



Chapitre 2

Les forêts et l'évolution du monde moderne



Contexte historique

Les forêts ont joué un rôle essentiel dans l'histoire de l'humanité. Depuis des millénaires, des épisodes de déforestation accompagnent la croissance démographique et le développement dans le monde entier. Des facteurs comme les changements climatiques, les cultures, les technologies et les échanges ont contribué, dans une large mesure, à accélérer ou ralentir la déforestation – voire à l'inverser. Au fil du temps, les interactions entre les êtres humains et les forêts ont évolué, en fonction des mutations sociales et économiques. L'histoire nous apprend qu'il existe des liens solides entre l'utilisation des forêts (y compris la déforestation) et le développement économique et social, mais aussi entre la destruction des forêts (avec des effets irréversibles sur l'environnement) et le déclin économique. Les décideurs doivent tenir compte du paradoxe suivant: les forêts, les produits forestiers et les services écosystémiques rendus par les forêts sont essentiels, mais dans certaines circonstances, des exigences plus pressantes se font jour pour l'utilisation des sols occupés par les forêts. D'un point de vue historique, on peut comprendre à quel point il est important – mais aussi difficile – de préserver les forêts et d'assurer un juste équilibre entre la conservation et l'exploitation des forêts, en pratiquant une gestion durable des ressources forestières, pour maximiser les effets positifs des forêts sur le plan économique, social et environnemental.

Forêts

« La réduction, la modification et l'élimination des forêts – en un mot, la déforestation – ne sont pas un phénomène récent: elles remontent à l'arrivée des êtres humains sur terre et constituent l'un des processus essentiels qui ont marqué l'histoire de la transformation des terres forestières par l'être humain. »

◆ Williams, 2002

L'histoire de l'humanité, c'est aussi l'histoire de l'utilisation des différentes forêts de la planète et de leurs nombreux produits. Les forêts ont en effet été une source de matières premières pour la construction, les transports et les communications; une source d'aliments et d'énergie pour leur cuisson et – lorsque les forêts sont défrichées – une source de terres

pour la construction de fermes et de villes. Même si la nécessité de gérer les forêts et les produits qui en dérivent a donné lieu à certaines des premières lois, la plupart des sociétés ont eu le plus grand mal à gérer durablement les forêts. La recherche de nouveaux approvisionnements en produits forestiers, disponibles en quantités limitées, a été l'un des facteurs encourageant les échanges; en outre, la pénurie constante de ces ressources a finalement été la cause de migrations. L'histoire de l'humanité, c'est aussi l'histoire de la déforestation et de ses graves retombées sur l'environnement, qui peuvent parfois contribuer à l'effondrement de sociétés.

Le présent chapitre examine l'histoire de l'humanité et des forêts, dans l'espoir d'aider à définir la perspective à long terme requise pour la gestion durable des forêts. Il

passé rapidement en revue plusieurs études détaillées sur la question, notamment l'étude approfondie de Williams (2002) sur les interactions entre les êtres humains et les forêts tout au long de l'histoire. L'étude s'inspire également d'autres sources, notamment Perlin (1989) et Winters (1974), qui montrent l'importance des forêts et du bois pour un vaste échantillon de sociétés sur des millénaires².

Regard en arrière

L'Histoire montre clairement que, dans les pays peu peuplés disposant de ressources naturelles abondantes, l'on ne se soucie guère de l'avenir, car toute l'énergie est concentrée sur l'exploitation et l'utilisation sans scrupules des ressources que la nature a mises à leur disposition. Dans pareils cas, il est évident que les gaspillages sont très importants et qu'une utilisation plus rationnelle sur le plan économique ne se justifie pas. À mesure que la population augmente et que se développe le secteur industriel, la demande de toutes sortes de matières premières s'intensifie et l'opinion publique commence à prendre graduellement conscience de la nécessité de mieux gérer les ressources naturelles. Toutes les nations ont pratiquement suivi la même voie; certaines y arrivent plus vite que d'autres, mais chaque nation doit, un jour ou l'autre, faire face à la même situation.

◆ Zon, 1910

Les forêts ont évolué sur des millions d'années et ont fortement subi les effets des oscillations du climat, entre le chaud et le froid. Les ères glaciaires ont duré de 80 000 à 100 000 ans, entrecoupées par des périodes interglaciaires plus chaudes de 10 000 à 15 000 ans. La dernière grande ère glaciaire s'est terminée il y a environ 10 000 ans, laissant des forêts sur près de 6 milliards d'hectares, soit près de 45 pour cent des terres émergées de la planète. Au cours des 10 000 dernières années, des cycles successifs de changement du climat et des températures ont continué à avoir des effets sur les forêts du globe, alors que les effets de l'activité humaine ont commencé à se faire de plus en plus sentir.

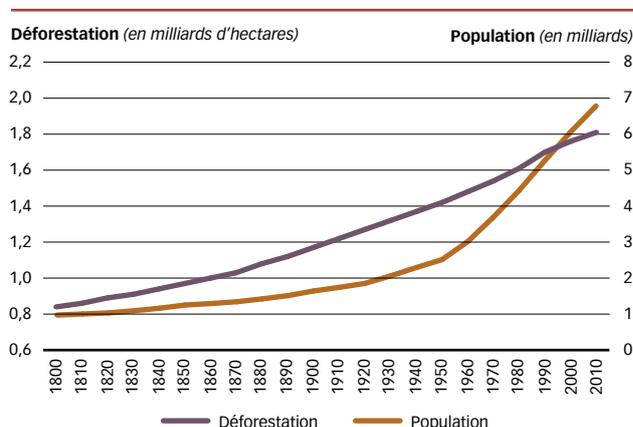
Actuellement, les forêts couvrent environ 4 milliards d'hectares, soit près de 31 pour cent des terres du globe (FAO, 2010b). À mesure qu'augmentait la population

et que se développaient les activités économiques, les êtres humains ont aussi amélioré leur aptitude à intervenir sur le monde naturel. Cette intervention trouve sa manifestation la plus évidente dans le défrichement des forêts. La déforestation – c'est-à-dire le défrichement de forêts pour utiliser les terres à d'autres fins ou pour les laisser en friche – est l'un des changements les plus étendus et les plus importants que les êtres humains ont apportés à la surface du globe. Sur 5 000 ans, les pertes cumulatives de terres forestières dans le monde entier sont estimées à 1,8 milliard d'hectares, soit une perte moyenne nette de 360 000 hectares par an (Williams, 2002). La croissance démographique et la forte expansion de la demande d'aliments, de fibres et de combustible ont accéléré le défrichement des forêts, les pertes moyennes nettes se situant à environ 5,2 millions d'hectares au cours des dix dernières années (FAO, 2010b). À l'échelle mondiale, la déforestation a plus ou moins suivi le rythme de la croissance démographique, même si elle était plus rapide que la croissance démographique avant 1950 et plus lente depuis cette date (voir la figure 1).

Les taux de déforestation et de croissance démographique ont plusieurs autres caractéristiques communes: ils ont tendance, l'un comme l'autre, à varier entre les différentes régions du monde; ils ont aussi tendance à augmenter pendant les périodes de développement économique et à se stabiliser, voire à baisser, lorsqu'une société atteint un certain niveau de richesse.

Jusqu'au début du vingtième siècle, les taux de déforestation les plus élevés étaient relevés dans les forêts tempérées d'Amérique du Nord, d'Asie et d'Europe. Les défrichements de forêts étaient dus,

Figure 1: Population mondiale et déforestation cumulative, de 1800 à 2010



Sources: Williams, 2002; FAO, 2010b; UN, 1999.

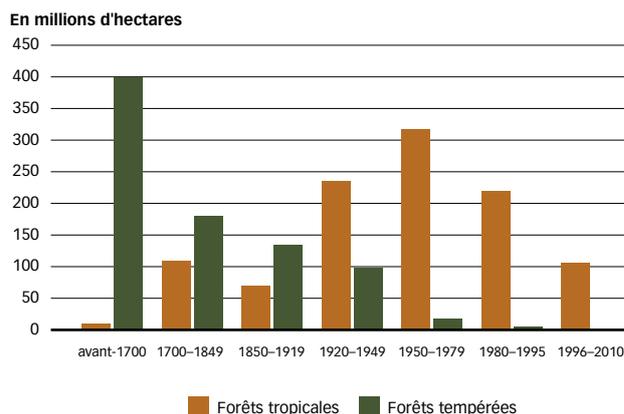
² D'autres informations historiques sont disponibles dans les ouvrages de Tucker et Richards (1983) et de Richards et Tucker (1988).

pour l'essentiel, à l'expansion de la production agricole, mais ils étaient aussi imputables au développement économique et à son corollaire, l'exploitation – souvent non durable – des forêts pour l'approvisionnement en matières premières et en combustible. Ces tendances ont évolué au cours du vingtième siècle (et même auparavant en Europe) et au milieu du siècle, la déforestation avait pratiquement cessé dans les forêts tempérées du globe (voir figure 2). Si la déforestation a ralenti dans les zones tempérées, elle a en revanche augmenté rapidement dans les forêts tropicales du monde, où elle reste actuellement élevée, principalement en raison de la forte dépendance à l'égard d'activités économiques à base foncière³.

