

ALAIN BERTRAND  
CIRAD-Forêt

DIDIER BABIN  
CIRAD-Forêt

ROBERT NASI  
CIRAD-Forêt

# LES COMPOSANTES DE L'AMÉNAGEMENT FORESTIER ET LEURS INCIDENCES FINANCIÈRES



La forêt du Gabon au sud du lac Oguémoué en première zone administrative forestière.  
*Gabonese forest south of Lake Oguémoué in a first administrative forest area.*

Les auteurs plaident ici pour une révision des outils techniques utilisés habituellement dans l'aménagement afin qu'ils soient mieux adaptés aux objectifs et aux situations rencontrées.

Sur la base des divers exemples présentés dans l'article précédent, on peut considérer l'aménagement forestier durable à partir de trois dimensions parfois complémentaires.

## LES COMPOSANTES COMMUNES AUX AMÉNAGEMENTS

□ **Une dimension « générique\* »** est centrée essentiellement sur l'objectif classique de l'aménagement : la production « durable » d'une ressource « objectif » (bois d'œuvre d'une ou plusieurs espèces, bois de chauffe, produits forestiers autres que le bois, etc.). Cette dimension de l'aménagement est fondée sur des techniques d'inventaire (d'aménagement et d'exploitation) et sur la planification spatiale et temporelle des opérations d'aménagement et

d'exploitation du bois d'œuvre (incluant éventuellement une sylviculture fondée sur des interventions diverses comme, par exemple, des éclaircies sélectives destinées à favoriser la croissance ou la régénération de certaines espèces commerciales). Ces opérations visent à atteindre un objectif de rendement soutenu, c'est-à-dire à optimiser sur le long terme la production de la ressource considérée. Le rendement soutenu est donc défini de façon technique à partir des résultats d'inventaire.

On peut considérer que les actions d'inventaire et de planification spatio-temporelle des opérations forestière pour la production soutenue de bois d'œuvre sont des investissements potentiellement récupérables par l'exploitant forestier, détenteur du permis d'exploitation et chargé de mettre en application le plan d'aménagement et les opérations d'exploitation. Grâce à une meilleure connaissance de la ressource disponible, l'exploitant peut avoir une

\* Au sens des « médicaments génériques ».



L'exploitation commerciale du bois d'œuvre est le fait d'entreprises importantes et représente un chiffre d'affaire international conséquent. Ici, port à bois d'Owendo (Gabon).

*Logging timber is carried out by major companies and represents an appreciable international turnover. Here, Owendo timber port (Gabon).*

meilleure anticipation de ses stratégies commerciales et industrielles. Il peut aussi réaliser des économies sur les coûts d'exploitation (moins de kilomètres de pistes à réaliser,

des pistes plus roulantes et moins éprouvantes pour les matériels) et, en même temps, accroître le volume moyen récolté à l'hectare (moins d'arbres oubliés grâce à un coupla-

ge entre l'inventaire d'exploitation et la planification des pistes de débouquage et de débardage). D'une manière générale, la dimension générique de l'aménagement peut induire pour l'exploitant forestier une rationalisation des opérations et des choix techniques en amont et en aval devant conduire à un accroissement de la productivité et de la rentabilité de l'exploitation. Dans ce cas, l'investissement à moyen et long terme que représente la mise en place du plan d'aménagement dans sa dimension générique peut être financé sur la base d'un crédit aux entreprises d'exploitation, du type « prêts à taux préférentiels » comme ceux que met en place la PROPARCO. On peut penser que des entreprises convaincues de leur intérêt économique, financier et commercial aient recours volontairement à ce type de financement pour réaliser et mettre en œuvre des plans d'aménagement pour la partie générique qui correspond à leur intérêt. Les coûts récurrents de fonctionnement de cette partie générique de l'aménagement pourraient être supportés respectivement par l'Etat (au travers d'une fiscalité forestière différentielle privilégiant au moins sur une période transitoire l'exploitation des forêts aménagées par rapport aux forêts qui ne le sont pas encore) et par les entreprises d'exploitation forestière bénéficiant des gains de productivité exposés précédemment.

