'innovation ou d'avancement professionnel. A contrario, certaines filières (dont l'ameublement et la fabrication de papier) se prêtent à la créativité et

¹⁰ La Fédération de Russie fait figure d'exception en raison du considérable potentiel d'investissements massifs dans le secteur. Malheureusement, ce potentiel ne s'est pas encore matérialisé en raison des risques d'investissement majeurs pressentis dans le pays et des possibilités d'investissement plus attirantes qui existent actuellement dans d'autres secteurs exploitant les ressources naturelles.

à l'innovation, tant dans la conception que dans la commercialisation (CE, 2002).

Étant donné l'augmentation du coût de la main-d'œuvre, le vieillissement des populations et l'attente d'emplois meilleurs, il devient de plus en plus difficile de recruter et de conserver des travailleurs dans le secteur (voir l'encadré 3). Cette situation contraint aussi à une plus forte mécanisation (ce qui aggrave encore les difficultés de l'industrie à mobiliser des capitaux) et encourage les délocalisations vers des pays où les conditions de travail et le coût de la main-d'œuvre sont inférieurs (d'où des conséquences supplémentaires sur la pérennité du secteur et les perceptions qu'en a le grand public).

Résultats au plan social et environnemental

Comme on l'a déjà signalé, l'intérêt croissant porté aux

problèmes sociaux et environnementaux constitue un défi sans précédent pour l'industrie forestière qui tire des forêts le gros de sa matière première. L'exploitation forestière est très différente des autres industries étant donné qu'elle porte sur d'assez grandes superficies et qu'elle a un retentissement sur un grand nombre de gens. Outre cet impact étendu, elle engendre un tissu à la fois vaste et complexe de problèmes environnementaux et sociaux auxquels il est souvent difficile de trouver des solutions. La situation est encore compliquée par la diversité des points de vue sur ces questions et, dans bien des cas, par l'incapacité à résoudre les intérêts souvent conflictuels des parties prenantes.

Ces facteurs ont eu diverses conséquences pour l'industrie forestière. Tout d'abord, ils ont donné lieu à des exigences nouvelles du point de vue des pratiques

Encadré 3: Les tendances de l'emploi

Les tendances de l'emploi révèlent une mécanisation accrue du secteur, la valeur ajoutée par employé dans le secteur forestier a augmenté de presque 50 pour cent entre 1990 et 2006 (voir la figure A), un accroissement dont une large part peut être attribuée à la mécanisation de l'abattage. Dans l'industrie du bois (bois scié et panneaux dérivés du bois), la productivité de la main-d'œuvre s'est également améliorée d'environ un tiers depuis 1990. L'industrie du papier reste caractérisée par une forte intensité de capitaux, ce qui se traduit par une bien plus forte valeur ajoutée par employé (globalement deux fois celle des deux autres filières du secteur forestier).

Toutefois, le degré de mécanisation présente toujours des différences considérables d'un pays à l'autre (voir la figure B).

Comme on peut s'y attendre, l'Europe et l'Amérique du Nord ont généralement les plus forts taux de productivité de la main-d'œuvre du secteur (en particulier dans la transformation). Compte tenu du vieillissement des populations dans les pays développés comme dans nombre de pays en développement, il est probable qu'il faudra de nouveau investir dans la mécanisation à l'avenir.

Il existe déjà des fabriques automatisées de meubles et de revêtements de sol qui ont recours à des robots industriels comme dans l'industrie automobile. Dans les usines modernes, de nombreuses machines à papier peuvent être contrôlées à distance, un service qu'offrent certains fabricants de machines qui augmentent ainsi leurs revenus et réduisent les besoins en main-d'œuvre de l'usine.

Source: Lebedys, 2008.

Figure A: Valeur ajoutée par employé en dollars EU (aux prix et taux de change de 2010)

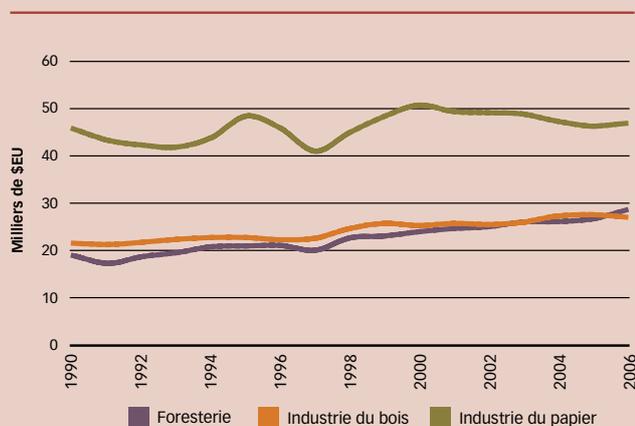
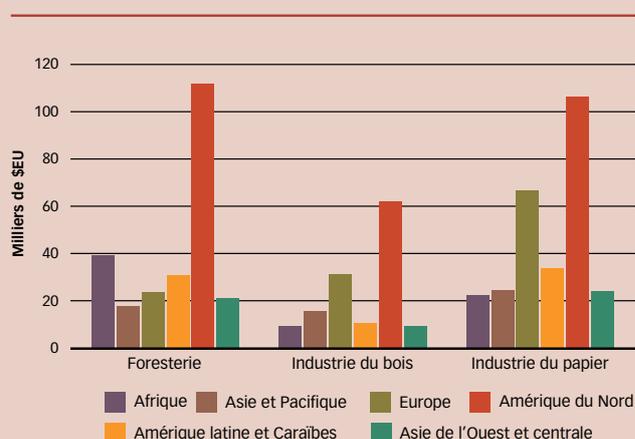


Figure B: Valeur ajoutée par employé en 2006, par sous-secteur et région (aux prix et taux de change de 2010)



d'exploitation forestière et contraint les gestionnaires des forêts à tenir compte des aspects sociaux et environnementaux de leur activité. Dans une certaine mesure, cette situation est à l'origine de l'augmentation des coûts de production et, peut-être aussi, d'une réduction de l'offre quand les entreprises ont affecté des superficies forestières à la conservation et la restauration, que ce soit de leur plein gré ou pour se mettre en conformité avec la réglementation (voir l'encadré 4). Ces mesures ne sont pas forcément coûteuses et une grande ignorance règne encore quant aux améliorations qui peuvent être rentablement apportées aux pratiques d'abattage tout en préservant les autres avantages offerts par les forêts. Il est donc important d'améliorer la communication sur la contribution des industries forestières au développement durable, de mieux faire connaître leurs opérations aux populations et de promouvoir les avantages du bois comme source d'énergie renouvelable et comme facteur qui contribue à la gestion durable des forêts.

La mauvaise image que les produits du bois ont acquise dans certains pays au fil des années constitue un autre facteur préjudiciable. Pour répondre à la demande des consommateurs, certaines filières du secteur forestier appliquent des normes environnementales et sociales rigoureuses, tandis que d'autres n'ont pas jugé nécessaire

de réagir à la situation. Compte tenu des réactions inégales, l'industrie forestière dans son ensemble n'est pas encore parvenue à contrer cette image négative.

Depuis 2002, les principales parties prenantes du secteur forestier, qu'il s'agisse de la communauté des ONG, des entreprises, des propriétaires et des gestionnaires des ressources, des organisations intergouvernementales, des universités ou des employés du secteur se sont servi de la plate-forme et du processus du Dialogue sur les forêts (<http://environment.yale.edu/tfd/>) pour traiter des enjeux forestiers pressants dans le but de forger un consensus et d'arriver à un accord sur l'ensemble des lignes de fracture sociales et environnementales. Les dialogues multipartites se sont axés sur la certification, la biodiversité des forêts, le rôle des forêts gérées intensivement, l'exploitation illégale et la corruption. Les flux de dialogue actuels portent sur les forêts et le climat (REDD+), les investissements dans une foresterie localement contrôlée et le consentement «libre, préalable et en toute connaissance de cause» des peuples autochtones et des communautés locales.

Maturité des marchés de produits

Outre les facteurs pesant sur l'industrie, les produits forestiers eux-mêmes présentent des caractéristiques qui ont une incidence sur l'évolution du secteur. L'une d'elles est la concentration de la demande sur quelques

Encadré 4: Étude de cas – Initiative pour la pérennité des mosaïques de forêts

À la fin de 2007, Kimberly-Clark, Conservation International et l'Instituto BioAtlântica ont lancé l'Initiative pour la production durable et la préservation de la biodiversité dans les mosaïques de forêts (ou Initiative pour la pérennité des mosaïques de forêts) afin de contribuer à la création d'une mosaïque de paysages durables. Les premiers partenaires ont rapidement été rejoints par The Nature Conservancy et par diverses sociétés forestières (Suzano Papel e Celulose, Veracel Celulose, Aracruz Celulose et Votorantim Celulose e Papel, désormais regroupés sous la raison sociale Fibria), et tous ont reconnu qu'il était possible de transformer l'industrie des pâtes et papiers en faisant la promotion dans l'ensemble du secteur des pratiques à la fois respectueuses de l'environnement et économiquement rationnelles.

Objectifs et résultats obtenus à ce jour

L'Initiative pour la pérennité des mosaïques de forêts s'est fixé une série d'objectifs ambitieux à l'aune desquels les progrès et les impacts seront mesurés. Au nombre des résultats escomptés au terme des cinq années prévues pour sa pleine exécution, citons:

- la mise en place de mesures de protection et de restauration efficaces et fondées en science sur une superficie de 250 000 hectares d'écosystèmes naturels situés sur des terres appartenant à des compagnies forestières du Nord-Est du Brésil afin d'améliorer le corridor forestier de l'Atlantique central;
- la déclaration de nouvelles réserves privées sur une superficie de 4 000 hectares déjà protégés et détenus par des entreprises du Nord-Est du Brésil, et de plus de 13 000 hectares de réserves privées appartenant à des compagnies forestières, au moyen d'outils d'efficacité de gestion mis au point pour le corridor forestier de l'Atlantique central;
- la protection ou la restauration d'une superficie de 400 000 hectares d'écosystèmes naturels de la forêt atlantique détenus par des sociétés forestières ou par leurs fournisseurs;
- la création de zones prioritaires pour la protection de la biodiversité sur 200 000 hectares de zones forestières identifiées dans le monde entier à cette fin;
- 20 pour cent de nouvelles plantations forestières/forêts aménagées que les entreprises participantes du monde entier ont mises en défens en vue de leur préservation.

rare utilisations finales dont certaines sont des marchés bien établis. Comme on l'a déjà signalé, les secteurs de la construction, de l'imprimerie et de la publication connaissent une expansion rapide durant les premières phases de développement économique, mais cette croissance se ralentit lorsque les pays atteignent un degré de développement important et que ces marchés parviennent à maturité. Les plus grands marchés pour ces produits (à savoir les pays développés) sont déjà bien établis et caractérisés par une croissance assez lente. Malgré la rapidité à laquelle évolue la demande dans les pays en développement, elle diminuera elle aussi probablement à mesure que ces marchés gagnent en maturité.

Parallèlement, le secteur a bien des difficultés à se développer au moyen de produits novateurs lancés sur les marchés établis. Ainsi, on a pu voir sur les marchés de nombreux produits en bois massif, mais ce sont souvent des produits qui ont été substitués à d'autres plutôt qu'une expansion du marché total des produits ligneux. En voici quelques exemples notables:

- le remplacement du bois scié et du contreplaqué utilisés dans la construction par d'autres types de panneaux dérivés du bois et des bois d'ingénierie;
- le remplacement du bois scié produit dans les forêts naturelles et semi-naturelles septentrionales par du bois scié assemblé par entures multiples, fabriqué à partir de bois de plantations de l'hémisphère Sud;
- la concurrence croissante entre les revêtements de sol en lames, fabriqués à partir de panneaux à fibres à densité moyenne et haute (MDF, HDF), et les parquets traditionnels en bois plein;
- la concurrence entre le bois en placage stratifié (LVL) et les poutres laminées-collées.

Lorsque les marchés sont à maturité, il faut souvent des technologies et des innovations radicales et déstabilisantes pour forcer la croissance du secteur au-delà des tendances normalement assez lentes. Au cours des dernières années, les produits nouveaux sont apparus assez progressivement dans l'industrie forestière et ont eu un effet plutôt modeste sur la croissance, bien que la récente évolution des bioénergies et des biomatériaux ouvre peut-être la voie à une réorientation radicale du secteur.

Compte tenu de la maturité de nombreux marchés de produits forestiers, il est difficile d'augmenter la valeur des produits, la valeur ajoutée et la rentabilité par la création de nouveaux produits, surtout lorsque la plupart

des produits ligneux répondent aux besoins fonctionnels de base et qu'il s'agit de produits relativement simples. On peut en conclure que le secteur devrait voir au-delà des utilisations finales traditionnelles et étudier la possibilité de s'étendre sur d'autres marchés offrant de nouvelles perspectives de croissance.