Sur le plan historique, il existe une forte corrélation entre les grandes mutations de la société et les modes d'exploitation des forêts. Les sociétés préagaires (y compris les communautés de chasseurs-cueilleurs) dépendent fortement des forêts pour leur subsistance. Lors de l'apparition et de l'expansion des sociétés agraires, la nature de cette dépendance évolue. La demande en terres agricoles et en produits nécessaires à une économie agricole devient une préoccupation primordiale et la fourniture de services écosystémiques, notamment l'eau d'irrigation, se hisse au rang d'objectif hautement prioritaire. L'industrialisation entraîne des changements radicaux dans l'utilisation des forêts, la priorité allant à la production de matières premières (y compris bois, cultures industrielles, énergie et minéraux), alors que la demande se déplaçait des essences feuillues (combustible et fourrage pour les animaux) vers les essences résineuses (pour la construction et la fabrication de papier). Les sociétés agraires en développement ont souvent été sollicitées pour fournir des matières premières nécessaires au développement industriel d'autres pays. Le développement d'une économie postindustrielle fondée sur les services détermine une nouvelle modification des priorités en matière de gestion des forêts, une attention accrue étant accordée à la fourniture de services écosystémiques et, notamment, à la valeur d'agrément des forêts. Les conflits liés à l'utilisation des forêts se font après lorsque différents segments de la société – préagaire, agraire, industriel et postindustriel – utilisent les mêmes forêts pour satisfaire des besoins divergents.

³ La densité démographique et la perception correspondante de l'espace – ou du manque d'espace – peuvent être un facteur influençant les différents types de déforestation observés.

Figure 2: Estimation de la déforestation, par type de forêt et par période



Source: Estimations dérivées de Williams, 2002; FAO, 2010b.

Les régions du Proche-Orient et de la Méditerranée

Il y a 5 000 ans, le Croissant fertile, qui s'étend du golfe Persique à la Méditerranée, était couvert de vastes forêts. Il y a longtemps, les êtres humains utilisaient le feu pour défricher les forêts afin de pratiquer des cultures ou de faciliter la chasse et la cueillette. Les progrès technologiques de l'âge du bronze (à partir de 3300 avant J.-C.) et de l'âge du fer (à partir de 1200 avant J.-C.) ont fourni de nouveaux outils pour abattre les arbres et utiliser le bois. L'avènement des anciens royaumes reposait presque sans exception sur l'exploitation des forêts et leur conversion en terres agricoles. L'épuisement des ressources forestières était d'habitude accompagné par un déclin de la puissance de ces royaumes.

- Montagnes dans la brume, avec lac et forêt de cèdres à l'avant-plan, en Turquie. En Afrique du Nord et dans le bassin méditerranéen, le bois servait à la construction de navires, au chauffage, à la cuisson des aliments, à l'approvisionnement en combustible des fours à céramique et à métaux et à la fabrication de caisses.



FAO/CI, Baharhan Gurseser/CI-2021

Cette tendance s'est confirmée, même quand le centre du pouvoir du monde antique s'est déplacé vers l'Ouest. Alors que la Crète, Chypre, la Grèce et Rome se hissaient à une position dominante, leur économie s'appuyait sur l'exploitation des ressources forestières abondantes que l'on trouvait en Afrique du Nord et dans le Bassin méditerranéen. Par exemple, Alexandre le Grand a utilisé Chypre comme un site stratégique pour les constructions navales, en exploitant les vastes forêts de chênes présentes dans l'île. De nos jours, on ne trouve plus de forêts de chênes à Chypre.

Il était essentiel de disposer d'arbres longs et droits pour la construction de navires, qui étaient le principal moyen de transport dans le Bassin méditerranéen; le bois était aussi utilisé pour le chauffage, la cuisson des aliments, le combustible des fours à céramique et à métaux et la fabrication de conteneurs. La déforestation due à la conversion en terres agricoles a toutefois eu un effet secondaire non désiré: la réduction des approvisionnements en bois et la hausse des prix du bois, qui sont arrivés à la hauteur de ceux des métaux précieux. La recherche de bois a déplacé l'expansion vers l'Ouest et le Nord, alors que la richesse et la puissance d'une civilisation après l'autre augmentaient puis déclinaient selon l'exploitation de ses forêts. Il ne s'agissait pas simplement d'une question de surexploitation des forêts: le défrichement des forêts n'était souvent que la première étape d'un processus de dégradation des terres. Les pratiques agricoles erronées et le pâturage incontrôlé sur d'anciennes terres forestières ont fréquemment entraîné l'érosion du sol, la perte de fertilité et finalement la désertification.

Ce schéma s'est répété avec l'essor et le déclin de Rome. L'expansion de l'Empire romain en Europe occidentale obéissait en partie à la nécessité d'accéder

aux forêts de la péninsule italienne et du pourtour méditerranéen. La déforestation s'est intensifiée, parce que les Romains avaient coutume de couper les arbres de part et d'autre de leurs routes, sur une grande distance, pour réduire les risques d'embuscades. Après la chute de Rome, au cinquième siècle, certaines forêts de la région ont mis plusieurs siècles à se régénérer.

La conquête arabe en Méditerranée, entre 700 et 900, a été déterminée par la demande croissante de terres cultivables et a été réalisée grâce aux navires construits avec du bois. Sur plusieurs siècles, les forêts de la Méditerranée ont été progressivement épuisées et les populations d'Afrique du Nord ont manqué de bois pour la construction de navires. Le centre du pouvoir est alors repassé sur le pourtour nord de la Méditerranée; au XVe siècle, les Vénitiens luttaient contre les Ottomans pour le contrôle de la région. Venise avait accès au bois d'Europe centrale, alors que les Ottomans exploitaient les forêts de la mer Noire. Les rares ressources forestières d'Afrique du Nord avaient, pour l'essentiel, été détruites pendant l'ère romaine et au début du Moyen Âge. De nos jours, les quelques forêts restantes sont bien protégées et des programmes de boisement augmentent actuellement les superficies forestières dans plusieurs pays. La protection des forêts a été facilitée par la gestion communautaire traditionnelle des ressources naturelles; certains de ces systèmes, comme le système Agdal du Maroc, ont démontré qu'ils étaient capables de s'adapter à des changements d'origine interne et externe (Auclair et al., 2011) (voir l'encadré 1).

Même si la déforestation à grande échelle a coïncidé avec l'essor et le déclin des puissances méditerranéennes, il faut se garder de conclure, en simplifiant à l'excès, que la déforestation est la seule cause, ou même la cause primordiale, du déclin des grands empires de

Encadré 1: Le système traditionnel Agdal de gestion des ressources, au Maroc

Le terme «Agdal» est largement utilisé, parmi les sociétés pastorales d'Afrique du Nord, pour désigner une zone, une ressource et les règles édictées pour leur gestion. Dans les forêts Agdal, les communautés locales établissent les règles régissant les périodes autorisées, ainsi que les volumes et les espèces pouvant être prélevés; les contrevenants étaient tenus de payer une lourde amende à la communauté locale. Cette pratique antique se retrouve dans toutes les régions d'Afrique du Nord et du Sahara peuplées par

des communautés de langue berbère. Elle a diverses caractéristiques en commun avec d'autres systèmes traditionnels de gestion des terres, comme le «Hema» du Proche-Orient. Le système Agdal fournit un cadre conceptuel global intégrant les écosystèmes et les ressources d'un territoire, les connaissances et les usages, les règles et les institutions et enfin les perceptions et les croyances.

Source: Auclair et al, 2011.

Méditerranée. La déforestation, la dégradation des sols et les difficultés d'approvisionnement en bois étaient certes des facteurs causals dans de nombreux cas, mais les guerres, les épidémies et la mauvaise gouvernance ont aussi contribué dans une large mesure au déclin des cultures, en Méditerranée comme dans d'autres régions du globe.

Europe

Il y a deux mille ans, les forêts couvraient, selon les estimations, 80 pour cent des terres sur le continent européen; de nos jours, elles couvrent 34 pour cent des terres, à l'exclusion de la Fédération de Russie⁴. Sur cette période de deux mille ans, différentes régions d'Europe ont eu des taux élevés de déforestation, à différentes époques, en fonction de leur croissance démographique, des migrations et de la diffusion des technologies. On a commencé à défricher des terres boisées pour cultiver des céréales lorsque les populations du Néolithique ont occupé ces terres, vers la fin de la dernière ère glaciaire. Ces premières activités humaines ont modifié la composition et l'étendue des forêts.

