



---

# Chapitre 3

# Les forêts, la foresterie et les produits forestiers, au service d'un avenir durable



## La foresterie et l'agriculture, éléments d'un avenir durable

Au cours des vingt dernières années, de nombreux pays ont tiré profit de l'expansion de l'économie mondiale, qui a notamment aidé beaucoup de pays en développement à progresser vers le statut de pays à revenu intermédiaire. Il faut toutefois préciser qu'une part trop importante de cette croissance économique s'est faite au détriment de la durabilité des ressources naturelles et qu'elle dépend trop des combustibles fossiles; par ailleurs, cette croissance ne profite guère à de larges couches de la population mondiale, notamment aux populations rurales. Comme la population mondiale devrait atteindre 9 milliards d'individus en 2050, il n'est pas possible de continuer à dépendre de combustibles fossiles, qui se font de plus en plus rares, et de poursuivre sur la voie de la dégradation et de l'épuisement des ressources naturelles. De leur côté, l'agriculture et la foresterie sont capables de contribuer à l'expansion de la croissance économique dans les zones rurales et de favoriser une plus large utilisation des ressources renouvelables. Ces deux secteurs peuvent constituer des modules de base sur lesquels construire un avenir durable, d'un point de vue tant économique qu'environnemental, car il s'agit de systèmes de production naturels, reposant sur la photosynthèse; de plus, s'ils sont gérés de façon durable, ils peuvent assurer un approvisionnement continu en produits et en services faciles à adapter. Les stratégies suivantes doivent être mises en œuvre pour concrétiser la contribution potentielle des forêts à un avenir durable: amélioration de la qualité des forêts et accroissement des superficies forestières, grâce à la plantation d'arbres et aux investissements dans les services écosystémiques; promotion des petites et moyennes entreprises forestières, de façon à réduire la pauvreté rurale et à améliorer l'équité; accroissement de la valeur à long terme des produits en bois, moyennant leur réutilisation et leur recyclage et l'utilisation du bois pour la production d'énergie; et amélioration des communications et des liens entre les paysages physiques et les institutions.

### Le rôle des forêts et des industries forestières dans l'économie mondiale

*Le développement durable, ce n'est pas une option! C'est la seule voie possible pour que toute l'humanité puisse mener une vie décente sur cette planète, que nous avons en partage.*

◆ Zukang, 2011

L'idée de développement durable – vision d'une prospérité qui augmente et est mise en commun sans dépasser les capacités de charge des écosystèmes du globe – a suscité un enthousiasme et une attente sans précédent lors du Sommet historique de la Planète Terre, tenu à Rio de Janeiro en 1992. Vingt ans après, on ne peut que dresser un tableau mitigé, à la suite de l'évaluation des progrès accomplis en matière de développement durable (CDD, 2010). En vingt ans, l'économie mondiale a presque triplé, passant de 24 à

70 billions de dollars EU entre 1992 et 2011, et a apporté de nombreux avantages à des centaines de millions de personnes. La croissance économique mondiale continue toutefois à exercer des pressions excessives sur les forêts et les autres systèmes naturels de la planète.

### Le contexte économique: croissance, mais gains limités

Au cours des deux dernières décennies, la croissance économique a été alimentée par les évolutions technologiques, le commerce extérieur, l'augmentation de la productivité et l'utilisation accrue des ressources, renouvelables et non renouvelables. Si l'on jette un regard en arrière, on constate qu'une part excessive de cette croissance a eu des effets négatifs sur l'état des ressources naturelles et des écosystèmes. Selon l'Évaluation des écosystèmes en début de millénaire (2005), plus de 60 pour cent des grands écosystèmes de la planète sont désormais dégradés ou exploités de manière non durable. Plus de 50 pour cent des forêts, des terres agricoles et des zones marécageuses qui entouraient les zones urbaines ou semi-urbaines ont été converties à d'autres utilisations. Au cours des dix dernières années, on a ainsi perdu 130 millions d'hectares de forêts, dont 40 millions d'hectares de forêts primaires (FAO, 2010b). On estime que cette perte ou dégradation des forêts coûte entre 2 et 4,5 billions de dollars EU par an (Sukhdev, 2010). Malheureusement, ces coûts ne sont pas pris en compte dans les mesures traditionnelles du progrès économique, comme le produit intérieur brut (PIB) (Banque mondiale, 2011c).

De plus, les bienfaits du progrès économique n'ont pas été répartis de manière équitable. Le nombre absolu de personnes vivant dans une situation de pauvreté extrême a en effet augmenté de 36 millions entre 1990 et 2005<sup>8</sup>. De même, le nombre de personnes sous-alimentées est passé de 817 millions en 1990 à 830 millions en 2007 (ONU, 2010) et continue d'augmenter (FAO, 2010b). Un cinquième de la population des pays en développement n'a pas encore accès à une eau potable en quantité suffisante (UNICEF/OMS, 2012) et un quart de cette population n'a pas accès à des services énergétiques modernes (AIE, 2010). Cette croissance économique rapide et non intégrative, qui mine les moyens d'existence des populations en épuisant les ressources, est devenue une source importante de conflits politiques et sociaux, dans de nombreuses régions du monde. Les

<sup>8</sup> À l'exclusion des données de la Chine, où la pauvreté a été fortement réduite.

- Forêt de mangrove détruite par des activités d'extraction d'étain, en Thaïlande. Plus de 60 pour cent des grands écosystèmes de la planète sont désormais dégradés ou exploités de manière non durable



FAO/M. Kasin/FO-6392

pressions exercées sur les ressources naturelles ne feront qu'augmenter, vu la nécessité de nourrir une population en expansion et les effets des changements climatiques à l'échelle mondiale (FAO, 2011c). Il reste encore à traduire dans les faits la promesse d'un avenir durable – où la prospérité économique est largement répartie, sans mettre en péril le capital naturel de la planète.

Les êtres humains devront faire preuve d'ingéniosité et de créativité pour résoudre les problèmes d'hier et d'aujourd'hui. Ils devront aussi adopter une approche prévoyant une utilisation accrue et plus rationnelle des ressources renouvelables, une amélioration de la capacité d'adaptation et de la diversité des systèmes de production et un meilleur partage de la richesse économique. Il est essentiel d'accorder une plus large place à l'inclusion rurale et au développement rural, car s'il est vrai que la plus grande partie de la population mondiale vit désormais dans les villes, les pauvres de la planète, eux, vivent principalement dans les campagnes. Les forêts, la foresterie et les produits forestiers ont un rôle unique à jouer pour compléter d'autres activités agricoles et contribuer ainsi à un avenir durable qui conjuguera croissance économique durable et justice économique et sociale.

### La mondialisation et d'autres facteurs

Dans la plupart des pays, le secteur forestier, qui englobe la gestion des forêts, la production de bois et les industries fabriquant des produits à base de bois, n'apporte qu'une contribution modeste à l'économie nationale. Au niveau mondial, ce secteur représente, en moyenne,

environ un pour cent du PIB et emploie 0,4 pour cent de la main d'œuvre totale (FAO, 2008). Cette moyenne mondiale masque toutefois des différences marquées entre les régions et entre les pays de chaque région; dans certains pays développés, mais aussi dans des pays en développement, le secteur forestier occupe une place plus importante dans l'économie nationale<sup>9</sup>, et dans les régions rurales de plusieurs pays, il assure une part appréciable de l'activité économique et de l'emploi. Malheureusement, ces données ne tiennent pas compte des services écosystémiques fournis par le secteur forestier, comme la protection des bassins versants et la prévention de l'érosion, ni de sa contribution à des activités informelles, telles que la production de bois de feu et de produits forestiers non ligneux. Les forêts jouent, dans le monde entier, un rôle essentiel dans les moyens d'existence des populations rurales; au moins 10 millions de personnes sont employées dans la gestion et la conservation des forêts (FAO, 2010b) et on estime qu'un milliard de personnes dépend des forêts, en tant que moyen de subsistance, filet de sécurité économique ou source directe de revenus (Scherr, White et Kaimowitz, 2004).

Les industries forestières, de leur côté, sont confrontées à une série de difficultés non négligeables, découlant des effets persistants de la crise économique mondiale et de la reprise trop lente de la demande de matériaux de construction, de produits d'emballage et de mobilier<sup>10</sup>. Nombre de ces difficultés reflètent les grandes tendances à long terme de ce secteur, en plus des problèmes qui affligent l'ensemble des secteurs, comme l'intégration croissante et la concurrence accrue sur les marchés internationaux (mondialisation), les capacités de production excédentaires et la concurrence pour l'utilisation des ressources. Alors que les caractéristiques écologiques du bois offrent de réelles opportunités de produire et de commercialiser des produits respectueux de l'environnement, les entreprises de nombreux pays ont mis du temps à s'adapter, tout comme les politiques publiques (FAO, 2011c).

Les interactions entre les différentes régions se font plus fréquentes et plus intenses que par le passé. Ces interactions et l'intégration accrue entre les personnes, les sociétés et les gouvernements sont favorisées par les échanges internationaux, les investissements

<sup>9</sup> Par exemple, la contribution du secteur forestier au PIB est de 2,7 pour cent au Canada, 3,0 pour cent en Malaisie, 5,7 pour cent en Finlande, 6,7 pour cent en Papouasie-Nouvelle-Guinée et 17,7 pour cent au Libéria.

<sup>10</sup> Ces questions sont analysées en détail dans l'édition de 2011 de *La situation mondiale de l'alimentation et de l'agriculture* (FAO, 2011d).

transnationaux et la circulation rapide de l'information, dans le monde entier. Les marchés réagissent promptement, entraînant des expansions (ou des contractions) rapides des capitaux, des biens et des services. Les facteurs externes – comme les tendances générales de l'économie et les évolutions démographiques et sociales – ont toujours eu une influence plus marquée sur le secteur forestier que les facteurs endogènes, mais le rythme et la complexité des changements causés par les facteurs externes ont atteint un niveau sans précédent. De plus en plus, les entreprises commerciales qui tirent profit de la mondialisation sont celles qui comprennent la dynamique des marchés mondiaux et qui apprennent à utiliser ses principaux moyens de communication.

## Modifier la façon de voir le progrès

« Nombre de pays pauvres possèdent, dans leurs exploitations agricoles, leurs forêts et leurs écosystèmes, un capital naturel qui peut devenir la source principale de leur prospérité. Miser sur ces richesses n'est pas incompatible avec la protection ou l'amélioration de l'environnement. »

◆ Banque mondiale, 2011a

En général, on mesure les résultats économiques en calculant la valeur et le volume de la production, sans tenir compte des gaspillages ainsi générés, des retombées sur l'environnement ou des ressources non renouvelables qui ont été utilisées. La Banque mondiale figure parmi ceux qui appellent à concevoir différemment le développement économique (voir encadré 3).