□ **Une dimension nouvelle « spécifique »** tournée vers la conservation de la biodiversité et la préservation de l'écosystème. Cette dimension spécifique ne pourra être prise en compte dans le plan d'aménagement que par des prescriptions qui seront autant de contraintes supplémentaires pour les entreprises d'exploitation forestière, par exemple : augmentation du diamètre minimal d'exploitation pour certaines espèces ayant des problèmes de régé-

## REPENSER LES PROBLÈMES D'INVENTAIRE ET D'AMÉNAGEMENT FORESTIER

Deux raisons majeures conduiront à reconsidérer les problématiques et les techniques d'inventaire et d'évaluation des ressources forestières :

- D'une part, la tendance lourde des nouvelles réglementations forestières qui imposent la mise sous aménagement forestier de la majeure partie des ressources forestières à l'échelle nationale dans de nombreux pays. Il faudra bien que les coûts moyens d'aménagement (y compris les coûts récurrents) deviennent compatibles avec les ressources financières que les divers Etats ou opérateurs économiques pourront affecter à la gestion des forêts ; ils devront donc sensiblement baisser. Dans une problématique économique classique d'économie d'échelle, il faudra adapter (simplifier) les techniques et réduire les coûts.
- D'autre part, il faudra que les techniques soient mieux adaptées à la multiplicité des acteurs de la gestion (qui imposera de simplifier l'aménagement) et à la diversité des usages et des objectifs de l'aménagement ; celui-ci imposera de diversifier et d'adapter les techniques d'évaluation des ressources forestières qui ne se limiteront plus à évaluer le potentiel de production de bois d'œuvre. Enfin, dans le contexte de la gestion contractuelle, qui associe les principes de transfert contractuel de gestion aux communautés rurales et d'aménagement intégré des ressources naturelles, l'objectif sera de mettre en valeur durablement le milieu en considérant simultanément toutes ses ressources et tous leurs usages, de définir des règles d'accès et d'utilisation de manière à satisfaire et concilier les orientations du développement tant au niveau local qu'aux niveaux régional et national.

Dans nombre de pays tropicaux en voie de développement, l'équipement des forêts est inexistant ou au mieux insuffisant. Les infrastructures routières sont déficientes. Les peuplements forestiers sont plus ou moins riches en ressources diverses, y compris en bois, mais ils sont dans la plupart des cas difficilement accessibles. Aussi le plan d'aménagement devrait-il fixer un objectif limité visant essentiellement à améliorer l'utilisation des ressources forestières en assurant la pérennité de la forêt et de la biodiversité qu'elle abrite. Le souci majeur sera de conférer à ces forêts une fonction primordiale : procurer aux habitants ou riverains de ces forêts, de façon viable à long terme, les produits qu'ils en tirent aujourd'hui, parfois de façon destructrice. Le forestier aménagiste serait donc amené à mettre au point des méthodes et des techniques simples de gestion des ressources forestières, que ces communautés rurales pourraient mettre en œuvre, dans le cadre du transfert contractuel de gestion de la forêt en essayant d'adapter les pratiques coutumières des populations. Le plan d'aménagement à élaborer et à inclure dans le contrat de transfert de gestion ne pourra plus concerner exclusivement les produits ligneux et devra, pour chacun des produits et des usages, définir des règles et des techniques à la fois simples et peu coûteuses et d'une efficacité suffisante pour assurer la gestion viable à long terme de chacune des ressources exploitées dans la forêt.

Dans les pays où l'exploitation des bois d'œuvre tropicaux par les grandes entreprises d'exploitation forestière domine, la généralisation programmée des aménagements imposera en outre de repenser toute la chaîne des techniques d'évaluation des ressources (pour l'aménagement et pour l'exploitation) et des actions de terrain d'exploitation (ouverture des pistes, vidange des bois) pour optimiser les coûts et réduire les impacts écologiques de l'exploitation : c'est un véritable défi à la recherche qui devra associer les opérateurs privés.