En Europe, la déforestation a progressé graduellement, mais régulièrement au Moyen Âge, les forêts étant défrichées et converties en terres arables, pour nourrir une population en expansion. On estime qu'environ la moitié des forêts d'Europe occidentale auraient été détruites avant le Moyen Âge. L'effondrement de la population européenne, sous l'effet de la peste, vers le milieu du quatorzième siècle, aurait entraîné l'abandon de 25 pour cent de toutes les terres cultivées et les forêts sont réapparues dans de nombreuses zones. En l'espace d'une génération, la croissance démographique a toutefois repris et le taux de déforestation a retrouvé son niveau antérieur en une centaine d'années.

La Renaissance des quinzième et seizième siècles a produit une nouvelle expansion de la population et de l'économie européennes. Le taux de déforestation est resté élevé pendant les premières décennies de la révolution industrielle des dix-huitième et dix-neuvième siècles; le bois était en effet la principale source d'énergie pour l'industrie, jusqu'à son remplacement progressif par des combustibles fossiles.

Les taux de déforestation étaient particulièrement élevés sur les terres les plus propices à l'agriculture,

⁴ Les forêts couvrent 49 pour cent du territoire de la Fédération de Russie, mais la majeure partie de ces terres forestières est concentrée dans la partie asiatique du pays.

notamment en France, en Allemagne et au Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord. Les périodes de déforestation plus intense ont coïncidé avec les périodes de grande activité économique. La hausse des cours des céréales a entraîné de nouveaux abattages d'arbres et la conversion de forêts en terres agricoles. L'utilisation de bois pour le bâtiment et pour les constructions navales a également contribué à la dégradation des forêts, puis à la déforestation en Espagne, en France et au Portugal.

En 1700, l'Europe disposait, selon les estimations, de 100 millions d'hectares de terres cultivées, dont un tiers sur les territoires appartenant alors à la Russie. Au début du vingtième siècle, les terres cultivées ont encore augmenté de 145 millions d'hectares en Russie et de 80 millions d'hectares dans le reste de l'Europe, principalement sur des terres forestières défrichées (Williams, 2002).

La déforestation qui a sévi dans le reste de l'Europe n'a pas touché de la même manière les forêts de conifères de Finlande, de Norvège et de Suède. Il y a bien eu des déboisements dans ces pays, notamment à proximité des villes, mais ils n'étaient pas aussi étendus que dans le reste de l'Europe, où la pression démographique était plus forte. De plus, les campagnes agricoles plus courtes et les sols rocaillieux fixent une limite naturelle au défrichement de forêts pour l'agriculture, même si les cultures itinérantes étaient pratiquées dans certaines régions. Au dix-neuvième siècle, la pénurie de terres arables a entraîné des mouvements d'émigration, notamment vers les États-Unis.

- Les Dolomites, en Italie. Il y a deux mille ans, les forêts couvraient, selon les estimations, 80 pour cent des terres sur le continent européen.



Le paysage de l'Allemagne – berceau de la foresterie moderne – a été transformé par la déforestation, du Moyen Âge jusqu'au dix-neuvième siècle. Les forêts ont été défrichées non seulement pour faire place à des terres agricoles, mais aussi pour approvisionner en combustible les fonderies au début de la révolution industrielle, entraînant de nouvelles dégradations des forêts et déforestations, même sur des terres impropres à l'agriculture.

En Europe centrale, la déforestation n'a pas été inversée avant le début du vingtième siècle, lorsque la modification des pratiques agricoles a permis d'améliorer la productivité et de ralentir ainsi le défrichement de forêts pour la création de nouvelles terres agricoles et lorsque les combustibles fossiles ont remplacé le bois comme source principale d'énergie pour l'industrie. Les forêts, qui couvraient jadis plus de 90 pour cent de la superficie totale des terres, ne représentaient plus, au dix-neuvième siècle, que 10 pour cent de l'ensemble des terres. Les forêts primaires, de croissance ancienne, ont pratiquement disparu en Europe centrale; de nos jours, les forêts de la région sont l'œuvre de l'homme, qui a réalisé de vastes programmes de plantation et de conservation (Plochmann, 1992).

Dans toute l'Europe occidentale, le taux de déforestation a commencé à baisser à la fin du dix-neuvième siècle parce que le reste des terres forestières n'était pas propre à l'agriculture; la productivité agricole augmentait rapidement; l'Europe faisait de plus en plus appel à des aliments et à du bois importés d'autres régions et le charbon remplaçait le bois comme source de combustible. Dans toute l'Europe, les politiques nationales et régionales ont encouragé les investissements effectués dans le reboisement et la régénération des anciennes terres agricoles. À la fin du vingtième siècle, les superficies couvertes par les forêts étaient stables ou en augmentation dans toute l'Europe; la déforestation n'était plus un problème.

Asie

L'Asie, qui est le continent le plus vaste du monde, renferme une grande diversité d'écosystèmes forestiers. Ces écosystèmes vont des vastes forêts boréales de la Sibérie aux forêts tropicales humides de l'Asie du Sud-Est, en passant par les forêts sous-tropicales des montagnes d'Asie du Sud et les forêts de genévriers de la Péninsule arabique. Le continent asiatique abrite aussi plus de la moitié de la population mondiale et, comme dans d'autres régions, la croissance démographique

et le développement ont été accompagnés par une déforestation à grande échelle.

La Chine a connu, depuis de nombreux siècles, une forte croissance démographique et une diminution des terres forestières. Il y a quatre mille ans, la population chinoise était d'environ 1,4 million de personnes, alors que les forêts couvraient plus de 60 pour cent des terres (Fan et Dong, 2001). Au début de la première dynastie féodale (dynastie Qin, 221 avant J.C.), la population avait atteint environ 20 millions de personnes, tandis que les forêts couvraient près de la moitié des terres. Au début de la dynastie Ming, en 1368, la population chinoise a atteint environ 65 millions d'individus, alors que le couvert forestier était tombé à 26 pour cent de l'ensemble des terres. En 1840, la population chinoise comptait 413 millions de personnes, alors que le couvert forestier se situait à 17 pour cent du total des terres. Lors de la création de la République populaire de Chine, en 1949, le couvert forestier était tombé à son niveau le plus bas – moins de dix pour cent du total des terres – alors que la population était passée à plus de 541 millions d'individus.

Les guerres et l'exploitation coloniale ont eu une influence appréciable sur l'évolution de la déforestation en Chine. Au dix-neuvième siècle et au début du vingtième siècle, les conflits régionaux et mondiaux ont contribué à la surexploitation du bois d'œuvre, à la destruction et dégradation des forêts, à l'érosion des sols à grande échelle et aux pénuries persistantes en combustible et en matériaux de construction. Au cours des soixante dernières années, les investissements effectués dans les plantations forestières, à la fois pour la production de bois et la

- Fleurs de lotus et forêts de montagne en République de Corée. L'Asie, qui est le continent le plus vaste du monde, renferme une grande diversité d'écosystèmes forestiers.



FAO/ISD/FO-7391

protection contre la désertification, ont ajouté environ 80 millions d'hectares à la superficie forestière totale, remplaçant ainsi les superficies perdues lors des dix-huitième et dix-neuvième siècles. Malgré ces succès, les forêts ne représentent encore que 22 pour cent de la superficie totale des terres en Chine, alors que la moyenne mondiale est de 31 pour cent (FAO, 2010b). De plus, la dépendance de la Chine à l'égard du bois d'œuvre a fortement augmenté.

Le Japon a connu des périodes de croissance démographique rapide, qui allaient de pair avec l'expansion des terres agricoles et, par voie de conséquence, avec la déforestation. Ce schéma était analogue à celui de nombreux autres pays, mais le Japon a développé une affinité particulière pour les forêts, vu son attirance pour les paysages aménagés et pour le bois, en tant que matériau essentiel pour les constructions traditionnelles. Les vastes déforestations et l'expansion de l'exploitation du bois à plus haute altitude sur les pentes raides, qui ont eu lieu aux dix-septième et dix-huitième siècles ont pris fin lorsque l'on a commencé à comprendre les avantages que procuraient la gestion et la conservation des forêts. Aux dix-neuvième et vingtième siècles, les plantations forestières ont ajouté des millions d'hectares aux superficies forestières et représentent désormais près de 70 pour cent de l'ensemble des forêts du Japon. Cette situation a été facilitée par l'émergence d'une économie principalement industrielle, où la contribution de l'agriculture restait très limitée, tant en ce qui concerne les revenus que l'emploi, et par les possibilités d'importation de matières premières, y compris le bois, en provenance d'autres pays. La conservation des forêts fait désormais partie intégrante de la culture et des coutumes du Japon, notamment dans le cadre du système traditionnel *satoyama* de gestion du paysage, composant une mosaïque de forêts, de rizières, d'herbages, de ruisseaux, d'étangs et de réservoirs, qui pourvoit de manière harmonieuse aux besoins en aliments, forêts, eau et énergie.