Jeffrey Sachs, Conseiller spécial du Secrétaire général de l'Organisation des Nations Unies, plaide, lui aussi, pour un changement d'approche et identifie six secteurs qui ont besoin d'une «réforme technologique fondamentale» pour assurer la durabilité d'ensemble: forêts, agriculture, énergie, transports, bâtiment et industries. Il souligne qu'il ne suffit pas de faire appel à des marchés peu réglementés pour résoudre les problèmes de la planète, mais qu'il faut mettre en place des partenariats plus efficaces entre les secteurs public et privé. Il souligne l'importance des systèmes réglementaires, de la recherche-développement, de la sensibilisation du public et de l'éducation et invite les dirigeants mondiaux à établir une stratégie à long terme pour assurer la durabilité, au niveau mondial (Sachs, 2011).

L'économiste Herman Daly préconise une économie stable, plutôt qu'une économie de croissance, en faisant

### Encadré 3: Autres manières de mesurer la richesse et le bien-être humain

Traditionnellement, on mesure les résultats économiques sur la base de la production cumulée, par exemple, en fonction de la croissance du PIB. Parmi les autres manières de mesurer ces résultats, on trouve:

- L'indice de développement humain (IDH), mis au point par le Programme des Nations Unies pour le développement (PNUD) en 1990, pour mesurer et comparer l'espérance de vie, le taux d'alphabétisation, le niveau d'instruction et le niveau de vie. L'indice de la pauvreté humaine, qui en dérive, se concentre sur la privation des trois éléments essentiels à la vie humaine, tels qu'ils sont reflétés dans l'IDH.
- La mesure de la richesse totale, conçue par la Banque mondiale, tient compte de la valeur du capital naturel – minéraux, ressources en bois, ressources forestières autres que le bois, champs, pâturages et zones protégées – pour estimer la richesse d'un pays. La richesse totale comprend le capital produit (infrastructure), le capital naturel (forêts, stocks de poissons, etc.) et les ressources humaines (Banque mondiale, 2011b).
- L'«épargne nette ajustée», conçue également par la Banque mondiale, est un indicateur de la viabilité d'une économie; elle mesure l'évolution de la richesse, d'une année sur l'autre, en comparant les variations du capital produit, l'épuisement des ressources naturelles, les investissements dans le capital humain et les dégâts à la santé causés par la pollution (Banque mondiale, 2011c).
- En général, les statistiques officielles, nationales ou mondiales ne rendent pas compte des inégalités de revenus, mais il existe plusieurs moyens de les évaluer, par exemple en comparant les dix pour cent les plus riches et les dix pour cent les plus pauvres de la population, ou en utilisant le coefficient de Gini, qui mesure le degré d'inégalité de la distribution des revenus. Au Bhoutan, le gouvernement a pour politique de favoriser le «bonheur national brut», plutôt que le «produit national brut» et il ne s'agit pas seulement d'un slogan: l'accent est mis sur la préservation de la culture traditionnelle et la promotion d'objectifs sociaux, plutôt que sur la maximisation de la production ou de la consommation.

remarquer qu'une croissance économique infinie est incompatible avec une biosphère limitée. Il suggère que les «bulles» qui apparaissent de façon récurrente dans l'économie mondiale sont le résultat d'un dépassement des capacités stationnaires de la planète. Daly conclut en faisant observer que les politiques visant à rétablir une économie de croissance sont autodestructrices (Daly, 2011).

Le regretté Buckminster Fuller disait, à titre de provocation, que les êtres humains arriveraient à résoudre tous les problèmes physiques de l'existence, parce que la véritable richesse de la planète, c'était l'information et l'énergie, deux ressources qui étaient de plus en plus illimitées. Il a souligné que les percées technologiques permettaient de produire plus, avec moins d'intrants. Fuller faisait valoir que les améliorations exponentielles de la technologie pourraient aider à surmonter les contraintes physiques liées aux ressources disponibles en quantités limitées sur notre planète. Selon lui, le véritable obstacle au progrès humain, c'est l'incapacité des êtres humains à résoudre les problèmes politiques et les questions de répartition, qui entraîne une pauvreté et une inégalité inutiles, à leur tour à l'origine des émeutes et des guerres (Fuller, 1969).

Sachs, Daly et Fuller soulignent, tous les trois, la nécessité d'adopter des politiques publiques et de prendre des

décisions qui orientent les systèmes mondiaux de production et de consommation dans une direction plus viable sur le plan économique; pour aller dans cette direction, il faut assurer une meilleure protection de la nature et une plus grande équité. La hausse des coûts économiques et environnementaux liés à l'utilisation de combustibles fossiles et d'autres ressources, limitées et de plus en plus rares, ne fera qu'accélérer la transition vers cette approche plus durable.

Rappelons que la photosynthèse capte l'énergie solaire et le dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>), en stockant le carbone et en rejetant de l'eau et de l'oxygène; même si le monde dépend actuellement des combustibles fossiles, la photosynthèse jette les bases de la survie et de la prospérité de l'être humain sur terre. Selon des estimations mondiales, la photosynthèse capte encore six fois plus d'énergie que la civilisation humaine n'en consomme. L'économie sera plus solide et plus résistante aux chocs lorsque les «moteurs» de la photosynthèse (les plantes) seront gérés de façon durable et lorsque les produits renouvelables issus de la photosynthèse (comme les produits ligneux) joueront un rôle plus important dans la production et la consommation. Il faut le répéter: lorsque les cultures sont récoltées, elles sont remplacées par de nouvelles cultures, pour produire les aliments de demain. Ce même principe

s'applique aux forêts. Les forêts «sont uniques parce qu'elles représentent, potentiellement, une source durable de revenus – un véritable don de la nature» (Banque mondiale, 2006).

Le présent chapitre montre comment les forêts et les industries forestières contribuent à un avenir durable, essentiellement de quatre manières: i) en tant que source d'énergie; ii) en tant qu'écosystèmes qui fournissent à la population des biens et des services, et assurent la santé de l'environnement et sa capacité de résistance aux chocs; iii) en tant qu'activités d'économie rurale qui favorisent le développement rural, grâce à l'amélioration de l'emploi et des revenus; et iv) en tant que source de produits qui contribuent à la croissance économique, aux moyens de subsistance et au bien-être. Les forêts peuvent contribuer dans une large mesure à un avenir plus durable, mais il faut améliorer les stratégies et la communication afin de concrétiser ce potentiel. La dernière section du présent chapitre met en évidence diverses stratégies allant dans le sens de la durabilité.

### Les forêts, en tant que sources d'énergie renouvelable

Les civilisations se sont développées en utilisant l'énergie du bois. De nos jours, le bois reste la principale source d'énergie renouvelable, qui assure plus de 9 pour cent des approvisionnements totaux en énergie primaire au niveau mondial. L'énergie tirée du bois représenterait, selon les estimations, plus de 1 100 millions de tonnes d'équivalent pétrole chaque année. L'énergie tirée du bois est aussi importante que toutes les autres sources d'énergie

renouvelable mises ensemble (énergies hydraulique, géothermique, éolienne et solaire, utilisation de déchets, biogaz et biocarburants liquides) (voir figure 3).

Plus de deux milliards de personnes dépendent de l'énergie du bois pour la cuisson des aliments et/ou le chauffage, principalement dans les pays en développement. Les combustibles ligneux utilisés par les ménages pour la cuisson des aliments ou le chauffage représentent un tiers de la consommation mondiale des ressources d'énergie renouvelable. De plus, les combustibles ligneux sont non seulement une source importante d'énergie renouvelable au niveau mondial, mais ils sont aussi la source d'énergie la plus décentralisée au monde.

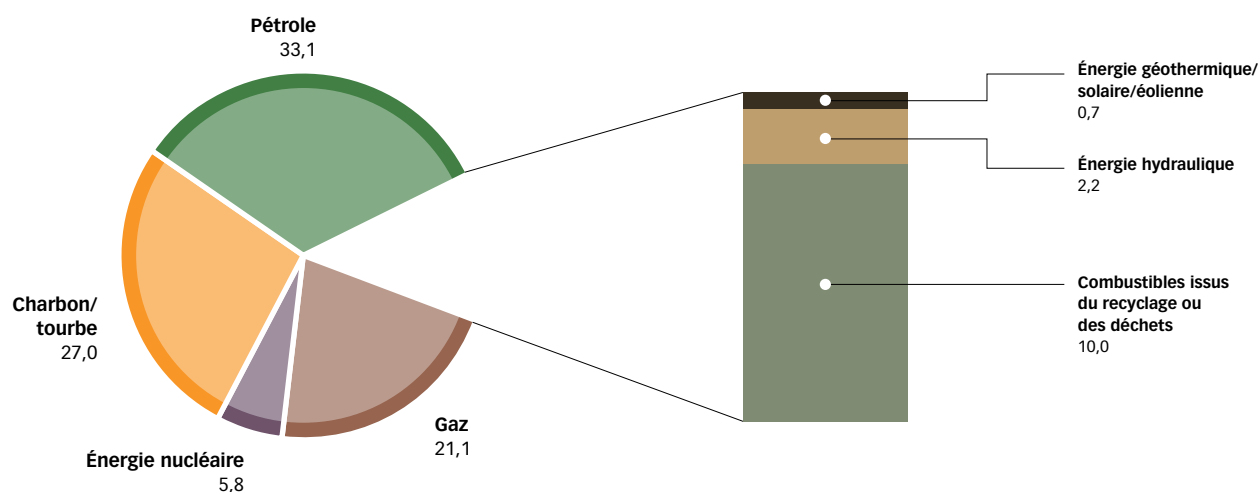
À mesure qu'augmentait l'attention portée aux changements climatiques et à la sécurité énergétique, la dendroénergie a nettement gagné en importance et en visibilité. La dendroénergie est considérée comme une source d'énergie renouvelable, viable sur le plan social et sans effet sur le climat, à condition que:

- le bois soit récolté dans des forêts gérées de façon durable ou en utilisant des arbres hors forêt;
- le bois soit brûlé avec des technologies appropriées pour maximiser l'efficacité et réduire autant que faire se peut les émissions, à l'intérieur et à l'extérieur des habitations.