Autres questions touchant aux utilisations finales

Les produits forestiers sont des matériaux naturels de qualité et de fiabilité variables, ce qui signifie qu'ils peuvent être moins durables et avoir un «coût de propriété» plus important pendant leur durée de vie que leurs concurrents non ligneux. Ces facteurs jouent un rôle très important dans certaines utilisations finales des produits en bois massif (par exemple la construction) où la fiabilité et la durabilité sont des facteurs déterminants pour les achats.

Autre aspect connexe: la complexité des codes de construction, des réglementations environnementales et autres fait parfois obstacle à la pénétration des produits forestiers sur de nouveaux segments du marché. Outre leur complexité, ces codes diffèrent souvent d'un pays à l'autre, ce qui ne facilite guère le développement des marchés à l'exportation. Par ailleurs, il arrive que des pays excluent les produits forestiers de certaines utilisations finales simplement parce qu'ils ne sont pas mentionnés dans les textes réglementaires en vigueur.

L'industrie forestière continue d'investir des ressources importantes dans l'élaboration et l'essai des produits et dans la sensibilisation des populations afin de résoudre ces difficultés; certaines perceptions et divers obstacles pratiques continuent toutefois de freiner l'expansion des produits forestiers vers de nouvelles utilisations. La mise au point de nouveaux produits n'est pas toujours suffisante pour surmonter ces problèmes, étant donné que les coûts engagés pour éviter ces goulets d'étranglement systémiques et réglementaires sont parfois supérieurs aux avantages tirés de l'amélioration des produits.

Caractéristiques environnementales des produits forestiers

A l'inverse des problèmes précités, les produits de bois, en tant que matériau naturel, présentent des caractéristiques environnementales qui sont parfois préférées à celles des matériaux concurrents. Ils sont renouvelables et peuvent être assez facilement recyclés. De plus, la production de la plupart des produits en bois massif n'exige qu'une assez faible dépense énergétique (voir l'encadré 5), d'où la faible empreinte carbone liée à leur fabrication et à leur utilisation, un

avantage d'autant plus important que les produits du bois stockent le carbone. La production de pâtes et papiers requiert davantage d'énergie, et fait l'objet de pressions croissantes visant à réduire son intensité énergétique et ses émissions par l'adoption de nouvelles technologies (voir l'encadré 6).

La communication s'est améliorée avec les consommateurs, les architectes et les sélectionneurs de matériaux avec la certification du bois d'œuvre, et les outils tels que les notations écologiques introduits dans les magasins de vente au détail ont retenu l'attention des consommateurs. Il y a des enseignements à tirer de ces efforts afin de mieux promouvoir les autres avantages écologiques des produits du bois (comme leur faible intensité énergétique et les émissions réduites de gaz à effet de serre liées à leur production); il faudra toutefois des informations plus solides et des preuves scientifiques rigoureuses pour convaincre les acheteurs professionnels.

Adaptabilité et gestion de l'offre de matières premières

La plupart des produits forestiers sont fabriqués avec assez peu d'intrants. Les plus importants d'entre eux, et de loin, sont les fibres elles-mêmes, suivies de l'énergie et de toute une série d'intrants chimiques (colles, produits de préservation du bois, charges, etc., selon le produit). Cette simplicité limite les perspectives de mise au point de nouveaux produits, mais elle n'est pas sans avantages pour le secteur.

Premièrement, l'importance primordiale des fibres en tant que matière première signifie que le secteur est passé maître dans l'art d'utiliser des fibres provenant de sources très diverses telles que le bois issu d'arbres hors forêts, le papier recyclé, les résidus de bois, les produits de bois de récupération et les fibres non ligneuses (voir l'encadré 7). Par ailleurs, confrontées à l'éparpillement et à la fragmentation des sources d'approvisionnement dans de nombreux pays, certaines entreprises sont devenues expertes en transport et en logistique et gèrent de main de maître leur chaîne d'approvisionnement en fibres.

Deuxièmement, les déchets d'un procédé de production donné peuvent souvent être utilisés dans d'autres procédés ou d'autres filières, que ce soit comme fibres ou comme source d'énergie. Dans de nombreux pays dotés d'industries forestières solidement établies, des

chaînes et des relations complexes d'approvisionnement en fibres ligneuses ont déjà été mises en place et sont progressivement développées pour faire face à la demande croissante de bioénergie. Le secteur continue parallèlement de rechercher les moyens d'extraire plus de fibres ligneuses de la ressource forestière, par exemple en utilisant les résidus d'exploitation forestière et des ressources forestières considérées jusque-là comme non économiques.

Récemment, le projet Vision 2050 du Conseil mondial des entreprises pour le développement durable – qui examine le rôle futur du monde des affaires dans l'obtention d'un monde durable où les émissions de carbone et l'utilisation des ressources naturelles sont modérées – a exprimé une nouvelle «piste» forestière basée sur une amélioration notable des biocapacités des forêts gérées intensivement à couvrir des besoins croissants en fibres pour les produits du bois, du papier et de la bioénergie, et la régénération des systèmes forestiers naturels pour leurs services écosystémiques, à commencer par des incitations et des paiements liés au marché du carbone¹¹.

Potentiel d'innovation

En dépit des contraintes présentées précédemment, l'industrie forestière s'est montrée capable d'innovation. C'est notamment le cas de ses progrès dans le domaine de l'abattage et de la logistique, des technologies de transformation et des avancées constantes qui lui permettent de valoriser pleinement chaque unité de fibres. Signalons également la création de plusieurs nouveaux types de papier et de bois d'ingénierie qui ont été bien accueillis. L'attention accrue portée aux brevets et aux licences visant à protéger la propriété intellectuelle et à accroître les gains reflète l'importance de l'innovation dans le secteur forestier.

Choix stratégiques pour l'avenir de l'industrie forestière

Les forces de changement précédemment décrites influenceront l'évolution du secteur forestier pendant de nombreuses années. Cette influence s'exercera sur les marchés des matières premières comme des produits forestiers et pèsera également sur les politiques et les réglementations publiques concernant le secteur.

La planification à long terme impose à l'industrie et aux pouvoirs publics d'adopter des stratégies pour s'ajuster

¹¹ <http://www.wbcsd.org/Plugins/DocSearch/details.asp?DocTypeId=25&ObjectId=MzcOTc>

Encadré 5: Intensité énergétique de l'industrie forestière

L'intensité énergétique peut être mesurée de plusieurs façons, par exemple la quantité d'énergie nécessaire pour fabriquer un produit d'un poids ou d'un volume donné, ou encore pour produire un dollar de valeur ajoutée.

Le tableau A indique combien d'énergie entre dans la production d'un mètre cube (m³) de bois scié et de panneaux dérivés du bois et d'une tonne de papier et cartons. Pour le bois scié et les panneaux dérivés du bois, il faut environ 2 400 mégajoules (MJ) par m³, avec des variations considérables d'une région à l'autre. Par ailleurs, l'intensité énergétique augmente dans certaines grandes régions telles que l'Europe et l'Amérique du Nord. Cela s'explique par la réorientation de la production vers les panneaux en bois reconstitué: en effet, il faut davantage d'énergie pour produire une quantité donnée de panneaux de particules ou de fibres que de bois scié. Si l'on tient compte de ce facteur, l'énergie entrant dans la fabrication

de chaque type de produit n'a probablement pas augmenté, et pourrait même avoir diminué.

Pour les papiers et cartons, la consommation d'énergie est de l'ordre de 19 300 MJ par tonne, et la variation est moins importante d'une région à l'autre. On ne manque pas de données sur la consommation d'énergie de cette filière et ces chiffres sont donc davantage représentatifs du secteur dans son ensemble. Ils montrent aussi que l'intensité énergétique a légèrement baissé depuis quelques années, au niveau mondial comme dans la plupart des régions.

L'intensité énergétique par unité de valeur ajoutée est indiquée ci-après. Celle de la production de bois scié et de panneaux est légèrement supérieure à celle de l'économie dans son ensemble. Toutefois, le secteur des services (qui est pris en compte dans l'économie générale) a une très faible intensité énergétique et, en comparaison de nombreuses autres activités

Tableau A: Consommation d'énergie par volume ou poids de produit, pour la période 2002-2007

Région	Bois scié et panneaux dérivés du bois				Papier et cartons			
	Disponibilité de données		Consommation énergétique		Disponibilité de données		Consommation énergétique	
	2007 (%)	2002-2007 (%)	MJ/m ³ en 2007	Variation annuelle 2002-2007 (%)	2007 (%)	2002-2007 (%)	MJ/MT en 2007	Variation annuelle 2002-2007 (%)
Afrique	0	25	n.d.	4,1	0	79	n.d.	0
Asie et Pacifique	67	67	1 686	-6,7	87	97	14 299	-0,9
Europe	75	79	1 806	3,4	90	90	16 831	0,1
Amérique latine et Caraïbes	1	6	3 120	-2,1	88	95	24 752	-1,4
Amérique du Nord	63	98	4 167	5,1	97	100	25 091	-1,1
Asie centrale et de l'Ouest	0	88	n.d.	5,8	37	45	18 832	12,3
Monde	61	74	2 443	1,4	90	95	19 304	-0,7

Note: La disponibilité de données correspond à la production totale des pays disposant d'informations sur la consommation énergétique, divisée par la production totale de l'ensemble des pays de chaque région. Les statistiques de consommation énergétique partielle (p. ex. électricité seulement) ne sont pas incluses dans les chiffres de 2007, mais sont prises en compte dans le calcul des tendances (variation annuelle), pour lequel on dispose donc de davantage de données.

à ces forces. Le tableau 38 récapitule certaines des stratégies adoptées par le secteur forestier, souvent avec la collaboration des pouvoirs publics, des utilisateurs finals et d'autres intervenants, afin d'asseoir la rentabilité et la pérennité de l'industrie forestière. Certaines de ces stratégies visent à améliorer la

rentabilité et l'avantage comparatif des entreprises (par exemple la restructuration et la mécanisation du secteur) et il est donc logique qu'elles soient principalement le fait de sociétés individuelles. Toutefois, lorsque l'ensemble du secteur est concerné ou qu'il y a des avantages à tirer d'une coordination à plus grande

de fabrication, celle de la production de bois scié et de panneaux est assez basse. A contrario, la production de pâtes et papiers est grosse consommatrice d'énergie et constitue l'une des cinq filières à forte intensité d'énergie si l'on applique ce type de mesure.

Le tableau B montre également que l'intensité énergétique est en légère augmentation en raison de la consommation accrue dans la production de bois scié et de panneaux et de la moindre valeur ajoutée (par tonne de production) dans le secteur des pâtes et papiers. Pour ce secteur, il faut y voir en partie le résultat de la conjoncture économique (la valeur ajoutée ayant reculé au cours des dernières années). Pour l'Europe par exemple, de plus longues séries chronologiques sur la consommation énergétique et la valeur ajoutée montrent que, depuis 1990, l'intensité énergétique s'est accrue d'environ 1 pour cent par an et non de 6,1 pour cent comme on a pu le voir entre 2002 et 2006.

Le recours aux énergies renouvelables est un autre facteur important pour l'évaluation de l'intensité énergétique du secteur. En dépit d'informations incomplètes, les statistiques montrent par exemple que l'énergie renouvelable représente presque 40 pour cent de la consommation énergétique de la production de bois scié et de panneaux dans une bonne partie de l'Europe. Dans la production de pâtes et papiers, l'énergie renouvelable

représente environ 30 pour cent de la consommation énergétique d'Europe et du Japon, 45 pour cent de celle d'Amérique du Nord et plus de 60 pour cent de celle d'Amérique du Sud. Elle est principalement produite à partir de déchets de bois, ce qui signifie que l'utilisation des combustibles fossiles dans le secteur est bien moindre que les tableaux ne portent à croire.

Les comparaisons avec d'autres matériaux tiennent généralement compte des multiples intrants énergétiques entrant dans la production et la consommation des produits et reposent sur l'analyse du cycle de vie (ACV). Ces analyses présentent donc des différences considérables du point de vue des méthodologies utilisées et des résultats obtenus (voir par exemple Hammond et Jones, 2008 et Alcorn, 2003). De manière générale, elles révèlent que pour un poids donné, les produits de bois scié et les panneaux ont une intensité énergétique semblable ou légèrement supérieure à celle des briques, du ciment, du béton et du plâtre, tandis que celles des métaux sont entre trois et cinq fois supérieures à celle du bois, et 10 fois supérieures dans le cas des plastiques. Toutefois, les comparaisons de la consommation doivent aussi tenir compte des différentes quantités de matériaux nécessaires à un usage déterminé afin de réduire la consommation énergétique globale.