Les forêts d'Asie du Sud, notamment de l'Afghanistan, du Bangladesh, du Bhoutan, de l'Inde, du Népal et du Pakistan, ont été défrichées pour obtenir les terres arables nécessaires à l'alimentation d'une population en croissance rapide. En 1500, l'Inde avait une population de 100 millions d'habitants – au moins deux fois plus que la population européenne – ce qui l'a obligée à étendre constamment la superficie des terres agricoles. La déforestation s'est intensifiée pendant la colonisation

européenne des dix-neuvième et vingtième siècles. Au plus fort de l'exploitation coloniale des ressources en bois d'œuvre, de 1850 à 1920, 33 millions d'hectares de forêts auraient été défrichés en Inde (Williams, 2002); de nos jours, l'Inde dispose de 68 millions d'hectares de forêts. Si l'on ajoute ces pertes à la déforestation destinée à étendre les terres agricoles, avant la colonisation par le Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord, plus de la moitié des forêts historiques de l'Asie du Sud ont probablement disparu en l'espace de 500 ans. Selon des évaluations récentes, l'étendue des forêts serait en train d'augmenter en Inde, grâce à des programmes de boisement et de reboisement et à la plantation d'arbres dans les exploitations agricoles.

Dans une bonne partie de l'Asie du Sud-Est, la culture itinérante était le principal facteur responsable du défrichement des forêts jusqu'à la fin du dix-huitième siècle et le début du dix-neuvième siècle. Lors de la colonisation, le commerce, les échanges et la population ont augmenté, entraînant une accélération progressive de la déforestation. Les forêts ont été exploitées pour en extraire certains bois tropicaux et ont été défrichées pour y planter des cultures comme le palmier à huile et l'hévéa; entre la fin du dix-neuvième siècle et le début du vingtième siècle, près de 40 millions d'hectares de forêts auraient été défrichés, principalement pour développer l'agriculture commerciale (Williams, 2002). La déforestation et la dégradation des forêts restent des problèmes d'actualité pour beaucoup de pays d'Asie du Sud-Est.

Les Amériques

À la lumière des vestiges retrouvés dans de nombreux endroits du continent américain, notamment dans l'Est des États-Unis d'Amérique, au Mexique, en Amérique centrale, au Pérou et dans les régions côtières du Venezuela et du Brésil, on peut affirmer que les cultures autochtones utilisaient systématiquement le feu pour défricher les forêts ou y créer des clairières pour les mettre en culture ou exploiter la faune sauvage. Des vestiges archéologiques de constructions préhistoriques et de charbon de bois, trouvés dans l'État plurinational de Bolivie et au Brésil, montrent en effet que de vastes étendues du bassin amazonien ont probablement été défrichées pour leur mise en culture. Les vastes forêts de l'Ouest de l'Amazonie n'étaient probablement pas aussi étendues qu'à l'heure actuelle. On sait aussi, preuve à l'appui, qu'ailleurs sur le continent américain, l'étendue et

la composition des terres boisées ont été modifiées (Williams, 2002).

Lors des premiers contacts avec les Européens, à la fin du quinzième siècle, le continent américain avait, selon les estimations, une population totale comprise entre 65 et 100 millions d'individus. Sur une période de 150 ans à compter de 1500 environ, les populations autochtones ont été réduites à plus ou moins un million d'habitants en Amérique du Nord et quatre millions en Amérique centrale et Amérique du Sud (Williams, 2002). Cet effondrement démographique sans précédent était dû en grande partie à l'introduction de maladies pandémiques contre lesquelles les populations autochtones n'étaient pas immunisées, y compris la variole, la rougeole, la grippe, le choléra, la dysenterie et la fièvre jaune.

Dans un premier temps, l'effondrement démographique sur le continent américain a favorisé l'augmentation des superficies forestières, grâce à la régénération naturelle des forêts dans les régions de l'intérieur. Une telle augmentation a compensé en partie le défrichement des forêts, alors que les colons européens venaient s'ajouter à la population, dans les zones côtières. Ce n'est que vers la moitié du dix-huitième siècle que la population européenne du continent américain a atteint le niveau qu'avaient les populations autochtones, avant leur effondrement. On pense qu'avant l'arrivée des colonisateurs, l'Amérique latine était couverte de forêts à 75 pour cent, même si certaines études donnent des chiffres inférieurs (voir par exemple Sponsel, Headland et Bailey, 1996; Steen et Tucker, 1992). De nos jours,

l'Amérique latine est couverte à 50 pour cent de forêts. Des déforestations avaient déjà eu lieu aux dix-huitième et dix-neuvième siècles, mais leur rythme a plus que doublé au vingtième siècle (Williams, 2002).

En Amérique du Nord, les défrichements ont rapidement augmenté, parallèlement à la croissance démographique et à la ruée de colons vers l'Ouest, au dix-neuvième siècle. La population immigrante est passée de 2 millions en 1750 à 23 millions en 1850, puis 75 millions en 1900; les zones boisées des États-Unis d'Amérique sont tombées de 450 millions d'hectares à moins de 300 millions d'hectares, la moitié de la déforestation totale étant concentrée entre 1850 et 1900. Il faut toutefois préciser que la déforestation s'est pratiquement arrêtée en 1920; de nos jours, les forêts couvrent environ 300 millions d'hectares, soit approximativement 33 pour cent du territoire des États-Unis d'Amérique (McCleery, 1992). Le Canada a également connu une période de déforestation au cours des dix-huitième et dix-neuvième siècles et a réussi à stabiliser ses superficies forestières dès le début du vingtième siècle.

Afrique

En Afrique, les forêts sont très variées, allant des forêts de zone aride, au Sahel, en Afrique de l'Est, Afrique australe et Afrique du Nord, jusqu'aux forêts tropicales humides d'Afrique de l'Ouest et d'Afrique centrale. Au fil des siècles, les forêts et la faune sauvage étaient protégées, en beaucoup d'endroits, dans le cadre de rites et d'activités sacrées. La plupart de ceux-ci ont été

- Vue de la forêt amazonienne, au Brésil. Avant l'arrivée des colonisateurs européens, l'Amérique latine était probablement couverte à 75 pour cent par des forêts.



abandonnés pendant la colonisation européenne, mais de nombreuses petites forêts sacrées se sont maintenues en Afrique de l'Ouest et sont encore utilisées pour divers rites.

En Afrique subsaharienne, on trouve principalement des sociétés de type agraire, vivant essentiellement de l'agriculture et de l'élevage, en utilisant peu d'intrants. Contrairement à l'Asie – qui, grâce à l'intensification de l'agriculture introduite lors de la Révolution verte, a réussi à réduire l'expansion horizontale des terres agricoles, tout en assurant un approvisionnement adéquat en aliments à une population en pleine expansion – l'Afrique subsaharienne a vu son taux de déforestation augmenter progressivement, parallèlement à sa croissance démographique, les pertes de superficies forestières étant particulièrement marquées là où le bois est utilisé comme combustible et où les terres forestières doivent être mises en culture. La production de cultures industrielles destinées aux marchés extérieurs – coton, cacao, café et tabac – a aussi contribué à la déforestation; les achats de terres à grande échelle, effectués par des investisseurs étrangers, ont récemment accéléré ce processus, dans certains pays (voir Cotula et al. 2009).

L'agroforesterie, pratiquée depuis des siècles en Afrique, est un moyen de survie pour de nombreuses communautés locales, sur tout le continent. Par exemple, *Acacia albida* est un arbre connu pour ses capacités de régénération des terres agricoles et est également une source de fourrage pour le bétail. Les Sérères du Sénégal combinent le pacage du bétail sur les terres agricoles et la protection de jeunes plants poussés naturellement, dans les bouses de vache. Au Niger, le Sultan de

- Springbok dans le Parc d'Etosha Park, en Namibie. Dans de nombreuses régions d'Afrique, les forêts et la faune sauvage étaient traditionnellement protégées, dans le cadre de rites et d'activités sacrées.



FAO/M. France-Lanord/FO-5557

Zinder a édicté des lois sévères: la taille d'*A. albida* est sanctionnée par l'amputation de membres, et l'abattage des arbres de cette espèce, par la décapitation.

Dans certaines régions d'Afrique, la déforestation a augmenté pendant la période coloniale, quand des arbres étaient coupés et envoyés en Europe. Au cours du dix-neuvième siècle, le bois était utilisé comme combustible pour les bateaux à vapeur et les trains, ouvrant ainsi de vastes étendues du continent à l'exploitation des ressources en bois et au développement agricole.

Les technologies agricoles ne se sont développées que lentement sur le continent africain et les systèmes de culture itinérante s'y sont maintenus. Les périodes de jachère se sont raccourcies à mesure qu'augmentait la population et les forêts ont été exploitées pour en extraire du bois de feu et du charbon de bois, destinés à approvisionner les villes en expansion. L'agriculture industrielle a été introduite dans certaines régions pour approvisionner les marchés d'exportation, ce qui a entraîné le défrichement de vastes superficies forestières et l'introduction de méthodes agricoles intensives, souvent non durables.

La déforestation est-elle inévitable?

