

<b>Zeitschrift:</b>	Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen = Swiss forestry journal = Journal forestier suisse
<b>Herausgeber:</b>	Schweizerischer Forstverein
<b>Band:</b>	147 (1996)
<b>Heft:</b>	4
<b>Artikel:</b>	Propositions pour un aménagement des forêts à Madagascar
<b>Autor:</b>	Müller, Ueli
<b>DOI:</b>	<a href="https://doi.org/10.5169/seals-767030">https://doi.org/10.5169/seals-767030</a>

### Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 16.01.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

# **Propositions pour un aménagement des forêts à Madagascar**

Par *Ueli Müller*

*Keywords:* Forestry policy; forest management; forest planning; agroforestry; Madagascar.  
FDK 61: 904: 908: (691)

## **1. Introduction**

Les idées développées dans les paragraphes suivants contribuent aux réflexions sur l'aménagement des ressources naturelles et notamment des forêts à Madagascar. Elles représentent des éléments encore provisoires et peu expérimentés, vu qu'il n'y a pas encore de forêt malgache qui soit vraiment aménagée: l'exploitation suit souvent des règles arbitraires, une gestion continue et une utilisation soutenue des ressources forestières sont absentes. Pourtant, les forêts pourraient être une source de revenu importante, aussi bien en milieu rural qu'au niveau régional, voire national et peut-être même international<sup>1</sup> pour certains produits. Mais cette importance ne peut être garantie que dans un cadre d'exploitation durable. Toute autre façon d'extraction des produits ligneux et non-ligneux des forêts apportera – peut-être – un bénéfice immédiat, mais ceci au détriment des futures générations malgaches, aussi bien au niveau des ressources forestières proprement dites qu'au niveau des ressources découlant de la couverture forestière: terre, eaux, fertilité, paysage etc.

Ce texte ne prétend pas du tout proposer un aménagement forestier immédiatement praticable à Madagascar. L'objectif principal de cet article est de démontrer les problèmes spécifiques d'une exploitation planifiée et soutenue des forêts malgaches et d'en tirer quelques conclusions et pistes pour les actions futures. Il s'agit de définir les conditions dans lesquelles un aménagement, une exploitation planifiée et soutenue, pourrait avoir lieu, c'est-à-dire de dessiner le cadre qui doit être respecté, si un jour les ressources forestières feront l'objet d'une exploitation durable et soutenue.

Le présent article se divise en cinq parties:

- 1) Introduction et objectif de cette contribution;
- 2) Tour d'horizon des particularités de Madagascar, son histoire, sa géographie, et notamment ses types de forêts;
- 3) Les conditions – cadre d'une planification de l'exploitation des ressources naturelles: pour gérer d'une manière soutenue, soit par l'Etat, soit par des communautés, soit par des particuliers, il faut connaître et respecter ce cadre, sinon, l'aménagement ne peut prétendre atteindre son but;
- 4) La définition d'un aménagement et les activités et efforts qui en découlent.
- 5) Conclusion

Les idées exposées par la suite furent élaborées sur la base d'expériences en tant qu'enseignant à l'Ecole des Sciences Agronomiques de l'Université d'Antananarivo, au Département des Eaux et Forêts, Division d'Aménagement. Mes collègues ont beaucoup contribué à ce document: qu'ils soient assurés de ma grande reconnaissance. Je remercie également le Professeur Bachmann et ses collaborateurs de la chaire d'Aménagement forestier de l'École Polytechnique Fédérale de Zurich, qui m'ont accueilli d'avril à juin 1994 et qui m'ont permis d'élaborer ce document dans un cadre agréable.

## **2. Madagascar: un petit continent**

### *2.1 Aperçu géographique et historique*

Madagascar est un Etat insulaire, sis vers la côte sud-est de l'Afrique. Le pays est long d'environ 1500 km et jusqu'à 800 km de large. Sa surface est d'environ 590000 km<sup>2</sup>. Ainsi, Madagascar est la quatrième île en importance au monde. Cette île s'est séparée du continent africain durant le permien (il y a 270 millions d'années) et poursuit depuis une évolution géologique et biologique indépendante. De celle-ci résulte son étonnante richesse en espèces végétales et animales endémiques et son caractère de continent, ou de «sanctuaire de la Nature».<sup>2</sup>

Les hommes ont colonisé ces territoires depuis plus de 1000 ans, peut-être même depuis deux millénaires.<sup>3</sup> Avant cette arrivée des humains connus par les historiens et les archéologues, l'île fut probablement vierge. Par la suite, les plus grandes vagues d'occupation tombent entre le 12<sup>ème</sup> et le 16<sup>ème</sup> siècle. Il s'agit essentiellement d'émigrants de la région malayo-indonésienne. Ces émigrants sont venus par bateaux soit directement (s'installant par la suite plutôt sur les Hautes Terres malgaches), soit indirectement en passant par la côte africaine (s'installant par la suite plutôt à la Côte), où parfois ils se sont mêlés aux Africains, qu'ils ont vraisemblablement apporté comme esclaves.

Toutes ces populations qui s'installent à Madagascar font preuve d'une structure plus ou moins féodale. Avant le 17<sup>ème</sup> siècle, l'organisation était relativement simple, les groupes possédaient chacun leur organisation bien distincte, leur terroir relativement petit sur les Hautes Terres (agriculture) et assez grand sur les côtes (élevage). C'est à la fin du 18<sup>ème</sup> siècle, qu'un des rois de l'Imerina (région d'Antananarivo) tenta un début d'unification de Madagascar. Le roi Andrianampoinimerina (1787–1810) réussit à régner sur un territoire de la taille d'un canton moyen de la Suisse et de construire ainsi un état qui prétendait être l'Etat Malgache, avec une organisation dont l'objectif était clairement «d'étendre les rizières jusqu'au bord de la mer». Les descendants d'Andrianampoinimerina continuèrent cette expansion, notamment son fils Radama I (1810–1827) et la femme de ce dernier, Ranavalona I (1828–1861), qui contrôla à la fin de son règne près de deux tiers de l'île. Les autres régions restèrent soumises à des seigneurs locaux ou étaient habitées par des nomades relativement indépendants.

L'influence croissante de la France sur Madagascar dans la seconde moitié du 19<sup>ème</sup> siècle finit par l'occupation de l'île par l'armée française, sous le commandement du général Gallieni en 1896<sup>4</sup>. La puissance colonisatrice détruisit l'autorité royale malgache et mit en place à Madagascar l'administration française: présence du nouveau pouvoir dans toutes les localités importantes de l'île, la fondation d'écoles et mise en place de la desserte de l'île (voie ferrée d'Antananarivo à Toamasina) étaient les changements immédiats de la colonisation. C'était notamment dans les deux décennies de 1930 à 1950 que la France investit le plus à Madagascar.

En 1960 sous le nom de «Parti socialiste de Madagascar» et avec le président Philibert Tsiranana à sa tête, Madagascar devint indépendant avec la proclamation de la première République. En 1972, Tsiranana fut renversé par un putsch militaire et un gouvernement militaire nationaliste prit le commandement du pays pendant une période de transition qui dura de 1972–1975. C'est en 1975 que Didier Ignace Ratsiraka prit le pouvoir et fondit, sur la base de son livre rouge, un Etat socialiste qui échoua au niveau économique et politique au début des années 1990. Depuis 1993, la troisième République avec le président Albert Zafy s'est installée. Le nouveau gouvernement essaie de surmonter les problèmes gigantesques au niveau aussi bien économique que politique; mais, en 1994, la fin du tunnel n'est pas encore visible.<sup>5</sup>

La domination française a provoqué une profonde rupture du peuple malgache avec sa culture et sa vision du monde. Jusqu'à ces jours, le Malgache se trouve dans un cadre traditionnel et culturel qui imprégnait son comportement journalier. Mais en même temps, il aspire aux acquis des Européens et considère ces derniers comme un objectif à atteindre. Les Malgaches, habiles en langues arrivent en plus à s'intégrer parfaitement dans des milieux de culture européenne, sans perdre leurs racines culturelles profondes. Cette capacité de «changer de culture en changeant de langue» s'exprime jusqu'aujourd'hui

dans la façon de gérer, d'exploiter, de faire des affaires, de construire etc. à Madagascar et doit être prise en considération lorsque l'environnement, l'exploitation des ressources naturelles, l'aménagement des forêts sont discutés.

## 2.2 Climat et végétation

Pour simplifier, on pourrait dire que Madagascar connaît une saison sèche et une saison pluvieuse, la première correspondant à l'hiver austral et la seconde à l'été austral. Mais selon la région, il pleut presque toute l'année (Nord-Est), dans d'autres, par contre, il ne pleut pas pendant des années (Sud). Dans certaines régions sur la côte, les températures sont constantes durant toute l'année, alors qu'en altitude (Tana, Antsirabe) il peut faire sensiblement plus froid. Les remarques ci-dessous peuvent donner un aperçu des zones climatiques de Madagascar.<sup>6</sup>

- 1) *Zone per-humide chaude* avec des forêts tropicales pluvieuses, denses et à feuillage persistant.
- 2) *Zone per-humide tempérée* avec des forêts tropicales pluvieuses, denses et à feuillage persistant.
- 3) *Zone per-humide froide* avec des forêts de montagne denses, humides, à feuillage persistant et riche en épiphytes.
- 4) *Zone humide chaude* avec des forêts denses, humides, à feuillage persistant et à composition floristique variable.
- 5) *Zone humide tempérée*, deux à trois mois secs (août à octobre); précipitations annuelles moyennes 1000 à 2000 mm; température annuelle moyenne environ +19,5 °C; Végétation de climax: forêts humides denses et à feuillage persistant.
- 6) *Zone humide fraîche*, forêts de haute altitude, en grande partie détruite.
- 7) *Zone humide froide* avec à l'origine des forêts de montagne à feuillage persistant et forêt de brouillard, aujourd'hui en grande partie détruite et remplacée par une végétation secondaire.
- 8) *Zone sub-humide froide* avec des forêts sclérophylles basses d'*Uhapaca bojeri* H. Baill.
- 9) *Zone sub-humide chaude* avec des forêts sèches, denses et à feuillage caduque, le plus souvent détruites et remplacées par de la savane.
- 10) *Zone semi-aride* avec des forêts sèches à feuillage caduque, riche en xérophyttes.
- 11) *Zone sub-aride* avec des buissons d'*Euphorbia*-Didieraceen.

