

L'aménagement forestier est ici considéré dans son acception large, celle de composante de l'aménagement rural et de l'aménagement du territoire, appliquée à un espace délimité dont la multi-fonctionnalité doit être gérée durablement. Avant de passer en revue les principales informations nécessaires à l'aménagiste, il est utile d'insister sur deux points.

Un important dispositif réglementaire encadre l'aménagement forestier. La politique forestière est pilotée par le ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation, de la Pêche et des Affaires rurales (MAPAAR) qui est aussi chargé des forêts, en interaction forte avec le ministère de l'Écologie et du Développement durable pour ce qui concerne diverses fonctions des espaces boisés (chasse et pêche, risques naturels, ressource en eau, qualité de l'air, déchets, espaces protégés, paysage) et avec le ministère des Affaires étrangères dans le cadre de grands débats internationaux (climat, biodiversité, certification de gestion durable, commerce, aide au développement). Cependant, d'autres politiques sectorielles (agriculture surtout, mais aussi industrie, énergie, transports, ville, culture, tourisme...) interagissent aussi avec la politique forestière, parfois de façon dominante selon les spécificités locales. Il en résulte pour l'aménagiste forestier un **grand besoin de connaissances juridiques et réglementaires**, d'autant plus que les textes et les sources de financement sont de diverses origines, communautaire, nationale et locale, et que la législation forestière est articulée à de nombreuses législations spé-

cifiques (sites particuliers, habitats naturels, faune et flore sauvages, ressources en eau, sports de nature, paysage...). Enfin, les procédures qui en découlent sont de plus en plus nombreuses, lourdes et instables, car la diversité des centres de décision va croissant au fur et à mesure que de nouveaux découpages du territoire sont superposés aux circonscriptions administratives traditionnelles.

L'un des maîtres mots de la récente loi d'orientation forestière (9 juillet 2001) – il en était de même pour la loi d'orientation agricole de 1999 – est celui de contractualisation, traduisant l'idée que l'aménagement d'un territoire ne peut être durable que si les différentes parties prenantes acceptent les contraintes qu'impose la multifonctionnalité du territoire et fixent des objectifs communs à des projets qui sont arrêtés par l'aménagiste à l'issue d'un long processus de partage d'informations et de concertations. L'ensemble de la procédure qui conduit à la réalisation du document d'aménagement constitue de fait un investissement valorisable par des **actions de communication** en direction de larges segments de la société, ce qui oblige à entretenir et à diffuser l'information rassemblée afin d'alimenter l'intérêt porté à la forêt et de maintenir le consensus social sur le sujet sensible de la politique forestière.

Aménagement foncier, cadastre et information géographique

L'aménagement foncier, outil de base de l'aménagement d'un territoire, devrait *a priori* jouer un rôle

Contact

Francis Cailliez,
CGGREF,
251, rue de Vaugirard,
75732 Paris Cedex 15

important dans l'aménagement des forêts, tant est lourd le handicap créé au secteur forêt-bois par l'émiettement des terrains boisés. Ce n'est pas le cas (les opérations de regroupement du foncier forestier portent sur moins de 3 000 ha par an depuis dix ans) ; le marché du foncier forestier étant peu actif de lui-même, l'efficacité de l'outil foncier est faible dans les opérations d'aménagement, bien que l'occupation de l'espace évolue rapidement sous l'effet conjugué de l'expansion urbaine, des grands travaux et du retour spontané à l'état boisé des terres délaissées par l'agriculture.