☞ *La tragédie de la déforestation de l'Amazonie et d'autres régions tropicales, c'est que ses coûts sont supérieurs à ses bénéfices, d'un point de vue économique, social, culturel et esthétique.*

◆ Anderson, 1990

☞ *Les sociétés ne font pas des coupes claires dans les forêts par simple envie de destruction ou par stupidité. Elles le font, en général, parce que les signaux du marché – influencés par les subventions, le régime d'imposition, le système de prix et les réglementations des États – leur indiquent que c'est une entreprise logique et rentable. En fait, c'est souvent une entreprise logique et rentable parce que les coûts de la déforestation ne sont pas à la charge des sociétés qui défrichent pour la mise en culture ou de celles qui abattent les arbres et vendent le bois. En général, ces coûts sont en effet pris en charge par la société, les générations futures et, souvent, les ménages ruraux pauvres qui dépendent des ressources et des services des forêts pour leur survie et leur sécurité, au jour le jour.*

◆ TEEB, 2010

Comme nous l'avons vu dans l'analyse historique, la déforestation est un phénomène commun, mais environ la moitié des pays du globe ont désormais réussi à arrêter, voire à inverser, les pertes de couvert forestier. On peut donc répondre par «non» à la question de savoir si la déforestation est inévitable. Une question plus pertinente et plus stimulante, à bien des égards, serait la suivante: existe-t-il des circonstances dans lesquelles la déforestation est tolérable, voire souhaitable? Dans la plupart des cas, la déforestation est intentionnelle et n'a rien d'irrationnel. Elle obéit plutôt à une décision délibérée de convertir des terres forestières pour en faire une utilisation jugée plus valorisante. Les forêts ont été défrichées pour faire place à des villes et à des exploitations agricoles et pour produire du bois d'œuvre, des aliments et du combustible, pour les marchés intérieurs et d'exportation, avec pour finalité – mais pas toujours pour résultat – d'élever le niveau de vie de la population.

Selon l'Évaluation des ressources forestières, faite par la FAO en 2010 (FRA 2010) (FAO, 2010b), les forêts couvrent 4,033 milliards d'hectares dans le monde entier, soit presque exactement la même superficie que celle estimée dans la première évaluation mondiale de la FAO, en 1948 (FAO, 1948; 2010b). On ne peut toutefois comparer directement ces deux estimations. En effet, ce n'est qu'en 2000 que les pays se sont mis d'accord sur une définition normalisée du terme «forêt», valable pour le monde entier; en conséquence, toute comparaison avec des évaluations précédentes – qui utilisaient souvent une définition plus étroite du terme – exige des ajustements. Si l'on procède par régression, à partir des taux de déforestation calculés dans les estimations récentes, on peut affirmer qu'en 1948, les forêts couvraient environ 4,4 milliards d'hectares, selon la définition actuelle du terme «forêt».

L'Évaluation FRA 2010 arrive à la conclusion que le taux net de déforestation, au niveau mondial, était de 0,14 pour cent par an, entre 2005 et 2010, contre 0,20 pour cent de 1990 à 2000 et 0,12 pour cent entre 2000 et 2005. Ce taux net de déforestation est calculé en déduisant les superficies forestières totales converties à d'autres utilisations et en ajoutant les terres forestières créées dans le cadre de programmes de boisement, plus toute expansion naturelle des forêts, par exemple sur des terres agricoles abandonnées.

Si la superficie nette des forêts du monde continue à baisser de 5,2 pour cent par an (ce qui correspond à la moyenne annuelle nette des pertes enregistrées entre 2000 et 2010), les forêts disparaîtront de la surface du globe

dans 775 ans. Cela laisse apparemment assez de temps pour prendre des mesures afin de ralentir ou d'arrêter la déforestation au niveau mondial.

Les rapports établis à l'occasion des Évaluations des ressources forestières mondiales font une distinction importante entre les pertes totales de terres forestières sur une période donnée et l'évolution nette des superficies forestières. Ainsi, entre 2000 et 2010, le monde a perdu environ 130 millions d'hectares de forêts (à peu près 3,2 pour cent de la superficie totale des forêts en 2000), mais a récupéré environ 78 millions d'hectares de terres forestières, principalement grâce aux plantations forestières et à l'expansion naturelle des forêts. Les pertes nettes de forêts étaient donc de 1,3 pour cent, sur dix ans.

En ce qui concerne les différences entre les gains et les pertes de superficies forestières, il est difficile de généraliser: les différences entre une forêt arrivée à maturité et une jeune forêt sont légion. En outre, le terme «plantation» est source de confusion et de différends, certains observateurs estimant que les plantations forestières ne compensent pas la perte de forêts naturelles ou primaires, notamment du point de vue de la biodiversité. Les plantations forestières ont cependant des objectifs et une composition très variables et seule une assez faible partie des plantations forestières du globe est gérée de façon intensive, pour la production de bois d'œuvre. Il faut également noter que les forêts primaires ne sont concernées qu'en partie par la déforestation; dans certaines régions, les pertes de couvert forestier concernent principalement les forêts semi-naturelles et dégradées. De plus, l'essentiel des pertes de couvert forestier est désormais concentré dans les régions tropicales, alors que les gains nets de superficie forestière ont lieu dans les zones tempérées et boréales, dans des types de forêts très différents.

Les facteurs responsables de la déforestation sont très variables, d'un pays à l'autre comme à l'intérieur d'un même pays; les phénomènes de déforestation sont donc toujours locaux, car ils n'ont jamais lieu au même rythme dans toutes les régions du monde. Il y a 100 à 200 ans, on enregistrait des taux élevés de déforestation en Europe et en Amérique du Nord, mais pas sous les tropiques; aujourd'hui, c'est tout le contraire.

Au sein du Forum intergouvernemental des Nations Unies sur les forêts (de 1998 à 2000), les pays ont débattu les causes sous-jacentes de la déforestation (voir encadré 2). Ils ont reconnu que le problème de la déforestation ne

Encadré 2: Les causes sous-jacentes de la déforestation et de la dégradation des forêts

Au cours des débats du Forum intergouvernemental des Nations Unies sur les forêts, la communauté internationale a reconnu que les causes de la déforestation et de la dégradation des forêts étaient étroitement liées et étaient souvent de nature socioéconomique; on peut citer, parmi celles-ci:

- pauvreté;
- manque de sûreté du régime foncier;
- reconnaissance insuffisante, dans la législation et la juridiction nationales, des droits et des besoins des communautés autochtones et locales qui dépendent des forêts;
- politiques intersectorielles inadéquates;
- sous-évaluation des produits forestiers et services écosystémiques;

- manque de participation;
- gouvernance médiocre;
- absence d'un contexte économique favorisant la gestion durable des forêts;
- commerce illicite;
- manque de capacités;
- manque de contexte porteur, aux niveaux national et international;
- politiques nationales faussant les marchés et encourageant la conversion de terres forestières à d'autres utilisations.

Source: Forum intergouvernemental sur les forêts, 2000.

pouvait pas être résolu en agissant uniquement dans le secteur forestier. Les causes sous-jacentes de la déforestation étant réparties dans toute l'économie, les solutions doivent, elles aussi, provenir de tous les secteurs.

Une étude détaillée sur l'histoire des forêts aux États-Unis d'Amérique confirme que pour arrêter la déforestation, il faut souvent s'appuyer sur les forces macroéconomiques. De 1700 à 1900, environ la moitié des forêts des États-Unis d'Amérique a été transformée en terres agricoles. En revanche, au cours des 100 dernières années, les superficies forestières ont augmenté, même si la croissance démographique et le développement urbain se sont poursuivis et se sont même intensifiés. Cette situation paradoxale s'explique par le fait que les progrès réalisés dans le secteur agricole – y compris utilisation d'engrais, intensification du pâturage et innovations techniques comme la réfrigération et la surgélation – ont permis de produire plus d'aliments sur des superficies moindres. En conséquence, les exploitations agricoles situées dans des zones marginales ont été abandonnées et ces terres agricoles ont été remplacées par des forêts, par régénération naturelle ou dans le cadre de programmes de plantations forestières (McCleery, 1992).

À l'autre extrémité, neuf pays sont actuellement confrontés à des taux de déforestation nette de plus de 2 pour cent par an. Si cette tendance se confirme, ils risquent de perdre l'essentiel, sinon la totalité, de leurs forêts dans le courant de ce siècle. La plupart de ces pays et territoires ont un faible couvert forestier (de sorte qu'une faible modification, dans l'absolu, peut produire une variation prononcée, en pourcentage). Vingt autres pays et territoires

ont des taux de déforestation nette dépassant un pour cent et 30 pays supplémentaires ont des taux supérieurs à 0,5 pour cent. Tous ces pays risquent d'être confrontés à de graves problèmes écologiques et économiques s'ils ne ralentissent pas ou s'ils n'inversent pas la déforestation.

De 1990 à 2010, l'Amérique latine a subi une perte nette de 88 millions d'hectares de forêts, soit 9 pour cent de ses superficies forestières totales (FAO, 2010b). En outre, il s'agit d'une sous-estimation de la déforestation effective sur cette période, car on tient compte des programmes de boisement. Cette déforestation est principalement due à la transformation de terres forestières en pâturages et en champs cultivés. Pour la première fois de son histoire, les forêts de cette région sont tombées à moins de 50 pour cent de la superficie totale. Si ce taux de déforestation devait se poursuivre, l'Amérique latine n'aurait plus de forêts dans 220 ans environ.