## 2.3 Situation forestière en générale

Juste après la conquête militaire, l'Etat français procéda à la conquête des ressources naturelles, entre autres à la conquête de la forêt: au seuil du 20e

siècle, les colonisateurs déclarèrent – suivant ainsi le modèle européen – la forêt comme lieu de production de bois, par et pour l'Etat. Ils mirent sur pied une première organisation forestière. Le système de production agricole traditionnel des Malgaches d'autan fut ainsi détruit, remplacé par un système qui ne comportait plus la forêt comme élément. Mais à cette déclaration officielle s'opposent les droits coutumiers des villageois: Cet acte d'appropriation de la forêt par la colonie a ainsi introduit un malaise qui dure jusqu'aujourd'hui: à qui appartient réellement la forêt, voilà la question qui attend sa réponse jusqu'à ce jour.

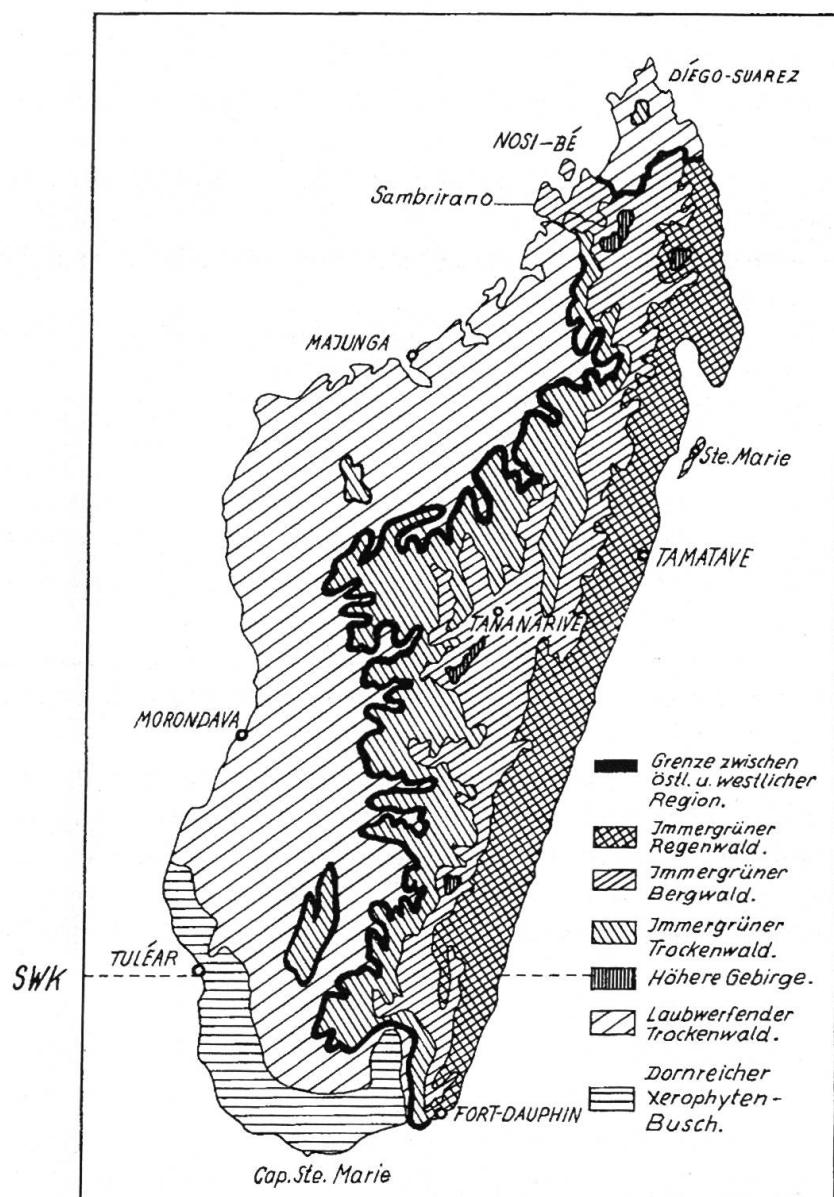


Figure 1. Couverture forestière de Madagascar (Bittner, 1992, p. 52).

Suite à ce constat, la couverture forestière, classée ci-dessus en onze zones, appartient en grande partie à l'Etat, aujourd'hui à la République Malgache. C'est le Service des Eaux et Forêts avec sa Direction centrale et ses Antennes régionales qui est en même temps Police Forestière, exploitant et gestionnaire des ressources forestières.

Autrefois, Madagascar était, à l'exception du Sud, couvert des différents types de forêts susmentionnés, aujourd'hui il ne reste, sur les 590 000 km<sup>2</sup> plus que 5 à 7 millions d'hectares de forêt, dont environ 300 000 ha brûlent chaque année. Cette destruction de l'environnement est d'autant plus grave que:

- 1) Madagascar possède une flore et une faune unique au monde;
- 2) La diversité des êtres vivants est énorme (on parle d'une biodiversité variée!).

La biodiversité s'est maintenue surtout dans les forêts, écosystèmes uniques et seuls n'ayant pas encore été partout modifiés par les activités humaines. Il est donc compréhensible que des organismes internationaux se soient mobilisés aujourd'hui pour la protection de la nature à Madagascar et qu'ils entendent la préserver de nouvelles destructions.<sup>7</sup> Le *tableau 1* indique la répartition des forêts à Madagascar:

*Tableau 1.* Surface en hectares des types de forêts, chiffres de 1960<sup>8</sup>.

Type de forêt	Surface	Type de forêt	Surface
Oriental	6 150 000	Transition	900 000
Occidental	2 550 000	Dégradées	4 300 000
Méridional	2 900 000	Reboisements	310 000
<i>Total forêts (sans «Reboisements»)</i>			<i>16 800 000</i>
<i>Taux de boisement</i>			<i>28%</i>

Les chiffres mentionnés au *tableau 1* doivent certainement être corrigés vers le bas. Si le taux de déboisement annuel est estimé à 300 000 ha, sur les 16 millions d'hectares ne devraient rester plus que 12 millions. D'autres sources parlent même de moins de 7 millions d'hectares actuellement, ce qui voudrait dire que le taux de boisement risque de tomber en dessous de 10% au niveau national. Sans vouloir insister sur ces questions auquelles l'inventaire national donnera une vue d'ensemble d'ici 1996, les quelques chiffres peuvent montrer que l'état actuel et le taux de destruction et de dégradation des forêts à Madagascar est alarmante et cherche des solutions à court terme (stopper la dégradation), à moyen terme (conserver des réserves) et à long terme (réconstituer de la forêt, exploiter d'une façon soutenue les forêts non protégées). C'est là où l'aménagement des forêts trouve son rôle à jouer, un aménagement qui trouvera des conditions – cadre analysées dans le chapitre suivant.

### **3. Conditions-cadre pour l'aménagement forestier**

#### *3.1 Loi et politique forestière*

##### *3.1.1 Cadre juridique*

Même si l'aménagement forestier s'est transformé d'un instrument de police forestière en un outil important de la gestion forestière, il reste tributaire, dans la plupart des pays européens, d'une législation forestière qui exige un minimum de planification et de réalisation en forêt. Un plan de gestion suisse, par exemple, repose sur des bases juridiques, la possibilité est déterminée, puis acceptée par des autorités bien définies et a caractère obligatoire. Les cantons se sont ainsi donnés les moyens d'appliquer ces prescriptions afin de gérer durablement et de manière soutenue la forêt.