nération dans la zone\*, gel volontaire de l'exploitation de certaines espèces rares, respect des dispositions jusqu'à présent inappliquées concernant le maintien en place d'une certaine proportion de porte-graines, maintien hors exploitation de périmètres d'étendue significative\*\* au sein même de l'unité d'aménagement, respect d'une éventuelle distance minimale entre deux pieds abattus, possibilité de plantations d'enrichissement en cas de « creux démographique » de certaines espèces exploitées et présentant des difficultés de régénération, etc. Dans certains cas, prendre en compte la dimension spécifique du plan d'aménagement revient pour un exploitant forestier à accepter un manque à gagner direct. Il pourrait éventuellement être compensé, en totalité ou en partie, par une stratégie commerciale de type « certification » sur des marchés disposés à payer un prix relativement plus élevé pour des produits « écologiquement corrects ». En fait, la dimension spécifique des plans d'aménagement correspond exactement au « coût incrémental » d'une gestion conservatoire de l'environnement et, de ce fait, ce coût supplémentaire devrait être supporté par des subventions d'organismes comme le GEF (Global Environment Facility) ou le F.F.E.M. (Fonds Français pour l'Environnement Mondial) dont c'est justement la vocation. Les coûts supplémentaires récurrents de fonctionnement pourraient être pris en charge par l'Etat dans le cadre d'une fiscalité forestière différentielle, favorisant les forêts aménagées, en prenant en compte la conservation de la biodiversité.

\* Ce qui suppose une connaissance minimale des dynamiques des populations de certaines espèces et donc une conception et une mise en œuvre adaptée des inventaires.

\*\* Choisis en fonction de leur potentiel de niche écologique pour diverses espèces.

□ **Une dimension nouvelle « pluraliste »** marquée par l'existence sur une même zone ou unité d'aménagement d'une combinaison de plusieurs objectifs d'aménagement différents : production de bois d'œuvre, chasse, pêche, collecte commerciale de produits forestiers non ligneux et conservation de la biodiversité, concernant des acteurs divers (exploitants forestiers, collecteurs, populations rurales). Dans ce cas, il apparaît que le plan d'aménagement d'une forêt à usages multiples ne peut être établi sur la base du concept de rendement soutenu. Avec une multiplicité d'objectifs de production sur une même zone, toute tentative de maximiser la production d'un des produits aboutit à remettre en cause l'optimisation de la production des autres produits. Il n'y a plus alors de définition possible, sur une base uniquement technique, des objectifs de production simultanée des divers produits, chacun à l'optimum du rendement soutenu. Le plan d'aménagement ne peut résulter que d'une négociation entre tous les acteurs concernés par les différents objectifs de production. Ce problème sera très précisément celui qui se posera pour la mise sous aménagement des forêts communautaires. La dimension pluraliste n'est de fait qu'une extension à un nombre plus grand d'objectifs simultanés et d'acteurs. Mais les intérêts et les stratégies des uns et des autres ne sont pas forcément compatibles. Un consensus entre les différentes parties prenantes de l'aménagement n'est pas toujours trouvable. Cette nouvelle situation est particulièrement complexe mais courante.

Mettre en place un aménagement à objectifs multiples dans un cadre pluraliste négocié, c'est à la fois :

- Définir de façon négociée des objectifs compatibles entre eux d'aménagement pour chacun des enjeux de l'aménagement de la forêt considérée.

- Répartir sur la base de cette négociation les coûts et les revenus de l'aménagement et de l'exploitation de cette forêt.

On voit bien que cette négociation, pour l'aménagement d'une forêt particulière, s'inscrit dans un cadre institutionnel, réglementaire, fiscal et économique plus large défini par l'Etat à l'échelon national. La définition de ce cadre ou son adaptation aux objectifs de la politique de développement est en soi un enjeu de concertation ou de négociation au niveau national. Les aménagements de type pluraliste ne peuvent se mettre en place de façon viable localement que si le cadre national de leur mise en œuvre a été défini préalablement.

En revanche, pour un exploitant forestier de bois d'œuvre (comme pour tout opérateur économique exploitant une quelconque ressource forestière, ligneuse ou non ligneuse à but commercial) la prise en compte pour le plan d'aménagement (et d'exploitation) de la pluralité des objectifs, y compris la conservation de la biodiversité, aboutit à :

- d'une part, l'addition d'un coût supplémentaire de type spécifique ou incrémental et,
- d'autre part, à une réduction de la récolte possible, le niveau d'exploitation de la ressource se situant à un niveau significativement inférieur à celui d'une exploitation à objectif unique dans le cadre d'un rendement soutenu. Le manque à gagner pour l'exploitant peut être d'autant plus considérable que les objectifs et les acteurs sont nombreux.