### Les forêts au service de la population

Environ 350 millions de personnes, parmi les plus pauvres de la planète, y compris 60 millions d'autochtones, exploitent intensément les forêts pour assurer leur

**Figure 3:** Ventilation des approvisionnements totaux en énergie primaire, en 2008 (pour cent)



Notes: La part dans les approvisionnements totaux en énergie primaire – 12 267 millions de tonnes d'équivalent pétrole – exclut le marché de l'électricité. Les combustibles ligneux constituent 90 pour cent des combustibles renouvelables et des déchets (estimation FAO). Les parts de moins de 0,1 pour cent n'étant pas reprises ici, le total pourrait ne pas arriver à 100 pour cent. Source: AIE, 2010.

- Production de charbon de bois au Libéria. Pour plus de deux milliards de personnes, l'énergie tirée du bois est essentielle pour la cuisson et la préservation des aliments et pour le chauffage



FAO/A. Lebeys/FC-6968

subsistance et leur survie. Ces populations comprennent les groupes les plus défavorisés et les plus vulnérables et souvent les couches les plus faibles de la société, sur le plan politique; c'est principalement des forêts qu'elles tirent les ressources voulues pour faire face aux imprévus et réduire les risques découlant de facteurs impondérables. Ces populations sont talentueuses, créatives et novatrices dans l'utilisation des forêts et des produits forestiers et services écosystémiques. De nombreux utilisateurs des forêts ont un riche bagage de traditions et de connaissances. Par exemple, des centaines de millions de personnes utilisent des médicaments traditionnels, récoltés dans les forêts; et, dans 60 pays en développement, la chasse et la pêche sur des terres boisées couvrent plus d'un cinquième de l'ensemble des besoins en protéines de la population. Un autre milliard de personnes dépend de terres boisées, de bosquets familiaux et de l'agroforesterie pour satisfaire leurs besoins quotidiens. Pour plus de deux milliards de personnes, l'énergie tirée du bois est essentielle pour la cuisson et la préservation des aliments et pour le chauffage (FAO, 2010a).

Les forêts sont aussi des composantes essentielles des écosystèmes, à tous les niveaux; elles assurent une large gamme de fonctions et de services, tels que: régulation des approvisionnements en eau, effet tampon contre les inondations et les sécheresses, atténuation des effets négatifs des émissions de gaz à effet de serre et abri protégeant la biodiversité. Selon les estimations, les forêts entreposeraient environ 289 gigatonnes de carbone, rien que dans leur biomasse; elles jouent donc

un rôle de premier plan dans l'équilibre du carbone au niveau planétaire et ont un solide potentiel d'atténuation des changements climatiques (FAO, 2010b). Comme les forêts renferment plus de 80 pour cent de la biodiversité terrestre mondiale (plantes, animaux, oiseaux et insectes), elles représentent une ressource importante pour la mise au point de nouveaux médicaments, de variétés végétales améliorées et d'un nombre incalculable d'autres produits.

S'il faut accorder une importance accrue aux forêts, à la foresterie et aux produits forestiers, ce n'est donc pas seulement pour répondre à la demande mondiale croissante de bois et de fibres, mais aussi pour fournir des services aux écosystèmes et appuyer les moyens d'existence. Un avenir durable passe obligatoirement par la gestion durable des forêts et par l'amélioration de leur contribution à la vie des populations et de la planète.

### Prendre conscience de la valeur des forêts

De nombreux produits et la plupart des services écosystémiques tirés des forêts ne sont pas achetés ou vendus sur les marchés. Il arrive donc souvent que l'importance des forêts soit sous-évaluée et que des superficies forestières soient trop facilement défrichées, mal gérées ou abandonnées. Les arbres peuvent être vendus pour la production de fibres ou d'énergie, mais il n'existe pas (encore) de marchés pour le carbone stocké dans les forêts, l'aptitude à conserver la diversité de la flore et de la faune ou la capacité de fournir de l'eau potable.

De grands efforts sont actuellement consentis pour appeler l'attention sur cette question. Par exemple, le projet sur la forêt ombrophile, dirigé par le Prince Charles au Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord, a le slogan suivant : «Pour des forêts qui aient plus de valeur sur pied qu'abattues»<sup>11</sup>. Des progrès considérables ont été accomplis dans le développement de marchés, y compris des marchés internationaux, pour une large gamme de produits forestiers non ligneux (comme les noix et les fruits), ce qui a des effets bénéfiques pour les communautés tributaires des forêts.

Une économie durable et capable de s'adapter incorporera dans ses processus de décision un vaste éventail de valeurs ayant trait aux forêts. Lorsque les marchés sont inexistantes ou sousdimensionnés, les politiques publiques doivent jouer un rôle essentiel,

<sup>11</sup> Pour de plus amples informations, voir [www.rainforestsos.org](http://www.rainforestsos.org).

en identifiant ces valeurs liées aux forêts et en assurant leur promotion. Parmi les mesures prises par les pouvoirs publics, la société civile et le secteur privé pour appeler l'attention sur les valeurs liées aux forêts, on trouve des efforts visant à créer des marchés qui soutiennent le Programme sur la réduction des émissions liées à la déforestation et à la dégradation des forêts (REDD) (voir l'encadré 4). Un large consensus s'est donc dégagé sur la gestion durable des forêts, vue désormais comme un objectif important pour tous les pays; cette gestion durable doit accorder une place plus large à la conservation et à l'amélioration des stocks de carbone des forêts. À mesure que l'économie deviendra plus durable, il faudra réduire sensiblement la déforestation et la dégradation des forêts et accroître, au niveau mondial, les superficies forestières nettes.

### Le rôle de la foresterie, dans un avenir durable

La foresterie, c'est l'art et la science de créer, d'exploiter et de conserver les forêts. Les forestiers ont été les premiers à élaborer des techniques de gestion durable; ensuite, ils ont mis au point des techniques d'utilisation polyvalente des forêts. Plus récemment, des concepts holistiques comme ceux de gestion des écosystèmes et de gestion des paysages ont été élaborés, testés et appliqués. Tous ces concepts concourent à la durabilité et à la gestion durable d'une vaste gamme de ressources renouvelables. La foresterie est toutefois intégrée dans une société en pleine évolution et principalement urbaine, qui n'a qu'une expérience limitée de la nature et se montre souvent sceptique à l'égard des gestionnaires des ressources. Même si l'expression «gestion durable des

forêts» est synonyme de «bonne foresterie», la foresterie et la gestion des forêts sont souvent considérées comme des activités potentiellement préjudiciables à l'environnement. Cette crainte est uniquement justifiée dans le cas de méthodes illicites ou non scientifiques d'exploitation forestière, mais l'argument plaçant en faveur d'un «verdissement du secteur forestier» ne tient pas suffisamment compte des concepts fondamentaux de la foresterie (voir, par exemple, PNUE, 2011). Il faut néanmoins reconnaître que si elle veut apporter une contribution efficace, la foresterie doit continuer à évoluer.

La foresterie est «prise en étau» entre deux conceptions extrêmes et opposées: d'un côté, les perceptions superficielles, souvent d'origine urbaine, qui assimilent l'abattage d'un arbre ou la chasse d'animaux sauvages des forêts à des atteintes à l'environnement; et de l'autre, des méthodes peu rationnelles et des effets négatifs sur les forêts qui, en général, ne viennent pas du secteur forestier (incendies, pollution, etc.) ou qui proviennent du secteur d'extraction minière et d'autres intérêts qui voient les forêts comme un réservoir de terres pour l'extraction minière, l'agriculture, etc. Pour lutter contre ces extrêmes, il faut, dans le premier cas, lancer des activités efficaces de communication et dans le second, planifier l'occupation des sols et appliquer les réglementations.

Les forestiers ont un défi de taille à relever: ils doivent communiquer pour faire passer une idée simple, à savoir que la meilleure façon de sauver une forêt, c'est de l'exploiter. Lorsqu'ils pensent aux différentes manières de stimuler le développement économique, les politiciens et les planificateurs ont rarement conscience de toutes les

#### Encadré 4: Le Programme REDD change-t-il les règles du jeu?

Dans *The Future of World's Forests*, Jim Douglas et Markku Simula font valoir que la possibilité de recevoir des paiements pour la réduction de la déforestation, dans le cadre du système d'échange de droits d'émission de carbone, change littéralement les règles du jeu, parce qu'elle constitue la première tentative, de la part de la communauté internationale, d'établir un mécanisme mondial qui reconnaît les valeurs non marchandes des forêts – dans le cas qui nous occupe, la fixation du carbone – en vue de l'atténuation des changements climatiques.

Les auteurs notent que le stockage du carbone ne représente qu'un des services écosystémiques fournis par les forêts et non négociés sur les marchés, mais c'est la première valeur pour laquelle on cherche officiellement à

créer un marché mondial. Les auteurs, conscients du fait que la déforestation est principalement causée par des forces économiques situées en dehors du secteur forestier, arrivent à la conclusion suivante: «Il ne sera pas facile d'appliquer une réforme économique à assises larges pour mettre en œuvre une réévaluation des forêts ombrophiles existantes, tout simplement parce qu'une telle réforme n'est pas efficace.»

Les auteurs se déclarent optimistes quant au Programme REDD et formulent le souhait que les paiements destinés à réduire la déforestation deviennent un jalon important dans les efforts visant à atténuer les changements climatiques et à financer de manière adéquate la gestion durable des forêts (Douglas et Simula, 2010).



dimensions et du potentiel du secteur forestier. Les forêts sont vues comme une composante de l'environnement, à préserver, ou à l'inverse, comme une source de terres utilisables pour l'expansion de l'agriculture. Il faut trouver un point d'équilibre, où les forêts contribueront à la réalisation de tous ces objectifs: la gestion durable des forêts apporte une valeur ajoutée en utilisant les produits forestiers pour la production d'énergie, la construction, les emballages et un large éventail d'autres produits de consommation, tout en préservant les éléments et les fonctions nécessaires à un écosystème forestier en bon état. La gestion durable des forêts permet de maintenir en grande partie les valeurs liées aux forêts naturelles.

L'économie mondiale est régie par de nombreuses forces. Les grandes forces les plus souvent citées sont la croissance démographique, les systèmes non durables de production et de consommation et les changements climatiques. Les moyens de communication, les produits de consommation, les dispositifs numériques et les progrès technologiques fondés sur l'internet ont modifié la façon de lire et de recueillir l'information. Les réseaux sociaux ont changé la dynamique de l'échange d'informations et facilité de nouvelles formes d'interaction sociale, de protestation et de changement politique. Ces changements et ces tendances ont un impact massif sur les forêts et le secteur forestier, dans le monde entier.