Dans beaucoup de pays en voie de développement, les lois en vigueur datent encore de l'époque coloniale; elles étaient souvent de pâles copies des lois du pays colonisateur. Ces lois reposent – du moins en ce qui concerne les colonies françaises – sur une organisation forestière centralisée, forte et de structure militaire, au service de l'Etat et de ses forêts.<sup>9</sup> Ainsi, à Madagascar, la loi forestière actuelle fut mise en vigueur le 25 janvier 1930 par un décret. Cette loi provisoire – mais le provisoire dure – est toujours en vigueur et ne fut ni profondément changée ni complétée par des articles de contenu essentiellement nouveau.<sup>10</sup>

Concernant l'aménagement forestier, la loi est relativement claire: les forêts domaniales - théoriquement les forêts primaires et une grande partie des forêts secondaires appartiennent à l'Etat – doivent être aménagées. L'aménagement au sens classique signifie: détermination de la possibilité, exploitations à rendement soutenu, éventuellement transformation de la végétation primaire pour assurer un meilleur rendement. Mais la loi contient une clause selon laquelle le Service des Eaux et Forêts peut distribuer des concessions aussi longtemps qu'il manque de moyens pour l'aménagement des forêts.<sup>11</sup> Jusqu'aujourd'hui aucune forêt primaire, ni même de forêt secondaire ou artificielle, n'a été aménagée au sens strict du terme ici à Madagascar. Ainsi des concessions peuvent être données à des exploitants forestiers sans qu'il y ait aménagement. Ces concessions sont souvent arbitraires, de courte durée et mal délimitées. Cela conduit à des abus et des surexplorations, surtout parce que le contrôle est quasi inexistant, vu que le service forestier manque de moyens de déplacement. Peut-être que d'autres facteurs aussi jouent un rôle dans l'abandon des contrôles, en premier lieu la motivation des employés forestiers – extrêmement mal payés – et ainsi souvent contraints de participer à des ventes de bois ou de permis d'exploitation.<sup>12</sup>

##### *3.1.2 Politique forestière*

Au milieu des années 1980 fut formulée à Madagascar une politique forestière qui entendait conserver la surface forestière existante et la gérer de

façon soutenue.<sup>13</sup> En plus, la création de grands périmètres de reboisements furent visés. Ce but de la politique forestière n'a pu se réaliser: les conditions du pays et les moyens classiques employés, souvent insuffisants (au sein du Service des Eaux et Forêts, une brigade d'inventaire et un service d'aménagement forestier ont été fondés, mais cet outil est souvent inexistant et ne dispose pas des moyens nécessaires pour se déplacer), ne peuvent en aucun cas mettre en œuvre cette politique assez ambitieuse.

Dans la seconde moitié des années quatre-vingt furent fondés à Madagascar, avec d'importants fonds étrangers, un grand nombre d'organisations, semi ou non-gouvernementales, de protection de la forêt ou de la nature. Ces organisations – comme par exemple «L'Association Nationale pour la Gestion des Aires Protégées, ANGAP» ou «L'Agence Nationale pour les Actions Environnementales, ANAE» – avaient d'importants moyens financiers à disposition pour sauver l'environnement et, en particulier, les forêts. Le service forestier, et avec lui la politique forestière, ont été occultés par les activités de ces organismes. Le Service des Eaux et Forêts a perdu une partie notable de ses ressources humaines et a été affaibli dans sa position, d'ailleurs souvent par les mêmes organismes (internationaux) qui lui reprochent d'être un partenariat faible!

Aujourd'hui, il n'est donc pas convenable de parler d'une politique forestière cohérente et appliquée à Madagascar. Les organisations paragouvernementales font bien une politique qui est souvent une politique du type forestier, mais trop fréquents sont les cas, où chaque organisme fait sa politique, essaie de la faire passer par le Service des Eaux et Forêts, sans que ces politiques «privées» soient vraiment insérées dans un contexte national avec une volonté commune.

L'aménagement forestier que le service forestier voulait mettre en œuvre en 1930 n'est quasiment pas repris par la Politique Forestière publiée en 1985. La Politique parle surtout d'un inventaire national et d'une réglementation de l'exploitation.<sup>14</sup> L'intention en 1985 était de gérer d'abord les exploitants et ensuite de faire gérer la forêt par cette sélection et surveillance des exploitants. Cette politique d'exploitation guidée – utiliser l'exploitant pour faire les interventions sylvicoles en attendant un aménagement plus élaboré – aurait eu un impact positif si le service avait les moyens de formation, d'encadrement et de suivi des exploitants. Ceci n'était pourtant pas le cas. C'est ainsi, qu'aujourd'hui, les Services centraux et les antennes régionales se plaignent que les activités forestières dans le pays leur échappent de plus en plus: les exploitants qui ne sont pas dans les règles et les acteurs internationaux commencent à gérer et à conserver les forêts à leur manière. Cet état des choses ne satisfait pas et n'entraîne pas une volonté nationale pour le développement du secteur forestier au service du développement rural.

### *3.2 Crise agraire*

Les Malgaches ont une grande tradition d'amélioration des pâturages et du défrichement par le feu: les agriculteurs et riziculteurs utilisent le feu pour défricher la forêt (culture sur brûlis, *tavy*), les éleveurs se servent du feu pour brûler la forêt et les pâturages, pour gagner de nouveaux pâturages et pour renouveler les anciens. En plus de ça, le feu joue un grand rôle dans les traditions, les cultes, etc.<sup>15</sup> La loi se prononce concernant le feu: seul de petits feux contrôlés peuvent être allumés et il faut pour cela une autorisation du service forestier.<sup>16</sup> Les dégâts dus au feu doivent être signalés par des commissions communales spéciales, au garde forestier qui les fera monter jusqu'au service forestier central. La poursuite et le châtiment des incendiaires est très sévère. Mais il existe une disparité entre loi et réalité: l'opinion publique est persuadée que les surfaces brûlées par an sont en augmentation, mais la statistique officielle indique le contraire. Et chaque année d'importantes surfaces de forêts (primaires et secondaires, naturelles ou modifiées, etc.) sont détruites. Cela signifie pour l'aménagement forestier que les forêts aménagées aujourd'hui n'existeront peut-être plus demain...

En relation directe avec le feu, instrument de mise en culture du sol, se trouve le phénomène appelé ici «Crise du secteur agricole» de Madagascar. Les paysans ne disposent d'aucun capital qu'ils pourraient investir dans l'amélioration du sol. En bien des endroits, l'élevage a été détruit par la détérioration des structures sociales (vol de bétail) et a conduit ainsi à la perte des engrangements organiques.<sup>17</sup> Les parcelles cultivées – en particulier les rizières – sont petites, souvent trop petites pour nourrir leurs propriétaires. Les paysans, surtout les jeunes, peuvent choisir entre deux alternatives: fuite vers la ville ou agrandissement de la surface cultivable, là où cela est possible, c'est-à-dire en défrichant de la forêt ou bien en allant sur les terrains marginaux, d'une fertilité inférieure mais avec une sensibilité à l'érosion supérieure. D'énormes morceaux de forêt sont ainsi convertis chaque année en terre arable qui ne donne pourtant que des rendements minimes.

Constat peut donc être fait que les plus grands dangers pour la forêt et ce qui en reste proviennent de la crise agraire et que, par conséquent, tout effort pour établir un aménagement forestier est détruit par celle-ci. Une des conclusions principales pour toute activité dans la protection de l'environnement, la gestion des ressources naturelles, la formation dans ces secteurs est donc: tant que le problème de la crise agraire n'est pas résolu d'une façon durable, il n'y aura pas d'exploitation soutenue des ressources naturelles, nonobstant la pléniitude de bonne volonté de tant de projets.

### *3.3 Connaissances de la nature et des sciences forestières*

L'aménagement forestier classique européen, à part les bases juridiques, repose sur les connaissances de la nature et de la croissance des arbres et des forêts. En Europe, depuis 200 ans, des tables de production sont réalisées. On peut aujourd'hui affirmer avec une grande certitude que la majeure partie de la production forestière est décrite à l'aide de modèles plus ou moins précis. Ceci n'est résolument pas le cas de Madagascar. Des 3 000 essences ligneuses, seules environ 2 000 sont décrites botaniquement. Ces peuplements et les espèces encore peu connues sont menacés d'une disparition définitive, car 95% des espèces sont endémiques.

Que signifie cela pour l'aménagement forestier malgache? Tout d'abord que l'aménagement ne peut avoir recours à des tables de production, comme c'est le cas en Europe ou dans des reboisements. Il ne dispose fréquemment même pas d'inventaires avec des estimations de volume sur pied globaux ou par essence. Souvent les informations concernant le matériel sur pied, la composition en essences, l'étendue et l'état de la forêt ne sont que des données ou même seulement des estimations qualitatives. Quand de vrais inventaires sont faits, ils ne sont valables, du moins dans le cas des forêts primaires, qu'à une grande échelle; pour obtenir des données pour de petites régions, la quantité de travail (nombre d'essences forestières, réalisation de tarifs, etc.) serait trop importante. Un inventaire national, planifié depuis des années, sera bientôt effectué à Madagascar, mais ne donnera qu'un aperçu, certes très utile, mais de loin pas suffisant pour l'aménagement des massifs régionaux et locaux.

Les seules forêts que l'on pourrait modéliser sont celles de pins et d'eucalyptus. Il existe selon Ramamonjisoa près de 300 000 ha de plantations de pins et d'eucalyptus.<sup>18</sup> Ici des modèles seraient réalisables et applicables. Pour les eucalyptus, un modèle est déjà réalisé dans le domaine des eucalyptus dans la région périurbaine d'Antananarivo<sup>19</sup>.