Ce manque à gagner peut, dans les deux cas, être au moins partiellement compensé par une stratégie de type certification sur des marchés disposés à payer un prix plus élevé pour des produits « écologiquement et socialement corrects ». Les financements pour mettre en place ces actions peuvent revêtir des formes di-

## PARLER D'AMÉNAGEMENT FORESTIER À OBJECTIFS MULTIPLES IMPLIQUE DE RENONCER À SE FONDER SEULEMENT SUR LE CONCEPT DE RENDEMENT SOUTENU

La multiplicité des objectifs de l'aménagement forestier conduit à reconsidérer le concept de rendement soutenu. Si l'on raisonne en terme d'aménagement des forêts tropicales dans un cadre de gestion locale, donc quasi nécessairement avec des objectifs multiples, on s'aperçoit que l'objectif de gestion durable d'une ressource particulière, comme par exemple le bois d'œuvre, sur la base d'un rendement soutenu est incompatible avec la gestion durable des autres ressources. Le concept du *maximum sustainable yield ratio* a été établi pour maximiser sur le long terme la production forestière d'un seul produit (le bois d'œuvre) sur une seule espèce (à l'origine en foresterie sur le chêne ou les résineux en Allemagne, puis l'okoumé par exemple en Afrique centrale). Dans la pratique de la foresterie tropicale, le concept de rendement soutenu a été élargi toujours pour la production de bois d'œuvre à une gamme d'espèces commerciales aux tempéraments divers. Il existe donc déjà pour la ressource bois d'œuvre un nécessaire compromis du fait de l'écologie des différentes espèces exploitées. Si l'on veut exploiter du sapelli et de l'ayous, il faudra adapter les paramètres de l'aménagement (rotation, possibilité) pour les deux espèces et donc exploiter en deçà du maximum possible pour chaque espèce. La gestion durable du bois d'œuvre à l'optimum technique et économique de la récolte de cette ressource forestière conduit

à la dégradation des autres ressources. C'est le cas pour la production de miel sauvage\* ou pour la chasse aux chauve-



Sur le chantier de la forêt des abeilles, au Gabon. Parmi les objectifs multiples, il y a la production de bois d'œuvre soit exploité de façon industrielle comme au Gabon, soit de façon artisanale comme à Madagascar pour le sciage de long. *At the « forest of bees » site, Gabon. The many goals here include timber production, either industrially logged as in Gabon, or logged at a local level as in Madagascar, for ripping.*

souris\*\*, etc. Donc dans le cas d'un aménagement forestier à objectifs multiples, on devra se situer pour chacune des ressources en dessous (parfois très en dessous) du niveau d'exploitation maximal soutenable pour chaque ressource prise isolément. Le niveau d'exploitation ne peut plus uniquement se déterminer à partir de règles techniques sur la base du concept de rendement soutenu pour une seule ressource.

Il doit résulter d'un choix de niveaux relatifs entre les différents usages, donc d'une négociation. Il est donc préférable de parler de gestion viable plutôt que de gestion durable, les choix et leurs conséquences sur l'état relatif des ressources pouvant varier dans le temps.

\* Cette constatation a été faite par de nombreux projets à Madagascar, en particulier dans le MENABE et sur la forêt de Bongolava par le projet COEFOR encore en 1998.

\*\* Cette observation a été faite, en 1982, sur le chantier de plantations forestières à Séguié (Côte d'Ivoire) dirigée par la SODEFOR : la disparition des grands arbres coupés par l'exploitation forestière et le défrichage par cette société (pour replanter !) a empêché la nidification des chauves souris et privé les habitants d'un revenu important qui permettait à certains de construire une maison avec le revenu d'une saison de chasse (BERTRAND, 1982).

verses : soit ils sont du type F.F.E.M.\* ou GEF\*\*, soit ils visent à appuyer un processus de développement économique local ou régional et, dans certains cas, on utilise ainsi des crédits PROPARCO pour aider le développement de petites ou de micro-entreprises travaillant sur la commercialisation de produits forestiers non ligneux. La fiscalité forestière différentielle pourrait régler le problème des coûts récurrents supplémentaires résultant de la mise en place d'un aménagement pluraliste dont

une partie devrait être supportée par les bénéficiaires.