La foresterie offre des perspectives alléchantes pour les investissements, mais nombreux sont ceux qui hésitent à s'y aventurer, en raison des risques inhérents à la longue période de gestation nécessaire à l'établissement et à l'entretien des forêts, avant que les produits forestiers ne puissent être exploités. Parmi les autres difficultés figurent l'incertitude du marché (la prévision des prix à court et à long termes, pour les produits forestiers et les terres forestières), les risques environnementaux (incendies de forêt, attaques d'insectes et de maladies) et les risques liés aux politiques (régime foncier ambigu pour les terres forestières, environnement politique instable, modification imprévisible des politiques). Pour promouvoir les investissements dans le secteur forestier, il faut donc améliorer les institutions et la gouvernance et adopter des politiques et des outils axés sur les marchés pour contribuer à atténuer certains de ces risques.

Le monde est assez vaste pour que l'on puisse gérer différentes forêts sur la base de différentes valeurs et

productions: certaines forêts peuvent être protégées, d'autres peuvent être gérées intensivement pour la production de bois et d'autres encore peuvent être gérées pour des utilisations multiples. Les décisions concernant le type de gestion adapté à chaque forêt doivent être prises dans le cadre de processus participatifs auxquels est associé l'ensemble de la société. Les pays, développés et en développement, comprennent désormais à quel point il importe d'associer les populations locales et les communautés dépendant des forêts aux décisions concernant la gestion et l'utilisation des forêts. Il est essentiel d'établir un cadre de décisions sur les forêts, comprenant le meilleur des connaissances scientifiques, des données d'expérience locales et des savoirs traditionnels.

La foresterie joue déjà un rôle important dans les économies locales gérées de façon durable. Cette contribution à un avenir durable est appelée à augmenter, à condition d'appliquer les principes, politiques et pratiques de gestion durable des forêts et de faire une plus large place aux produits forestiers et aux services écosystémiques dans l'économie mondiale.

## Construire un avenir meilleur

Les débats internationaux sur les forêts portent sur les grands problèmes, en partant du haut vers le bas; ainsi, les gouvernements négocient des investissements de plusieurs milliards de dollars pour réduire la déforestation sous les tropiques, mais les solutions plus pragmatiques, allant du bas vers le haut sont rarement prises en considération. On ne prête pas assez d'attention aux segments importants des économies des pays en développement qui apportent déjà une contribution importante au bien-être social, économique et environnemental, par la fabrication de meubles, de sculptures sur bois, d'objets artisanaux et d'autres petites ou moyennes entreprises.

Les produits faits à la main, principalement à partir de bois et d'autres produits forestiers, font vivre au moins 100 millions d'artisans et leurs familles, dans les communautés rurales (Scherr, White et Kaimowitz, 2004). Un meilleur développement de ces activités et une meilleure commercialisation de leurs produits devraient permettre de renforcer la stabilité et la durabilité du développement rural. Par exemple, la sculpture sur bois produit plus d'argent et d'emplois par unité de bois que tout autre secteur des industries forestières. Dans beaucoup d'endroits, la sculpture sur bois sert aussi de

filet de sécurité lorsque les autres possibilités se font rares et elle se révèle particulièrement utile pour les femmes et d'autres groupes marginalisés sur le plan économique.

Même si les débouchés économiques augmentent dans de nombreux pays, il y a encore de graves inégalités et la pauvreté reste très répandue dans les zones rurales. Comme les forêts sont situées dans les régions les plus pauvres de nombreux pays en développement, y compris des pays émergents à croissance rapide, la promotion des investissements dans des éco-entreprises locales ou des entreprises vertes peut stimuler le développement économique en milieu rural (Matta, 2009).

### Le bois, en tant que partie intégrante de la culture et des traditions

Dans toute l'histoire de l'humanité, les sculptures sur bois et objets artisanaux ont joué un rôle important dans l'art et l'esthétique, qui va bien au-delà de leurs fonctions et relève du domaine du ravissement et de l'épanouissement. La sculpture sur bois, avec ses formes créatives, ses décorations complexes et le travail artisanal magistral qui ravit les sens, est devenue partie intégrante de la culture et des traditions de nombreuses sociétés. Ces formes d'art, qui bénéficiaient du patronage des rois et du peuple, des savants et des chefs spirituels, se sont intégrées à presque tous les aspects de la vie, partout dans le monde.

- Stalles en bois du chœur de l'Église de Paramaribo, au Suriname. La sculpture sur bois, avec ses formes créatives, ses décorations complexes et le travail artisanal magistral qui ravit les sens, fait partie intégrante de la culture et des traditions de nombreuses sociétés.

Dans de nombreuses régions de l'Inde, une porte d'entrée joliment sculptée, avec des incrustations en bois, est un signe de bienvenue; dans de nombreuses maisons indiennes traditionnelles, on trouve des linteaux, des consoles et des balcons en bois sculpté. Des meubles finement sculptés, des motifs architecturaux et des éléments décoratifs servent à embellir les endroits où vivent les personnes, mais aussi à indiquer le statut socio-économique et le niveau de bien-être de chacun.

Dans de nombreuses cultures, les artisans et les sculpteurs sur bois les plus talentueux bénéficient d'un statut spécial. Dans certaines sociétés fortement stratifiées, seuls certains groupes ethniques ou certaines familles avaient le droit de créer des objets d'art en bois et les techniques nécessaires étaient transmises par voie héréditaire (Jha, 2009).

Même dans des milieux pauvres, on ne se limite pas à acquérir des biens de première nécessité ou à produire des objets uniquement pour leur valeur utilitaire. Dans toutes les cultures, les personnes ont admiré l'art et l'esthétique – toutes les choses qui font plaisir à l'œil, à l'oreille, au cœur, au toucher et au goût. Ces sentiments sont source d'émotion et de bonheur et stimulent l'imagination et la créativité.

Toutefois, de nos jours, les biens de consommation sont normalement produits en série et, dans de nombreux pays, les artisans travaillant le bois ont progressivement perdu de



FAOM, Noëbauer/FO-0781

leur importance sociale. La concurrence venant d'objets en acier ou en plastique, produits facilement en série, à bon marché, est venue mettre à mal les valeurs artistiques et esthétiques des objets en bois. Les artisans ont ainsi été relégués au rang de communauté «arriérée».

L'une des difficultés auxquelles sont confrontés les partisans de l'économie verte est justement de trouver le moyen de rétribuer équitablement les compétences et la créativité des ruraux qui travaillent le bois et créent des objets d'artisanat. Selon les estimations, ces industries, souvent informelles, donnent du travail à temps plein ou partiel à 100 millions d'artisans et d'ouvriers semi-qualifiés. Les chiffres varient bien sûr d'un pays à l'autre, mais beaucoup de ces artisans sont des femmes ou des membres de minorités ethniques vivant dans des zones reculées où ils sont en proie à la pauvreté plus que d'autres groupes (Scherr, White et Kaimowitz, 2004).

La collecte et le traitement du bois utilisé comme matière première, ainsi que la fabrication d'articles ou d'objets d'artisanat en bois représentent la principale source de revenus de nombreuses familles rurales. Dans certaines sociétés, les agriculteurs font de l'artisanat pendant la morte-saison; les revenus complémentaires tirés des objets d'artisanat en bois font souvent la différence, en permettant aux familles des artisans de se hisser au-dessus du seuil de pauvreté (Banque mondiale, 2006). Au cours des dernières années, la situation de ces familles s'est dégradée dans les pays qui ont limité la collecte de bois et d'autres matières premières des forêts.

### Un vent de changement

On peut néanmoins afficher un certain optimisme, car la situation évolue de manière positive. Les économies émergentes pourraient devenir les principales économies mondiales et les précurseurs de tendance au vingt et unième siècle. On trouve dans ce groupe des pays qui sont aussi de gros producteurs et consommateurs d'objets en bois faits à la main: Brésil, Chine, Egypte, Inde, Indonésie, Mexique, Pakistan, République islamique d'Iran, Turquie et Viet Nam. La moitié de la population mondiale et l'essentiel de la croissance économique récente sont concentrés dans ces pays.

Dans ces économies émergentes, les classes moyennes urbaines verront augmenter leurs revenus, auront davantage d'argent à leur disposition et auront des aspirations plus élevées. Elles constituent un marché potentiel immense pour des produits neufs ou novateurs,

y compris des produits en bois. Les personnes qui deviennent plus riches commencent souvent à s'intéresser à l'art et à l'esthétique, si bien que la demande de produits de niche, fabriqués en bois à un coût supérieur, devrait, elle aussi, augmenter. On peut prendre pour exemple la popularité croissante des jouets en bois, qui rapprochent les enfants de la nature. Les fabricants de jouets ont commencé à prendre conscience de ce potentiel.

Même si l'urbanisation s'accélère dans les économies émergentes, les zones rurales de ces pays resteront fort peuplées. Ce mélange entre population urbaine et rurale assurera un équilibre optimal entre l'offre et la demande, pour encourager la fabrication d'articles sculptés sur bois et d'objets artisanaux.

Dans de nombreuses cultures, à mesure qu'augmentent la richesse et les loisirs, les populations se penchent avec émotion sur leur passé et s'attachent à faire revivre d'anciennes traditions. La proportion de personnes nourrissant un tel intérêt continuera à augmenter, car l'espérance de vie augmente et les populations vieillissent dans de nombreux pays. Les gens recherchent de plus en plus des objets en bois finement sculptés, légers et durables, ainsi que des objets artisanaux traditionnels, chargés de valeurs culturelles, comme cadeaux à offrir ou comme objets de décoration de la maison. La relance de festivals culturels, de représentations et de marchés ruraux peut être interprétée comme le désir de perpétuer les traditions, dans un monde en évolution rapide. Les

- Jouets traditionnels en bois à Channapatna, dans l'État du Karnataka (Inde). La demande de produits de niche, fabriqués en bois à un coût supérieur, devrait probablement augmenter, en raison de l'expansion rapide des classes moyennes urbaines, dans les économies émergentes.



FAO/Annon

objets en bois fabriqués à la main peuvent jouer un rôle important dans la satisfaction de la demande générée par la nostalgie du passé. Les objets artistiques et les éléments décoratifs en bois sont une caractéristique de l'identité culturelle de nombreux pays et les entrepreneurs travaillant le bois ont des choses à apprendre des personnes qui ont créé de nouvelles sources de revenus, à partir d'autres produits locaux et régionaux de marque, comme les vins et les fromages. Par ailleurs, la gestion durable des forêts et, en particulier, les emplois générés par les petites et moyennes entreprises forestières, constituent un moyen viable de retenir les jeunes des zones rurales dans leurs communautés locales et de canaliser leur énergie, leurs ambitions et leur capacité d'innovation dans ce secteur.