### *3.4 Conditions foncières*

Les conditions de propriété représentent un autre ensemble de problèmes qui freine le développement de Madagascar en général et l'aménagement des ressources naturelles et des forêts en particulier. A l'instar des sociétés africaines, le système traditionnel de propriété malgache ne repose pas sur les réformes foncières qu'a connu l'Europe de la fin du 18<sup>ème</sup> siècle. La propriété foncière au sens strict européen existe (rizières, tombeaux familiaux sur les hauts plateaux centraux, anciennes concessions françaises), mais ces terres n'appartiennent pas dans la plupart des cas à un seul individu de la famille, mais à plusieurs, parfois à des douzaines. La plus grande partie des terres est pourtant soumise au droit coutumier malgache, droit qui n'est de loin pas pri-

mitif, mais surtout extrêmement complexe.<sup>20</sup> Le droit foncier européen fut octroyé à ce droit coutumier. Ainsi, il y a un droit cartésien qui occulte un droit traditionnel bien implanté. Ceci aboutit à l'absence complète de la sécurité foncière, et ceci de loin pas seulement pour les investisseurs mais surtout pour les paysans malgaches qui ne plantent pas sur leur propre terroir. L'accès à la terre est donc très difficile dans un double sens: d'un côté, le droit cartésien ne tient pas sa promesse comme dans les pays en Europe, de l'autre côté, le droit coutumier réprouve de vendre la terre héritée par les ancêtres. En simplifiant, le constat suivant peut être fait concernant les conditions de propriété à Madagascar:

- La propriété privée, juridiquement plus ou moins claire, n'existe que dans les régions urbaines, les rizières et les anciennes zones de production de biens d'exportation. Les droits ne sont pas définis pour la majorité des sols, notamment pour les sols agricoles et les forêts à proximité des localités;
- Un marché foncier n'existe pratiquement pas;
- L'acquisition et mise en valeur de sols ne peuvent être réalisées qu'avec des relations et se heurtent à toute sorte d'obstacles administratifs;
- La propriété domaniale est définie selon un droit positif, mais est souvent superposée au droit traditionnel. La gestion de cette propriété est très difficile.

Ces conditions foncières sont extrêmement importantes par rapport à l'aménagement forestier. Sur les hauts plateaux, elles semblent rendre quasi impossible une planification spatiale: les terres sont très morcelées, souvent entre les mains de plusieurs personnes, entourées d'autres terres appartenant à d'autres propriétaires. En plus, les propriétaires des terres habitent souvent la ville et font travailler leurs terroirs par des valets ou des métayers. Le seul moyen pour introduire l'arbre dans ces systèmes de production semble donc être la fondation de groupements, entreprise pourtant souvent très épineuse, et qui court le risque d'être artificielle et donc de ne pas pérenniser la ressource.

En ce qui concerne la propriété des forêts domaniales primaires ou secondaires, la propriété est encore plus ambiguë. D'un côté, c'est l'Etat qui se proclame propriétaire des forêts, d'un autre côté, les habitants considèrent cette ressource comme la leur. Ceci est irrémédiablement source de conflits. Le Service des Eaux et Forêts contrôle les droits coutumiers, mais le commerce avec de tels produits est soumis à des règles très restreintes.<sup>21</sup> Si par contre, un exploitant obtient dans la même forêt un permis d'exploitation, les riverains n'en profitent aucunement, leurs besoins n'étant pas respectés. Par contre, le service, censé protéger la forêt, n'a pas les moyens de contrôler ensuite l'exploitant qui n'est pas incité de faire son exploitation d'une façon soigneuse, mais qui doit plutôt se dépêcher de tirer le maximum de «sa» forêt.

Les riverains des forêts n'ont donc qu'un seul moyen d'accéder à la ressource forestière: détruire la forêt, soit pour gagner des terres agricoles, soit

par protestation, soit par simple volonté de s'approprier la terre. Ceci est sans doute un des facteurs majeurs de la destruction massive et sans scrupules des forêts primaires qui sont transformées en terres agricoles en connaissance de cause ou détruites sans raison apparente, même lorsque les responsables sont conscients qu'ils anéantissent ainsi une base de leur alimentation ainsi qu'un facteur de protection et de bien-être.

## **4. Aménagement forestier à Madagascar: Définition et conséquences**

### *4.1 Cadre et problématique d'une définition*

Il est présumé que l'aménagement forestier se met au service du développement au sens large et plus précisément à celui de l'environnement et de la forêt. C'est pour cette raison qu'il convient de se référer aux grandes actions concernant l'environnement au niveau international et malgache. Ainsi, les actions environnementales s'insèrent dans le cadre de la conférence de Rio de Janeiro tenue en 1992. La déclaration de Rio sur l'environnement et le développement est assez claire:<sup>22</sup> L'homme doit être au centre de tous les efforts concernant le développement. Mais ce développement – il est entendu qu'il s'agit d'un développement durable – ne peut pas être dissocié ni de l'effort pour maintenir la paix intérieure et extérieure, ni de l'effort pour la protection de l'environnement. Ce sont les Etats qui veillent d'une façon autonome sur l'exploitation durable de leurs ressources naturelles. Mais l'Etat a une fonction de surveillance, alors que ce sont les communautés locales qui exploitent et qui font ainsi avancer leur propre développement. L'attitude derrière tout le document de Rio est donc cette approche participative: l'exploitation et le profit ne se jouent plus au plus haut niveau de l'Etat mais au plus bas niveau, chez ceux qui font avancer le développement rural: chez les paysans et les populations villageoises. Une publication d'UICN et du WWF assez récente est encore plus explicite et demande surtout une alliance mondiale qui lie la protection de la nature, le développement et l'exploitation durable des ressources naturelles.<sup>23</sup>

Au niveau malgache, c'est le Plan d'Action Environnemental (PAE) qui a repris les grandes idées des tendances mondiales et les a intégrées dans le contexte malgache.<sup>24</sup> La finalité du plan s'exprime par son ambition d'enrayer la spirale de dégradation en réconciliant la population avec son environnement. Aussi dans ce plan, il est très clairement explicité que le développement a lieu à la base et doit se faire avec la participation de la population locale concernée. Les objectifs principaux pour atteindre la finalité à long terme sont représentés dans la *figure 2*.

L'aménagement forestier ne peut être conçu indépendamment de ces thèses, il ne doit pas se séparer du courant de la politique du développement et de

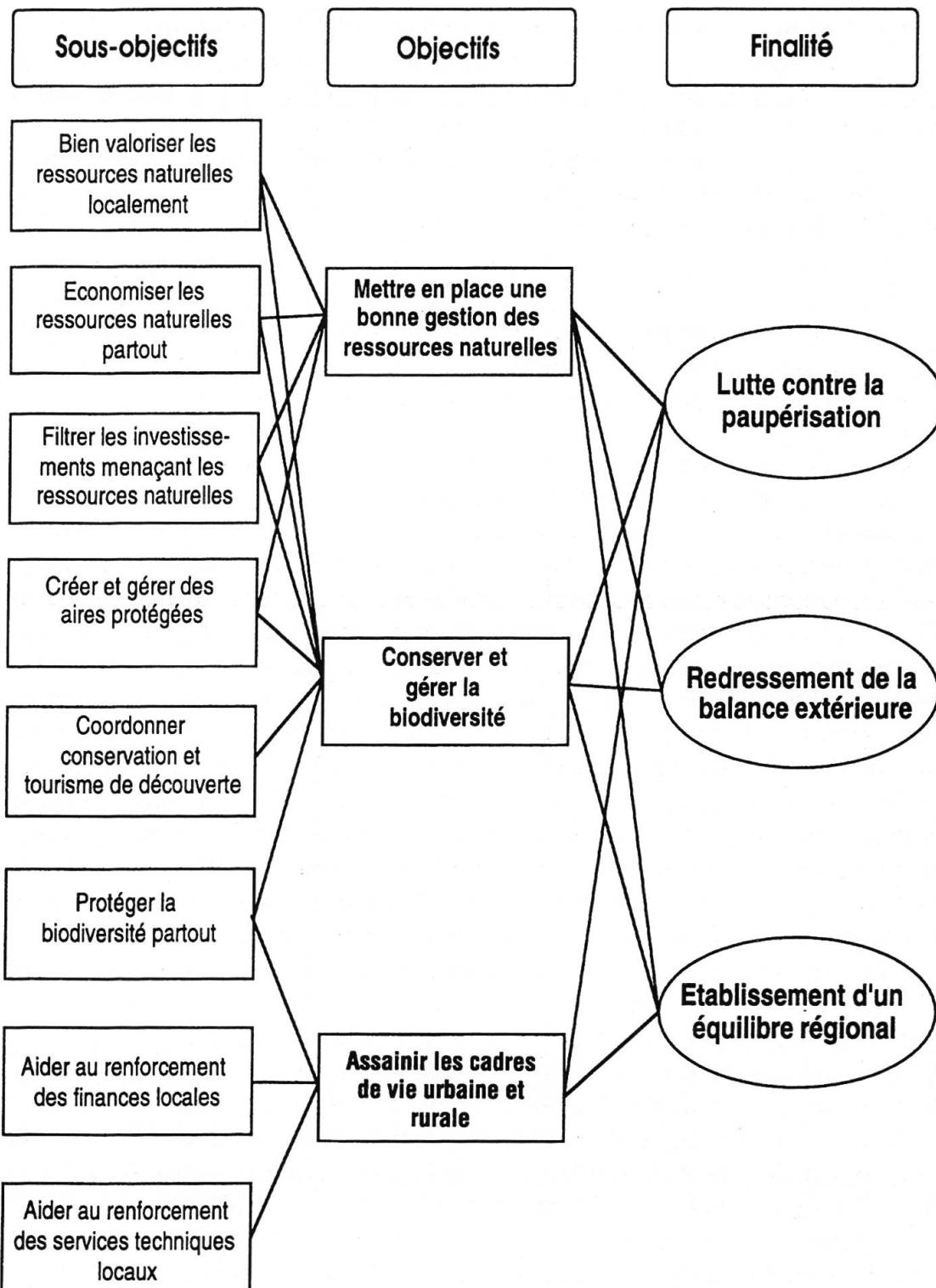


Figure 2. Schéma des buts du plan d'action environnemental (PAE) Madagascar.

l'environnement. Au contraire, il doit se considérer comme une partie intégrante de la stratégie environnementale, d'une part activement en participant à son élaboration, d'autre part passivement en s'intégrant aux stratégies et actions environnementales.