## CONCLUSION

### AMÉNAGER UNE FORÊT C'EST NÉGOCIER DES RÈGLES DE GESTION ET D'EXPLOITATION

Aménager une forêt, c'est donc d'abord négocier des règles de gestion et d'exploitation de cette forêt

entre toutes les parties prenantes concernées. Les problèmes techniques – en particulier ceux de la sylviculture ou de l'aménagement forestier proprement dit, à but de bois d'œuvre le plus souvent – pour importants et complexes qu'ils soient, sont secondaires par rapport à la définition négociée des objectifs de l'aménagement.

\* Fonds Français pour l'Environnement Mondial.

\*\* Global Environmental Fund.



Un chantier d'exploitation forestière est un lieu de vie plus ou moins temporaire pour les salariés qui y travaillent.

*A logging site represents more or less temporary living quarters for the employees working there.*

#### □ Les différents niveaux de négociation

Cette négociation des objectifs de l'aménagement se réalise à deux échelles :

- Au niveau national, c'est l'enjeu principal de la définition des nouvelles politiques forestières, surtout lorsqu'elle se fixe comme objectif global de généraliser la mise en œuvre des aménagements sur la totalité des ressources forestières à l'échelle d'un pays. Le débat national porte donc sur la définition du cadre global de mise en œuvre des aménagements forestiers particuliers, spécifiques à chaque massif ou forêt. Il concerne aussi la définition des règles globales relatives à chacun des produits forestiers ligneux ou non ligneux, faune ou flore, susceptibles d'être gérés dans le cadre de l'aménagement des forêts ou des ressources forestières. L'Etat établit ces règles en fonction de ses choix globaux de développement. Généralement, il décide de favoriser le niveau de la gestion locale des res-

sources. Les producteurs primaires apparaissent généralement le mieux à même d'assurer la gestion permanente des ressources, dans un cadre de viabilité à long terme, car ils sont souvent les seuls à pouvoir exercer un contrôle sur ces ressources. Sans l'établissement d'un cadre protecteur incitatif, ils sont généralement mal rémunérés pour leur tâche de gestion et de protection permanente des ressources. Des règles simples, basées sur des mécanismes économiques incitatifs, suffisent souvent à modifier cette situation et à motiver ces acteurs locaux pour une meilleure gestion des ressources. Ainsi, entre 1992 et 1996, au Niger, les nouvelles dispositions de la fiscalité forestière différentielle sur le bois-énergie ont permis d'obtenir une hausse sensible de 3 à 5 F CFA/kg du prix de vente du bois de feu au niveau du producteur primaire, dans un contexte de quasi stabilité du prix pour les consommateurs urbains.

- Au niveau local, entre tous les acteurs concernés pour les divers usages ou produits de la forêt. C'est

l'enjeu proprement dit de la négociation du plan d'aménagement.

#### □ La place relative des outils de négociation et des outils techniques

La mise au point d'outils et de techniques de négociation et d'aide à la négociation, aux différents niveaux déjà identifiés, constitue un enjeu important pour la recherche :

- Comment mettre en œuvre un cadre cohérent de politique forestière et disposer d'outils institutionnels, réglementaires, fiscaux et économiques qui soient vraiment utiles au service de la mise en œuvre de cette politique ?

- Quelles méthodes utiliser aussi pour des négociations locales entre tous les acteurs de la gestion forestière pour aboutir à un aménagement qui soit véritablement mis en œuvre et qui aboutisse à une gestion conservatoire viable sur le long terme des ressources forestières ?

La place des outils techniques n'en est pas moins essentielle car les problèmes techniques sont de plus en plus nombreux, corrélés et interdépendants, donc de plus en plus difficiles à résoudre. L'extension des objectifs d'aménagement forestier à l'échelle de pays entiers aboutit à une réduction des coûts moyens acceptables à l'hectare pour la mise sous aménagement des forêts. Si l'on veut disposer d'outils techniques d'aménagement de ressources multiples qui soient à la fois simples, fiables et de coût réduit, il convient de mettre au point de nouveaux outils aboutissant à des économies d'échelle. Il faut donc consentir un investissement préalable et considérable en recherches, celles-ci étant à la fois plus approfondies, plus précises et plus globales, pour des techniques plus légères, plus souples, moins coûteuses et cependant fiables. La recherche forestière et environnementale est confrontée à un formidable défi.