La réglementation est ancienne et abondante ; qu'il s'agisse d'espaces urbains, périurbains ou ruraux, elle concerne la forêt à des degrés variables. La commune et le département sont les niveaux privilégiés pour la définition de la politique foncière (charte départementale d'aménagement foncier) et des lois récentes qui fixent des principes pour l'organisation de l'espace basés sur la notion de projet et de développement durable, créent de nouveaux outils qui encadrent le rôle du volet foncier :

- la loi d'orientation pour l'Aménagement et le Développement durable du territoire (LOADDT, 1999) au travers des schémas des services collectifs des espaces naturels et ruraux ;

- la loi de Solidarité et de Renouveau urbain (SRU, 2000) donne des outils pour des politiques urbaines cohérentes, en créant les Schémas de cohérence territoriale (SCOT) pour les aires urbaines et les Plans locaux d'urbanisme (PLU) pour les communes ;

- la loi d'orientation agricole crée les Zones agricoles protégées (ZAP) et met en place les Contrats territoriaux d'exploitation (CTE) ;

- la loi d'orientation forestière met en place les Chartes forestières de territoire et crée un huitième mode d'aménagement foncier et un Conseil national de l'expertise foncière, agricole et forestière.

Qu'une réorganisation foncière soit envisagée ou non, l'aménagiste a besoin de cartes à grande échelle combinant la topographie, le foncier, les découpages administratifs et les adresses des propriétaires. Un tel outil ne couvrant pas toute la France (un projet de référentiel à grande échelle est en cours à l'IGN et une première version est envisagée pour 2007), c'est le cadastre qui est utilisé pour la gestion quotidienne de l'espace, mais c'est essentiellement un fichier qui sert à fixer l'assiette de l'impôt foncier. Les insuffisances d'ordre cartographique du plan cadastral sont nombreuses, dues

notamment à la faible valeur de la topographie et des limites physiques des propriétés ainsi qu'aux ruptures de continuité entre feuilles. Sa consultation est difficile car les plans cadastraux ne sont actuellement numérisés que sur 20 % du territoire et une trentaine seulement des 315 centres des impôts sont équipés d'un logiciel pour gérer les tâches de base, ce qui ne couvre qu'environ 500 communes. Par ailleurs, le coût du fichier est élevé, les mises à jour sont lentes et il est peu fiable sur l'identité des propriétaires, surtout quand il s'agit de personnes morales et de foncier non bâti.

Un progrès important consisterait à **mutualiser l'information géographique** qui est nécessaire aux différents services chargés d'aménager l'espace. L'échelon de la région apparaît le mieux adapté ; il s'agirait d'y produire une cartographie de base sur laquelle chaque utilisateur pourrait superposer sa propre information et simuler des scénarios pour aider la prise de décision. C'est une ambition techniquement réaliste car les outils spécialisés dans l'utilisation des Systèmes d'information géographique (SIG) évoluent rapidement sous l'effet conjugué de la baisse des coûts du matériel informatique, de l'augmentation des puissances de calcul et de l'expansion rapide de la cartographie numérique basée sur les prises de vues aériennes et par satellite (orthophotographie).

Les sols et leur occupation

Le ministère de l'Agriculture, Service central des enquêtes et des études statistiques (SCEES), publie chaque année depuis 1982 et pour chaque département les résultats de l'enquête Ter-Uti, basée sur l'observation au sol d'un échantillon permanent de placeaux de 9 m² (un pour 100 ha, parfois un pour 50 ha) positionnés sur photos aériennes de l'IGN selon une maille carrée couvrant tout le territoire. La nomenclature des types d'occupation des sols boisés est moins fine que celle des sols agricoles : 17 types sont distingués couvrant les peuplements pleins, les peupleraies, les haies et les landes ; les terrains incendiés et les coupes sont aussi notés. Cette nomenclature n'est pas tout à fait identique à celle de l'IFN, notamment pour les formations mixtes, les boisements linéaires ou à faible densité, les formations arbustives et les coupes, mais il est prévu qu'une nomenclature commune sera mise en œuvre en 2004, l'IFN assurant la formation des enquêteurs. Le même échantillon étant observé chaque année, Ter-Uti permet de suivre finement les **changements d'occupation du sol**,

mais il n'est pas relié au cadastre, un travail spécifique est donc nécessaire pour avoir des informations sur les changements correspondants de propriétaire. Cet inconvénient devrait être corrigé en 2004 quand l'échantillon sera géo-référencé comme l'est celui de l'IFN et il sera alors aussi possible d'obtenir automatiquement des résultats pour des territoires autres que le département.