Sources: Données extraites de EIA, 2010; EUROSTAT, 2010; FAO, 2010b; et AIE, 2010.

Tableau B: Consommation énergétique par dollar EU de valeur ajoutée, pour la période 2002-2006

Région	Intensité énergétique (MJ par \$EU de valeur ajoutée)				
	Bois scié et panneaux		Pâte et papier		Économie générale
	MJ par \$EU en 2006	Variation annuelle 2002-2006 (%)	MJ par \$EU en 2006	Variation annuelle 2002-2006 (%)	
Afrique	n.d.	1,9	n.d.	4,7	14,6
Asie et Pacifique	17,8	-6,0	39,1	-2,5	14,2
Europe	8,8	3,2	36,3	6,1	8,6
Amérique latine et Caraïbes	12,3	-5,5	52,9	5,8	11,8
Amérique du Nord	15,2	5,5	46,7	-0,7	8,4
Asie centrale et de l'Ouest	n.d.	1,8	19,7	9,2	20,6
Monde	13,4	1,9	41,6	1,0	10,7

échelle, des stratégies peuvent être élaborées et appliquées au niveau sectoriel, généralement sous l'impulsion de l'industrie ou des pouvoirs publics.

Dans de nombreux pays, l'appui au développement industriel traditionnellement apporté par les pouvoirs

publics s'est infléchi dans les années 80 et 90 compte tenu de l'évolution du paysage politique, de la privatisation des secteurs nationalisés et de la déréglementation accrue de l'économie. Cette approche du développement économique fondée sur la liberté des marchés a prévalu pendant plusieurs années, mais

Encadré 6: Profil comparatif des émissions de CO₂ dans l'industrie européenne des pâtes et papiers

La Commission européenne et ses États membres sont en train de définir des normes d'échange des quotas d'émission de dioxyde de carbone (CO₂) pour les industries européennes, y compris l'industrie des pâtes et papiers. Ces normes serviront de base pour l'attribution de droits d'émission aux usines européennes de pâtes et papiers après 2012. Elles seront fondées sur les résultats des 10 pour cent d'usines affichant les meilleures

performances, et des normes distinctes seront définies pour les différents groupes de produits. Si une usine émet plus que le quota fixé, elle devra acheter des crédits supplémentaires sur le marché du carbone ou aux ventes aux enchères publiques. La Confédération des industries papetières européennes (CEPI) est l'une des grandes parties prenantes de ce processus.

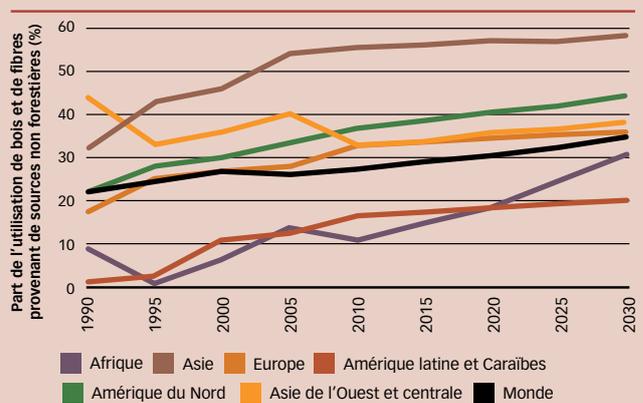
Encadré 7: Exploitation des fibres recyclées et récupérées pour une meilleure valorisation de la ressource

Les fibres entrant dans la fabrication du bois scié, des panneaux et du papier viennent de sources diverses et toujours plus nombreuses. En 2005, les fibres nécessaires à leur fabrication correspondaient à 2,6 milliards de m³ de bois rond, alors que la production de bois rond industriel représentait seulement 1,7 milliard de m³. La différence (900 millions de m³ soit environ 35 pour cent du total) a été couverte en utilisant du papier récupéré (550 millions de m³), des fibres non ligneuses et des sources non recensées, telles que des résidus de bois provenant de la fabrication de bois scié et de contreplaqués et de la récupération de produits en bois (déchets).

La figure A illustre les tendances de la consommation des autres sources de fibres entre 1990 et 2005 ainsi que les projections jusqu'à 2030 selon les *Perspectives du secteur forestier* de la FAO (FAO, 2009a). On constate l'importance croissante de ces autres sources qui est passée de 21 pour cent de l'ensemble des besoins de fibres en 1990 à 37 pour cent en 2010, et qui devrait atteindre quasiment 45 pour cent en 2030. Le papier de récupération vient en tête, mais la collecte de déchets de produits du bois (déchets de démolition, meubles usagés, etc.) est aussi en augmentation rapide.

Compte tenu du problème croissant que pose l'évacuation des déchets dans de nombreux pays, l'aptitude du secteur forestier à

Figure A: Tendances de l'utilisation des sources de fibres recyclées, récupérées et non ligneuses, 1990-2030.



recycler les déchets de fibres en vue de la création de nouveaux produits forestiers lui permettra de satisfaire ses besoins croissants de fibres et de réduire l'impact environnemental résultant de la demande accrue des consommateurs.

Sources: Données extraites de FAO, 2009a et 2010b.

on constate une inversion de la tendance dans certains pays et dans certains segments de l'économie. Cette inversion peut s'expliquer par différents facteurs, tels que l'impact de la mondialisation sur la compétitivité des industries et l'intérêt croissant que suscite la recherche d'une économie écologique plus durable. La récession de 2008-2009 a poussé de nombreux pays à réexaminer leurs politiques économiques et à privilégier une croissance économique durable pour l'avenir.

Dans le droit-fil de ces tendances, le soutien au développement de l'industrie forestière a augmenté

durant les dernières années dans presque tous les pays développés. L'Union européenne (UE) s'est ainsi penchée sur la compétitivité du secteur forestier européen en 2007 (IIASA, 2007) dans le cadre de son Plan d'action en faveur des forêts, et apporte son soutien dans le cadre d'initiatives telles que la Plate-forme technologique Forêt Bois Papier. Plusieurs provinces canadiennes ont récemment évalué la compétitivité de leur industrie forestière, et le Canada a lancé une grande initiative fédérale visant à soutenir l'innovation dans le secteur («Programme des technologies transformatrices»). On trouve d'autres exemples d'initiatives récentes ayant

Tableau 38: Stratégies envisageables en réponse aux forces de changement à l'œuvre dans le secteur forestier

	Atouts	Faiblesses
Opportunités	Stratégies (atouts-opportunités) <ul style="list-style-type: none"> • Initiatives en faveur des bâtiments et emballages écologiques • Développement de la bioénergie et des biomatériaux 	Stratégies (faiblesses-opportunités) <ul style="list-style-type: none"> • Restructuration du secteur aux fins d'investissement et d'expansion • Grappes et partenariats d'entreprises • Mesures de renforcement de l'offre de fibres
Menaces	Stratégies (atouts-menaces) <ul style="list-style-type: none"> • Innovation dans les produits et les procédés • Diversification des sources de fibres • Analyses du cycle de vie (ACV) • Collaboration visant à garantir les approvisionnements en fibres 	Stratégies (faiblesses-menaces) <ul style="list-style-type: none"> • Restructuration du secteur visant à réduire les coûts • Orientation produits et différenciation des produits • Définition de normes techniques et information • Mécanisation des opérations et valorisation des ressources humaines

Note: Les atouts, faiblesses, opportunités et menaces mentionnés au tableau 38 ont été identifiés au tableau 36 de la page 33 (c'est-à-dire, atouts: caractéristiques environnementales, adaptabilité et gestion de l'offre de matières premières, innovation; faiblesses: structure du secteur, coût de la main-d'œuvre et conditions de travail, performance au plan social et environnemental, maturité des marchés des produits, questions liées aux utilisations finales; opportunités: démographie (pays à revenu faible et intermédiaire), mondialisation et croissance économique, tendances sociales; menaces: démographie (pays à revenu élevé), matériaux concurrentiels, concurrence à l'égard des ressources, évolution de la propriété forestière). Chacune des stratégies exposées au tableau 38 est adaptée à une combinaison donnée d'atouts, de faiblesses, d'opportunités et de menaces, comme on l'explique ci-après.

pour objet d'analyser la compétitivité du secteur et d'appuyer son développement en Australie (DAFF, 2009) et en Nouvelle-Zélande (MAF, 2009). De nombreux pays commencent par ailleurs à fournir un soutien considérable au développement des biocarburants et de la bioénergie qui bénéficie partiellement au secteur forestier.

La plupart de ces initiatives présentent des caractéristiques communes, dont l'analyse de la compétitivité, des atouts et des faiblesses du secteur; les mesures destinées à développer l'offre de fibres et à en réduire le coût; l'appui à la recherche, au développement et à l'innovation; et l'élaboration de nouveaux produits (notamment les biocarburants et les nouveaux produits et matériaux dérivés du bois). En dépit de leurs différences d'échelle et d'orientation, elles montrent que de nombreux gouvernements croient en un avenir viable pour le secteur forestier, notamment dans le cadre de «l'économie verte» émergente. Ces initiatives sont assez récentes (par exemple les avancées de la bioénergie) ou se sont soudainement intensifiées dans les dernières années (comme les activités de promotion du bois), ce qui s'explique en partie par une demande accrue de viabilité. Comme l'analyse de certaines de ces initiatives le révèle, le secteur s'ajuste aux forces de changement décrites précédemment.

Initiatives de promotion du bois

La promotion des produits forestiers (par la publicité et l'information) est une fonction essentielle du secteur, et les entreprises et associations du secteur s'emploient depuis des années à promouvoir leurs produits. Ces

activités ont toutefois pris une ampleur nouvelle dans les 10 dernières années et ne sont plus cantonnées à la publicité et à la commercialisation des produits. De vastes actions de promotion du bois, fondées sur une organisation et une coordination solides, sont en cours en Amérique du Nord, en Australie, en Nouvelle-Zélande et dans la plupart des pays d'Europe de l'Ouest. Les associations professionnelles de plusieurs pays émergents (dont le Brésil, le Ghana et la Malaisie) intensifient leur action de promotion du bois.

Dans la plupart des cas, il s'agit d'initiatives lancées sous l'impulsion de l'industrie qui sont devenues des projets à part entière conduits par les associations de forestiers (ou par des fédérations d'associations). Des organismes publics y sont parfois associés (notamment lorsque la production de bois provient de forêts domaniales) ou apportent leur soutien financier ou leur assistance technique. La plupart des projets sont axés sur les marchés intérieurs, mais plusieurs initiatives régionales ou plurinationales de promotion du bois ont également été engagées (par exemple pro:Holz en Autriche qui s'est attachée à promouvoir la collaboration afin d'établir des actions de promotion du bois dans d'autres pays).

Ces nouvelles initiatives sont poussées par la demande d'un avenir durable de la part du public, ce qui explique qu'elles aient souvent largement débordé le cadre des activités classiques de promotion dans les foires commerciales, des brochures publicitaires et des annuaires commerciaux. Elles s'attachent plutôt à montrer en quoi les produits forestiers peuvent contribuer à un mode de vie durable et à développer sur cette base

une solide culture fondée sur le choix du bois. Elles ont également donné lieu à la publication d'un large éventail de ressources et de produits d'information, notamment:

- des études de cas sur la conception et la viabilité des produits du bois;
- des ouvrages sur leurs propriétés techniques;
- des informations sur les aspects environnementaux de la fabrication des produits du bois;
- des outils et des modèles permettant d'évaluer les impacts environnementaux de l'emploi du bois;
- des forums de discussion et des mécanismes pour la prestation de conseils techniques;
- des séminaires et stages de formation sur l'emploi du bois;
- des compétitions en matière de conception et d'utilisation durable du bois;
- des répertoires de fournisseurs, d'experts et de prestataires de services.

La plupart de ces initiatives de promotion du bois ont en commun trois caractéristiques: des liens avec les initiatives de construction écologique; le recueil et la diffusion d'informations sur les normes techniques; et des exemples d'analyse du cycle de vie des produits du bois et de leur utilisation.

Les initiatives en faveur des constructions écologiques

La plupart des pays qui ont lancé de solides initiatives de promotion du bois s'emploient aussi à favoriser la construction de bâtiments écologiques. Certaines ont vu le jour sous l'impulsion du secteur, mais beaucoup sont dirigées par des conseils ou des comités où siègent des acteurs de la construction durable. Dans certains pays (notamment aux États-Unis d'Amérique), on compte plusieurs initiatives de construction écologique qui collaborent ou sont en concurrence.