### □ Les nouvelles fonctions des forestiers

En choisissant de généraliser à l'ensemble de leur territoire la mise en application de l'aménagement forestier, de nombreux pays tropicaux se sont contraints à la fois à :

- Remettre en chantier et redéfinir leur politique forestière et intégrer celle-ci dans la politique d'ensemble de développement économique et d'aménagement du territoire du pays considéré.
- En conséquence, redéfinir de fond en comble la mission dévolue à l'administration forestière et les fonctions principales des agents de l'administration forestière.

Si l'administration forestière renonce à gérer directement et seule l'ensemble des ressources forestières, à surveiller, punir et réaliser toutes les tâches techniques pour transférer à d'autres acteurs sociaux la gestion locale des ressources, elle met en œuvre dans le secteur forestier ce que l'on appelle le désengagement de l'Etat. L'Etat et l'administration confient à d'autres acteurs (communautés rurales, entreprises privées, collectivités territoriales, O.N.G., etc.) toutes les tâches qui ne relèvent pas des fonctions réellement régaliennes (que seul l'Etat doit assumer) : édicter les règles, promouvoir et veiller à leur mise en application et sanctionner les contrevenants. Ces pays s'engagent donc dans une gestion subsidiaire de leurs ressources (BABIN, BERTRAND, 1998).

La réduction des moyens humains et financiers des administrations forestières dans de nombreux pays



Aménager les forêts c'est aussi partager des expériences.  
*Forest management involves to share experience.*

avaient déjà conduit de nombreuses administrations forestières à s'engager vers la définition de nouvelles politiques, confiant aux ruraux la gestion des nombreuses ressources forestières (BERTRAND, 1985). Depuis longtemps, le manque de moyens et de formation avaient souvent, et en maints endroits, réduit les agents forestiers de terrain à un simple rôle de police forestière. Les nouvelles politiques d'aménagement forestier à l'échelle nationale vont nécessiter que ces agents forestiers deviennent maintenant de véritables interlocuteurs des autres acteurs de la gestion forestière. Qu'ils apprennent à dialoguer, conseiller, négocier et contracter. C'est une véritable révolution culturelle qui sera dans certains cas nécessaire. Elle prendra du temps et ne sera au mieux que pro-

gressive et inégale. Raison de plus pour engager au plus tôt et de façon déterminée, principalement par des formations et des incitations professionnelles, cette mutation dont le rythme conditionnera le développement réel des actions d'aménagement sur le terrain. □

► Alain BERTRAND  
Didier BABIN  
CIRAD-Forêt/Baillarguet  
France

► Robert NASI  
CIRAD-Forêt/CIFOR  
B.P. 643  
LIBREVILLE  
Gabon

Les photos parues dans les trois articles sur l'aménagement forestier sont de : A. BERTRAND, D. BABIN, N. RAMANANTSOA, N. RANDRIAMIHAJA, H. LEVILLAIN.

## REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

BABIN D., BERTRAND A., 1998.  
Comment gérer le pluralisme : subsidiarité et médiation patrimoniale. UNASYLVA, vol. 49, n° 194.

BERTRAND A., 1985.  
Les nouvelles politiques de foresterie en milieu rural au Sahel. Réglementations foncières et forestières et gestion des ressources ligneuses naturelles dans les pays de la zone soudano-sahélienne. Bois et Forêts des Tropiques 207 : 23-39.

PELIER R., SYLLA M., THERA I., DIALLO H., 1998.

Méthodes simplifiées d'aménagement des forêts villageoises. Projet Energie Domestique Mali ; Groupement SEED-CIRAD-Forêt-B.T.G.-AFRITEC-BEAGGES.

## R É S U M É

## LES COMPOSANTES DE L'AMÉNAGEMENT FORESTIER ET LEURS INCIDENCES FINANCIÈRES

Les aménagements forestiers présentent malgré leur diversité des composantes communes pour atteindre un rendement soutenu, conserver la biodiversité de l'environnement et satisfaire des objectifs multiples. Dans chaque situation d'aménagement, il convient d'évaluer l'incidence financière et la part de chaque composante afin de prévoir des montages financiers adaptés. La généralisation prévue de la mise en œuvre des aménagements forestiers impliquera de réaliser des économies d'échelle et de réduire les coûts unitaires de l'aménagement, ce qui représente un formidable défi pour la recherche. La généralisation des aménagements supposera également de redéfinir les fonctions des agents des administrations forestières.