### Des obstacles à surmonter

Les petites industries travaillant le bois ont certes le potentiel voulu pour transformer les zones rurales, mais elles sont confrontées à de grandes difficultés. Nombre de ces entreprises ont en effet une productivité faible, des moyens de transformation inadéquats, des marchés insuffisamment intégrés et une forte vulnérabilité à l'égard de chocs extérieurs. La plupart des artisans utilisent des ressources locales et produisent principalement pour le marché local.

Le secteur de la sculpture sur bois regroupe d'habitude des petites installations de production – entreprises familiales et production à petite échelle – qui, pour la plupart, sont informelles (non enregistrées auprès des pouvoirs publics) et relèvent de la partie non structurée du secteur (Jha, 2009). La production de biens exige beaucoup de compétences, créativité et sens artistique, mais il arrive souvent que les artisans n'aient pas une bonne connaissance de la gestion des affaires et qu'ils n'obtiennent donc pas les profits qu'ils méritent. Ce sont en effet ceux qui sont au sommet de la filière commerciale qui retirent l'essentiel des profits, ce qui soulève un problème d'équité et risque de décourager toute gestion durable.

Les entrepreneurs ruraux n'ont qu'un accès limité au crédit, aux marchés extérieurs et à la technologie et se retrouvent donc avec bien peu de capitaux et de capacités pour mettre à niveau les technologies utilisées ou améliorer l'efficacité de la production (Macqueen, 2008). Souvent, l'accès aux matières premières constitue un autre grand problème. Dans nombre de pays, les entrepreneurs ruraux ne disposent pas non plus de l'environnement porteur dont ils ont besoin pour organiser, relier en réseaux et améliorer leurs compétences entrepreneuriales,

même si les technologies modernes de communication contribuent à changer progressivement cette situation. Devant ces difficultés, le risque d'un déclin du secteur reste toujours présent et avec lui, le risque de perte de moyens d'existence, de croyances traditionnelles et de savoirs autochtones, étroitement liés à la production et à l'utilisation de ces matériaux.

### Prendre conscience des avantages découlant des petites entreprises travaillant le bois

Le bois et les produits ligneux contribueront de plus en plus à une économie plus verte et à un développement plus durable. À mesure que les sociétés se développent et prospèrent, elles se tournent davantage vers des biens et des services qui favorisent la santé, l'éducation, la culture, le patrimoine commun et les traditions. Le marché des objets d'art traditionnels, de la menuiserie d'art, des éléments décoratifs pour la maison et des meubles en bois donne des signes de relance, surtout dans les économies émergentes, et présente un excellent potentiel de croissance. Il serait utile et rentable de prendre conscience de ces tendances et de les considérer comme de bonnes occasions pour le développement et les affaires.

L'augmentation des investissements dans les entreprises travaillant le bois permettra d'augmenter l'emploi, de créer des actifs réels et durables et de contribuer à redynamiser la vie de millions de pauvres vivant en milieu rural. À un niveau supérieur, cette approche favorisant une économie verte (faibles émissions de carbone, utilisation efficace des ressources et inclusion sociale) peut ouvrir de nouvelles perspectives pour les groupes défavorisés, dans l'économie mondiale. Les perspectives sont particulièrement intéressantes pour les ruraux vivant dans des pays émergents.

Pour concrétiser ce potentiel, il faudra surmonter plusieurs obstacles:

- Il faut lutter contre les informations erronées, prétendant que les forêts tropicales sont détruites à cause d'une utilisation accrue de bois.
- Les entrepreneurs locaux doivent apprendre à se créer un accès aux marchés mondiaux. Il faudra s'intéresser davantage au sommet de la chaîne de valeur, en produisant plus de produits en bois de qualité, destinés à des marchés de niche. Il pourra être nécessaire d'organiser, pays par pays, ce secteur hautement décentralisé, en appliquant des méthodes comme la normalisation des produits, la segmentation et le développement des marchés.

- Il faut adopter des politiques appuyant et encourageant l'amélioration de la commercialisation, y compris grâce au développement des coopératives.
- Il faut également introduire des politiques volontaristes qui encouragent la plantation d'arbres sur les terres privées et la gestion durable des forêts sur l'ensemble des terres boisées.

## Les produits forestiers, dans un avenir durable

Selon les projections démographiques, la population mondiale atteindra 9 milliards d'individus en 2050; une bonne partie de la croissance démographique sera concentrée dans les villes des pays en développement. Si l'on continue à appliquer les méthodes actuelles, la construction de ces villes produira des millions de tonnes de gaz à effet de serre; si le secteur du bâtiment faisait davantage appel au bois provenant de forêts gérées durablement, on pourrait toutefois stocker du carbone et compenser une partie des émissions dues à la fabrication de ciment et d'acier. Il ne s'agit là que d'un aspect des arguments convaincants présentés pour un recours accru aux produits en bois, préparant la voie d'un avenir durable.

Un autre aspect important de l'avenir durable est la nécessité d'établir des liens entre la production et la consommation, en circuit fermé. Dans un cycle bien intégré de production et de consommation, il est possible d'obtenir des avantages économiques, environnementaux et sociaux, tout en évitant les retombées négatives. Les produits et services provenant d'écosystèmes naturels et productifs, comme les forêts, les herbages, l'agriculture et l'aquaculture, sont fondés, en fin de compte, sur la photosynthèse, si bien que la production et la consommation peuvent se renouveler de manière cyclique. S'ils sont gérés de façon attentive, les écosystèmes forestiers produisent une série de biens et de services qui peuvent se renouveler de façon perpétuelle. Les produits forestiers joueront donc un rôle important dans un avenir durable, où consommation et production durables sont liées, en circuit fermé.

### Produits en bois

Les produits en bois sont fabriqués à partir de matières premières renouvelables; ils sont réutilisables et biodégradables et peuvent continuer à stocker du carbone pendant toute leur durée de vie. Ces caractéristiques font du bois une excellente solution pour remplacer bon nombre de matériaux largement utilisés à l'heure actuelle dans le bâtiment et la fabrication de biens de consommation comme le ciment, l'acier, l'aluminium

- Scierie transformant des feuillus tropicaux en lattes de parquet, en République démocratique populaire lao. Les produits en bois sont fabriqués à partir de matières premières renouvelables; ils sont réutilisables et biodégradables et peuvent continuer à stocker du carbone pendant toute leur durée de vie.



J. Broadhead/FCO-5038

et le plastique, qui ont une «empreinte carbone» bien plus importante. L'accroissement de la production et de la consommation de produits en bois s'inscrit donc dans le cadre d'un avenir durable. Précisons néanmoins que pour promouvoir un avenir durable, il faudra améliorer nettement l'efficacité et réduire les déchets au stade de la récolte, de la transformation et de la consommation du bois. Les industries fabriquant des produits en bois ont déjà accompli des progrès considérables, tels que:

- utilisation d'équipements légers et de méthodes à faible impact pour les opérations de bûcheronnage;
- équipements de fabrication économisant le bois (lames fines), technologies perfectionnées (guidées par laser) et utilisation complète des matières premières, y compris emploi des déchets pour le chauffage et la production d'énergie;
- mise au point de produits utilisant des arbres plus petits et de moindre qualité, tout en améliorant l'efficacité des bois d'ingénierie, comme les poutres et les parquets en bois lamellé;
- utilisation de papier, de carton et de bois récupérés et recyclés.

Les fabricants de produits en bois sont confrontés à de nombreux problèmes, comme la variation des préférences des consommateurs et l'évolution démographique, la compétition pour l'utilisation des ressources, les matériaux concurrents et les changements de propriété affectant les forêts fournissant les matières premières. En général, les industries forestières ont besoin d'investissements massifs en capitaux et elles ont le plus grand mal à s'adapter rapidement à l'évolution de la conjoncture économique. Les perspectives d'ensemble des industries

forestières sont néanmoins bonnes. La production et la consommation devraient augmenter, alors que les nouveaux investissements et installations de production continueront probablement à se déplacer vers les pays émergents connaissant une croissance économique rapide. Sur les marchés des pays développés, les produits en bois bénéficieront de l'attention accrue portée au respect de normes environnementales strictes; de plus, de nouveaux produits comme la bioénergie, les produits biochimiques et les biomatériaux jetteront les bases d'une croissance d'ensemble de ce secteur (FAO, 2011d).

### Produits forestiers innovants

On connaît bien le taux d'innovation dans les télécommunications mondiales, mais trop peu de gens sont conscients que les produits forestiers manufacturés passent eux aussi par une phase de transformation, dans le cadre de la transition du secteur forestier vers une économie verte (Tissari, Nilsson et Oinonen, sous presse). Les innovations intéressant les produits forestiers peuvent être classés en deux grandes catégories: innovations subtiles et évolutives, découlant de modifications graduelles de processus bien établis; et innovations abruptes et révolutionnaires, créant des produits et des procédés qui n'ont jamais existé auparavant, comme l'utilisation de bois dans la fabrication de produits électroniques.

Les produits en bois composites ou «d'ingénierie» évoluent rapidement. Parmi les produits en bois composites ou «d'ingénierie» remplaçant le bois massif, on trouve les poutres en lamellé-collé, le bois en placage stratifié, le bois de copeaux parallèles, les poutres en I, avec panneaux de lamelles orientées et les panneaux de bois massif, collés sur chant. L'une des innovations les plus récentes, le bois stratifié croisé, permet de fabriquer des produits en bois ayant une résistance et une stabilité de niveau supérieur, ce qui donne la possibilité de concevoir de nouvelles techniques pour la construction de grands immeubles.

Les technologies de production du secteur des contreplaqués évoluent rapidement – notamment en Asie – ce qui permet d'utiliser des grumes de plus petite taille, provenant notamment de plantations forestières. Les nouveaux procédés de fabrication sont plus rapides et se prêtent mieux à une automatisation complète et à un meilleur contrôle de qualité. On trouve, parmi les innovations, les panneaux en placage lamellé et les panneaux composites (LSB). Le type de contreplaqué le plus récent contient une couche centrale souple, qui permet de plier les panneaux de diverses façons et de

- Laboratoire pour les technologies du bois. Les innovations intéressant les produits forestiers peuvent être classés en deux grandes catégories: innovations subtiles et évolutives, découlant de modifications graduelles de processus bien établis; et innovations abruptes et révolutionnaires, créant des produits et des procédés qui n'ont jamais existé auparavant.



FAO/R. Faillu/CIH/0002-15

les utiliser dans de nouveaux procédés et produits.