En Afrique, les forêts couvrent environ 23 pour cent de la superficie totale des terres; selon les informations fournies par les pays africains, 75 millions d'hectares de forêts (soit 10 pour cent de la superficie totale des forêts du continent) auraient été convertis à d'autres utilisations, entre 1990 et 2010. Comme en Amérique latine, la déforestation est causée, en Afrique, par la demande de pâturages et de terres arables, adaptées à différentes cultures. Le fait que le bois soit la principale source de combustible vient encore renforcer les pressions exercées sur les forêts africaines, car on estime que 80 pour cent environ du bois utilisé dans la région sert de combustible. De vastes étendues de l'Afrique de l'Est souffrent de graves pénuries en bois de feu.

- Forêts naturelles défrichées pour leur mise en culture, dans la Province d'Aceh, en Indonésie. La déforestation dans les zones tropicales a fait l'objet de nombreuses études théoriques.



FAO/H. Hiraoka/FO-5618

La déforestation contemporaine dans les zones tropicales a fait l'objet de nombreuses études théoriques, qui arrivaient souvent à la conclusion que «les mauvaises politiques sont en général une cause plus importante de la déforestation sous les tropiques que les dysfonctionnements du marché» (Folmer et van Kooten, 2007). De nombreux gouvernements encouragent la déforestation en fournissant des subventions et des mesures incitatives, directes ou indirectes, en faveur de l'agriculture et en ne reconnaissant pas l'importance des bénéfices découlant des forêts, à part leur fonction de production de bois d'œuvre, ni les coûts externes liés au défrichement des forêts. Folmer et van Kooten (2007) font valoir que la déforestation se justifie lorsqu'il existe des perspectives importantes pour l'agriculture et que l'on n'a pas beaucoup à perdre, d'un point de vue écosystémique: «Les pays ayant des forêts tropicales peuvent être en train de réduire leurs forêts parce qu'ils sont arrivés à des stades de développement semblables

à ceux qu'ont connus les pays développés». Une analyse statistique récente de la déforestation dans 59 pays en développement (1972-1994) a confirmé que les manquements des institutions politiques jouaient un rôle important dans la déforestation, mais n'a trouvé aucune preuve – dans l'échantillon analysé – démontrant que les progrès en matière de développement se traduisent automatiquement par un ralentissement de la déforestation (Van et Azomahou, 2007)⁵.

Il faut néanmoins souligner un fait encourageant au niveau mondial: de nombreux pays ont réussi à stabiliser leurs superficies forestières. Entre 2005 et 2010, environ 80 pays ont fait état d'une stabilisation ou d'un accroissement de leurs superficies forestières. Parmi les pays signalant un accroissement des superficies forestières, on trouve plusieurs pays ayant un couvert forestier parmi les plus étendus au monde: Fédération de Russie, États-Unis d'Amérique, Chine et Inde. En Europe, 27 pays signalaient une augmentation de leur couvert forestier, avec en tête l'Espagne, l'Italie, la Norvège, la Bulgarie et la France; parmi les pays d'Asie qui ont fortement augmenté leur couvert forestier, on trouve, outre la Chine et l'Inde, le Viet Nam, les Philippines et la Turquie; en Amérique latine, l'Uruguay, le Chili, Cuba et le Costa Rica ont accru leurs superficies forestières; et en Afrique, la Tunisie, le Maroc et le Rwanda ont enregistré les augmentations de couvert forestier les plus marquées.

Même si elles ont de nombreuses causes sous-jacentes (voir encadré 2), la déforestation et la dégradation des forêts sont principalement influencées par deux faits concrets:

- Il faut de nombreuses années pour faire pousser un arbre. Dans beaucoup de régions du globe, les terres fertiles sont rares et, par rapport aux résultats obtenus avec une gestion à long terme des forêts, on peut obtenir de meilleures rentes financières avec des cultures qui arrivent plus vite à maturité, même s'il faut pour cela convertir les terres forestières en champs cultivés, en pâturages ou en vergers. On a observé un peu partout cette tendance de l'être humain à privilégier les besoins de la génération actuelle, par rapport à ceux des générations futures, et cette question a aussi été examinée d'un point de vue éthique.

⁵ À partir d'un échantillon comprenant des pays développés, *Kauppi et al.* 2006 sont toutefois arrivés à la conclusion qu'il existe une corrélation positive entre, d'une part, la superficie et la densité des forêts et de l'autre, le développement économique.

- La valeur de nombreux bienfaits des forêts n'est pas prise en compte par les marchés. Ainsi, il n'existe pas de marché – c'est-à-dire de lieu où vendre ou acheter – pour la plupart des services écosystémiques fournis par les forêts, comme la fixation du carbone ou la contribution à un approvisionnement en eau potable. De plus, on ne fait payer ni n'attribue aucune valeur financière, sur les marchés ou au moyen d'autres mécanismes, à nombre d'effets négatifs de la déforestation, comme l'émission de gaz à effet de serre ou l'érosion des sols. Ces externalités positives et négatives du marché jouent un rôle important dans la prise de décisions sur les forêts, mais elles sont très difficiles à quantifier et il arrive rarement que tous soient d'accord quant à leur valeur.

Si l'on simplifie à l'excès un problème, les solutions peuvent certes sembler plus faciles qu'elles ne le sont en réalité, mais la simplification peut par ailleurs présenter l'avantage de permettre de préciser le type et l'orientation des politiques à adopter.

Dans le premier ouvrage détaillé d'économie forestière, écrit en 1902, Bernhard Fernow fait remarquer que «l'exploitation des ressources forestières en vue de gains privés risque d'entraîner leur détérioration, voire leur destruction» parce que «l'on peut difficilement attendre d'un individu qu'il tienne compte d'intérêts distants de son propre parcours, lors de la gestion des ressources forestières qui lui appartiennent, c'est pourquoi l'État doit y veiller» (Fernow, 1902). Ces arguments ont bénéficié d'une attention considérable et ont abouti à la création de forêts domaniales en Europe et en Amérique du Nord et à l'élaboration de réglementations publiques régissant les méthodes appliquées dans les forêts privées.

En 1976, le prix Nobel d'économie, Paul Samuelson, faisait observer que «si l'on appliquait des méthodes jugées rationnelles sur le plan commercial à l'exploitation des forêts domaniales, on préparerait le terrain pour l'abattage futur des arbres». Il a ajouté que «tout le monde aime les arbres et déteste les hommes d'affaires» et que «si l'on pouvait démontrer que les externalités en cause sont suffisamment importantes, je pense, naïvement peut-être, que tous les économistes se rangeraient du côté des anges et viendraient prendre place à côté des forestiers» (Samuelson, 1976).

Ces observations sur la tendance à penser à court terme et de manière étroite, et ses conséquences, appellent toutefois un distinguo: dans plusieurs pays,

les forêts privées sont parmi les mieux gérées et les plus productives. Dans nombre de pays gros producteurs de bois – comme en Scandinavie et en Europe centrale, en Australie, au Brésil, au Chili, aux États-Unis d'Amérique, au Japon et en Nouvelle Zélande – les forêts privées et, parfois, les forêts exploitées de manière intensive fournissent du bois à des industries forestières compétitives. Si ces pays ont maintenu ou accru leurs superficies forestières, c'est principalement pour assurer un approvisionnement durable en bois.

Foresterie

📖 *Planter un arbre, c'est l'une des très rares actions humaines qui puisse être qualifiée d'altruiste. Un individu plante un arbre pour ses enfants, ses petits-enfants ou même ses arrière-petits-enfants, mais jamais pour lui-même.*

◆ Seymour, 1983

📖 *Les plantations polyvalentes, créées pour un large éventail d'objectifs sociaux, économiques et environnementaux, peuvent fournir des services essentiels pour l'écosystème, aider à protéger les dernières forêts primaires de la planète et fixer une part importante du carbone atmosphérique émis par les êtres humains au cours des 300 dernières années.*

◆ Paquette et Messier, 2010

Pendant des centaines, sinon des milliers d'années, les êtres humains ont principalement pratiqué la foresterie pour assurer un approvisionnement régulier et fiable en bois et en autres produits forestiers ou services écosystémiques. La foresterie n'est reconnue, en tant que science et que profession, que depuis 300 ans, mais des méthodes d'allocation et de conservation des ressources forestières ont été appliquées bien plus tôt, dans différentes sociétés et régions du monde.

Foresterie: un regard en arrière

Les politiques forestières ont évolué depuis l'âge du bronze. À Babylone, le Code d'Hammourabi comprenait des règles applicables à l'abattage et à la distribution du bois. En Chine, la dynastie Han avait édicté des lois analogues il y a environ 2 000 ans. La conservation des forêts faisait partie intégrante de la tradition védique de l'Inde: dès 300 avant J.-C., le Royaume de Maurya reconnaissait l'importance des forêts et le premier empereur de la dynastie, Chandragupta, a nommé un fonctionnaire chargé de protéger les forêts.