Les initiatives de construction écologique ont pour objet de promouvoir des constructions durables plutôt que de favoriser un matériau au détriment d'un autre, ou de promouvoir l'ensemble du secteur du bâtiment. En règle générale, elles visent la mise au point et l'application d'outils, de modèles et de méthodologies d'évaluation de la durabilité des bâtiments, et elles sont nombreuses à délivrer des certificats ou à attribuer des notes aux entreprises qui souhaitent faire établir leur performance écologique. La participation aux initiatives de construction verte est essentiellement volontaire, même si certains aspects de la construction écologique (par exemple les normes de rendement énergétique)

sont parfois prévus dans les normes réglementaires de construction.

L'évaluation de la viabilité des bâtiments est fondée sur l'efficacité de l'utilisation des ressources (notamment l'énergie, l'eau et les autres ressources naturelles) pendant la totalité de leur cycle de vie, depuis leur positionnement, en passant par la construction, l'exploitation, l'entretien, la rénovation et la démolition. Elle tient également compte des déchets, de la pollution et des dégradations environnementales liés au projet de construction ainsi que des aspects concernant l'utilisation des bâtiments, comme la qualité de l'air à l'intérieur des locaux ou la santé et la sécurité des employés.

Le bois n'est que l'un des multiples matériaux entrant dans la construction des bâtiments, et l'impact environnemental de la fabrication des produits du bois soutient bien la comparaison avec de nombreux autres matériaux. De ce fait, l'accent placé sur la construction écologique dans les initiatives de promotion du bois est une stratégie efficace qui tire profit des solides caractéristiques environnementales des produits du bois. Pour l'essentiel, les constructions vertes en sont encore toutefois à leurs débuts et de nombreux problèmes devront être surmontés pour promouvoir le bois dans la construction écologique.

Ainsi, la plupart des systèmes de construction écologique ne tiennent pas suffisamment compte de l'ACV dans la spécification des matériaux, ce qui désavantage le bois par rapport à d'autres matériaux compte tenu de la bonne note qui lui est généralement attribuée (ONU, à paraître). De plus, les systèmes de notation donnent souvent moins d'importance à la sélection des matériaux (où le bois est avantagé) qu'à d'autres facteurs tels que le rendement énergétique et l'approvisionnement en matériaux locaux. Certains systèmes, tels que le Leadership in Energy and Environmental Design (LEED) aux États-Unis d'Amérique et le Green Building Council australien, ont fait le choix de reconnaître uniquement la certification des produits forestiers par le Forest Stewardship Council, ce qui a pour effet d'exclure l'accès à leur territoire à tous les produits du bois certifié par d'autres instances (ONU, à paraître).

Emballages écologiques

À l'heure actuelle, les initiatives de promotion du bois sont principalement axées sur la construction verte, bien que les emballages écologiques suscitent un intérêt croissant. Cette tendance est essentiellement

portée par les détaillants et les producteurs de biens de consommation qui sont beaucoup plus proches des consommateurs et plus directement touchés par la montée des préoccupations écologiques. Comme pour les initiatives de construction écologique décrites plus haut, les initiatives en faveur d'emballages durables ou écologiques (encadré 8) permettront probablement au secteur forestier de contribuer à un mode de vie plus pérenne.

Normes techniques et information

La plupart des initiatives de promotion du bois incluent des activités de communication et d'information sur les aspects techniques de l'emploi du bois (notamment dans la construction) dans les entreprises, par les professionnels ainsi que par le grand public. Ces activités viennent compléter la promotion du bois dans la construction écologique, et visent à contrecarrer l'une de ses insuffisances, à savoir le manque d'informations sur les propriétés des produits du bois ou l'impression qu'ils sont moins fiables que les produits élaborés avec d'autres matériaux.

Outre cette action de sensibilisation, les activités promotionnelles menées dans de nombreux pays

impliquent aussi une participation active à l'élaboration des normes techniques et des codes. Bien que leur application relève légitimement de la compétence des organismes d'État, les contributions et l'expertise apportées par le secteur forestier sont souvent utiles à leur élaboration et à leur révision, notamment quand l'industrie élabore de nouveaux produits. Dans certains cas, ces consultations se tiennent à l'échelon international, comme dans le cas du Comité d'experts du bâtiment Canada-États-Unis d'Amérique-Japon.

Analyse du cycle de vie

La plupart des initiatives de promotion du bois contribuent aussi à la réalisation d'études de cas, d'outils et de modèles permettant de calculer et de démontrer les impacts environnementaux de l'utilisation du bois en remplacement d'autres matériaux. Étant donné l'intérêt marqué du public pour le changement climatique, de nombreuses activités concernent les effets de cette substitution sur la consommation d'énergie et les émissions de carbone, et certaines vont même jusqu'à examiner de multiples impacts environnementaux, tels que ceux évalués dans le cadre des initiatives de construction écologique (voir plus haut). Cette stratégie vient compléter les efforts de promotion du bois dans

Encadré 8: Les emballages durables: une opportunité pour l'industrie du papier

La Directive européenne 94/62/CE relative aux emballages et aux déchets d'emballage, adoptée en 1994, a été l'une des premières tentatives pour améliorer la durabilité des emballages. Elle vise à restreindre le recours aux emballages et aux substances dangereuses qu'ils contiennent, et à encourager le réemploi et le recyclage des matériaux d'emballage. Hormis l'UE, la plupart des autres pays n'ont pas encore légiféré dans ce domaine. Toutefois, des initiatives en faveur d'emballages durables ont été lancées par plusieurs groupes industriels, organisations gouvernementales et non gouvernementales et grandes entreprises.

Nombre d'entre elles ont des objectifs analogues à ceux de la Directive de la CE: réduire le volume total des emballages utilisés et favoriser le réemploi et/ou le recyclage des matériaux d'emballage, augmenter la teneur en matériaux recyclés et limiter le recours aux substances dangereuses. Certaines vont encore plus loin et tiennent compte d'aspects, tels que les émissions de gaz à effet de serre résultant de la production des emballages, les ressources (eau, énergie, terres, etc.) entrant dans leur production et les distances couvertes sur l'ensemble de la chaîne d'approvisionnement.

Ces initiatives sont essentiellement volontaires, mais certaines sont soutenues par de grandes sociétés qui attendent de leurs fournisseurs qu'ils améliorent la durabilité des emballages (par exemple le système de notation des emballages de Wal-Mart). Ces initiatives offrent différents outils pour aider les sociétés à évaluer et à réduire leur impact écologique, notamment des cartes de pointage pour apprécier les impacts d'ensemble, des directives de conception, des outils d'analyse du cycle de vie et autres outils de conception (Five Winds International, 2008).

Bien que la réduction des emballages constitue un objectif majeur de nombre de ces initiatives, elles peuvent aussi encourager une évolution des matériaux d'emballage utilisés. Suite à l'introduction du système de notation des emballages par Wal-Mart, les briques ont remplacé les canettes dans certains produits vendus dans les supermarchés ASDA du Royaume-Uni. De nouveaux travaux de recherche et développement dans l'industrie du papier sur des questions telles que les dispositifs anti-falsification et la surveillance des températures (papier intelligent) permettront peut-être l'élaboration de nouveaux produits de papier qui pourraient remplacer des matériaux d'emballage moins écologiques et contribuer aux efforts menés dans ce domaine.

le secteur de la construction écologique en s'attaquant à la menace posée par les matériaux concurrents et en quantifiant les avantages écologiques de l'emploi des produits forestiers.

Pratiques commerciales fondées sur la collaboration

Les pratiques commerciales fondées sur la collaboration sont de plus en plus fréquentes depuis quelques années dans de nombreuses filières et industries. Voilà longtemps que les entreprises de certains secteurs ont forgé une étroite collaboration avec leurs fournisseurs et les utilisateurs finals dans la chaîne de production afin d'améliorer la qualité des produits et de créer de nouveaux marchés, mais les nouvelles formes de collaboration visent plutôt à s'attaquer à certaines des insuffisances de l'industrie forestière.

Collaboration visant à asseoir la sécurité des approvisionnements en fibres

La collaboration permet de contrer les menaces liées à la concurrence croissante à l'égard des approvisionnements en fibres, aux modifications qui interviennent dans la propriété, le contrôle et la gestion des forêts et à la fragmentation de la propriété des forêts dans de nombreux pays. Cette collaboration s'est établie entre les propriétaires forestiers, ainsi qu'entre ces derniers et les industries forestières, dans le but de sécuriser les approvisionnements en fibres et d'encourager la production de bois provenant de zones forestières jusqu'à considérées comme non rentables ou impropres à l'exploitation forestière. Ces stratégies de collaboration tirent parti des compétences de l'industrie forestière pour l'organisation et la gestion des approvisionnements en fibres et, dans certains cas, le transfert de certaines de ces compétences aux petits propriétaires forestiers privés.

La collaboration entre les propriétaires forestiers (coopératives et associations) existe depuis longtemps dans certains pays (par exemple en Europe et en Amérique du Nord), mais elle s'est développée durant les dernières années au point de constituer un maillon important de l'offre de bois. Ainsi, les organisations de propriétaires forestiers de 23 pays européens sont membres de la Confédération européenne des propriétaires forestiers (CEPF). Selon une enquête récemment réalisée dans 11 de ces pays, les membres des organisations nationales représentent 11 pour cent de l'ensemble des propriétaires forestiers privés, 42 pour cent de la superficie de forêts privées et

22 pour cent de la production totale de bois rond (CEPF, 2008). D'autres éléments témoignent de l'expansion des organisations de propriétaires forestiers dans des pays tels que le Mexique et les États-Unis d'Amérique.

L'expansion des coopératives et des organisations de propriétaires forestiers s'est produite pour diverses raisons. Suite au transfert des forêts domaniales aux propriétaires privés d'Europe de l'Est dans les années 90, plusieurs organisations de propriétaires forestiers ont vu le jour pour aider les nouveaux propriétaires privés à gérer et à exploiter leur forêt (par exemple dans les trois États baltes, en Hongrie, en République tchèque et en Slovaquie). Dans certains cas, les possibilités de certification des forêts ont incité les propriétaires forestiers à mieux s'organiser (voir notamment Ota (2007) qui décrit les activités récentes au Japon). Cette collaboration accrue s'illustre aussi par le recours à des outils de gestion des forêts et de commercialisation des produits forestiers disponibles en ligne, tels que le service «myForest» au Royaume-Uni (voir l'encadré 9).

La création des petites plantations est une autre illustration de cette collaboration qui a pour objet de garantir les approvisionnements en fibres. Dans ce cas, l'industrie forestière apporte son soutien à la plantation d'arbres par des propriétaires forestiers privés afin d'accroître l'offre de bois et de développer les capacités locales de création et de gestion des plantations. Les programmes d'aide aux petits planteurs ont vu le jour dans les années 90 et il en existe aujourd'hui dans 13 pays en développement au moins (Afrique du Sud, Brésil, Colombie, Ghana, Inde, Îles Salomon, Indonésie, Papouasie-Nouvelle-Guinée, Philippines, Thaïlande, Vanuatu, Viet Nam et Zimbabwe) ainsi que dans certains pays développés (par exemple l'Australie, la Nouvelle-Zélande et le Portugal).

Les programmes d'aide aux petits planteurs forestiers présentent des variations considérables du point de vue de la taille des exploitations et de l'ampleur de leurs activités, ainsi que de la répartition des coûts et avantages entre les propriétaires forestiers et l'industrie. Compte tenu de l'intérêt croissant porté à ces programmes, des organisations telles que la FAO et le Centre pour la recherche forestière internationale (CIFOR) ont analysé les points forts et les faiblesses de différents types de partenariats et ont élaboré des directives pour leur permettre de continuer à contribuer au développement durable du secteur (FAO, 2002).

Pendant de nombreuses années, l'offre de bois rond dans le secteur privé du Royaume-Uni a été nettement inférieure aux possibilités compte tenu de la multitude de petits propriétaires forestiers et de la qualité très variable (ou inconnue) des ressources en bois de beaucoup de ces forêts. L'évolution récente des politiques d'énergie renouvelable et des mesures d'incitation a considérablement augmenté la demande de bois de qualité inférieure destinée à couvrir les besoins du secteur de l'énergie. Face à cette situation, plusieurs organisations ont recherché les moyens d'accroître l'offre de bois. L'un des exemples en la matière est le service «myForest» mis au point par la Fondation Sylva.

Le service repose sur une carte en ligne permettant aux utilisateurs d'entrer en contact avec des producteurs de bois locaux. Les propriétaires de forêts peuvent identifier leurs fonds sur la carte et enregistrer des informations relatives aux inventaires de chaque compartiment de forêt. Cette carte s'accompagne d'un module de gestion forestière permettant de préparer des plans de gestion selon les normes imposées par la Commission forestière en vue de la demande de subventions et de l'octroi de permis d'exploiter.