Le sol est à **gérer comme un patrimoine** : réacteur bio-géo-chimique support de productions végétales, c'est aussi un système de régulation hydrologique, de protection de la qualité des eaux et un important réservoir de biodiversité ; l'état des sols est maintenant reconnu comme un critère majeur de la gestion durable des écosystèmes.

Au niveau européen, un réseau rassemble plusieurs institutions coordonnées par le Bureau européen des sols. Une base de données au 1/1 000 000 existe et un système (couverture végétale et biotopes, programme Corine) de bases à des échelles inférieures est élaboré, qui sera intégré au système de suivi des activités de l'Agence européenne de l'environnement, et compatible avec la base de données sur les « Sols et terres du monde » en cours de réalisation par la FAO (1/5 000 000).

En France, près de 10 % des forêts relevant du régime forestier ont pour fonction principale la protection des sols et des eaux, ce qui donne lieu à des aménagements spécifiques (fixation et végétalisation de dunes et de terrains en montagne, ripisylves...), mais dans le cas général, il s'agit de maintenir la fertilité des sols qui est sous la dépendance des dépôts atmosphériques et des pratiques sylvicoles ; s'y ajoutent les préoccupations actuelles liées à la fonction puits de carbone et l'effet de serre. La décision a été prise en 2000 de créer un dispositif national d'inventaire et de surveillance à long terme des sols afin de rattraper le gros retard accumulé par rapport aux pays de l'Europe du Nord, surtout en ce qui concerne les sols agricoles. Ce dispositif, dont le point focal est basé au centre INRA d'Orléans, intégrera les réseaux déjà en place pour les sols forestiers : le Réseau national de suivi à long terme des écosystèmes forestiers animé par l'ONF (Renecofor ; 100 placettes situées dans des peuplements homogènes et observées tous les dix ans) et la partie française du réseau européen de suivi des dommages forestiers gérée par le département Santé des forêts du MAPAAR (maille de 16 x 16 km couvrant une trentaine de pays).

En résumé, de nombreuses informations sont produites par les scientifiques, mais elles sont encore d'accès difficile, à des échelles peu adaptées aux décideurs et elles couvrent mal les espaces en transition (friches...). Les principales sources d'information sont situées à Orléans (INRA, sols agricoles surtout), Nancy (ENGREF, sols forestiers et flore) et Toulouse (Ademe et CNRS, charges critiques de polluants atmosphériques).

L'inventaire forestier national

L'IFN inventorie depuis 1960 les ressources forestières de la France métropolitaine ; 180 personnes réparties dans cinq échelons régionaux effectuent tous les **dix à quinze ans** l'inventaire de chaque **département** par une méthode d'échantillonnage qui se déroule en plusieurs phases : prise de vues aériennes IR couleur (du 1/15 000 au 1/25 000) – délimitation sur photos des domaines d'étude et report sur fond cartographique IGN au 1/25 000 – photointerprétation d'une grille de points (1 pour 30 à 40 ha) conduisant à une stratification basée sur les régions forestières (il en existe 309), les formations végétales et le statut juridique des forêts-sondage au sol d'un sous-échantillon de placettes repérées sur photos puis géoréférencées. Cette méthode générale est adaptée à des cas spéciaux comme les peupleraies et les arbres hors forêt.

Quatre bases nationales de données sont constituées concernant respectivement les photos aériennes, la cartographie (numérisée et complète depuis 1998), la dendrométrie et, depuis 1993, les données écologiques et floristiques. En sus de cette activité permanente, l'IFN effectue des études spécifiques (actualisation périodique des indicateurs de gestion durable, évaluation des dégâts de la tempête de décembre 1999...) et collabore avec ses homologues européens.

Les résultats sont produits sous des formes variées : rapports et cartes au 1/200 000 par département, cartes spécifiques, site Web¹. Les rapports contiennent pour chaque région forestière du département des tableaux commentés qui croisent de nombreuses façons les critères suivants : type de propriété, formation végétale, régime sylvicole, densité du couvert, essence, surface, classe d'âge, nombre d'arbres, volume, production, accroissement, conditions d'exploitation, coupes et récolte.