Concrètement cela signifie pour l'aménagement forestier qu'il doit contribuer, au niveau local et régional, aussi bien au développement qu'à la protection de l'environnement par le biais d'une meilleure gestion des ressources naturelles et en particulier de la forêt. Un aménagement sans impact économique positif, au moins à moyen terme, ne peut pas se justifier (sauf peut-être dans des cas exceptionnels d'aménagement de protection). Dans cette optique, l'aménagement forestier contribue à:

- l'exploitation à rendement soutenu des forêts au sens large;<sup>25</sup>
- la conservation des surfaces boisées, du matériel sur pied, de la composition en espèces, etc.;
- la mise en place de forêts secondaires pour l'industrie du bois et l'approvisionnement en bois d'énergie;
- la protection de la forêt;
- l'élaboration de solutions aux problèmes agricoles, forestiers et environnementaux dans les régions rurales. L'aménagement forestier doit pouvoir apporter sa contribution aux solutions interdisciplinaires.

Les grands problèmes environnementaux de Madagascar et la grande somme d'argent qui est investie à sa sauvegarde faussent la situation, car les propriétaires s'habituent avec le temps à recevoir des subventions pour faire quelque chose pour leur environnement. Ce n'est pas une solution durable pour introduire l'arbre et la forêt dans les régions rurales. L'aménagement des ressources forestières peut avoir l'allure d'un projet, mais doit devenir autonome par la création d'une dynamique économique par l'exploitation durable de ces ressources.

## 4.2 Définitions

### 4.2.1 Définitions hors zone tropicale

En Europe et plus particulièrement en Suisse, l'aménagement forestier fût longtemps défini par l'entreprise forestière. La production de bois est le noyau de la planification spatiale et temporelle.

«L'aménagement des forêts est un ensemble d'activités de la gestion forestière qui comprend:

- la fixation des objectifs généraux de l'entreprise forestière,
- la recherche de l'information concernant les différentes fonctions de la forêt (inventaire forestier),
- la planification des exploitations et
- la planification forestière intégrée.»<sup>26</sup>

Chez Bachmann, cette définition a été développée vers un aménagement plus intégré vers les forêts dans leur ensemble. L'aménagement dépasse désormais le niveau des entreprises forestières et se situe plutôt à un niveau régional en tenant compte explicitement des exigences de la société à la forêt:<sup>27</sup>

«L'aménagement des forêts est la planification forestière à moyen et long terme au niveau de l'entreprise et aussi au niveau supérieur. Cette planification assure les intérêts de la forêt tout en respectant tous les aspects écologiques, économiques et sociaux. L'aménagement contient l'acquisition des informations, l'établissement des objectifs, la planification des divers secteurs et de l'ensemble ainsi que le contrôle. Il dresse la relation avec l'aménagement du territoire et est un instrument de gestion.»

Une définition anglophone démontre qu'un autre type d'aménagement forestier a été choisi en conséquence du détachement par rapport à l'entreprise. Le principe anglo-saxon repose sur la planification de la ressource forestière, peu importe si la forêt est grande ou petite, si l'on travaille à l'échelle de l'entreprise ou de la région. Ce principe ne se base pas sur des modèles de croissance:<sup>28</sup>

«L'aménagement forestier est l'art et la science de prendre des décisions par rapport à l'organisation, à l'utilisation et à la conservation des forêts. Ces décisions peuvent considérer aussi bien le futur lointain que les activités de tous les jours. Elles peuvent concerner aussi bien des systèmes forestiers très complexes que de petits peuplements équiens. L'aire géographique peut être le territoire national ou une simple station d'un bosquet.»

Ces définitions, ensemble avec les différentes conditions-cadre décrites plus haut, doivent aider à trouver dès lors une définition qui respecte l'aménagement en tant que science dans des centres de sciences forestières et qui est adaptée à la situation malgache.

#### *4.2.2 Définition adaptée à la situation malgache*

L'aménagement des forêts malgaches comprend en même temps un aspect de développement et un aspect participatif sous condition d'une exploitation durable. La définition suivante essaie de respecter ces exigences:

L'aménagement forestier est l'ensemble des activités scientifiques et pratiques, orientées vers les ressources naturelles et notamment la forêt, avec le but de contribuer au développement rural par le biais de leur exploitation durable au niveau local, régional et national. Font partie de cet ensemble d'activités:

- la sensibilisation de tous les responsables;
- la planification participative de l'exploitation;
- la gestion décentralisée;
- le contrôle commun des interventions exécutées;
- l'adaptation de la planification et de la gestion.

Pour son déroulement, cet aménagement forestier s'oriente aux schémas classiques de par son *contenu* mais est différent de par son *processus* (*figure 3*).<sup>28</sup> Dès le début de l'aménagement, la contribution des personnes concernées est incontournable: population concernée, administration, techniciens, éventuellement projets, ONG, etc.

Les principales phases peuvent être décrites comme suit.

- 1) *Phase d'analyse:* Les différentes connaissances concernant la forêt sont collectées. Des inventaires forestiers, écologiques etc. sont exécutés en parallèle à des enquêtes sociologiques, socio-économiques, historiques etc. La population intéressée et concernée est informée et sensibilisée, la confiance entre techniciens et population est créée.
- 2) *Phase de détermination des objectifs:* Sur la base des analyses faites, les objectifs sont déterminés. Il y a plusieurs méthodes pour y arriver. A retenir est surtout que les objectifs doivent être définis ensemble avec les institutions concernées et la population riveraine à la forêt. Les objectifs à long terme sont plus importants que les objectifs à court terme où parfois les techniciens doivent être prêts de faire des concessions pour des raisons économiques locales.
  - 2-I) *Phase de recherche et d'élaboration de solutions alternatives:* Si lors de la détermination des objectifs, il ne s'agit pas d'un objectif qui fige les activités – comme par exemple une protection absolue d'une forêt – la planification doit prévoir des alternatives, aussi bien au niveau des objectifs qu'au niveau des mesures planifiées. C'est seulement dans un processus d'élaboration d'alternatives qu'il est possible de bien intégrer toutes les idées, tous les avis des uns et des autres. Un bon exemple peut être la constitution d'une forêt à un endroit désert: la conception du reboisement, les surfaces à boiser, les essences à mettre en place peuvent être envisagées de différentes façons et il peut y avoir une panoplie de suggestions des différentes entités intéressées.
  - 2-II) *Phase d'appréciation et de choix d'alternatives:* Si les différentes alternatives ont été élaborées, il faut en choisir une pour l'exécution. Pour choisir la «meilleure» alternative, il faut apprécier avec la même grille de critères toutes les alternatives, et celle qui sort la meilleure sera celle à choisir pour l'exécution de l'aménagement.
- 3) *Phase de rédaction et d'accord:* Après l'analyse et la détermination des objectifs, éventuellement après avoir choisi une alternative, les objectifs, sous-objectifs, les résultats et les activités par rapport à l'exploitation de la ressource doivent être mis en évidence et rédigés dans une forme lisible et accessible, de façon à ce que les concernés puissent ensuite se rendre compte de ce qui a été proposé, de ce qu'ils devraient accepter. Et ceci est justement le dernier pas: tous les concernés doivent dans un acte public consentir au plan, pour que celui-ci puisse vraiment être mis en œuvre.