Le troisième module est une carte du pays sur laquelle les entreprises et propriétaires forestiers peuvent promouvoir leurs produits et leurs services et indiquer les besoins et disponibilités de bois (voir la figure A). Le site comprend également un forum de discussion sur les problématiques forestières ainsi que des liens vers d'autres sites présentant un intérêt pour les propriétaires forestiers et les gestionnaires des forêts.

Durant les 18 mois nécessaires à l'élaboration de ce service (qui a été lancé en avril 2010), 100 entreprises et 50 propriétaires forestiers se sont inscrits pour pouvoir l'utiliser. La Fondation Sylva s'emploie à promouvoir ses services gratuits auprès d'autres utilisateurs potentiels.

Source: Fondation Sylva, 2010.

Figure A: Entreprises répertoriées auprès de «myForest», juin 2010



Grappes d'entreprises et partenariats

On parle de grappes d'entreprises lorsque des entreprises et des institutions du même secteur (par exemple des instituts de recherche) sont implantées à proche distance les unes des autres ou entretiennent des liens étroits. Ces grappes d'entreprises voient parfois spontanément le jour en raison d'une concentration d'expertise technique au fil du temps (comme dans le cas des grappes d'entreprises d'ameublement en Italie) ou du fait de l'implantation physique des ressources (par exemple les grappes d'entreprises forestières qui se constituent dans les zones très boisées). Dans les dernières années, plusieurs pays ont favorisé la création de grappes d'entreprises au moyen des politiques publiques et d'investissements avisés dans la recherche et la technologie.

Les grappes d'entreprises regroupent généralement les grandes sociétés du secteur ainsi que divers fournisseurs, utilisateurs finals, entreprises de service

et, occasionnellement, des établissements de formation, de recherche et de développement. Elles peuvent améliorer l'avantage concurrentiel de leurs membres en augmentant leur productivité, en stimulant l'innovation et en soutenant le développement de nouvelles entreprises au sein de la filière (Porter, 1990).

Bien que les grappes d'entreprises forestières existent depuis longtemps, elles suscitent un intérêt croissant depuis une vingtaine d'années et des grappes de grande taille se sont développées dans certaines régions de la plupart des pays développés (Amérique du Nord, Australie, Europe, Japon et Nouvelle-Zélande). Ainsi, selon le projet de cartographie des grappes d'entreprises de la Harvard Business School (www.isc.hbs.edu/cmp), un tiers de l'emploi dans le secteur forestier pour l'année 2007 concernait seulement cinq États des États-Unis d'Amérique (et plus de la moitié dans seulement dix États). La création des grappes d'entreprises forestières a par ailleurs été activement soutenue par les

gouvernements et l'industrie forestière d'Europe où l'on en compte aujourd'hui environ 200 reliant entre elles des sociétés du secteur et d'autres secteurs apparentés tels que le bâtiment, l'énergie renouvelable et les technologies vertes (Observatoire européen des grappes d'entreprises, 2010).

Les pays émergents comptent également quelques grappes d'industries de bonne taille (notamment dans le secteur des pâtes et papiers au Brésil, en Inde et en Thaïlande; les grappes d'entreprises d'ameublement du Brésil, de la Malaisie et du Viet Nam). Certaines grappes villageoises de taille plus modeste se sont également constituées autour d'activités telles que l'artisanat, la fabrication d'articles en bambou et en rotin et la transformation du bois à petite échelle en Inde, en République démocratique populaire lao, en Thaïlande et au Viet Nam (Anbumozhi, 2007). Par ailleurs, la collecte et la transformation des PFNL sont bien organisées (selon des dispositifs semblables aux grappes d'industrie) dans diverses régions (par exemple le beurre de karité au Ghana et la noix du Brésil en Bolivie).

Les stratégies qui sous-tendent la constitution de grappes d'entreprises forestières ont souvent pour objet de tirer profit des opportunités de développement des marchés résultant de la croissance économique et de la mondialisation, en corrigeant diverses insuffisances du secteur comme la maturité de certains des marchés d'utilisation finale, la fragmentation (et le recours insuffisant aux technologies) et la concurrence accrue des pays nouvellement industrialisés. On voit aussi apparaître de nouveaux partenariats qui visent à exploiter les points forts des différents partenaires pour répondre à la demande des marchés émergents.

Des entreprises de fabrication de produits forestiers ont par exemple pénétré le marché des biocarburants liquides et autres biomatériaux en construisant des «bioraffineries». Cette évolution est actuellement portée par la demande croissante de biocarburants, mais nombre des entreprises de cette filière visent à terme l'expansion et la diversification de leur production vers une gamme plus diversifiée de substances chimiques et de matériaux dérivés de la biomasse. Les plus grandes et les mieux connues d'entre elles sont notamment les coentreprises entre Weyerhaeuser et Chevron, Stora Enso et Neste Oil, et UPM, Andritz et Carbona, mais d'autres sont en train de se constituer autour des unités de transformation.

Création de nouveaux produits et procédés

Le terme «innovation» désigne le processus de développement de nouveaux biens ou services, de nouveaux marchés, de nouvelles sources d'approvisionnement, de procédés améliorés ou de méthodes plus efficaces d'organisation de la production afin d'accroître la productivité et de générer des bénéfices et de la richesse (Schumpeter, 1934). L'innovation peut être graduelle (évolutionnaire) ou soudaine (révolutionnaire) et peut perturber les industries et marchés existants en offrant de nouveaux produits et services selon des modalités auxquelles le marché n'est pas préparé (généralement en baissant les prix ou en répondant aux besoins d'un autre groupe de consommateurs). Les innovations révolutionnaires sont souvent source de perturbations, mais pas obligatoirement. En outre et contrairement à l'opinion générale, les efforts des utilisateurs finals pour modifier les produits ou les employer de manière nouvelle ou plus utile peuvent être une source d'innovation plus importante que les mesures engagées par les fabricants (von Hippel, 1988).

En dépit de l'assez faible adoption des technologies dans certains segments du secteur forestier (et de sa lenteur dans l'économie générale), l'industrie forestière a introduit des innovations en de nombreux points de la chaîne d'approvisionnement, de l'abattage jusqu'à l'utilisateur final, et continue de soutenir l'innovation dans le cadre de ses propres activités de recherche et développement ou des initiatives publiques en la matière. Quelques exemples d'innovations dues au secteur forestier sont présentés ci-dessous.

Innovations évolutionnaires

On parle d'innovations évolutionnaires lorsque des améliorations sont progressivement apportées à des procédés et à des produits existants pour accroître la productivité, réduire les coûts ou développer le volume ou la qualité de la production et répondre ainsi à un besoin du marché. Plusieurs innovations évolutionnaires se sont produites dans l'exploitation forestière, telles que la mise au point et l'application des systèmes de classification des billes, l'abandon progressif de la coupe manuelle au profit de l'abattage mécanisé et l'utilisation des abatteuses-tronçonneuses à faible impact qui limitent le compactage des sols, permettent une exploitation à longueur d'année et l'accès à des sols meubles. Ces nouveautés sont désormais communes dans la plupart des pays ayant un secteur forestier moderne. Les innovations plus récentes qui améliorent la communication en temps réel entre les exploitants,

les transporteurs et les usines de transformation (au moyen de GPS et de logiciels d'optimisation) favorisent la livraison du bois rond en temps opportun et réduisent le volume de trésorerie immobilisé dans les stocks de matières premières.

Les technologies de transformation ont également évolué à plusieurs égards, avec des innovations comme les dispositifs de balayage et l'optimisation de l'extraction dans la production de bois scié et de contreplaqués, l'amélioration du classement par contrainte mécanique, du séchage à l'étuve et des traitements, l'évolution des technologies de collage, ainsi que l'automatisation accrue et les vitesses d'exploitation en évolution constante obtenues dans les unités de transformation pour accroître la productivité de la main-d'œuvre. Au cours des dernières années, les procédés novateurs dans le secteur des pâtes et papiers ont notamment porté sur la performance environnementale, avec une réduction de la consommation d'eau, de réactifs de blanchiment et d'énergie (et un recours accru à la bioénergie), sur la modification des procédés (vitesse, prétraitement des fibres, etc.) et l'adoption des technologies de réduction des émissions de polluants hydriques et atmosphériques.

Innovations révolutionnaires

Une innovation est dite révolutionnaire quand elle implique une amélioration radicale des procédés ou des produits en vue de satisfaire la demande existante ou nouvelle des marchés. Alors que les innovations évolutionnaires font souvent suite aux leçons tirées des utilisations et procédés existants, les révolutions en matière d'innovation résultent plutôt des programmes de recherche et développement. Plusieurs machines novatrices ont été développées et introduites dans l'exploitation forestière ces dernières années afin de fournir du bois au marché en pleine croissance de la bioénergie. Il s'agit notamment des abatteuses de bois rond industriel et de bois-énergie et des abatteuses-façonneuses pour l'extraction des résidus forestiers. Les dispositifs acoustiques montés sur les têtes d'abattage pour identifier sur pied les arbres présentant la résistance voulue constituent une innovation révolutionnaire qui est actuellement à l'essai (Mochan, Moore et Connolly, 2009).

Les innovations révolutionnaires sont moins fréquentes dans les opérations de transformation. Le développement de l'industrie de transformation du bois d'hévéa en Malaisie offre toutefois un exemple notable. Jusqu'à la fin des années 70, l'hévéa était principalement utilisé comme bois de feu pour le séchage et le fumage des

feuilles et plaques de caoutchouc, le traitement du tabac, la confection de briques et la production de charbon. Depuis lors, la Malaisie est devenue le leader mondial de la transformation et de l'utilisation de bois d'hévéa, sa production annuelle étant actuellement estimée à un peu moins de 2 milliards de dollars EU.

Dans le secteur forestier, les innovations révolutionnaires concernent plus souvent le marché des produits, et il en existe de nombreux exemples. De nouveaux types de panneaux (panneaux de grandes particules orientées et MDF) sont venus remplacer le bois scié et les contreplaqués plus coûteux. Les produits de bois d'ingénierie pour les applications structurelles (bois en plaquage stratifié, éléments de construction et poutrelles en I) ont succédé aux nouveaux panneaux. L'une des caractéristiques clés des innovations structurelles tient au fait qu'elles associent les pièces de bois plein, les panneaux reconstitués et les matériaux non ligneux de manières inventives et utiles qui permettent de réduire les coûts ou d'améliorer la résistance et la longévité de ces produits composites par comparaison avec les matériaux précédemment utilisés.

Innovations perturbatrices de bas niveau

Une innovation peut être considérée comme perturbatrice lorsqu'elle aboutit à la création de nouveaux produits, de nouveaux marchés ou de nouveaux segments de marché qui répondent à une demande existante ou nouvelle de la part des consommateurs. Les innovations perturbatrices peuvent être évolutionnaires ou révolutionnaires et sont peu fréquentes dans la plupart des industries de fabrication (alors qu'elles sont habituelles dans le secteur des services et les industries de haute technologie). Les innovations perturbatrices de bas niveau interviennent généralement de manière progressive lorsque de nouveaux produits et procédés s'implantent d'abord dans le segment inférieur d'un marché pour en gravir les échelons et supplanter d'autres produits de valeur élevée.

Dans le secteur forestier, ce type d'innovation est bien illustré par les panneaux de particules à bas prix qui sont offerts avec différents revêtements et finitions pour la fabrication de certains meubles (notamment les cuisines et le mobilier de chambre). On a d'abord assisté dans les années 70 et 80 à l'apparition de meubles bon marché, prêts à monter, qui sont venus remplacer les coûteux meubles en bois massif qui étaient les seuls disponibles à l'époque. Avec l'amélioration de la qualité, du style et de la commercialisation, les meubles de ce genre ont progressivement pénétré le segment supérieur du

marché et sont aujourd'hui, et de loin, les meubles les plus communs disponibles sur ces segments dans de nombreux pays.

On peut également citer d'autres exemples d'innovations perturbatrices de bas niveau: l'utilisation des panneaux dérivés du bois (par exemple les panneaux de grandes particules orientées et MDF), les panneaux collés par bord plein et les produits de bois joint par doigt pour le bois scié et les contreplaqués dans certaines applications. Ces produits se comportent comme ceux précédemment cités et commencent même à faire concurrence aux panneaux de particules sur le segment supérieur des marchés de l'ameublement, notamment les MDF qui constituent un matériau de base de meilleure qualité pour la construction des portes de placards de cuisine.

