

Jean BAKOUMA
Senior Economist, CESBC

**INFRASTRUCTURES ROUTIERES
ET GESTION DURABLE DES FORETS
EN AFRIQUE SUB-SAHARIENNE¹**

INTRODUCTION

La présente étude cherche à déterminer dans quelles mesures les infrastructures routières en forêt dans les pays d'Afrique subsaharienne peuvent contribuer davantage à la mise en valeur durable des massifs forestiers qu'à leur destruction. Partant d'un panorama sur les différentes approches théoriques relatives aux infrastructures routières, l'analyse propose un dépassement des différentes avancées qui confèrent aux infrastructures un statut de ressource générique disponible à tous les usages. L'analyse préconise une vision basée sur une coordination nécessaire des activités dans le cadre d'un développement associant la population locale, afin de s'affranchir du rôle ambivalent des routes en forêt. Cela implique une intégration des plans de construction dans le système de gestion et de conservation des forêts, mais aussi un renforcement institutionnel et des politiques capables de réduire les visions fragmentaires de la gestion durable des forêts et certaines oppositions. C'est en atteignant une forme de stabilité et d'identification collective des enjeux et de ralliement au modèle de gestion et de production durable des produits, que les infrastructures routières seront un facteur fiable de la gestion durable des forêts en Afrique.

La dégradation des forêts tropicales fait l'objet de préoccupations globales en raison de son impact sur la

¹ Cet article a été précédemment publié sous le même titre dans Jean Brot et Hubert Gérardin (sous la direction de), Infrastructure et développement, Paris, L'Harmattan, 2001, pp. 224-242.

biodiversité et le climat, mais aussi de l'importance économique de la forêt. Les routes ayant ouvert des zones forestières auparavant inaccessibles à l'exploitation et à la conversion agricole des terres sont considérées comme l'une des causes immédiates de la déforestation. Aussi, des mesures sont prises de par le monde pour promouvoir la sauvegarde du patrimoine forestier tropical. Ces mesures comprennent deux grandes recommandations à savoir : i) la protection des zones forestières ; ii) l'aménagement durable des forêts.

Le coût élevé de la première recommandation (le coût d'opportunité) a conduit la majorité des Etats africains à adopter plutôt une démarche d'aménagement durable des forêts. Quoique les Etats reconnaissent la nécessité d'appliquer les principes de gestion forestière durable, la mise en œuvre de ladite gestion est quasiment absente. Les difficultés de mise en œuvre et les coûts de la gestion durable des forêts en Afrique ont déjà été répertoriés dans une étude précédente (Bakouma et Buttoud, 1999).

Il y a quelque chose de singulier à constater cependant, les obstacles à l'aménagement durable des forêts en Afrique sont renforcés par l'absence d'une infrastructure nationale des connaissances sur la forêt, entérinés par le manque d'infrastructures routières respectueuses de l'environnement. Quasi-unanimement, il est admis que l'absence d'infrastructures est une entrave aux performances économiques d'un pays, et dirons nous au développement forestier. Force est d'admettre que le débat sur l'aménagement durable d'une part, les controverses théoriques sur le lien infrastructure/développement et le rôle ambivalent des routes forestières en Afrique de l'autre, suscitent une réflexion sur la contribution de l'infrastructure routière à une mise en valeur durable de l'écosystème forestier. Autrement dit, dans quelles mesures les infrastructures routières en forêt (à la fois voie de destruction et de développement) peuvent être compatibles avec le marché, l'équilibre sylvicole, et leur usage par les populations rurales est l'une des questions

fondamentales dans la sauvegarde de la forêt en Afrique.

Le présent chapitre tente d'apporter quelques réponses à cette épineuse question, en examinant la portée des infrastructures routières en forêt à la lumière des controverses théoriques en présence, puis comme élément de trajectoire de durabilité et donc nécessairement ayant une partie prenante dans l'aménagement durable des forêts.

1. LES INFRASTRUCTURES ROUTIERES EN FORET A LA LUMIERE DES CONTROVERSES THEORIQUES

La théorie économique révèle une pluralité d'approches en ce qui concerne la relation infrastructure et développement. Ces différentes approches se distinguent selon le statut qu'elles confèrent à l'infrastructure. Dans un cas elle est considérée comme une ressource neutre pouvant convenir à n'importe quel usage en prenant une part importante dans le processus de développement. Dans un autre cas, il s'agit plutôt d'une ressource spécifique participant à la coordination des activités économiques (Colletis-Wahl et Meunier, 2000).