Le concept de bosquet sacré est fortement enraciné dans les croyances religieuses de l'Inde et des milliers de zones protégées de ce type assurent encore la conservation des arbres et de la biodiversité. On sait qu'en Europe, au Moyen Âge, de nombreux royaumes avaient introduit des lois locales régissant l'allocation et l'utilisation du bois, considéré comme une ressource précieuse. Il faut préciser que ces lois visaient à mettre un frein à l'exploitation, plutôt qu'à reboiser. En général, de telles lois n'ont guère été suivies d'effets, vu la demande irréfrenable de terres et de bois⁶. En Afrique, où la tradition orale est fortement implantée, la plupart des clans ou des tribus ont établi des codes, transmis aux générations successives sous la forme de contes et de légendes.

Dès le dix-septième siècle, les forêts étaient devenues si rares dans les zones les plus peuplées de France et d'Allemagne qu'elles étaient considérées comme des ressources de valeur, qui devaient être protégées et reconstituées. Il fallait intervenir pour empêcher que tout le bois ne soit utilisé par les générations de l'époque et faire en sorte qu'il reste suffisamment de bois pour les générations suivantes; les communautés d'Europe centrale ont alors commencé à planter des arbres, puis à les abattre une fois arrivés à maturité. Cette simple mesure marque le début de la foresterie scientifique moderne.

Hans Carl von Carlowitz a publié le premier ouvrage détaillé sur la foresterie, paru en Allemagne en 1713; il est considéré comme le père de la foresterie à rendement soutenu. Il cherchait tout particulièrement à assurer un approvisionnement régulier en bois d'œuvre pour l'industrie minière, pour laquelle il travaillait. La foresterie a évolué, conjuguant la science et la pratique de la gestion des forêts et des arbres; au dix-huitième siècle, la déforestation de l'Europe était de plus en plus considérée comme étant un signe de crise économique. L'enseignement de la foresterie, en tant que science appliquée, s'est répandu dans les universités de France et d'Allemagne et des programmes de reboisement systématique ont été lancés dans ces deux pays.

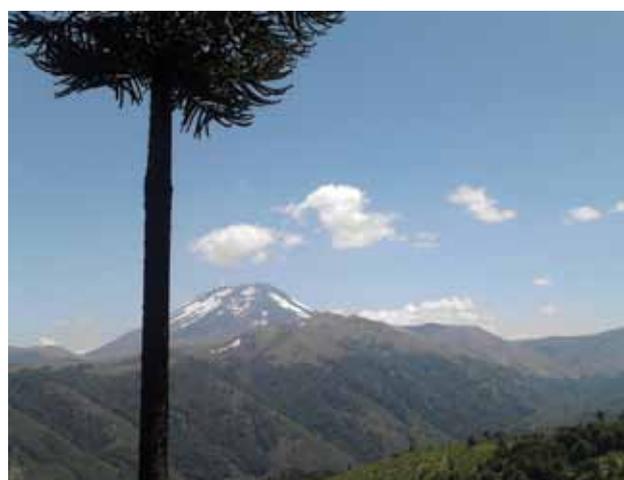
À la fin du dix-neuvième siècle, la foresterie, conçue comme une discipline scientifique et une profession, s'est répandue dans le monde entier. Les colonisateurs du Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande

du Nord, conscients de la nécessité de conserver les forêts d'Asie du Sud, ont recruté un forestier allemand, Dietrich Brandis, qui s'est imposé comme le père de la foresterie tropicale, grâce à ses travaux en Inde et dans le pays connu alors sous le nom de Birmanie. Les futurs dirigeants de la foresterie d'Amérique du Nord se sont rendus en France et en Allemagne pour étudier cette discipline; on trouvait parmi eux Gifford Pinchot, qui a créé le Service des forêts des États-Unis au début du vingtième siècle.

Au Chili, les premières lois protégeant les forêts datent de 1872 et les premières réserves forestières nationales ont été établies en 1907. Dans toute l'Amérique latine – Argentine, Brésil et Pérou notamment – la valeur économique des forêts a commencé à susciter un intérêt croissant. Au cours du vingtième siècle, des écoles forestières ont été créées et de nouvelles politiques et lois de conservation et de gestion des ressources forestières ont été adoptées dans l'ensemble de l'Amérique latine.

Au Japon, les traditions et lois forestières ont évolué sur plusieurs siècles, créant une série complexe de règles contribuant efficacement au contrôle de l'abattage des arbres, à la protection des forêts et à la mise en place d'un système d'allocation des produits forestiers. Les citoyens ne possédaient pas les forêts, mais ils avaient le droit de les exploiter dans certaines limites, comme dans les concessions accordées dans les pays occidentaux pour l'exploitation des forêts domaniales modernes. Cela a permis de mieux conserver les forêts que dans d'autres sociétés très peuplées.

- Forêt naturelle d'*Araucaria spp.* dans les Andes, au Chili. Au Chili, les premières lois protégeant les forêts datent de 1872 et les premières réserves forestières nationales ont été établies en 1907.



FAO/C.A. Dinamarca Gandio/CC-0/7407

⁶ Les efforts de lutte contre les feux de forêt ont connu un échec similaire.

À la fin de la Première Guerre mondiale, il n'y avait plus de déforestation à grande échelle en Amérique du Nord, en Asie de l'Est et en Europe, principalement pour des raisons économiques, mais aussi en raison de la diffusion de la foresterie en tant que science et profession, qui s'est traduite par l'introduction de nouvelles lois, politiques et institutions publiques, dans le monde entier.

Dans la plupart des pays, le bois était essentiellement tiré des forêts naturelles et la gestion des forêts s'attachait principalement à réglementer les modes et taux d'exploitation. Cependant, à mesure que les forêts étaient défrichées pour être mises en culture et que les stocks de bois baissaient, il a fallu s'efforcer délibérément de reconstituer les ressources forestières, au moyen de programmes de boisement et de reboisement, parfois en utilisant des méthodes très proches des systèmes naturels, où s'alternent perturbations et repousses. Le passage de l'approche du chasseur-cueilleur à un système de culture plus systématique s'est fait plus tard pour la foresterie que pour l'agriculture. Cette approche du chasseur-cueilleur persiste encore dans le secteur forestier de nombreux pays, même si les forêts plantées et gérées assurent plus de la moitié de la production mondiale de bois et fournissent la totalité de la matière première utilisée par plusieurs pays gros producteurs de bois.

La foresterie, de nos jours

Vers le milieu du vingtième siècle, de nombreux pays ont reconnu qu'il fallait gérer les forêts pour en tirer d'autres produits, en plus du bois. Des lois prévoyant des utilisations multiples des forêts, comme les activités récréatives, la faune et la flore sauvages, l'approvisionnement en eau et bien sûr la fourniture de bois, ont été adoptées. Les méthodes de gestion des forêts, y compris celles assurant des rendements soutenus en bois, ont été codifiées dans les politiques publiques, en Europe, en Amérique du Nord et dans les colonies. En Europe, le concept de multifonctionnalité des forêts s'est imposé vers la fin du vingtième siècle. De plus en plus, on reconnaît l'importance des forêts pour la protection des sols, la gestion des bassins versants, la protection contre les avalanches et le maintien de la biodiversité. La plupart des pays à climat tempéré ont modifié leurs politiques et mis à profit les forces économiques limitant les incitations à la conversion des terres forestières en vue d'autres utilisations pour arrêter la déforestation.

Nombre de pays en développement qui étaient auparavant des colonies de pays européens se sont inspirés des lois et des méthodes forestières des puissances colonisatrices. Vers la fin de la période coloniale, plusieurs pays européens ont essayé d'introduire de bonnes pratiques forestières dans leurs colonies; c'était notamment le cas du Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord en Asie du Sud et de la France en Afrique de l'Ouest et dans les pays du Maghreb.

Cependant, à la fin de la période coloniale, les ex-pays colonisés n'avaient plus les technologies, les capacités humaines ou les ressources financières nécessaires à la gestion efficace de leurs forêts. Les gouvernements des nouveaux pays indépendants ont dû concentrer leur attention sur le développement économique et social et les forêts ont souvent été vues – et utilisées – comme une ressource et un actif servant à appuyer ces efforts. Très souvent, la mauvaise gouvernance et la corruption ont provoqué un épuisement rapide des forêts, sans que la société en retire un quelconque bénéfice. La FAO et diverses organisations d'aide bilatérale ont concentré leurs efforts et leurs ressources sur le renforcement des capacités des pays en développement de toutes les régions, en consolidant les institutions et les capacités techniques, y compris en appuyant l'enseignement, la recherche, la vulgarisation et la participation des communautés locales.