Innovations perturbatrices générant de nouveaux marchés

L'autre grande catégorie d'innovations perturbatrices réside dans la création de nouveaux marchés. Ces innovations viennent satisfaire des demandes nouvelles de la part des consommateurs ou abordent la production ou la prestation de services de manière totalement innovante. Ce sont souvent des innovations révolutionnaires et elles peuvent apparaître très soudainement dans une industrie.

L'expansion rapide qu'ont connue les granulés de bois dans le secteur énergétique est un bon exemple de marché nouveau et perturbateur. Les politiques d'énergie renouvelable ont favorisé la croissance rapide de la demande de dendroénergie qui se traduira par le transport d'importants volumes de combustible bois au niveau national et international. La livraison de bois en granulés aux utilisateurs finals est une méthode radicalement nouvelle qui apporte une solution partielle aux coûts de livraison traditionnelle du combustible de bois (à savoir le coût des transports) en réduisant la teneur en eau et en augmentant la teneur énergétique (ou densité énergétique) du combustible de bois. Les granulés présentent d'autres avantages, dont une manutention plus simple (qui permet notamment d'utiliser les équipements portuaires servant à la manutention des grains), les propriétés plus stables des granulés de bois utilisés comme combustible (du fait de leur teneur énergétique plus prévisible) et le fait qu'ils se prêtent mieux à l'automatisation et à la régulation de l'alimentation dans les équipements de production d'énergie tels que les chaudières.

Mesures visant à renforcer l'offre de fibres

Les mesures de consolidation de l'offre de fibres comprennent différentes politiques et activités de promotion d'une gestion forestière avisée fondée sur les initiatives axées sur la chaîne d'approvisionnement, les mesures commerciales et les politiques d'achat. La justification de ces stratégies est très claire: il s'agit de corriger les mauvais résultats sociaux et environnementaux de certaines filières de l'exploitation forestière afin de tirer pleinement parti des possibilités de promotion des produits forestiers en tant que produits écologiques.

L'amélioration des résultats sociaux et environnementaux de l'exploitation forestière commence par des exigences élémentaires telles que l'élaboration et l'application de codes d'exploitation forestière, de plans de gestion des forêts et de lois sur la santé et la sécurité. Ces premières mesures sont ensuite soutenues par la mise en place de systèmes de traçage fiables et robustes (comme ceux reposant sur la chaîne de responsabilité) qui permettent d'identifier le bois provenant de forêts bien gérées tout au long de la chaîne d'approvisionnement. Enfin, différents régimes de certification, d'étiquetage ou de vérification peuvent être appliqués pour distinguer les produits forestiers provenant de forêts bien gérées des autres produits afin d'exploiter l'avantage concurrentiel des premiers sur les marchés.

Bien que nombre des mesures de renforcement de l'offre de fibres aient été instaurées à l'initiative des gouvernements et/ou d'ONG, le secteur forestier est de plus en plus conscient qu'elles peuvent être porteuses d'avantages pour les entreprises comme pour l'industrie tout entière. Des contraintes considérables persistent néanmoins, notamment:

- le manque de capacités techniques de certains pays en vue de la définition et de l'application de pratiques d'abattage améliorées;
- le fardeau administratif et les coûts de mise en conformité pour les gouvernements, les producteurs et les utilisateurs finals désireux de faire la preuve de l'amélioration de leurs prestations;
- la complexité résultant d'une normalisation insuffisante et de la multiplicité des procédures et des exigences des pays et des différents systèmes de vérification et de certification;
- la difficulté de traduire l'amélioration des performances en avantage comparatif dans les pays et pour les utilisations finales où les consommateurs ne sont pas particulièrement préoccupés par les questions environnementales.

On peut trouver dans le monde de nombreux exemples de mesures engagées pour consolider l'offre de fibres. Pendant longtemps, ces mesures visaient l'offre, mais plus récemment, les politiques commerciales et les politiques d'achat ont souvent été utilisées pour stimuler la demande de produits du bois répondant à des normes sociales et environnementales rigoureuses. On trouvera ci-après un bref récapitulatif de certaines de ces initiatives.

Mesures axées sur l'offre

Les mesures du côté de l'offre qui visent à renforcer les résultats sociaux et environnementaux du secteur forestier comprennent des activités très diverses destinées à développer et à mettre au place de meilleures pratiques d'abattage, par exemple les codes et les directives sur les bonnes pratiques de coupe, la planification de la gestion forestière et les consultations avec les communautés locales; la recherche, le développement et la formation à l'exploitation forestière à impact limité; les activités d'appui à l'application des lois forestières; des initiatives volontaires impulsées par l'industrie afin d'identifier des approvisionnements légitimes en matières premières et la mise en place de systèmes de traçage de la chaîne de responsabilité et d'autres systèmes de suivi.

Des dispositions élémentaires en matière d'exploitation forestière durable (énoncées dans les codes, directives, etc.) existent depuis longtemps dans la plupart des pays développés. Dans les pays en développement, plusieurs organisations internationales (dont la FAO et l'Organisation internationale des bois tropicaux (OIBT)) et donateurs bilatéraux ont apporté leur soutien technique à l'élaboration de ce genre d'instruments. La plupart des pays ayant un secteur forestier robuste se sont certainement déjà dotés des codes et directives nécessaires à l'exploitation durable des forêts. Ce qui semble faire défaut, ce sont la diffusion de l'information et la formation à l'application de ces codes et directives, ainsi que leur mise en œuvre et leur suivi sur le terrain. Ainsi, une récente étude portant sur le suivi des codes d'exploitation forestière dans la région de l'Asie et du Pacifique a montré que nombre de leurs dispositions n'étaient que partiellement appliquées et surveillées, et que d'autres aspects ne faisaient l'objet d'aucun suivi (Pescott et Wilkinson, 2009).

Initiatives visant à favoriser l'application des lois forestières

Comme on l'a signalé précédemment, les mesures visant à agir sur l'offre pour améliorer les résultats n'ont que peu d'effet si elles ne sont pas appliquées ou surveillées, ou en l'absence de dispositifs permettant de distinguer

les performances sociales et environnementales des différents producteurs et de récompenser ceux qui respectent des normes plus rigoureuses. L'un de ces mécanismes consiste à vérifier que les produits proviennent de forêts gérées conformément aux lois et réglementations locales (vérification légale).

Les initiatives axées sur l'application des lois forestières ont vu le jour il y a environ 10 ans suite à plusieurs conférences internationales qui ont débattu des activités illicites dans le secteur forestier et proposé des mécanismes possibles pour régler le problème. Depuis lors, plusieurs stratégies ont été adoptées, notamment:

- l'amendement de la Loi Lacey de 1900, aux États-Unis d'Amérique. À l'origine, cette loi interdisait le transport inter-États d'animaux interdits ou illégalement capturés. Elle a été modifiée à plusieurs reprises depuis 1900, et le dernier de ces amendements (en 2008) a déclaré illicites l'importation, l'exportation, le transport, la vente, la réception, la possession ou l'achat de plantes, dans toute transaction commerciale inter-États ou avec l'étranger, en violation des lois des États-Unis d'Amérique, d'un de ses États, d'une tribu indienne ou d'une loi étrangère visant la protection des plantes (et des produits dérivés, dont le bois d'œuvre provenant de coupes illégales). Cet amendement avait pour objet de faire obstacle au commerce de bois rond et de produits du bois provenant de coupes illicites. Différents produits du bois tombent progressivement sous le coup de cette loi et les sanctions associées font l'objet d'une application plus rigoureuse, avec la claire intention d'influencer les pratiques commerciales.
- L'Union européenne a eu recours à différentes formules pour combattre les activités illicites dans le secteur forestier, notamment les politiques d'achat (voir ci-dessous); un règlement intitulé «Obligations des opérateurs qui mettent du bois et des produits dérivés sur le marché» (dont l'application nécessitera du temps) et la conclusion d'accords de partenariat volontaires (APV) entre l'UE et d'autres pays afin d'appuyer le plan d'action européen intitulé «Application des réglementations forestières, gouvernance et échanges commerciaux». Les premiers APV, passés avec le Cameroun, le Ghana et la République du Congo, sont entrés en vigueur en 2009 et les premières expéditions de bois d'œuvre certifié à ce titre devraient entrer dans l'UE en 2011. Des négociations sont en cours avec plusieurs autres pays en vue de la signature d'autres APV.
- Pour favoriser la mise en œuvre de ces initiatives, les États-Unis d'Amérique et l'UE encouragent les

négociants et les industries du bois à honorer leur devoir de prudence et de diligence dans leurs pratiques d'achat afin d'éviter l'entrée de produits de bois illicites dans leur chaîne d'approvisionnement.

- Plusieurs pays ont adopté des textes régissant les marchés publics qui interdisent l'achat de produits forestiers issus de coupes illicites et/ou encouragent l'utilisation de produits forestiers provenant de forêts durablement gérées (voir le tableau 39).
- Outre ces mesures axées sur la demande, les organisations internationales et bilatérales ont maintenu leur soutien aux activités visant à renforcer l'application des lois forestières dans les pays producteurs au moyen d'une assistance technique aux réformes politiques et juridiques, d'actions de formation à l'application des lois, de l'instauration de systèmes fondés sur la chaîne de responsabilité ou d'autres formes de surveillance ainsi que sur d'autres activités de renforcement des capacités.

Certification des produits forestiers

La certification des produits forestiers a été mise en place dans les années 90 afin d'identifier les produits provenant de forêts durablement gérées. Les quatre grands éléments du processus de certification sont: l'élaboration de normes convenues définissant la gestion durable des forêts; la réalisation d'audits des opérations forestières et la délivrance de certificats aux sociétés qui satisfont aux normes fixées; la réalisation d'audits de la chaîne de

responsabilité afin de s'assurer que la production d'une entreprise provient de forêts certifiées; et l'utilisation d'étiquettes spécifiques permettant l'identification des produits certifiés sur le marché. On compte actuellement plus de 50 programmes de certification en vigueur dans différents pays du monde et nombre d'entre eux relèvent des deux plus grandes organisations faitières: le Forest Stewardship Council (FSC) et le Programme de reconnaissance des certifications forestières (PEFC). La superficie de forêts certifiées par ces deux organisations a régulièrement augmenté depuis les années 90 pour atteindre environ 350 millions d'hectares en 2010.

Plusieurs obstacles à l'adoption généralisée de la certification ont été mis en évidence. Deux des plus importants sont le coût de certification (particulièrement pour les petits propriétaires forestiers) et le fait que les produits forestiers certifiés ne se vendent pas plus cher sur le marché. Bien que ce problème ait été signalé pour les produits forestiers négociés sur la quasi-totalité des marchés des pays développés, la certification a toutefois pour avantage de faciliter l'entrée sur ces marchés où les prix sont généralement plus élevés que dans les pays où il n'y a pas de demande pour les produits forestiers certifiés.

Même si la certification des forêts n'est pas encore parvenue à engendrer une évolution généralisée de la gestion des forêts et des pratiques d'abattage dans d'autres parties du monde, elle demeure un

Tableau 39: Politiques relatives aux marchés publics visant à faire obstacle à l'utilisation des produits forestiers issus de coupes illicites

Pays	Entrée en vigueur	Exigences posées pour les marchés publics
Pays-Bas	1997 (révisée en 2005)	Bois d'œuvre issu d'activités licites et, de préférence, durables
Allemagne	1998 (révisée en 2007)	Bois d'œuvre issu d'une exploitation durable
Danemark	2003	Bois d'œuvre issu d'activités licites et, de préférence, durables
Royaume-Uni	2004	Bois d'œuvre issu d'activités licites et, de préférence, durables
Nouvelle-Zélande	2004 (obligatoire en 2006)	Bois d'œuvre issu d'activités licites et, de préférence, durables
France	2005	Bois d'œuvre issu d'activités licites et/ou durables
Mexique	2005	Bois d'œuvre issu, de préférence, d'une exploitation durable
Belgique	2006	Bois d'œuvre issu d'une exploitation durable
Japon	2006	Bois d'œuvre issu d'activités licites (prise en compte de la viabilité de l'exploitation)
Norvège	2007	Exclusion des bois tropicaux

Source: Lopez-Casero, 2008.

Note: D'autres pays envisagent l'adoption de mesures semblables (notamment l'Australie).

outil important par lequel les entreprises forestières peuvent témoigner de leur engagement à respecter des normes sociales et environnementales rigoureuses. En effet, nombre des grands producteurs forestiers sont certifiés et peuvent donc en jouer pour acquérir un avantage concurrentiel, singulariser ainsi leurs produits et faire connaître leurs bonnes performances aux consommateurs. Il reste à déterminer si les avantages nets de la certification suffisent à surmonter la perception globalement négative du secteur qui s'est développée dans certains pays depuis une vingtaine d'années.