L'IFN est un **pourvoyeur majeur** d'informations et son rôle d'assembleur de données relatives aux indicateurs de gestion durable est central. Son

1. <http://www.ifn.fr>

autonomie juridique et le statut de fonctionnaire de ses personnels favorisent la stabilité de sa mission et le maintien d'un haut niveau technique. Les évolutions en cours sont nombreuses, tirées par les nouvelles technologies de la société de l'information ainsi que par l'augmentation de la demande de documents cartographiques et la diversification des besoins de synthèses personnalisées. Ces principales évolutions concernent le recueil des données (recours aux images satellite pour des études particulières comme l'évaluation des dégâts de tempête dans les zones sans relief, amélioration du travail de terrain par repérage GPS, meilleure description écofloristique, systématisation de la description des ligneux hors forêt) et leur traitement en collaboration avec des modélisateurs.

Deux importantes caractéristiques de la méthodologie suivie depuis l'origine que sont le cycle de dix ans et le niveau départemental restent toutefois la source de **difficultés** sérieuses car le système est peu réactif aux grandes crises (incendies, tempêtes...) et une synthèse annuelle portant sur un territoire plus grand que le département, comme une région ou un groupe de régions, peut nécessiter des ajustements par calcul. Des remèdes sont recherchés dans différentes directions : utilisation accrue des matrices annuelles de passage de Ter-Uti et de ses données sur les coupes, utilisation de modèles dendrométriques de croissance, possibilité de superposer un échantillon annuel national au dispositif actuel.

La situation sanitaire des peuplements

Le département de la Santé des forêts (DSF) du ministère de l'Agriculture a été créé en 1988 pour **surveiller et alerter** sur l'état sanitaire des forêts à l'échelle nationale. Il dispose de cinq échelons techniques et de 230 correspondants-observateurs et entretient des liens étroits avec les gestionnaires, les chercheurs et les réseaux européens analogues. Une base de données nationale, qui regroupe les bases des cinq échelons techniques, contient une description du milieu et des informations sur le niveau et les agents (insectes, champignons...) des dégâts observés dans les peuplements. L'entretien de la mémoire phytosanitaire et de certains épisodes (tempêtes, sécheresses, gels...) permet d'analyser l'évolution des problèmes et d'en interpréter les causes, souvent multiples et anciennes, en faisant appel le cas échéant à d'autres sources de données (incendies, pollutions...). Une publica-

tion annuelle et des documents aperiodiques diffusent gratuitement ces informations qui sont régulièrement reprises par les médias. La fonction communication est en effet forte au DSF, elle est favorisée par le fait que les correspondants-observateurs sont des agents des divers organismes forestiers.

La filière Bois

L'information sur la fonction économique de la forêt est, depuis 1986, compilée par le SCEES du ministère de l'Agriculture à partir des « Enquêtes annuelles de branche » (EAB) sur les entreprises exerçant à titre principal ou secondaire une activité d'exploitation forestière et sur les entreprises d'aval (scieries, menuiseries...). Ces enquêtes sont effectuées à l'échelle du département par les services régionaux de la Forêt et du Bois du MAPAAR et procèdent par envoi de questionnaires à toutes les entreprises. Le SCEES publie aussi le résultat d'enquêtes aperiodiques sur des thèmes variés ; des enquêtes importantes sur la forêt privée sont par exemple effectuées tous les dix ans environ, la dernière a porté sur 6 600 propriétaires en 1999. Les publications du SCEES sont les séries annuelles, trimestrielles et mensuelles des documents Agreste ; des données de diverses provenances (douanes...) y sont incorporées.

L'information sur les industries du bois et de l'ameublement est aussi fournie par le Service des statistiques industrielles (SESSI) du secrétariat d'État à l'Industrie, à partir des « Enquêtes annuelles d'entreprise » (EAE). Le SESSI produit des documents périodiques à diverses échelles (région, département, zone d'emploi) et des synthèses aperiodiques sur le secteur forêt-bois en collaboration avec le SCEES. L'information est d'autant plus riche qu'elle porte sur les industries lourdes (panneaux, pâte et papier).