1.1. Infrastructures routières en forêt : un stock de ressources

Parmi les approches qui peuvent considérer l'infrastructure routière comme un stock de ressources ou comme un support de flux, figure l'approche de la Banque mondiale. Selon cette institution, la qualité d'une infrastructure aide à comprendre pourquoi un pays réussit, alors qu'un autre échoue, à diversifier sa production, à développer ses échanges, à maîtriser sa démographie, à faire reculer la pauvreté ou assainir le milieu (Banque mondiale, 1994).

Ce constat opportun montre bien qu'en Afrique où l'Etat est à la fois propriétaire et exploitant des équipements, le délabrement de l'infrastructure soit à l'image des défaillances de l'Etat (Wago, 1997).

Ainsi, l'Afrique aurait épargné 45 milliards de dollars de coûts de réfection des routes si elle avait régulièrement entretenu le

réseau routier (Banque Mondiale, *op cit*). Dans cette même perspective se trouvent des approches qui mettent en exergue le capital public, la génération des flux induits, et enfin l'observation des faits qui découlent de l'infrastructure.

1.1.1. L'infrastructure routière comme capital public

La vision à court terme des exploitants forestiers et leur crainte liée à la différence de temporalité entre le capital financier et la régénération de la ressource ligneuse justifie cette approche. Quels que soient les objectifs de l'aménagement durable des forêts, il n'y a pas de politique d'aménagement forestier sans infrastructures routières. Cependant, comment aménager une forêt particulière et quel type de routes doit-elle comporter dépend de qui la possède.

En Afrique, la forêt appartient à l'Etat, et exploitée par le secteur privé. Etant donné qu'un aménagement est sanctionné par un arrêté ministériel et possède donc force de loi, une meilleure gestion des forêts dépend de la mise en œuvre effective des mesures gouvernementales (Plouvier et Roux, 1997). La participation du secteur public notamment, dans le domaine de l'infrastructure routière en présence de profits de monopole et de rendements croissants peut donc contribuer à soutenir l'activité du secteur privé. Dans cette perspective, une plus grande dotation de routes forestières entraînerait de plus grande surface gérées durablement.

Cette approche a été souvent utilisée à des fins évaluatives de l'impact sur le développement des dotations infrastructurelles sous forme de capital public (Riverson, Graviria, et Thriscutt 1991). Elle pêche cependant par certaines limites dont la première est la contre-performance des services publics prestataires des services infrastructurels, en raison du cadre institutionnel imposé par l'Etat. Par ailleurs, peu de choses sont connues sur l'importance physique et financière du lien entre infrastructure et le reste de l'économie. Des interrogations subsistent également sur le sens de la causalité infrastructure et

performances économiques, et sur la fiabilité des données utilisées surtout dans les pays africains où subsiste un important secteur informel. Toutefois, l'accent mis sur l'infrastructure routière comme capital public ne prend pas en compte en matière d'aménagement, la répartition des tâches entre les acteurs impliqués dans l'aménagement durable des forêts, et la nature des coûts à encourir. Une approche alternative s'est donc développée en se focalisant sur la génération des flux de produits.

1.1.2. L'infrastructure routière : facteur de circulation des produits

Dans ce type d'approches, on doit admettre que la circulation des produits forestiers serait déterminant dans l'organisation spatiale des activités d'exploitation forestière et d'aménagement des massifs forestiers. Autrement dit, l'infrastructure routière va influencer les conditions d'évacuation des produits, lesquelles vont se répercuter sur l'accroissement des volumes à prélever à l'hectare, et donc à une exploitation durable de la ressource. Une telle approche semble être très pertinente quant à la représentation des effets d'infrastructure sur les coûts et les interrelations au sein du tissu productif. En effet, l'importance des coûts d'évacuation des produits consécutive à une faible infrastructure routière entraîne un prélèvement de volumes relativement faibles à l'hectare.