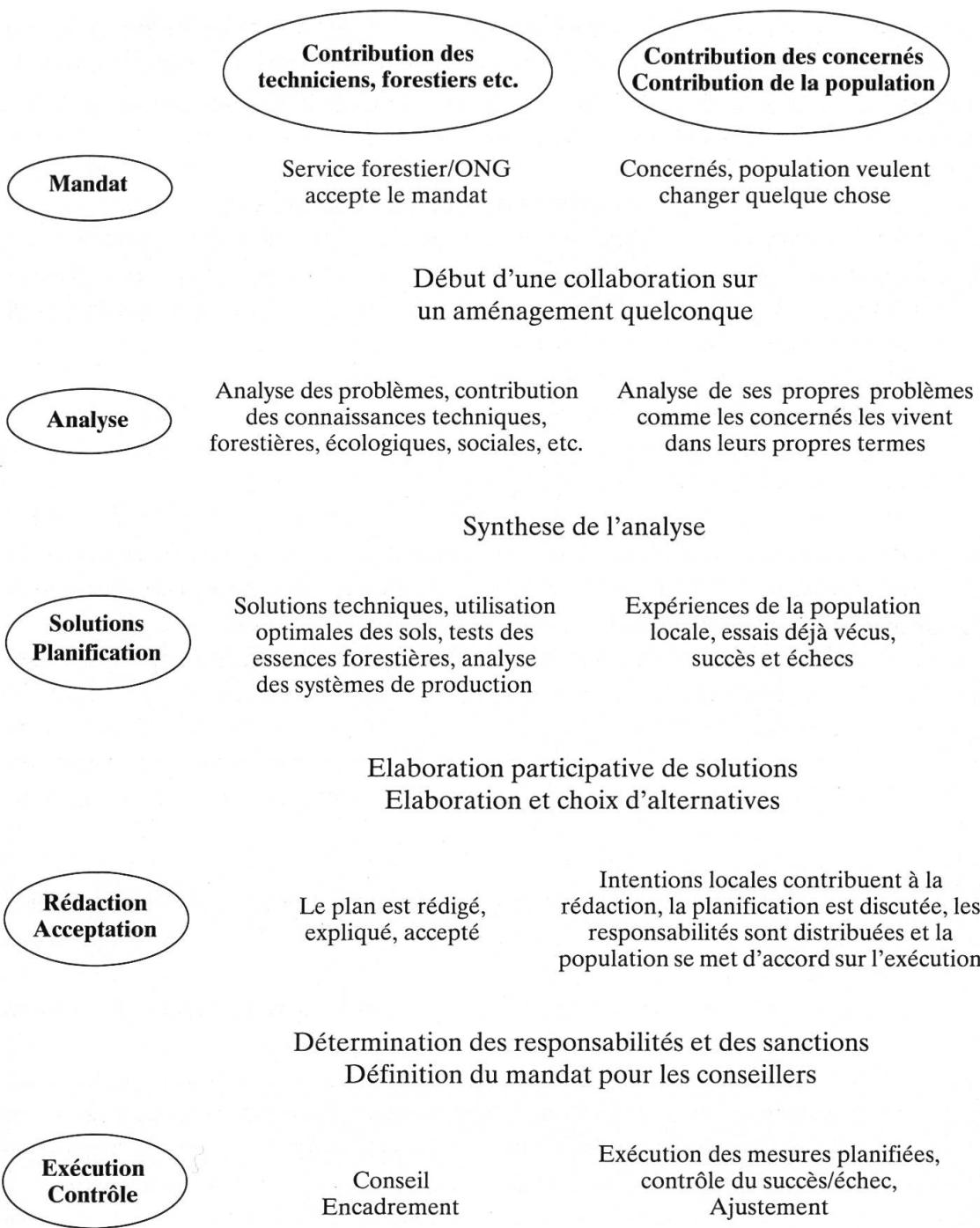


Figure 3. Schéma du déroulement de l'aménagement des ressources naturelles.

- 4) *La phase d'exécution:* Les actions planifiées doivent maintenant être exécutées. La population est encadrée par le service technique. Celui-ci doit aussi veiller au contrôle par rapport aux objectifs. Il faut être prêt à accommoder le plan pour rectifier le tir en cours de route, si jamais ceci s'avère nécessaire.

L'aménagement, comme il a été défini dans les paragraphes précédents, ressemble beaucoup à un projet de développement rural. Ceci est dû au fait que l'aménagement est au service du développement rural. Là, où l'aménagement des ressources naturelles et celui des forêts diffèrent nettement, c'est dans les intrants et l'output du projet: un aménagement des ressources naturelles doit pouvoir vivre avec très peu d'input au début pour devenir très vite autonome (à l'exception certes des aménagements de conservation stricte en vue de création de réserves etc.). Les plus-values par rapport à une exploitation sauvage et non planifiée doivent pouvoir payer les frais supplémentaires des efforts pour suivre la planification.<sup>30</sup>

#### 4.3 Conséquences

Sur les Hautes Terres malgaches, les forêts naturelles ont presque disparu. Le défi de l'aménagement des forêts est donné par trois points essentiels:

- 1) Conservation stricte sous réserve de quelques exploitations locales de produits non-ligneux pour les besoins de la population locale;
- 2) Gestion rationnelle des forêts privées composées notamment d'eucalyptus;
- 3) Création de forêts, bosquets, haies et introduction de l'arbre dans les systèmes de production agricoles, avec l'objectif d'améliorer ces systèmes (Agroforesterie) et de les diversifier en direction de la production de bois, fourrage, composte, etc.

La planification et l'exploitation des arbres et des ligneux dans l'espace rural peuvent être liées très directement à une augmentation des revenus et ainsi à une amélioration du niveau de vie de la population rurale.

Dans les régions à reboisement industriel, normalement des pins introduits avec le but d'installer des usines pour la production de pâte à papier – idée abandonnée depuis plusieurs années – l'aménagement du type plutôt classique, rencontre la tâche d'organiser la gestion de grands massifs en vue d'une production plutôt de qualité que de masse. Ensemble avec une politique forestière et économique qui touche non seulement la production mais surtout aussi la filière de transformation, l'aménagement donne des outils pour que la production soit garantie dans l'immédiat – organisation de l'exploitation rationnelle et planifiée sous garantie du rajeunissement – et au futur avec la planification et l'exécution des travaux sylvicoles nécessaires pour arriver aux objectifs de production.

Des forêts naturelles modifiées sont des forêts composées d'essences autochtones mais fortement influencées par l'homme, soit par l'exploitation, soit par une interruption de la végétation forestière et une reprise de cette végétation en composition secondaire (Savoka: forêts «naturelles» qui s'installe

après une série de plantations agricoles). La station de ces types de végétation se trouve le long des côtes et monte sur les falaises plus ou moins profondément dans le pays et couvre une partie des grands massifs du Nord: le Tsaratanana, le Marojezy et la montagne d'Ambre. L'aménagement rencontre ici surtout le défi d'une planification participative de l'exploitation de ces forêts, mais surtout de leur restauration. Sur les sols considérés encore comme sols forestiers, des forêts artificielles avec des essences autochtones ou adaptées peuvent être installées et exploitées ensuite de façon soutenue. Ces forêts peuvent produire du bois qui pourrait être vendu sous le «label vert» un jour, puisqu'il s'agit de bois de forêts gérées durablement.

Les forêts naturelles de Madagascar non modifiées par les activités de l'homme sont uniques au monde. Elles contiennent des produits non-ligneux, base de médicaments, des arômes et des latex qui disparaissent avec elles. C'est la raison pour laquelle, l'aménagement rencontre ici le défi d'une conservation aussi stricte que possible. Une exploitation ne peut être envisagée uniquement pour rencontrer les besoins locaux de base. C'est avec la population riveraine que des planifications très soigneuses de la forêt naturelle peuvent aider à ne pas la détruire mais à la maintenir et à vivre dans un équilibre avec elle. Des recherches sur la valeur des produits non-ligneux qui peuvent être récoltés sans abîmer la forêt, doivent être faites pour trouver de nouvelles ressources pour les populations riveraines de ces forêts, afin qu'elles reconnaissent la richesse de ces forêts et qu'elles puissent être motivées à protéger ces ressources d'une façon durable.

## 5. Conclusions

L'aménagement forestier classique a été développé dans les forêts relativement pauvres en essences et uniformes de l'Europe. Cet aménagement travaille en vue de la production ligneuse avec des modèles de croissance, des tables de production et des techniques adaptées à la réalité des pays concernés. Les expériences avec ces tables de production, ces plans de gestion, ces inventaires forestiers datent de bien longtemps et couvrent souvent deux à trois générations de peuplements. La planification de l'exploitation et le contrôle sont de même très connus et le forestier ne s'occupe plus du développement de dispositifs d'inventaire, de l'élaboration d'un protocole pour un plan d'aménagement, etc. Il sait que s'il suit les règles classiques, il peut atteindre une exploitation des produits ligneux qui est optimale, si en même temps il respecte les lois et fluctuations du marché du bois.

A Madagascar, par contre, les informations sur les forêts concernant la botanique, les stations, l'écologie de rajeunissement, la production et la croissance sont minimes par rapport à leur richesse. En plus de ces inconnues au niveau scientifique et technique, les conditions-cadre sociales, traditionnelles,

culturelles et socio-économiques sont très différentes et souvent difficiles à prendre en considération lors d'une planification technique. Ce qui freine un aménagement des ressources naturelles à Madagascar pourrait être résumé comme suit:

- Il n'y a pas de code forestier adapté à la situation du pays;
- L'administration forestière ne peut plus assumer sa tâche productrice et policière classique;
- La politique de gestion des ressources humaines des organismes internationaux et leurs agences para-étatiques agissent souvent dans un cadre qui échappe à une politique nationale;
- La crise agraire et la crise économique rendent très difficiles les conditions de vie dans le pays et freinent des activités d'exploitation prévoyant: les travaux d'aujourd'hui pour satisfaire les besoins existentiels sont plus urgents que la planification pour la récolte de demain;
- L'absence de sécurité foncière est un frein énorme au développement de systèmes agricoles et forestiers qui fonctionnent d'une manière durable;
- La relation entre la population et la forêt n'est que peu connue et souvent, le constat doit être fait que les riverains de la forêt voient bien son utilité mais ne s'aperçoivent pas du tout du danger dans laquelle cette ressource, souvent inépuisable aux yeux des ruraux, se trouve actuellement.

Aménagement, gestion des forêts, planification des exploitations forestières ont été vues comme tâches techniques d'un service spécialisé: le Service des Eaux et Forêts qui s'occupait des surfaces boisées et était leur seul gestionnaire. Ce modèle européen, inventé au début du 19e siècle et introduit dans les colonies sous les tropiques vit son échec dans les pays en voie de développement. L'échec est dû aux conditions si différentes en Europe et dans les pays en Afrique, Asie et Amérique latine, si différentes tant au niveau de la culture qu'au niveau technique, économique, écologique etc.