L'INSEE propose une gamme de prestations relatives aux questions d'ordre économique et social d'un point de vue territorial (démographie, emploi, logement, analyse structurelle de secteurs économiques...). Toutefois, l'information fine sur l'emploi en forêt et dans les industries du bois réside surtout dans les caisses de la Mutualité sociale agricole mais il est difficile d'y accéder.

Au total, ces données décrivent surtout l'existant, car les études prospectives sont rares. Le recueil de cet ensemble d'informations représente un travail important qui reflète la faible consistance de la notion de filière bois, notamment dans le secteur de la première transformation du bois d'œuvre

(sciage, tranchage, déroulage) qui intéresse fortement l'aménagiste. Les **besoins** majeurs et mal couverts portent la plupart du temps **sur la motivation des propriétaires et des entreprises ainsi que sur la connaissance de l'offre et de la demande qui régissent le marché des produits et le marché de l'emploi** ; le fait qu'une proportion non négligeable de la production forestière soit **auto consommée** augmente aussi les incertitudes.

Faune et chasse

Les problèmes relatifs à la faune forestière se raisonnent sur des territoires vastes comportant des espaces non forestiers et la chasse est une composante forte des volets écologique, économique et sociologique des aménagements ; son importance va croissant dans un contexte marqué par la diminution du nombre de chasseurs, l'augmentation des populations de gibier en forêt et sa diminution hors forêt. La fonction cynégétique est parfois dominante et assumée en priorité. Cependant, les cas ne sont pas rares où l'objectif principal affiché est la production de bois marchand, alors qu'en réalité la chasse motive plus le propriétaire pour des raisons qui peuvent être très diverses ; de telles situations nuisent par exemple à la clarté des débats sur les dégâts de gibier et clarifier les objectifs de chacun sur l'équilibre agro-sylvo-cynégétique est une des tâches majeures de l'aménagiste.

La réglementation de la chasse a été rénovée par la loi du 29 juillet 2000 dont les décrets d'application ne sont pas encore tous parus. Les chasseurs sont organisés aux niveaux départemental, régional et national. Les fédérations départementales sont notamment chargées de l'indemnisation des dégâts de gibier et de l'élaboration des schémas départementaux de gestion cynégétique qui sont soumis à l'avis d'instances, les conseils départementaux de la chasse et de la faune sauvage, dont sont membres les gestionnaires des forêts publiques et privées.

La qualité des données disponibles sur le gibier et les prédateurs conditionne la qualité du dialogue de l'aménagiste forestier avec les chasseurs, les agriculteurs riverains et les opposants à la chasse. Les données sur les effectifs proviennent de l'analyse des réalisations des plans de chasse, des battues administratives et des observations sur la mortalité naturelle ; elles sont centralisées par l'Office national de la chasse et de la faune sauvage (ONCFS) qui dispose aussi des informations produites par un réseau national d'observateurs chargé d'étu-

dier l'état sanitaire des animaux et les relations entre le grand gibier (cerf, chevreuil, sanglier), la forêt et les territoires agricoles.

Opinion et demande sociale

Il n'existe pas un système d'enquêtes d'opinion sur le secteur forêt-bois qui soit périodique et à l'échelle nationale. L'opinion des Français sur la forêt est analysée dans une littérature diffuse qui exprime la plupart du temps les préoccupations propres à un groupe social particulier qui a été interrogé sur sa perception de l'environnement dans un paysage donné, au moyen d'un questionnaire où quelques rubriques sont relatives à la forêt. L'équipement des forêts pour l'accueil du public est cependant une composante forte de l'aménagement qui nécessite des connaissances sur les effectifs et les attentes des populations concernées. Les instituts spécialisés dans l'analyse des comportements et de la demande sociale tels que l'Observatoire des pratiques et des représentations sociales de l'environnement (OPRESE) qui dépend de l'Institut français de l'environnement (IFEN), le Centre de recherche pour l'étude et l'observation des conditions de vie (CRÉDOC), l'Institut national d'études démographiques (INED) publient le résultat de travaux qui portent plus sur les fonctions récréatives et écologiques de la forêt que sur sa fonction économique.