Restructuration du secteur

L'un des grands écueils auxquels s'est heurtée l'industrie forestière ces dernières années a été son incapacité à traduire les améliorations de l'efficacité des matériaux (à savoir le rendement en produits par mètre cube de bois utilisé) en une augmentation de la valeur ajoutée. L'encadré 7 montre par exemple que la consommation de fibres récupérées et recyclées a presque doublé depuis 1990, alors que la valeur ajoutée totale par mètre cube de bois utilisé n'a gagné que 2 pour cent durant la même période (encadré 10). En outre, certaines filières sont en surcapacité et produisent toujours plus en dépit d'une stabilisation ou d'un fléchissement de la demande. Le problème se fait moins sentir dans le secteur du bois scié et des panneaux où l'innovation a peut-être permis aux entreprises de maintenir ou d'améliorer le prix des produits, mais c'est un problème majeur dans l'industrie des pâtes et papiers (encadré 11).

Il existe deux grandes solutions pour consolider l'industrie forestière: la première est la fermeture des usines obsolètes et inefficaces, et la seconde réside dans les fusions et acquisitions. La consolidation industrielle fondée sur la clôture des usines et les arrêts prolongés de production a débuté avant la crise financière actuelle mais s'est accélérée en 2008 et en 2009. Ainsi, sept fabriques de pâtes et papiers ont été fermées en Finlande en 2008, et trois autres en 2009. 9 000 emplois ont été supprimés et la consommation de bois rond industriel a chuté de 20 pour cent. Quand les prix des pâtes ont augmenté au début de 2010, deux usines ont été rouvertes, mais les autres avaient été remises à neuf, converties à d'autres utilisations ou démantelées et leurs équipements expédiés vers des pays émergents.

Les fusions et les acquisitions sont peu fréquentes tant que les perspectives de croissance ne s'améliorent pas et que les avantages potentiels de ce type d'entente ne deviennent pas évidents. Après la récession de 2008-2009,

il faudra probablement encore deux ans avant la reprise des grandes restructurations dans les pays développés, que ce soit par voie de fusion ou d'acquisition. Elles continuent cependant de susciter un intérêt considérable dans certains pays émergents. Ainsi, des entreprises chinoises restent actives au Viet Nam et en République démocratique populaire lao, et pourraient bien rechercher une collaboration accrue avec d'autres pays de la région. Des sociétés d'Amérique latine étudient elles aussi les possibilités de restructuration. Aracruz et Votorantim ont déjà fusionné pour former Fibria et l'on s'attend à d'autres fusions de grande envergure. Stora Enso et l'Européenne UPM ont également de gros investissements en Amérique latine et envisagent une nouvelle expansion dans les deux à trois années à venir.

Le désir d'acheter des matières premières ou de sécuriser les approvisionnements stimule aussi l'intérêt porté aux fusions et acquisitions. Face à la contraction de l'offre intérieure de bois rond, les géants chiliens Arauco et CPMP examinent les opportunités au Brésil et en Uruguay; en 2009, Stora Enso et Arauco ont acheté les plantations forestières d'ENCE en Uruguay (130 000 hectares, plus 6 000 autres hectares de plantations forestières louées à bail) qui viennent s'ajouter aux 250 000 hectares de forêts dont ils étaient déjà propriétaires en Uruguay. À plus petite échelle, signalons l'acquisition intéressante de la majeure partie de Sabah Forest Industries en Malaisie par l'indienne Ballarpur Industries. L'offre de bois est un problème majeur pour le secteur forestier indien et cette acquisition porte notamment sur une concession de 289 000 hectares (jusqu'en 2094) qui a fortement motivé ce rachat.

Les rapports nationaux présentés à la cinquante-et-unième session du Comité consultatif du papier et des produits dérivés du bois de la FAO (FAO, 2010c) ont apporté des informations supplémentaires sur la façon dont certains des «vieux» pays producteurs commencent à restructurer leurs industries forestières. Deux exemples de stratégie de restructuration, ainsi que l'échelle et l'impact des clôtures d'usine, sont présentés ci-dessous.

- Le Canada a fermé ses usines majoritairement anciennes de production de pâtes et papiers ou interrompu leur production, avec pour résultat la perte de 39 000 emplois en 2009. Il rapporte une chute des expéditions de papier journal (27 pour cent), de papier graphique (21 pour cent) et de pâte commercialisée (10 pour cent). Dans le cadre de son projet «BioPathways», le secteur forestier étudie la possibilité de mettre au point de nouveaux produits de bois scié, systèmes de construction et produits de

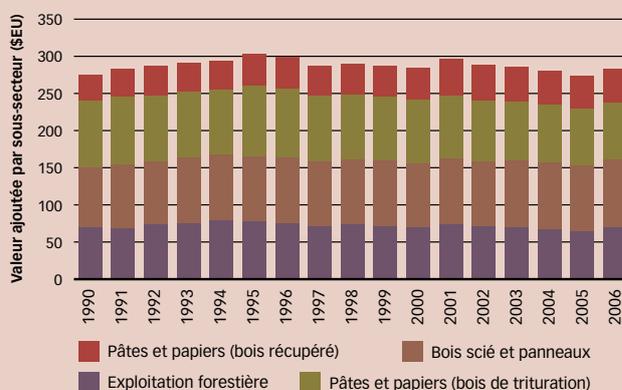
Encadré 10: Tendances de la valeur ajoutée par mètre cube de la production de bois rond industriel

La valeur ajoutée dans le secteur forestier comprend celle de l'exploitation forestière (principalement issue de la production de bois rond industriel), celle liée au travail du bois (production de bois scié et de panneaux dérivés du bois) et celle de la fabrication des pâtes et papiers. Le tableau A montre comment on peut calculer la valeur ajoutée par mètre cube de la production de bois rond industriel.

En 2006, la production de bois rond industriel s'établissait à environ 1,5 milliard de m³, avec une valeur ajoutée totale de 100 milliards de dollars EU (72 dollars EU par m³). Environ 1 milliard de m³ (60 pour cent) entrainé dans la production de bois scié et de panneaux, produisant une valeur ajoutée de 246 milliards de dollars EU, ce qui correspond à 146 dollars EU par m³ de bois valorisé ou à 89 dollars EU par m³ de bois coupé (étant entendu que 60 pour cent seulement sont utilisés pour la production de bois scié et de panneaux). La production des pâtes et papiers repose sur trois grands intrants de fibres (le bois de trituration, les fibres non ligneuses et le papier récupéré) et, si l'on considère leur part dans la production, la valeur ajoutée du bois de trituration s'établit à 180 dollars EU par m³, soit 71 dollars EU par m³ de bois prélevé. Par ailleurs, la valorisation du papier de récupération (initialement produit à partir de fibres ligneuses) représente 47 dollars EU par m³ sur la production totale. En conséquence, chaque mètre cube de bois de coupe produit une valeur ajoutée totale de 279 dollars EU sur l'ensemble du secteur.

La figure ci-après illustre la tendance mondiale de la valeur ajoutée par mètre cube de la production de bois rond industriel depuis 1990. Au cours de la période considérée, la valeur ajoutée a légèrement augmenté dans l'exploitation forestière

Figure A: Valeur ajoutée par mètre cube de la production de bois rond industriel (en \$EU, aux prix et taux de change de 2010)



Sources: D'après FAO, 2010b et Lebedys, 2008.

et le travail du bois (environ 8 pour cent du total), alors que celle de la fabrication des pâtes et papiers a reculé d'environ 4 pour cent (soit un accroissement total de 2 pour cent). Bien que le secteur ait procédé à des améliorations majeures qui ont permis d'accroître le volume de produits fabriqués à partir de chaque mètre cube de bois (voir l'encadré 7), il est loin d'avoir eu le même succès pour ce qui est de traduire ces améliorations par une augmentation de la valeur ajoutée.

Sources: D'après FAO, 2010b et Lebedys, 2008.

Tableau A: Valeur ajoutée des opérations forestières, de la production de bois scié et panneaux et de la fabrication des pâtes et papiers

Production mondiale et valeur ajoutée en 2006 (aux prix et taux de change de 2006)	Exploitation forestière	Bois scié et panneaux	Pâtes et papiers		
			Bois de trituration	Fibres non ligneuses	Papier récupéré
Production/consommation de bois (en millions de m ³)	1 519	998	644	n.d.	n.d.
Valeur ajoutée brute (VAB) (en milliards de \$EU)	110	146	116	10	78
VAB par m ³ valorisé (\$EU)	n.d.	146	180	n.d.	n.d.
VAB par m ³ de bois coupé (\$EU)	72	89	71	n.d.	47

bois à valeur ajoutée, et de reconverter les fabriques de pâtes et papiers en bioraffineries à même de produire de la bioénergie, des substances chimiques de valeur et des fibres hautes performances pour des applications de pointe.

- En Allemagne, la restructuration de l'industrie du papier intervient sur trois volets: premièrement, la production est détournée des papiers graphiques (en raison d'une offre excédentaire) vers des produits plus attrayants: emballages, papiers pour usages spéciaux

et produits d'hygiène et de cosmétique. Le deuxième axe consiste à renforcer la compétitivité des petites et moyennes entreprises par l'exploitation de niches commerciales ou le passage à une échelle supérieure. Le troisième volet est lié au différent impact des politiques liées aux changements climatiques et des systèmes commerciaux (par exemple le système de quotas d'émission de l'UE) sur les sociétés suivant qu'elles ont ou non investi dans les technologies à faible émission de carbone comme les chaudières biomasse. Les coûts du carbone pour les usines à base de biomasse seront plus faibles que pour les unités alimentées par des combustibles fossiles, notamment celles qui utilisent du charbon. En ce qui concerne l'évolution de la tendance en Europe, la CEPI a signalé que la production de papier journal avait reculé de 12 pour cent, celle de papier graphique non ligneux de 15 pour cent, celle de papiers de pâte mécanique de 19 pour cent et celle de papiers d'emballage de 6 pour cent en 2009. La production de pâte chimique a elle aussi baissé de 11 pour cent.

Outre l'accent mis sur la réduction des coûts et de la production dans les phases de consolidation, l'industrie forestière devra ajuster le mode d'exploitation dominant pour se garantir un avenir durable. Elle devra notamment réorienter la tendance actuelle axée sur la production d'importants volumes de produits à bas prix, vers une multiplicité de produits à forte valeur ajoutée, offrant davantage de souplesse et une plus grande résilience aux fluctuations des marchés.

La crise financière actuelle constitue un frein à l'investissement dans nombre des pays où la nécessité d'une consolidation du secteur forestier s'impose avec le plus d'acuité. Toutefois, comme le montrent les exemples ci-dessus et les sections précédentes, il semblerait que les pouvoirs publics et l'industrie forestière s'intéressent aujourd'hui à la perspective d'une transformation durable et plus rentable du secteur, où l'innovation serait l'un des principaux moteurs de la compétitivité future. On ne peut qu'espérer que cet intérêt perdurera une fois la reprise bien établie et que le secteur forestier sera en mesure de procéder à cette transformation dans le cadre des futures consolidations.

Résumé et conclusions

L'analyse ci-dessus montre comment différentes forces de changement s'articulent pour façonner l'évolution du secteur forestier, et les répercussions de ces

évolutions sur la viabilité actuelle et future de l'industrie. Nombre de ces forces ont des effets multiples et parfois contradictoires. Ainsi, la croissance économique stimule la demande de produits forestiers, mais elle a aussi pour effet d'intensifier la concurrence à l'égard des ressources; par ailleurs, les produits forestiers présentent des caractéristiques environnementales appréciables, mais leur performance environnementale (ou la manière dont elle est perçue) reste médiocre dans certaines filières. Au demeurant, les forces les plus importantes sont pour la plupart préjudiciables (notamment la structure de l'industrie et la maturité de certains marchés de produits) et ne peuvent être résolues qu'en faisant évoluer le secteur.

Divers aspects de la viabilité de l'industrie forestière ont été exposés dans l'introduction (notamment le rendement énergétique, la réduction de la production de déchets, la conservation des ressources, les matériaux respectueux de l'environnement et la sécurité des conditions de travail) et les tendances actuelles à cet égard sont globalement positives. Le rendement énergétique s'améliore dans la plupart des régions et des filières industrielles. L'écoefficacité et le recyclage sont eux aussi bien meilleurs, et le secteur sait de mieux en mieux promouvoir les produits du bois comme plus écologiques que les matériaux concurrents. Cependant, ces tendances ne s'améliorent que lorsqu'elles sont mesurées en termes physiques (par exemple par les volumes de production). Si on les évalue en termes de valeur ajoutée, elles sont bien moins positives, quand elles ne régressent pas comme dans certains cas. Cela tient aux résultats globalement médiocres du secteur qui n'a pas réussi à accroître la valeur ajoutée par unité de production pendant les dernières années.