Vu cet échec de l'approche classique, des propositions immédiatement applicables sont proposées dans les paragraphes précédents. Pour intégrer le plus possible les connaissances locales et pour ainsi remplir des lacunes au niveau des connaissances techniques, des méthodes participatives pourraient aboutir à des solutions. Le Service des Eaux et Forêts assumera – à part des tâches de surveillance législative – dans un tel schéma la tâche d'encadreur et inciteur technique à côté de bureaux d'études, de projets, d'acteurs de toute sorte, intervenant au niveau des ressources forestières, de leur conservation et de leur exploitation. Mais il serait aux populations rurales, aux concernés directes – privés et publiques – de protéger et d'exploiter d'une façon soutenue leurs ressources locales. La grande question est de savoir si Madagascar s'accordera le temps et les moyens d'accepter le défi de se doter d'un système de planification des ressources naturelles, notamment des forêts, lequel aboutira à une exploitation durable au service du développement rural auprès des concernés

directs: ces paysans malgaches aspireront de plus en plus fortement à une amélioration de leur situation de vie, à un plus grand espoir pour leurs enfants.

## Résumé

Madagascar est une île d'environ 1500 km de long et 800 km de large. Sa superficie est de 590 000 km<sup>2</sup>. Cette île est peuplée depuis environ 1000 à 2000 ans et fut assujettie aux 18<sup>ème</sup> et 19<sup>ème</sup> siècles aux habitants du plateau central. Mais avant qu'un véritable royaume ait pu s'étendre à toute l'île, la France la conquiert et elle ne recouvrira son indépendance qu'en 1960.

La loi forestière en vigueur à Madagascar date de l'époque coloniale (1930). Cette loi forestière prévoit une administration centrale qui surveille et exploite des forêts presque exclusivement étatiques. L'aménagement forestier devrait être élaboré d'après un schéma européen classique (contrôle du rendement soutenu d'après le matériel sur pied). Ce type d'aménagement forestier n'est pas praticable pour différentes raisons:

- Le Service forestier est trop faible, les arrondissements immenses (jusqu'à atteindre la superficie de la Suisse);
- La pression de la population pour de nouvelles terres est très forte, avant tout parce que la productivité baisse et que les paysans n'ont pas accès à l'investissement;
- Les connaissances scientifiques concernant la nature et la forêt sont modestes et loin de suffire à la réalisation d'un aménagement classique;
- La propriété foncière, au sens européen du terme, n'existe pour ainsi dire pas et cela ne facilite nullement un quelconque aménagement forestier ou du territoire.

En partant de ces faits, on s'est livré à quelques réflexions pour une nouvelle ébauche de l'aménagement forestier: une planification décentralisée et participative de l'exploitation des ressources forestières est proposée; le Service forestier y joue un rôle de conseiller. Les organisations internationales évoluent dans le même sens que le Service forestier. Ce dernier n'a plus une fonction de police, mais une fonction de conseiller. La question est de savoir si Madagascar, face à la forte pression exercée sur la forêt, aura encore le temps d'introduire un nouveau système participatif de planification des exploitations forestières. Et, si ce n'est pas le cas, quelles solutions reste-t-il pour protéger les dernières forêts à caractère unique de cette île? Traduction: *S. Croptier*

## Zusammenfassung

### Vorschläge für eine Forsteinrichtung in Madagaskar

Madagaskar ist eine Insel mit einer Länge von rund 1500 und einer Breite von rund 800 km. Die Oberfläche misst 590 000 km<sup>2</sup>. Diese Insel wurde vor rund 1000 bis 2000 Jahren besiedelt und schliesslich im 18. und 19. Jahrhundert unter der Herrschaft der Bewohner des Zentralhochlandes unterworfen. Bevor sich aber ein echtes Königreich

über die ganze Insel ausbreiten konnte, eroberte Frankreich die Insel, und erst 1960 erlangte diese ihre Unabhängigkeit.

Bis heute ist in Madagaskar ein Forstgesetz in Kraft, welches aus der Kolonial-epochen stammt (1930). Dieses Forstgesetz sieht eine zentrale Forstadministration vor, welche die fast ausschliesslich staatlichen Wälder beaufsichtigt und ausbeutet. Die Forsteinrichtung müsste einem klassisch europäischen Schema folgen (Nachhaltigkeitskontrolle über Stehendfestmeter). Diese Ausrichtung der Forsteinrichtung kommt aus verschiedenen Gründen nicht in Frage:

- Der Forstdienst ist zu schwach, die Forstkreise riesig (bis zur Grösse der Schweizer Landesfläche);
- Der Druck der Bevölkerung auf neuen Boden ist sehr gross, vor allem weil die Produktivität sinkt, die Bauern keinen Zugang zu Investitionsmitteln haben;
- Naturwissenschaftliche- und forstwissenschaftliche Kenntnisse sind spärlich und genügen bei weitem nicht, eine klassische Einrichtung durchzuführen;
- Grundbesitz gibt es im europäischen Sinne kaum, und dies erleichtert keineswegs jegliche Art von Forsteinrichtung oder Raumplanung.

Aus diesen Gründen wurde versucht, erste Überlegungen zu einem neuen Ansatz der Forsteinrichtung zu machen: eine dezentrale und partizipative Planung zur Ausbeutung der forstlichen Ressourcen wird vorgeschlagen, bei der der Forstdienst eine beratende Rolle spielt. Internationale Organisationen unterziehen sich dem gleichen Vorgehen wie der Forstdienst. Letzterer hat nicht mehr eine Polizeifunktion, sondern eine Beraterfunktion.

Die Frage stellt sich, ob Madagaskar angesichts des grossen Drucks auf den Wald genügend Zeit hat, ein neues und partizipatives System der forstlichen Nutzungsplanung einzuführen. Und wenn diese Zeit nicht reicht, welche Lösungen gibt es dann, um die letzten und einzigartigen Wälder dieser Insel zu schützen?

## Summary

### **Forest Management Plan Proposal for Madagascar**

Madagascar is an island with a length of roughly 1500 km and a width of roughly 800 km. It has a surface area of 590,000 km<sup>2</sup>. The island was populated 1000 to 2000 years ago. In the 18th and 19th century it was subjugated by the inhabitants of the central highland plains. France conquered the island before a real kingdom could be established over the whole island. Madagascar gained its independence in 1960.

Until the present day a forest act dating from colonial times (1930), has been in force. This forest act foresees a central forest administration which is responsible for the supervision and exploitation of the forests which are almost exclusively state owned. The forest management should follow a classical European scheme (sustained yield control by means of standing volume). This direction in forest management cannot be implemented for various reasons:

- The forest service is too weak, the forest districts are huge (up to the size of Switzerland);
- The pressure from the population for new land is enormous, especially because of sinking productivity, and the farmers have no access to new investments;
- Knowledge of natural sciences and forest sciences is sparse and is completely insufficient to allow the implementation of a classical forest management;
- Land ownership in the European sense is almost non-existent and this by no means simplifies any forest management or development planning.

On the basis of these reasons, a decentralised and participatory planning for the exploitation of the forest resources, in which the forest service plays an advisory role, is proposed. International agencies have to undergo the same procedure as the forest service. The latter does not have a police function anymore but an advisory function. In view of the enormous pressures on the forests, it is questionable if Madagascar has enough time to introduce a new and participatory system of exploitation planning. Should the time for the realisation of this be insufficient, what other solutions are there to protect the last and unique forests of this island?      Translation: *Christian Matter*

### **Annotations**

<sup>1</sup> Buttoud, 1991, p. 11 ss. Enters, 1990, p. 221–225. Schlappendorf, 1987, p. 4 ss. Rakotonomenjanahary, 1993. Ramamonjisoa, 1993. Zimmermann, 1994.

<sup>2</sup> Battistini/Hoerner, 1986. Jolly/Oberlé, 1984. Ralaimihoatra, 1976.

<sup>3</sup> Information orale par le Directeur du Musée d'Archéologie Analakely, Antananarivo: les recherches archéologiques très récentes seulement paraissent prouver l'arrivée de l'homme au début du premier millénaire de l'ère chrétienne.

<sup>4</sup> Michel, 1991. Paillard, 1991.

<sup>5</sup> Anonyma, 1993, p. 508–527. Covell, 1987, p. 8 ss.

<sup>6</sup> Bittner, 1992, p. 31 ss.

<sup>7</sup> Malheureusement, pas tout l'argent sert à protéger et même des exemples contreproductifs peuvent être trouvés.

<sup>8</sup> Jenkins, 1990, p. 38. Ramamonjisoa, 1990, p. 1.

<sup>9</sup> Buttoud, 1987, p. 28–48.

<sup>10</sup> Une nouvelle loi forestière sera élaborée en 1994/95 (mandat DEF-POLFOR: Direction des Eaux et Forêts, Politique forestière).

<sup>11</sup> Concernant les prescriptions voir articles 5 à 7 du décret du 25 Janvier 1930.

<sup>12</sup> Il est connu que les forestiers suisses du 19ème siècle furent impliqués dans des concessions afin de pouvoir survivre. Leur revenu annuel se situait en effet sous le minimum vital. A Madagascar, un inspecteur d'arrondissement se trouve responsable d'un territoire de 15 000 à 20 000 km<sup>2</sup> et il gagne environ 200 francs suisses par mois. Si tout va bien, il obtient un logement de fonction. Voilà ce qui est suffisant pour sa survie – un kilo de riz coûte environ 1 FS – mais pas pour vivre à l'aise, pour être motivé. Ainsi il se peut que le revenu soit amélioré par le biais de concessions.