Conclusion

Aménager un espace forestier amène à analyser une information variée pour prendre des décisions à des échelles de temps et d'espace souvent très différentes des échelles pour lesquelles les informations ont été conçues. Cette information est plus abondante et mieux organisée en ce qui concerne l'amont que l'aval du secteur forestier ; elle est toutefois très dispersée et son articulation avec l'information relative aux secteurs connexes, notamment le secteur agricole, est difficile ; elle doit être traitée par simulation de scénarios combinant des hypothèses sur l'évolution des phénomènes naturels et des marchés. Il est possible d'améliorer la situation dans quelques directions :

- Privilégier dans toute la mesure du possible **l'échelon de la région** pour concentrer l'information et les moyens de la traiter et de la diffuser. C'est en effet le niveau principal de déconcentration des services publics et des grands organismes forestiers publics et privés ; il s'y négocie les contrats de

Plan avec l'État et c'est à ce niveau que la politique forestière nationale est ajustée aux contextes écologique, économique et social locaux : orientations régionales forestières, directives régionales d'aménagement des forêts domaniales, schémas régionaux d'aménagement des autres forêts relevant du régime forestier, schémas régionaux de gestion sylvicole des forêts privées. C'est aussi au niveau de la région que se met en place le système de certification de la gestion forestière durable (composante française du système pan européen PEFC).

- Mieux systématiser la récolte de **données socio-économiques** et les organiser pour pouvoir les agréger aux données forestières classiques aux échelles du territoire où se prennent les décisions, afin de progresser vers la constitution d'une réelle filière forêt-bois.
- Faire appel plus largement à des **modèles** calés sur les données des sondages et des dispositifs expérimentaux pour interpoler/extrapoler des données dans le temps ou l'espace, afin d'effectuer des **simulations** diverses, de paysages, de scénarios sylvicoles, de qualité du bois, de conséquences de phénomènes ou de décisions (occurrence d'un ris-

que climatique ou sanitaire, apparition d'une réglementation nouvelle...). De tels outils d'aide à la décision existent déjà dans des cas « simples » comme les plantations et les peuplements réguliers, et les progrès sont rapides dans les organismes de recherche.

- Éveiller l'intérêt des **analystes** sur les gisements de données que constituent les grands fichiers et mieux les utiliser comme outil de travail et d'aide à la décision. L'effort mis sur leur interprétation ne semble pas être à la hauteur du coût de leur constitution et de leur maintenance et il est probable que des traitements plus globaux que le croisement de données pour produire les tableaux habituels enrichirait la compréhension et fournirait des hypothèses à la modélisation.
- Améliorer la **mise en commun des résultats** des grandes enquêtes périodiques effectuées par les différents organismes pour parvenir à entretenir une base de connaissances qui pourrait, après ajustements éventuels des méthodes de sondage, devenir à terme un véritable observatoire de la forêt et du secteur forestier.



Résumé

Après un rappel sur la nature et l'importance des relations qui lient l'aménagement forestier aux autres composantes de l'aménagement du territoire, les informations nécessaires à l'aménagiste sont passées en revue. Elles sont hétérogènes entre l'amont et l'aval du secteur forêt-bois et leur recueil nécessite un investissement important, surtout en matière socio-économique. Quelques propositions sont avancées pour améliorer leur disponibilité et leur analyse, en privilégiant l'échelon de la région.

Abstract

After reminding the nature and the importance of the relations between forest management planning and other components of land-planning policies, the paper presents a review of the informations needed by forest management planners. They are heterogeneous in the forest sector whether you consider forest management at one end and wood industry at the other end, and collecting them is a burden, especially for socio-economic matters. A few proposals are made to improve their availability and their analysis, focusing on the regional level.