À certains égards, l'industrie forestière est confrontée aux défis qui se sont déjà posés dans d'autres filières de transformation. Dans les pays développés, le secteur dispose d'importants actifs et de larges marchés intérieurs, mais les coûts de production sont assez élevés, et les marchés s'accroissent très lentement, quand ils ne fléchissent pas. A contrario, les marchés des pays émergents connaissent une croissance rapide et les coûts de production y sont généralement plus faibles, avec pour résultat qu'une bonne partie des nouveaux investissements est dirigée vers ces pays (ce qui améliore encore leur compétitivité). De ce fait, de nombreux pays émergents sont en surcapacité, et les perspectives sont généralement négatives pour ce

Encadré 11: Incidence de l'évolution des coûts, des prix et de la production sur la valeur ajoutée dans l'industrie forestière

L'évolution de la valeur ajoutée totale du secteur forestier peut être divisée en trois grandes catégories: les changements liés au volume de production, aux variations des prix et à celles des coûts. Sur la base des statistiques nationales existantes et des statistiques de production (extraites de FAOSTAT), les tendances de ces trois catégories de valeur ajoutée ont été examinées pour la période écoulée depuis 2000 afin de mettre en évidence l'évolution de la compétitivité des différents pays.

Production de bois scié et de panneaux dérivés du bois

Le tableau A indique l'augmentation annuelle moyenne du total de la valeur ajoutée brute dans divers pays qui ont été regroupés selon différentes combinaisons en fonction de l'évolution de la production, des coûts et des prix. Dans la première rangée figurent les pays où le secteur forestier a enregistré une amélioration des coûts et des prix (c'est-à-dire une baisse des coûts et une hausse des prix). Dans les pays de la cellule de gauche, la production est également en hausse, et il y a donc un accroissement de la valeur ajoutée dans tous ces pays. La production est en baisse dans les pays de la cellule de droite, très certainement par suite de la raréfaction des ressources ou de la concurrence accrue dont elles font l'objet. Toutefois, à l'exception du Japon, la valeur ajoutée totale augmente également dans ces pays.

La deuxième rangée se rapporte aux pays qui sont dans une situation favorable si l'on associe l'évolution des coûts et celle des prix. En d'autres termes, les prix augmentent plus rapidement que les coûts (par exemple en Finlande) ou, à l'inverse, les coûts

chutent plus rapidement que les prix (comme au Canada). Là encore, les pays qui ont été en mesure d'accroître leur production (à gauche) ont amélioré la valeur ajoutée totale. Certains des pays de la cellule de droite sont peut-être limités par l'indisponibilité des ressources (tels que l'Estonie), mais dans nombre d'autres cas, il est probable que le fléchissement de la production doive être imputé à des mesures délibérées visant à réduire la production et à limiter les coûts ou à s'orienter vers les marchés à forte valeur ajoutée (comme au Canada et en Finlande).

À la troisième rangée, on trouve les pays où les coûts et les prix ont connu une évolution défavorable. Dans tous ces pays, Chili excepté, les coûts se sont accrus et les prix ont chuté ou n'ont pas suffisamment augmenté pour couvrir la hausse des coûts. Sur la gauche, le Chili et la Turquie sont les seuls pays qui ont pu améliorer leur valeur ajoutée totale (malgré les tendances défavorables des coûts et des prix) simplement en stimulant la production (de plus de 5 pour cent l'an dans les deux cas). Dans l'ensemble de ces pays, la valeur ajoutée totale a reculé durant la période de hausse de la production. Tous les pays de droite ont réduit leur production, mais pas assez pour améliorer leur compétitivité.

On constate d'après ces chiffres que la production de bois scié et de panneaux dérivés du bois reste compétitive dans la majorité des pays. Les pays de la première rangée et ceux de la cellule de gauche à la deuxième rangée sont parvenus à accroître la valeur ajoutée par unité de production et, dans la plupart des cas, ils ont aussi amélioré leur rendement. Un second groupe de pays a amélioré la valeur ajoutée par unité de production (dans les cas d'évolution

Tableau A: Augmentation annuelle moyenne du total de la valeur ajoutée brute dans la production de bois scié et de panneaux dérivés du bois depuis 2000

Pays présentant une:	Hausse de la production		Baisse de la production	
Amélioration des coûts et des prix	Viet Nam	+32,0%	Indonésie	+5,4%
	Chine	+26,4%	Lettonie	+4,0%
	Ukraine	+16,8%	Belgique	+2,6%
	Inde	+16,3%	Pays-Bas	+1,6%
	Fédération de Russie	+14,1%	Royaume-Uni	+1,1%
	Roumanie	+5,6%	Japon	-2,3%
	Brésil	+5,4%		
	Lituanie	+4,6%		
	Suède	+3,4%		
Évolution favorable des coûts et des prix	République de Moldova	+17,7%	Estonie	+0,7%
	Bulgarie	+13,3%	Portugal	0,0%
	Pologne	+6,1%	Mexique	-0,4%
	Afrique du Sud	+5,9%	Finlande	-1,6%
	République tchèque	+3,6%	Canada	-1,6%
	Suisse	+2,7%		
	Autriche	+2,6%		
	Nouvelle-Zélande	+2,0%		
	Irlande	+1,5%		
	République de Corée	+0,8%		
Évolution défavorable des coûts et des prix	Chili	+1,1%	Espagne	-0,5%
	Turquie	+0,8%	Norvège	-1,2%
	Australie	-0,1%	Italie	-2,2%
	Hongrie	-0,8%	États-Unis d'Amérique	-3,0%
	Malaisie	-0,8%	France	-3,3%
	Allemagne	-2,1%		
	Argentine	-6,4%		
	Grèce	-8,3%		

favorable des coûts et des prix) en réduisant la production (par exemple le Canada et la Finlande) ou a réussi à accroître la valeur ajoutée totale en intensifiant sa production (comme le Chili et la Turquie). Les pays les plus en difficulté sont ceux de la troisième rangée où les tendances de l'évolution des coûts et des prix sont défavorables et où l'industrie n'a pas été en mesure de limiter ou de réorienter sa production pour améliorer la valeur ajoutée.

Production des pâtes et papiers

Les mêmes informations sont fournies au tableau B pour le secteur des pâtes et papiers. On peut voir que les coûts et les prix s'améliorent dans quatre pays et que la production est en augmentation dans quatre autres où les tendances conjuguées des coûts et des prix sont favorables. La production a fléchi en Australie et en Hongrie, mais les coûts et les prix affichent des tendances favorables qui ont permis à ces pays d'accroître la valeur ajoutée totale. Comme dans son secteur du bois scié et des panneaux dérivés du bois, le Canada est parvenu à relever la valeur ajoutée par unité de production (en jugulant les coûts), mais la production totale et la valeur ajoutée totale ont toutes deux notablement chuté.

Contrairement à la situation du secteur du bois scié et des panneaux dérivés du bois, de nombreux pays se retrouvent à la troisième rangée, y compris certains des grands producteurs de

pâtes et papiers. Dans la quasi-totalité d'entre eux, les prix ont fléchi tandis que les coûts ont augmenté, avec pour résultat une baisse de la valeur ajoutée par unité de production. Quelques pays ont réussi à accroître la valeur ajoutée totale de l'industrie en augmentant la production mais la plupart n'y sont pas parvenus. En outre, la majorité des pays qui ont commencé à réduire leur production n'ont pas encore réussi à restructurer leurs industries pour les mettre en position d'améliorer leur valeur ajoutée.

Dans une certaine mesure, ces chiffres pourraient traduire des variations cycliques du secteur, mais il est peu probable que ces variations aient une forte incidence sur ces résultats. Ainsi, pendant chacune des trois dernières décennies, la plupart de ces pays sont parvenus à améliorer la valeur ajoutée totale ainsi que la valeur ajoutée par unité de production. Il est notamment préoccupant qu'en dépit de la baisse des prix (due au recul de la demande) qui est largement responsable de la détérioration de la valeur ajoutée, la plupart des pays augmentent leur production, d'où une pression baissière supplémentaire sur les prix. La conjugaison des surcapacités dans certains pays développés et de l'augmentation rapide des capacités de certains pays émergents laisse à penser qu'il faudra procéder à des restructurations industrielles et à des réorientations majeures pour contrecarrer les tendances actuellement défavorables des coûts et des prix.

Sources: D'après FAO, 2010b et Lebedys, 2008.

Tableau B: Augmentation annuelle moyenne du total de la valeur ajoutée brute dans la production de pâtes et papiers depuis 2000

Pays présentant une:	Hausse de la production		Baisse de la production	
Amélioration des coûts et des prix	Viet Nam	+26,5%	Indonésie	+5,4%
	Chine	+18,4%	Lettonie	+4,0%
	Argentine	+17,9%	Belgique	+2,6%
	Bulgarie	+15,2%	Pays-Bas	+1,6%
			Royaume-Uni	+1,1%
		Japon	-2,3%	
Évolution favorable des coûts et des prix	Indonésie	+11,8%	Hongrie	+2,1%
	Roumanie	+8,1%	Australie	+1,4%
	Pologne	+6,1%	Canada	-2,6%
	Turquie	+5,5%		
Évolution défavorable des coûts et des prix	Estonie	+7,1%	Pays-Bas	-2,5%
	Lituanie	+6,0%	États-Unis d'Amérique	-2,7%
	Lettonie	+2,9%	Grèce	-2,8%
	Mexique	+2,7%	Japon	-3,2%
	Brésil	+1,3%	France	-5,5%
	Inde	+0,2%	Royaume-Uni	-5,7%
	Ukraine	+0,1%	Norvège	-8,9%
	Allemagne	0,0%		
	République tchèque	-0,5%		
	Chili	-0,7%		
	Suisse	-0,8%		
	Espagne	-0,9%		
	Afrique du Sud	-1,2%		
	Autriche	-2,3%		
	Italie	-2,8%		
	Belgique	-3,4%		
	Portugal	-4,0%		
	Malaisie	-5,1%		
	Suède	-6,6%		
	Fédération de Russie	-7,5%		
	Finlande	-7,6%		
	Irlande	-7,6%		

qui est des prix, de la rentabilité et de la valeur ajoutée dans le monde et plus particulièrement dans bien des pays développés.

Comme d'autres secteurs en ont fait l'expérience, la solution à ces difficultés réside dans la consolidation et la restructuration des industries, la réduction des surcapacités et la réorientation de la production vers les filières où chaque pays est le plus concurrentiel. Voilà longtemps que le secteur forestier est conscient de cette nécessité mais il semblerait que la récente crise financière l'ait enfin contraint à s'engager dans cette voie. L'innovation et la construction de nouveaux partenariats avec des entreprises étrangères au secteur semblent constituer d'importantes caractéristiques des efforts de restructuration en cours. Les nouveaux produits génèrent de nouveaux marchés qui contribuent à réduire la surcapacité sur les marchés établis et à réduire la dépendance de l'industrie à l'égard de quelques rares utilisations finales. Certains des nouveaux partenariats sont aussi porteurs d'avantages, tels qu'un meilleur accès aux capitaux, un meilleur partage des risques et de nouvelles opportunités commerciales. Le principal atout que le secteur forestier apporte à ces partenariats réside dans son aptitude à gérer et à développer l'offre de matières premières.

Les gouvernements s'emploient de plusieurs façons à pérenniser le secteur forestier. Ils l'encouragent

à améliorer ses performances sociales et environnementales, en ayant notamment recours aux politiques et réglementations régissant les approvisionnements en bois et les émissions industrielles. Ils aident aussi l'industrie à améliorer sa compétitivité en finançant la recherche et le développement, en facilitant la constitution de partenariats et de grappes d'entreprises et en apportant leur soutien aux activités de promotion du bois.

Globalement, les perspectives du secteur forestier pour les années à venir laissent présager une poursuite de la croissance accompagnée de mutations majeures. À l'heure actuelle, la structure et le positionnement des industries forestières ne sont pas en rapport avec les grandes forces économiques de changement, de sorte que les nouveaux investissements et la production continueront à pencher vers les pays émergents. Dans les pays qui ne pourront soutenir la concurrence avec ces derniers, les mutations prendront probablement la forme de restructurations industrielles. En dépit des incertitudes quant à cette évolution, il est probable qu'elle suscitera un intérêt accru pour les produits répondant à des normes rigoureuses de performance environnementale et les nouveaux produits tels que la bioénergie, les substances biochimiques et les biomatériaux. Il est très encourageant de constater que de nombreux pays et entreprises s'emploient déjà à exploiter les possibilités dans ces différents domaines.