Dans les années 70, les progrès accomplis dans l'étude de l'écologie ont influencé les forestiers qui, au lieu de se concentrer uniquement sur la gestion durable des forêts pour l'obtention d'un seul produit (le bois), ont commencé à s'intéresser aux services écosystémiques et sociaux rendus par les forêts, en plus de la production de bois et de produits non ligneux. L'enseignement et les pratiques ont mieux tenu compte de l'importance des forêts, en tant que source d'eau potable et de biodiversité. Dans les années 90, le concept de «gestion des écosystèmes» a remplacé celui de «foresterie à rendement soutenu» en tant que principe directeur, notamment dans les pays en développement⁷.

⁷ La reconnaissance des forêts en tant que systèmes complexes produisant de vastes bénéfices, aussi bien tangibles qu'intangibles, remonterait, selon certains, aux croyances et pratiques d'anciennes civilisations et de peuples autochtones (voir, par exemple, Banuri et Apffel-Marglin, 1993).

En même temps, l'idée de «mettre les personnes au premier plan» s'imposait progressivement dans nombre de pays en développement. Il est apparu de plus en plus clairement que les solutions imposées du sommet vers le bas n'étaient pas très efficaces. Le Congrès forestier mondial, tenu en Indonésie en 1978, sur le thème «La forêt au service de la collectivité», a donné une impulsion au mouvement connu sous les noms de «foresterie sociale», «foresterie communautaire» ou «foresterie participative». On peut résumer l'idée de base de ce mouvement en citant le nom d'un programme de terrain coordonné par la FAO dans les années 80 et 90: «Arbres, forêts et communautés rurales».

À la fin du vingtième siècle, il y avait encore des débats animés, entre les pays et à l'intérieur de ceux-ci, sur la signification et le bien-fondé de la gestion durable des forêts. De nos jours, le concept est généralement accepté et est considéré comme la pierre angulaire de toute bonne politique forestière. Le concept de gestion durable des forêts a évolué: il reconnaît désormais l'importance d'une approche ample et multidisciplinaire pour la gestion des forêts, de manière à en tirer toute une gamme de biens et de services écosystémiques, tout en tenant compte explicitement de l'interaction des forêts avec d'autres secteurs, sur la base des trois piliers interdépendants du développement durable: économie, société et environnement.

Au cours des dix dernières années, on a largement compris et accepté l'importance des forêts dans l'atténuation des effets des changements climatiques, grâce à la fixation du carbone. Dès le début du nouveau

- Forêt primaire de la région de Tailândia, au Brésil, site d'un projet d'exploitation forestière durable. La gestion durable des forêts est considérée comme la pierre angulaire de toute bonne politique forestière.



FAO/R. Faidutti/CFU000550

millénaire, il est apparu de plus en plus clairement que la déforestation et la dégradation des forêts figuraient parmi les principales causes des changements climatiques, à l'échelle mondiale. Pour y remédier et pour mettre un terme à la conversion de forêts primaires à d'autres utilisations, plusieurs pays en développement ont introduit de nouvelles approches de gestion des forêts, y compris le paiement pour les services écosystémiques rendus, en tant qu'instrument financier.

Un nouveau défi doit être relevé: comment utiliser les concepts et les méthodes liés à la gestion durable des forêts pour intégrer, à l'avenir, les produits forestiers et les services écosystémiques dans une économie verte, où la croissance économique repose sur des systèmes naturels, gérés de façon durable. Dans cette optique, il faudrait immédiatement stabiliser, voire dans certains cas accroître, les superficies forestières et améliorer la qualité des forêts, c'est-à-dire leur aptitude à fournir des biens et des services sur une base durable. Les pertes nettes de superficies forestières seraient ainsi inversées. La gestion, la science et les politiques forestières doivent néanmoins surmonter plusieurs problèmes avant d'atteindre ce résultat; elles doivent notamment approfondir et élargir les connaissances concernant l'importance des forêts et des produits forestiers. Depuis des années, les forestiers et les décideurs du secteur forestier ont reconnu qu'il fallait mieux tenir compte des forces situées en dehors du secteur forestier, c'est-à-dire en dehors de leur sphère d'influence. Or, comme l'a montré le présent chapitre, la déforestation est presque toujours due à ces forces extérieures.

Malheureusement, les forestiers ne sont guère associés aux débats actuels sur l'économie verte et n'ont, dans ce domaine, qu'une expérience limitée, qui explique leur peu d'influence. Les changements climatiques, la mondialisation et l'évolution imprévisible des technologies sont autant de facteurs qui viennent encore compliquer les interactions déjà complexes entre les forêts et les autres secteurs, donnant lieu à d'énormes problèmes au niveau des politiques. L'un des principaux défis que doivent relever les forestiers est donc d'enrichir et d'élargir leurs connaissances pour montrer qu'ils sont capables de résoudre ces problèmes, faire en sorte que toutes les fonctions des forêts soient reconnues et appréciées par la société et donc prises en compte dans l'économie politique globale, et enfin veiller à ce que les forêts soient effectivement intégrées dans l'économie verte du futur.

La durabilité: une valeur qui résiste au temps

📖 *La gestion durable est une expression séduisante, ouverte à de nombreuses interprétations. Elle comporte de nombreuses incertitudes et ambiguïtés.* 📖

◆ Poore, 2003

Pour assurer la durabilité, il faut prendre des décisions tenant compte des besoins des générations présentes, mais aussi des générations futures. Il est certes difficile de prédire l'avenir, y compris les besoins des générations futures, mais l'histoire, l'écologie et les sciences contemporaines de la terre nous font comprendre l'importance des forêts et la nécessité d'agir pour que les générations futures puissent profiter des nombreux bénéfices des forêts. Il est possible de satisfaire les besoins de nombreuses générations, si l'on mise sur la capacité d'adaptation et la productivité de forêts bien gérées.

L'idée de production durable, qui est un concept fondamental de la foresterie scientifique, est vieille d'environ 300 ans. Au cours des 40 dernières années, ce concept, et avec lui l'ensemble de la foresterie, se sont élargis et approfondis pour englober les services écosystémiques assurés par les forêts et leur rôle essentiel au maintien de la vie sur terre. Les fonctions sociales et économiques des forêts sont donc mieux comprises et le rôle des populations et des communautés dépendant directement des services écosystémiques est de plus en plus reconnu et pris en compte dans la gestion des forêts.

Depuis des millénaires, l'être humain transforme son environnement et il continuera probablement à le faire à l'avenir. Selon le concept de durabilité appliqué aux forêts et aux autres ressources, il faut tenir compte des intérêts des générations futures, à l'heure de décider des mesures à prendre pour pourvoir aux besoins actuels. Inévitablement, la façon de voir la transformation de l'environnement, y compris la déforestation, est influencée par l'expérience directe de la population en matière de coûts ou bénéfices dérivant de ces changements; cette vision peut également évoluer dans le temps, la durabilité étant un concept dynamique, plutôt qu'absolu.

Cette diversité de perspectives ne doit pas nous amener à conclure qu'il n'existe pas de mauvais choix ou de mauvais résultats – un équivalent environnemental du relativisme moral. Il faut plutôt tirer les leçons de l'Histoire

- Vente de paniers, sur un marché, dans l'État plurinational de Bolivie. Dans l'ensemble, la demande de biens et de services tirés des forêts a contribué à la conservation des forêts, celles-ci étant vues comme un actif précieux.



FAO/R. Faidutti/CIH000719

et retenir que toutes les déforestations ne sont pas nécessairement mauvaises, mais que certaines peuvent être catastrophiques. Une autre leçon à retenir est celle-ci: les effets à long terme de l'exploitation des forêts, y compris la déforestation, sont normalement déterminés par la combinaison de plusieurs facteurs, comme les modes ultérieurs d'occupation des sols et l'évolution du climat et des conditions météorologiques. Par le passé, quand la pression démographique se poursuivait sans interruption et que les sols étaient dégradés, les forêts ne repoussaient pas; on a toutefois des exemples, tirés de plusieurs cultures et continents, montrant que si les conditions voulues sont réunies et que des politiques avisées sont adoptées, les forêts peuvent renaître.

Dans l'ensemble, la demande de biens et de services tirés des forêts (y compris de produits ligneux «traditionnels») a contribué à la conservation des forêts, celles-ci étant vues comme un actif précieux. La science de la gestion durable des forêts jouera bien sûr un rôle d'appui important, mais l'élément essentiel, c'est la perception du rôle – immédiat ou potentiel – joué par les forêts. Lorsque l'on examine l'importance des forêts et leur rôle dans un avenir durable, décrits en détail dans le présent volume, il faut aussi se rappeler le rôle central que les forêts et les produits forestiers ont joué dans l'économie du passé. À l'avenir, les forêts devraient être perçues comme un actif de plus en plus précieux – par exemple comme une source d'énergie renouvelable ou un système naturel rendant de nombreux services écosystémiques, y compris la capture et la fixation du carbone émis lors de l'utilisation de combustibles fossiles. La foresterie doit donc continuer à évoluer et elle aura, à l'avenir, un impact profond sur l'économie mondiale et sur l'environnement.