**Mots-clés : Aménagement forestier. Financement. Analyse. Coût. Avantage.**

## A B S T R A C T

## FOREST MANAGEMENT FACTORS AND THEIR FINANCIAL IMPACT

The various factors common to forest management schemes are examined : sustained output, biodiversity conservation, and multiple uses. These factors are combined in different ways from case to case. Consideration of them in the management process includes specific kinds of financial impact for each factor. The diverse range of management situations must therefore lead to properly adapted financial set-ups. The planned generalization of the implementation of forest management schemes will involve introducing economies of scale and reducing unit management costs. This represents a tremendous challenge for research. Likewise, the generalization of management schemes will entail a basic redefinition of the duties of forest administration agents.

**Key words : Forest management. Funding. Analysis. Cost. Advantage.**

## R E S U M E N

## LOS COMPONENTES DE LA ORDENACIÓN FORESTAL Y SUS INCIDENCIAS FINANCIERAS

Se examinan los diversos componentes comunes de las ordenaciones forestales : un rendimiento sostenido, la conservación de la biodiversidad y de los usos múltiples. Estos componentes se combinan de diferentes formas según los casos y tenerlos en cuenta en los procesos de ordenación conlleva incidencias particulares para cada uno ellos. Por lo tanto, la diversidad de situaciones de ordenación debe conducir a montajes financieros adaptados. La generalización prevista de la implantación de ordenaciones forestales supondrá la realización de economías de escala y la reducción de los costes unitarios de la ordenación, lo que constituye un formidable reto para la investigación. Igualmente, la generalización implicará una redefinición fundamental de la función de los agentes de las administraciones forestales.

**Palabras clave : Ordenación forestal. Financiación. Análisis. Coste. Ventaja.**





## SYNOPSIS

## FOREST MANAGEMENT

## So where is this sustainable management that everyone is so desperately looking for, from humid tropics to arid regions ?(\*)

ALAIN BERTRAND, DIDIER BABIN, ROBERT NASI

This forest management dossier is made up of three articles :

- Development and diversity in the forest management concept.
- The adaptation of forest management to different situations.
- The ingredients of forest management and their financial effects.

The development of the management concept is described over the past few decades. Originally stemming from essentially scientific and technical concerns, management nowadays encourages careful choices of goals and the consideration of the needs of many different people and parties involved. It embraces a process of negotiation and decision-making, which attempts to reconcile varied interests in the best possible way. The smooth operation of organizations and authorities responsible for negotiation and coordination between the different parties is crucial if the choices

made are to fit each situation, and above all if they are to be viable in environmental, social and economic terms.

Various examples are analysed to illustrate current forms of management, largely based on choice-making processes. At issue are dry forests in the Sahelian regions of Mali and Niger, the forests of Madagascar, and the closed forest of Gabon. Differing spatial scales are introduced, ranging from small village forests through large forested ranges up to the national level. Management schemes are applied to a varied array of targets – timber production, raphia exports, biodiversity conservation, and the like – and encompass many objectives, such as livestock farming, honey production, etc.

The diversity of management schemes does not rule out the existence of common ingredients : an overall dimension based on the inventory, and the space-time management of the development and harvest

ing of wood to achieve a sustained output ; a specific ingredient for biodiversity conservation and the safeguarding of the ecosystem ; a pluralist dimension to meet a whole raft of targets in one and the same zone. In each management situation, it is important to assess the financial effects and the part played by each ingredient, in order to plan appropriate financial set-ups. The planned comprehensive implementation of forest management systems will mean creating economies of scale and lowering unit management costs. It will also presuppose redefining the tasks of administrative forest officers. □

\* The title of this dossier refers to the article by Jean-Marc GASTELLU, 1980 : "Mais où sont donc ces unités économiques que nos amis cherchent tant en Afrique ?". Cahiers ORSTOM, series Sci. Hum., 17 (1-2) : 3-11.