L'Indonésie, qui est le plus grand exportateur mondial de contreplaqué de feuillus, a investi pour améliorer la transformation du bois, ajoutant ainsi de la valeur aux produits finaux, par exemple en recourant à l'enduction directe pour produire du contreplaqué coloré selon divers tons et des contreplaqués moulés ou courbés. Le contreplaqué est également utilisé pour la construction de grandes structures, comme les supports de citernes des grands navires commerciaux transportant du gaz naturel liquide.

De nombreux progrès ont été réalisés en ce qui concerne les panneaux reconstitués, notamment les panneaux de lamelles orientées (OSB) en Amérique du Nord et les panneaux de fibres à densité moyenne en Europe. Les améliorations ont accru la résistance, élargi la gamme de densités, amélioré les emballages et diversifié les produits, grâce à une grande variété d'enduits superficiels.

L'une des évolutions technologiques les plus intéressantes est l'intensification de la fabrication de produits qui combinent des fibres de bois avec d'autres matériaux comme le lin, le coton, la paille, le papier ou le plastique pour obtenir des panneaux composites à base de bois. Les produits composites en bois-polymères commencent à pénétrer sur les marchés, en raison de leur facilité d'utilisation et de leur durabilité. Dans ce domaine, la recherche porte principalement sur l'utilisation plus

efficace des ressources en bois, l'optimisation des caractéristiques physiques des matières premières, la fabrication de produits ayant des caractéristiques spéciales, comme la résistance au feu ou aux champignons, la réduction des coûts de fabrication et la récupération des déchets lorsque les produits ne sont plus utilisés.

La technologie et les produits de base des sciages n'évoluent pas aussi rapidement que ceux des produits composites. La principale évolution tient au fait que des volumes plus importants proviennent de plantations forestières et qu'un pourcentage plus élevé de grumes est de petite taille, par rapport aux normes traditionnelles. On a réussi à améliorer le triage des grumes, les rendements au sciage, la vitesse de transformation, la vitesse et la qualité du séchage, le traitement superficiel et la préservation à l'aide de produits non toxiques. On peut éliminer nombre des défauts naturels des sciages en utilisant un lecteur optique et en automatisant la coupe en équerre et l'aboutage. La technologie assez récente «hewsaw» est bien adaptée au sciage rapide de petites grumes pour les transformer en bois en vrac, en réduisant simultanément les déchets en copeaux utilisables pour la production de pâte à papier.

Les industries forestières sont aussi en première ligne en ce qui concerne les innovations applicables à l'utilisation des sources d'énergie renouvelables. Les unités de production combinée de chaleur et d'électricité sont la norme dans les installations de transformation des produits forestiers d'Europe et d'Amérique du Nord et commencent à se répandre dans les pays en développement. Les usines de production de pâte et de papier tirent l'essentiel de leur énergie de l'écorce des arbres et de la liqueur résiduaire produite pendant le processus de transformation en pâte. La consommation d'énergie par unité de production est en baisse dans toute l'industrie de la pâte et du papier.

### Produits forestiers non ligneux (PFNL)

Les produits forestiers non ligneux sont non seulement une source d'aliments essentiels, mais aussi la base des activités économiques de millions de familles (CIFOR, 2012). Selon les estimations, la valeur totale des PFNL récoltés en 2005 se chiffrait à 18,5 milliards de dollars EU (FAO, 2010c), mais il s'agit là d'une estimation prudente, dans la mesure où ces produits sont rarement repris dans les statistiques économiques officielles des pays. Ces produits sont un appoint important, venant compléter les revenus agricoles, et ils servent de filet de

sécurité pendant des catastrophes comme les sécheresses ou les troubles civils (Scherr, White et Kaimowitz, 2004).

Les forêts et les arbres présents sur les exploitations représentent une source vitale d'aliments pour un grand nombre de pauvres, dans le monde entier, fournissant à la fois des denrées de base et des aliments d'appoint, comme les fruits, les feuilles comestibles et les noix, du fourrage pour le bétail et du combustible pour le chauffage ou la cuisson des aliments. Ce sont souvent les plus démunis qui sont les plus tributaires des forêts. Les ménages vivant au seuil de la pauvreté sont exposés à l'insécurité alimentaire à certaines périodes de l'année, quand les revenus baissent, par exemple pendant la période de soudure (lorsque les cultures sont encore en phase de croissance dans les champs et que les stocks de la récolte précédente sont épuisés) ou en temps de famine ou de pénurie alimentaire. Les aliments tirés des forêts sont particulièrement importants durant ces périodes. Les plantes et les animaux que l'on trouve dans les forêts sont une source essentielle de protéines et

- Intermédiaire mettant en contact les producteurs et les transformateurs de noix de karité (*Butyrospermum parkii*), en République centrafricaine. Les investissements effectués à l'appui des PFNL permettent de renforcer les moyens d'existence des populations dépendant des forêts, de contribuer à leur nutrition et à leur sécurité alimentaire et d'aider à conserver leurs ressources.



FAO/ M. Mansour/ FO-7233

apportent aux ménages ruraux un appoint appréciable de vitamines et d'éléments nutritifs, enrichissant les régimes alimentaires et améliorant le goût et l'appétibilité des denrées de base. Les PFNL viennent souvent enrichir des régimes alimentaires qui, sans ces apports limités, seraient insipides et carencés sur le plan nutritionnel (FAO, 2011a).

Il faudra surmonter des obstacles de taille si l'on veut continuer à exploiter les produits forestiers non ligneux, en tant que source de revenus et d'emploi, en milieu rural. La plupart des moyens d'existence fondés sur l'utilisation de ces produits sont en effet caractérisés par une faible productivité, une transformation et une valeur ajoutée inadéquates et des marchés peu intégrés. L'utilité potentielle des PFNL pour la population locale est limitée par les facteurs suivants: éloignement des forêts, infrastructures médiocres, régimes fonciers ambigus et accès limité aux services financiers et commerciaux. Du fait des faibles rendements et des conditions défavorables du marché, l'exploitation des PFNL est rarement durable. Si l'on veut accroître les avantages découlant des PFNL, il faudra faire prendre conscience de la contribution des forêts et des arbres aux stratégies et aux politiques de nutrition et de sécurité alimentaire; appuyer plus fermement la gestion et l'utilisation adéquate des forêts et leur contrôle au niveau local; accorder une plus grande attention aux mesures forestières favorables aux pauvres; et appuyer le développement des petites et moyennes entreprises forestières, durables sur le plan économique, social et environnemental.

Les investissements effectués à l'appui des PFNL permettent de renforcer les moyens d'existence des populations dépendant des forêts, de contribuer à leur nutrition et à leur sécurité alimentaire et d'aider à conserver leurs ressources. En améliorant les compétences entrepreneuriales des personnes vivant de la collecte des PFNL, on accroît, par la même occasion, les revenus et on encourage la protection et la gestion des forêts. Parmi les domaines où des investissements doivent être réalisés, on peut citer: l'amélioration des connaissances et informations techniques sur les opérations durables d'exploitation, de collecte, d'entreposage, de traitement et de valorisation; les mesures contre l'isolement des petites et moyennes entreprises forestières, prévoyant notamment de relier ces entreprises entre elles et de les mettre toutes en contact avec les marchés, les prestataires de services et les décideurs; et l'appui aux politiques et aux institutions,

de manière à préciser clairement les droits en matière d'utilisation commerciale ou de régime foncier, à mettre en place un environnement réglementaire équitable et simple, à réduire les coûts et à encourager des actions collectives et des partenariats entre les entrepreneurs du secteur.

### Entreprises du secteur forestier

On peut améliorer les conditions de vie de millions de ruraux, y compris un grand pourcentage de femmes, en investissant dans des petites et moyennes entreprises forestières qui exploitent le bois et les PFNL pour répondre à la demande des marchés locaux et non locaux. Par exemple, la valeur des exportations de produits d'artisanat en bois (provenant surtout des pays en développement) serait passée, selon les estimations, de 500 millions de dollars EU en 2002 à 1,5 milliard de dollars EU en 2010.

Un autre exemple: le beurre de karité et l'huile d'argan, qui sont tirés de noix cultivées dans les zones arides d'Afrique du Nord et d'Afrique de l'Ouest, ont démontré, au cours des dernières décennies, le potentiel économique des PFNL et leur aptitude à s'intégrer aux marchés internationaux et aux marchés lucratifs de niche. Au Burkina Faso, les exportations de beurre de karité et d'amandes brutes de karité ont atteint 7 millions de dollars EU en 2000, hissant ces produits au troisième rang parmi les principaux produits d'exportation, après le coton et les produits de l'élevage (Ferris et al. 2001). Le tourisme forestier est une autre source de revenus, de plus en plus importante pour de nombreux pays en développement.

Une augmentation des investissements dans des entreprises forestières durables stimulera la croissance économique et l'emploi, tout en satisfaisant la demande de produits forestiers émanant d'une population mondiale en expansion. Elle contribuera également à la réalisation des objectifs de développement social, en renforçant les capacités, notamment au profit des femmes rurales, grâce à l'accroissement des possibilités de revenus, au rôle plus important qui leur est accordé au sein des communautés et au réinvestissement des profits dans les infrastructures et les services des communautés.

Lorsque des investissements sont faits dans des petites et moyennes entreprises forestières, il faut tenir compte de l'ensemble de la chaîne de valeur, y compris les fournisseurs, les producteurs, les transformateurs et les acheteurs des produits, ainsi que les prestataires de services techniques, commerciaux et financiers qui les soutiennent. Un tel système créera une dynamique



propre, reposant sur une base durable, et le rendra indépendant des mécanismes externes de soutien.

## Bâtiments et infrastructures écologiques

Le bois est un matériau important, si l'on veut construire un avenir durable, car il a une empreinte carbone neutre et est renouvelable; en outre, la fabrication de produits en bois a moins de retombées négatives sur l'environnement que les matériaux de construction concurrents. Le bois est un produit souple, qui peut être utilisé pour la construction de nouveaux bâtiments ou la rénovation de bâtiments anciens. Même si, traditionnellement, les bâtiments en bois sont limités à un ou deux étages, on reconnaît de plus en plus que les produits en bois novateurs et d'ingénierie permettraient de construire des immeubles allant jusqu'à 20 ou 30 étages.

Il est très difficile de démontrer clairement les effets du bois de construction sur l'environnement et sa contribution à l'atténuation des gaz à effet de serre. Il est toutefois possible de se référer à des matériaux de construction spécifiques pour comparer les effets environnementaux du bois et des matériaux concurrents. Cette approche, fondée sur le «cycle de vie des matériaux», mesure les effets des matériaux de construction sur l'environnement à quatre stades:

1. extraction, affinage et transport de la matière première;
2. fabrication du produit;
3. utilisation et entretien du produit, pendant toute sa durée de vie utile;
4. recyclage, réutilisation et élimination du produit à la fin de son utilisation.