<sup>13</sup> Ministère de la Production Animale et des Eaux et Forêts, 1985.

<sup>14</sup> Ministère de la Production Animale et des Eaux et Forêts, 1985, p. 28 ss.

<sup>15</sup> Razafimahefa, 1986, p. 54 ss indique une vingtaine de causes pour les feux antropogènes.

<sup>16</sup> Voir surtout Arrêté 058/Janvier 1961.

<sup>17</sup> Il s'agit ici surtout du vol de bétail sur les Hautes Terres malgaches. Dans les régions cotières où prévaut un élevage contemplative, le vol de bœufs n'est souvent pas un délit mais un acte culturel sans effets déstabilisateurs sur la société.

<sup>18</sup> *Ramamonjisoa*, 1990, p. 1: Le même auteur arrive pourtant selon d'autres sources à une surface de 842'119 ha pour ce qui est déclaré «périmètre de reboisement». Ces chiffres montrent l'incertitude de la surface de forêts artificielles (p. 6).

<sup>19</sup> *Randrianjafy*, 1993.

<sup>20</sup> *Rarijaona*, 1967, p. 25 ss.

<sup>21</sup> Décret du 25 Janvier 1930, articles 31 ss.

<sup>22</sup> Rajeriarison, 1993.

<sup>23</sup> UICN/PNUÉ/WWF, 1991.

<sup>24</sup> Banque mondiale *et al.*, 1988.

<sup>25</sup> Blaser, 1994. Lamprecht, 1991. Schuler, 1993. Zürcher, 1993.

<sup>26</sup> Schlaepfer, 1984, p. 447–448.

<sup>27</sup> Bachmann, 1991, p. 11.1 (traduit de l'allemand par l'auteur).

<sup>28</sup> Buongiorno/Gilles, 1987, p. 1 (traduit de l'anglais par l'auteur).

<sup>29</sup> Schlaepfer, 1992. Bachmann, 1990. Office National des Forêts, 1989.

<sup>30</sup> Leslie, 1987, p. 47–58: Leslie montre, que la rentabilité de l'aménagement des forêts des tropiques dépend fortement du taux d'intérêt interne que l'on applique. Dans une étude comme celle présentée ici, ce taux n'est pas considéré comme important, mais plutôt le fait que la forêt en tant que ressource naturelle soit intégrée de nouveau dans le système de production agricole, de telle manière, qu'elle soit maintenue au lieu d'être détruite.

### Bibliographie

- Anonyma: Africa South of the Sahara* 1994. Twenty-Third Edition. Europa Publications Limited, London 1993, S. 508–527.
- Arrêté 058* du mois de janvier 1961.
- Bachmann, Peter:* Forsteinrichtung I/II. Kursunterlagen, p. 11.1, 1992.
- Bachmann, Peter:* Forsteinrichtung und Walderhaltung. Schweiz. Z. Forstwes. 141 (1990) 6: 415–430.
- Banque mondiale et al.:* Madagascar. Plan d'Action Environnemental. Volume 1 et 2. Banque Mondiale, *et al.* 1988.
- Battistini, René/Hoerner, Jean-Michel:* Géographie de Madagascar. SEDES, Paris, 1986.
- Bittner, Alfred (Hrsg.):* Madagaskar. Mensch und Natur im Konflikt. Birkhäuser, Basel, 1992.
- Blaser, Jürgen:* Zur Frage der nachhaltigen Nutzung von Tropenholz und der Sozialverträglichkeit der Tropenholznutzung. Textteil des Referates gehalten am 28. 3. 1994 in der Kommission für Umwelt, Raumplanung und Energie (UREK). Intercooperation, Bern 1994.
- Buongiorno, Joseph/Gilles, J. Keith:* Forest Management and Economics. A Primer in Quantitative Methods. Macmillan Publishing Company, New York, 1987.
- Buttoud, Gérard:* Expert in what? The lessons European forestry has to teach are based on hard experience. CERES, the FAO Review, N° 129 (Vol. 23, N° 3), May-June 1991: 31–34.
- Buttoud, Gérard:* Législation forestière et crise agraire – le cas de Madagascar. Forstwiss. Beiträge des Fachbereichs Forstökonomie u. Forstpolitik, ETH Zürich, N° 6 1987, p. 28–48.
- Buttoud, Gérard:* Les bois africains à l'épreuve des marchés mondiaux. ENGREF, Nancy, 1991.
- Covell, Maureen:* Madagascar. Politics, Economics and Society. Frances Pinter, London, 1987.
- Décret forestier* du 25 janvier 1930.
- Enters, Th.:* Tropische Forstwirtschaft – ein Beitrag zur Unterentwicklung? Allgemeine Forst- und Jagdzeitschrift, 161, 12, p. 221–225, 1990.
- Jenkins, M.D. (ed.):* Madagascar, profil de l'environnement. UICN, Gland, 1990, p. 38.
- Jolly, Alison/Oberlé, Philippe/Albignac, Roland (ed.):* Madagascar. Pergamon Press, Oxford, 1984.
- Lamprecht, Hans:* Über das Nachhaltigkeitsprinzip in der tropischen Forstwirtschaft. Allgemeine Forst Zeitschrift Nr. 8, 1991, p. 416–419.
- Leslie, A.J.:* Aspects économiques de l'aménagement des forêts tropicales. Unasylva, N° 155, 39, 1987/1, p. 47–58.
- Michel, Marc:* La conception de l'Etat colonial chez Gallieni. Documents du Séminaire «Histoire et Traditions» de l'Académie Malgache du 29 juillet au 5 août 1991.

- Ministère de la Production Animale et des Eaux et Forêts*: Politique forestière. 1985.
- Office National des Forêts*: Manuel d'Aménagement. 3e édition, Saint Jean de Braye, Paris, 1989.
- Paillard, Yvan G.*: D'un protectorat fantôme au fantôme d'un protectorat: Les métamorphoses du pouvoir à Madagascar de 1885 à 1896. Documents du Séminaire «Histoire et Traditions» de l'Académie Malgache du 29 juillet au 5 août 1991.
- Rajeriarison, Charlotte*: Rio de Janeiro 1–14 juin 1992: Sommet de la Planète Terre. Aperçu des grandes rencontres. In: Akon'ny Ala N° 10, 1993, p. 45–47.
- Rakotonomenjanahary, Marijolina Odon*: Etude du système de revenu forestier du Fokontany d'Ambohidralambo. Mémoire de fin d'Etude 1993, Université d'Antananarivo, Ecole Supérieure des Sciences Agronomiques, Département des Eaux et Forêts, 1993.
- Ralaimihoatra, Edouard*: Histoire de Madagascar. Troisième Edition, Antananarivo, 1976.
- Ramamonjisoa, Bruno*: Analyse de la filière bois malgache. Août 1990.
- Ramamonjisoa, Bruno Salamon*: Le Commerce extérieur du bois et produits dérivés: quels impacts sur la filière bois malgache? In: Akon'ny Ala, N° 14, 1994, p. 32–46.
- Randriananjafy, Honoré*: Production en Aménagement des taillis d'eucalyptus à courte durée. Le cas des peuplements d'*Eucalyptus robusta* Smith à vocation de bois d'énergie sur les hautes terres centrales de Madagascar. Chaire de Sciences Forestières et Chaire de Sylviculture, Thèse de l'École Polytechnique Fédérale de Zürich, 1993.
- Rarijaona, René*: Le concept de propriété en droit foncier de Madagascar. Etude de sociologie juridique. Editions cujas, Paris, 1967, p. 25 ss.
- Razafimahera, Andriamampandry*: Naturzerstörung durch Wald- und Weidebrände in Entwicklungsländern. Ursachen, Folgen und Gegenmassnahmen am Beispiel von Madagaskar. Weltforum Verlag, München, 1986.
- Schlaepfer, Rodolphe*: L'aménagement des forêts, source d'informations et cadre de la gestion forestière suisse. Schweiz. Z. Forstwes. 135 (1984) 445–467.
- Schlaepfer, Rodolphe*: Séminaire d'Aménagement des ressources naturelles au troisième cycle forestier. Intercooperation, mars 1992.
- Schlappendorf, Fabian von*: The legal Structure of Transnational Forest-based Investments in Developing Countries. Forstwiss. Beiträge des Fachbereichs Forstökonomie und Forstpolitik, N° 5, Zürich, 1987.
- Schuler, Anton*: Das Prinzip der Nachhaltigkeit und der Aufbau der schweizerischen Forstwirtschaft. Schweiz. Z. Forstwes. 144 (1993) 4: 263–269.
- IUCN/PNUE/WWF*: Sauver la Planète. Stratégie pour l'Avenir de la Vie. Gland, 1991.
- Zimmermann, R. C.*: Masoala ICD Project. Forestry Consultancy (Draft). March 1993.
- Zürcher, Ulrich*: Die Waldwirtschaft wird nachhaltig sein oder sie wird nicht sein! Schweiz. Z. Forstwes. 144 (1993) 4: 253–262.

*Verfasser*: Ueli Müller, Dr ing-forest EPFZ, économiste, enseignant en Aménagement des forêts et des ressources naturelles au Département des Eaux et Forêts de l'Ecole Supérieure des Sciences Agricoles de l'Université d'Antananarivo, Antananarivo (101), Madagascar.