- Pavillon de chasse de Kooraste, dans le Sud-Est de l'Estonie. Même si traditionnellement, les bâtiments en bois sont limités à un ou deux étages, on reconnaît de plus en plus que les produits en bois novateurs et d'ingénierie permettraient de construire des immeubles allant jusqu'à 20 ou 30 étages.



J. Pere

On peut synthétiser comme suit la comparaison entre le bois et d'autres matériaux de construction, sur la base d'indicateurs généraux et d'une évaluation du cycle de vie des produits:

- *Potentiel de réchauffement planétaire, exprimé en émissions de CO<sub>2</sub>*: Le bois est neutre en ce qui concerne le CO<sub>2</sub> et freine le réchauffement planétaire – en effet, globalement, les produits en bois stockent plus de CO<sub>2</sub> qu'ils n'en émettent. La notation précise dépend de l'analyse du cycle de vie, mais le bois vient nettement en tête devant le ciment, la brique, la pierre et le métal, qui proviennent tous d'industries extractives et exigent une forte consommation d'énergie aux stades de l'extraction et de la transformation.
- *Potentiel de formation d'ozone photochimique (émissions d'éthane)*: Les produits en bois émettent nettement moins d'éthane que l'aluminium, et obtiennent des résultats de loin supérieurs au PVC.
- *Potentiel d'acidification (émissions de dioxyde de soufre)*: Les émissions de dioxyde de soufre des produits en bois ne représentent que 40 à 50 pour cent des émissions de l'aluminium et du PVC.
- *Potentiel d'eutrophisation (enrichissement par des phosphates dissous)*: Les produits en bois ont un potentiel d'eutrophisation représentant environ les deux tiers de celui de l'aluminium et du PVC.

Au niveau mondial, les bâtiments existants sont responsables de plus de 40 pour cent de la consommation totale d'énergie primaire et de 24 pour cent des émissions de CO<sub>2</sub> (AIE, 2006). Le secteur du bâtiment, en expansion rapide pour répondre aux besoins d'une population toujours plus nombreuse, devrait encore aggraver ces effets sur la consommation d'énergie et sur le climat. Il sera donc essentiel de réduire la consommation d'énergie en utilisant de manière efficace les ressources et l'énergie lors de la construction des bâtiments, pendant tout leur cycle de vie. Il y a là une occasion à saisir pour accroître l'utilisation des produits en bois: le bois, qui a une empreinte carbone plus faible, représente un choix rationnel et naturel pour un secteur du bâtiment plus écologique.

## Stratégies pour l'avenir

Parmi les stratégies possibles pour concrétiser la contribution potentielle des forêts à un avenir durable, on trouve l'amélioration de la qualité et de l'étendue des forêts, moyennant la plantation d'arbres et des investissements dans les services écosystémiques; la promotion des petites et moyennes entreprises forestières, pour réduire la pauvreté rurale et améliorer l'équité; l'augmentation de la valeur à long terme des

produits en bois, grâce à leur réutilisation et leur recyclage et à l'utilisation du bois pour la production d'énergie; et enfin l'amélioration des communications et des liens entre les paysages physiques et le monde institutionnel.

### Plantation d'arbres et investissement dans des services écosystémiques

La plantation d'arbres est souvent la méthode la plus rapide et la plus efficace de produire plus de biomasse, de manière à compenser les pertes de carbone dues à la déforestation ou à la dégradation des forêts sur une autre parcelle. Les investissements destinés à augmenter les stocks de carbone peuvent avoir rapidement une incidence importante et mesurable sur les changements climatiques, sans qu'il soit nécessaire de modifier radicalement les politiques, les cultures et les économies nationales. Plusieurs pays en développement, notamment en Asie, ont montré que des investissements de grande ampleur dans des plantations forestières peuvent inverser la tendance à la déforestation et produire une augmentation nette des superficies couvertes par les forêts.

Le rapport du PNUE intitulé *Towards a green economy: pathways to sustainable development and poverty eradication* (Le rapport sur l'économie verte; PNUE, 2011) appelle à investir, dans les 40 prochaines années, 22 milliards de dollars EU par an dans des programmes de reboisement. Avec ce niveau de reboisement, on arrivera probablement à augmenter la fixation du carbone dans la biomasse ligneuse dans des proportions suffisantes pour avoir un effet sur les changements climatiques. Il reste toutefois à surmonter des obstacles de taille: on ne sait pas d'où viendraient les fonds, où seraient plantés les arbres et comment serait administré un programme mondial d'une telle ampleur. Les plantations forestières doivent être conçues en fonction des conditions locales; les arbres doivent être appropriés et venir idéalement d'espèces autochtones; de plus, les programmes de plantation doivent tenir compte des cultures et des conditions économiques locales. Les investissements consacrés aux plantations forestières ne sont pas de simples investissements ponctuels: les plantations doivent en effet être entretenues et gérées comme il se doit pour assurer un succès durable. La plantation massive de nouvelles forêts pourrait toutefois permettre de neutraliser la déforestation au niveau mondial, avec ou sans Programme REDD. La difficulté, dans ce cas, est d'opérer au niveau local, mais avec des investissements assez importants pour produire des changements à l'échelle mondiale.

- Plantation de teck (*Tectona grandis*) sur un terrain calcaire, en Thaïlande. Des investissements de grande ampleur dans des plantations forestières peuvent inverser la tendance à la déforestation et produire une augmentation nette des superficies couvertes par les forêts.



FAO/M. Kasibov/FO-6628

Les arbres fixent toujours le carbone, quel que soit leur emplacement, si bien qu'ils peuvent être plantés sur des exploitations agricoles, sur des parcours ou dans des villes: ce sont les arbres «hors forêt» selon la terminologie de la FAO. L'agroforesterie – c'est-à-dire la plantation d'arbres sur des exploitations agricoles – est un élément essentiel qui s'inscrit dans le cadre des efforts déployés au niveau mondial pour améliorer les moyens d'existence en milieu rural et atténuer les changements climatiques. Au total, plus d'un milliard d'hectares de terres agricoles – soit la moitié de l'ensemble des terres agricoles de la planète – ont un couvert forestier de plus de 10 pour cent. L'agroforesterie peut fournir jusqu'à 40 pour cent de l'ensemble des revenus agricoles, grâce à la récolte de bois, de fruits, d'huiles et de produits médicinaux provenant des arbres. En outre, les arbres peuvent fournir du fourrage pour le bétail, contribuer à améliorer la fertilité des sols et produire des effets environnementaux bénéfiques, comme un approvisionnement en eau propre, la santé des sols, la fixation du carbone et la protection de la biodiversité. Les arbres ajoutent une valeur marchande et non marchande aux parcours. Dans les villes, les arbres rendent des services écosystémiques: protection contre la chaleur, abri contre le vent, absorption de la pollution et création de la biodiversité urbaine. En milieu

urbain, les arbres ont aussi une fonction esthétique et ajoutent de la valeur aux biens immobiliers.

Pour que les programmes de plantation d'arbres soient couronnés de succès, il faut établir des objectifs réalistes, aux niveaux local et national, conclure des partenariats efficaces entre les secteurs public et privé et mettre en place un environnement commercial dans lequel les investissements effectués dans des plantations forestières représentent de bons investissements sur le plan financier.

La protection et l'amélioration des services écosystémiques rendus par les forêts existantes peuvent compléter très efficacement l'établissement de nouvelles forêts et la plantation d'arbres hors forêts. On peut rétribuer les propriétaires de forêts pour le travail accompli afin de maintenir les forêts en bon état et les encourager à remettre en état des forêts dégradées, au moyen de paiements pour les services écosystémiques rendus, comme la fixation du carbone, l'approvisionnement en eau propre ou la conservation de la biodiversité. Plusieurs pays ont exécuté des programmes de faible ampleur démontrant l'efficacité de tels efforts. Dans un cas, les propriétaires de forêts ont reçu des paiements pour leurs activités d'aménagement des bassins versants boisés, qui ont contribué à réduire le coût de la production d'énergie hydroélectrique. Les paiements reçus pour les services écosystémiques rendus par les forêts peuvent à leur tour être utilisés pour créer de nouvelles forêts ou améliorer la qualité de celles qui existent déjà.

Le Programme REDD est l'un des exemples les plus souvent cités et les plus prometteurs de ce type de paiements. Tout le monde sait que la gestion durable des forêts permet de faire baisser les émissions de gaz à effet de serre, en réduisant la déforestation et la dégradation des forêts. Avant que le Programme REDD ou tout autre programme de paiement pour les services écosystémiques rendus par les forêts ne puisse produire des effets significatifs, il faudra toutefois résoudre un grand nombre de problèmes pratiques, notamment: mettre en place une série de politiques claires et stables; clarifier le régime foncier des forêts et du carbone forestier; faire en sorte que les paiements soient liés aux services fournis; garantir des sources de financement durables; et résoudre les problèmes de gouvernance lorsque les institutions sont faibles.

## Promotion des petites et moyennes entreprises forestières et équité entre les hommes et les femmes

Les populations et les communautés tributaires des forêts restent parmi les plus pauvres au monde; des projets de faible ampleur aidant à promouvoir les petites et moyennes entreprises forestières ont toutefois réussi à réduire la pauvreté, à améliorer l'équité et à aider à protéger les forêts et d'autres ressources naturelles. La transposition de cette approche à une échelle supérieure devrait donc contribuer aux efforts nationaux visant à stimuler l'emploi et à renforcer les moyens d'existence; au niveau régional et mondial, de tels efforts pourraient jouer un rôle important dans la lutte contre la déforestation et la dégradation des forêts et ralentir les changements climatiques.

Nombre de pays doivent réformer leurs politiques, ainsi que leur cadre juridique et institutionnel pour créer un environnement porteur, qui assure l'accès aux ressources forestières, une répartition équitable des avantages qui en découlent et un soutien à l'innovation et à l'esprit d'entreprise. Un environnement politique et institutionnel «favorable» aux ruraux pauvres leur donnera les opportunités, les connaissances et les capacités requises pour participer activement aux décisions qui ont une incidence sur leurs conditions de vie; dans les pays n'ayant que des capacités institutionnelles limitées, les programmes forestiers nationaux ont démontré leur efficacité en tant que mécanisme visant à atteindre cet objectif. La gestion durable des forêts et les entreprises efficaces qui en dépendent ont besoin d'investissements à long terme; or, pour attirer ces investissements, il faut des règles transparentes, équitables et stables, et surtout des arrangements clairs en ce qui concerne le régime foncier.

Dans beaucoup de régions et de pays, les femmes contribuent largement aux économies rurales, mais par rapport aux hommes, elles ont constamment un accès plus limité aux ressources et moins de possibilités d'améliorer leur productivité. L'élargissement de l'accès des femmes aux terres, au bétail, à l'instruction, aux services financiers, à la vulgarisation, aux technologies et aux possibilités d'emploi rural stimulerait leur productivité et produirait des gains en matière de production agricole, sécurité alimentaire, croissance économique et bien-être social. Rien qu'en assurant un accès égal des hommes et des femmes aux intrants agricoles, on permettrait à 100-150 millions de personnes d'échapper à l'emprise de la faim (FAO, 2011d). Des gains analogues sont possibles dans le secteur forestier.

- Réunion d'inauguration des activités de renforcement des capacités de communautés villageoises du Sud du Cameroun, dans le domaine de la commercialisation des produits forestiers non ligneux. Des projets de faible ampleur aidant à promouvoir les petites et moyennes entreprises forestières ont réussi à réduire la pauvreté, à améliorer l'équité et à aider à protéger les forêts et d'autres ressources naturelles.



FAO/I. Fokou SakamFO-7154

Il n'existe aucun modèle tout fait pour réduire le fossé entre les hommes et les femmes, mais certains principes fondamentaux ont une valeur universelle: éliminer les discriminations prévues par les lois; encourager un accès équitable aux ressources et aux opportunités; faire en sorte que les politiques et les programmes de développement agricole, forestier et rural tiennent compte de la problématique hommes-femmes; et permettre aux femmes de devenir des partenaires contribuant au développement durable, sur un pied d'égalité avec les hommes. Pour atteindre ces résultats, il faudra établir une coopération étroite entre les gouvernements, à tous les niveaux, la communauté internationale et la société civile. Assurer l'égalité entre les hommes et les femmes et habiliter les femmes dans les secteurs agricole et forestier, ce n'est pas seulement une bonne chose à faire, c'est un élément essentiel d'un avenir durable.

### Utilisation du bois pour la production d'énergie et réutilisation et recyclage des produits en bois

Plus de la moitié des émissions anthropiques de gaz à effet de serre est due au secteur énergétique; toutefois, si la production d'électricité est bien gérée et que l'on brûle du bois, plutôt que du charbon, on peut réduire les émissions de gaz à effet de serre jusqu'à 98 pour cent, compte tenu de la totalité du cycle de vie. Un recours accru à l'énergie

renouvelable – y compris les combustibles dérivés du bois – par rapport aux combustibles fossiles peut donc être l'une des principales composantes de la transition vers une économie durable, à l'échelle planétaire. Pour que cette mesure porte pleinement ses fruits, il faudra accorder l'attention voulue au cycle actuel de dépendance à l'égard de la dendroénergie, aux méthodes de gestion durable des forêts utilisées lors de l'exploitation et de la plantation des arbres, ainsi qu'à l'adoption de technologies efficaces pour la conversion de la biomasse en chaleur et en électricité.

Actuellement, les déchets et les combustibles renouvelables représentent à produire environ 10 pour cent de l'énergie totale produite au niveau mondial. Cela comprend le bois utilisé par les ménages des pays en développement pour la production d'énergie, mais aussi le bois utilisé dans les pays développés pour tenter d'atteindre les objectifs ambitieux prévus dans les politiques énergétiques, notamment en Europe. Il est possible d'augmenter cette part de 10 pour cent, en appliquant des politiques et des programmes soigneusement ciblés. Dans les pays en développement, ces politiques et ces programmes viseront à promouvoir l'utilisation des foyers ayant un meilleur rendement et moins polluants, et à assurer la formation des habitants à la production efficace, durable et légale de charbon

de bois, pour améliorer l'efficacité énergétique et réduire la pression sur les ressources naturelles. La production durable d'énergie à partir du bois créera des emplois locaux et servira à réorienter les dépenses, en réduisant les importations de combustibles fossiles et en investissant dans des sources d'énergie nationales, avec les retombées positives que cela suppose pour l'emploi et les revenus.

Dans les pays développés, les technologies d'utilisation du bois comme combustible permettent d'atteindre des niveaux parmi les plus élevés en matière d'efficacité énergétique et de réduction des émissions de carbone, notamment pour la production de chaleur, ou la production combinée de chaleur et d'électricité. On reconnaît de plus en plus que le bois est un élément essentiel des stratégies nationales visant à opérer la transition entre l'économie actuelle, fondée sur les combustibles fossiles, et l'économie du futur, reposant sur les énergies

- Briquettes en bois emballées, qui seront expédiées à des clients, sur le marché local, en Lituanie. Les combustibles renouvelables et les déchets servent actuellement à produire environ 10 pour cent de l'énergie totale, y compris le bois utilisé dans les pays développés pour tenter d'atteindre les objectifs ambitieux prévus dans les politiques énergétiques, notamment en Europe.



FAO/A. Lebedevs/FC-7295

renouvelables. Une utilisation accrue du bois pour la production d'énergie posera toutefois des problèmes, à la fois pour les utilisateurs des forêts et pour les ressources forestières. Les politiques visant à accroître la demande de combustibles tirés du bois doivent donc aller de pair avec des politiques forestières rationnelles et des institutions efficaces chargées de leur mise en œuvre.

Les gouvernements peuvent également adopter des politiques favorables au climat et aux forêts, en encourageant un meilleur recyclage des produits à base de bois. Cela fait des décennies que les produits à base de bois, notamment le papier et le carton, sont recyclés et chaque année, plus de 200 millions de tonnes de papier sont récupérées et recyclées, assurant environ la moitié de la consommation totale. Ces efforts ont été déployés pour donner suite aux politiques gouvernementales et aux préférences des consommateurs. De nouveaux progrès sont possibles, y compris pour la réutilisation et le recyclage de produits en bois massif lors de la rénovation de bâtiments ou de meubles anciens. Dans certains cas, des produits en bois massif peuvent être utilisés pour la production d'énergie. Lorsque les produits en bois ou en papier sont recyclés, ils continuent à stocker du carbone. Toute amélioration de la proportion de bois effectivement utilisé – et non pas perdu sous forme de déchets – lors des processus de production permet de réduire les émissions de gaz à effet de serre.

### Amélioration des communications et coordination du développement

La gestion durable des forêts relève avant tout de la responsabilité des autorités nationales et locales. Il faut cependant noter que la coopération internationale a aussi un rôle très utile à jouer, c'est pourquoi nombre de pays en développement continuent à s'appuyer sur l'aide extérieure, y compris pour soutenir la gestion durable des forêts et des autres ressources naturelles. Les forêts (et avec elles d'autres objectifs de développement) sont toutefois confrontées à des priorités concurrentes et chevauchantes fixées par les donateurs ou définies par les donateurs et les gouvernements nationaux. Une bonne collaboration entre les donateurs et les institutions gouvernementales sont une condition essentielle, si l'on veut améliorer la gouvernance, le suivi, l'évaluation et la gestion des forêts dans les pays en développement. Les pays développés ont, eux aussi, des problèmes à résoudre, du fait d'objectifs nationaux concurrents, qui sapent les efforts de gestion durable des forêts. Il faut donc améliorer les communications et la coordination entre les secteurs et les pays, afin de parvenir à un avenir durable.

Pour maximiser la contribution des forêts à un avenir durable, il faut que les politiques, les programmes et les investissements forestiers tiennent compte des mesures prises dans d'autres secteurs et que ceux-ci, à leur tour, tiennent compte du secteur forestier. Il faudra également améliorer les communications et multiplier les partenariats, entre les différents organismes gouvernementaux, entre ceux-ci et le secteur privé et entre les différents acteurs du secteur privé (société civile et intérêts commerciaux). Les communications et les partenariats pourraient notamment être renforcés dans les domaines suivants:

- *Finances*: Les forêts et la foresterie sont des actifs de plus en plus attrayants pour les investissements du secteur bancaire, des fonds de pension, des fonds de dotation, des fondations et des compagnies d'assurance. Ces dernières années, on a vu augmenter rapidement le nombre et la diversité des propriétaires de terres forestières exploitables et des investisseurs-gestionnaires dans de nombreux pays; de nouveaux propriétaires institutionnels sont apparus, comme les fonds souverains, les fonds de pension et les fonds de dotation. Une enquête récente, réalisée sous le parrainage de la FAO (Glauner, Rinehart et D'Anieri, 2011), arrive à la conclusion que les perspectives des investissements forestiers sur les marchés émergents sont positives. Il conviendra donc d'élargir et de développer le dialogue avec le monde des investisseurs. On reconnaît désormais que l'une des meilleures façons d'accroître la productivité du secteur agricole, c'est d'améliorer l'accès au crédit (FAO, 2011b). Il faudra donc intensifier le dialogue avec le secteur bancaire, pour améliorer l'accès au crédit des communautés et des petits exploitants, désireux de mener des activités économiques dans le domaine forestier.
- *Autres secteurs du paysage d'ensemble*: Les forestiers se concentrent, traditionnellement, sur la gestion

durable des domaines forestiers. On commence toutefois à se rendre compte, de plus en plus, que les forêts doivent être gérées en tant qu'élément d'une mosaïque plus vaste d'occupation des sols, s'inscrivant dans le paysage social, économique et environnemental. Par exemple, dans une approche de gestion intégrée des paysages, les forêts, l'eau et l'énergie seraient considérées dans leur ensemble, au lieu d'être traitées comme des secteurs économiques séparés. Il convient d'appliquer ces approches de gestion intégrée des paysages pour relever les défis émergents que constituent l'insécurité alimentaire et les changements climatiques, mais aussi pour résoudre des questions de plus longue date, par exemple la possibilité d'utiliser le milieu naturel comme un moteur de croissance, et pas seulement comme source de combustible.

- *Recherche et éducation*: Dans les pays à faible revenu, la recherche agricole reste l'un des investissements les plus rentables, à l'appui du secteur agricole, suivie par l'éducation, les infrastructures et les crédits pour l'achat d'intrants (FAO, 2011b). Il faut également prévoir des investissements publics et privés dans la recherche forestière, qui se révéleront, eux aussi, très rentables.

Il reste encore beaucoup à faire pour que le rôle des forêts dans l'édification d'un avenir durable soit mieux reconnu et accepté; il faudra notamment amener les décideurs et le grand public à modifier leur façon de voir les forêts et les communautés qui en dépendent. Pour défendre et orienter efficacement ces transformations, on aura besoin d'une forte impulsion, au niveau local, national et international, et d'actions concertées sur plusieurs fronts, y compris la communication, le partage des connaissances, le travail en réseaux et le renforcement des capacités.