Ce handicap est souvent un cercle vicieux du fait que le mode de commercialisation des bois induit ne peut impulser une gestion durable des massifs (Bakouma et Buttoud, *op cit*). En ce sens, il ne permet pas d'augmenter le volume par hectare et renchérit au final les autres coûts. Il y'a donc un besoin d'infrastructures routières comme cela peut être illustré par l'enquête lancée par la FAO lors du Plan d'action forestier tropical en 1991. Dans quatre différentes zones de concessions au Congo-Brazzaville (superficie totale 66 055 ha, volume total récolté 276 394 m³), on constate une densité des routes primaires et secondaires entre 4,4 et 8,1 mètres à l'hectare ou

entre 0,6 et 2,8 mètres par mètres cubes. Le chiffre comparatif pour les forêts commerciales sous aménagement forestier intensif en Autriche serait de 27 mètres à l'hectare.

Malgré le bien fondé de cette approche, elle ne prend pas en compte l'organisation de la filière bois, et les réformes nécessaires de l'administration forestière pour réduire les externalités négatives que peuvent engendrer les routes. L'important n'est pas seulement de faciliter une meilleure circulation des produits. L'enjeu est de permettre l'accès aux forêts et de les exploiter de façon durable, en minimisant les effets externes induits. Dans ce contexte, une autre approche de nature utilitariste peut être plus pertinente. Celle-ci paraît plus pragmatique en tenant compte de ces effets externes, et finalement de la situation optimale pour la collectivité.

1.1.3. L'infrastructure routière dans les forêts : une approche en termes de surplus

Cette approche considère que l'investissement en infrastructures routières est vertueux, mais l'effet méso-économique des infrastructures est très différent et peut dépendre de leur localisation. Au delà des effets engendrés par l'infrastructure, il importe de savoir sa rentabilité en maximisant non pas les flux nets de liquidité de l'Etat, mais de maximiser l'avantage pour la collectivité de la présence des routes en forêt, autrement dit le surplus collectif.

Ce surplus est d'abord effet direct par la baisse des coûts et une plus grande disponibilité des produits forestiers. Dans cette optique en effet, l'investissement permettrait de se déplacer sur la courbe de coûts en facilitant une exploitation rationnelle à un coût généralisé inférieur. Mais aussi comme effet indirect, en particulier par les effets externes négatifs. Il serait alors possible de mesurer ces effets négatifs à partir d'un tableau entrée-sorties du cycle de la forêt qui mettrait en évidence les transferts internes spontanés de volume de produits forestiers.

Bien entendu l'approche peut permettre une analyse de l'impact des routes en forêt. Elle a l'avantage d'obliger un bouclage des données plus globales tout en évitant des estimations qui peuvent sous ou survaloriser l'impact des routes. Quelques réserves peuvent cependant être émises quant au contenu du surplus collectif et à sa maximisation. La définition de ce surplus et son contenu pourraient bien se heurter à la diversité d'approches actuelles en matière d'aménagement durable des forêts en Afrique, et au final aux difficultés actuelles de mise en œuvre d'une méthode d'aménagement. A la lumière de ces différentes approches, l'infrastructure routière dans le processus d'aménagement durable des forêts doit être considérée comme une ressource générique prête à tous les usages. Très justement le caractère neutre de l'infrastructure comme ressource n'écarte pas l'usage des routes par les populations à la recherche des bois de feu² et des terres agricoles.

Qui plus est, en facilitant l'accès aux zones forestières, la construction des routes encourage le défrichement de la forêt à des fins spéculatives, car les valeurs foncières augmentent avec l'amélioration de l'accès dans des zones inaccessibles auparavant (Kaimowitz, 1999). Dans ce cas, certains gouvernements ont implicitement appuyé le déboisement, en légiférant que les droits fonciers dépendent d'un défrichement préalable de la forêt, en construisant des routes pour faciliter l'accès aux terres (Repeto et Gillis, 1988).

En fait la détermination du rôle des infrastructures routières dans l'aménagement durable des forêts implique de préciser leur attachement à des situations de coordination des activités forestières, où leur utilisation apporte des rendements croissants. En effet le développement durable en foresterie suppose plus particulièrement que les agents économiques puissent arrêter une ligne de conduite selon une vision globale

² D'après la FAO, près de 80% de la récolte de bois de feu dans le monde ont lieu dans les pays en développement.

de la forêt. Il implique aussi qu'ils améliorent les modalités de production tout en satisfaisant une demande sociale conflictuelle.

Cette contrainte les astreint à connaître et à évaluer la forêt dans l'ensemble afin de repenser les valeurs humaines qui dictent les décisions économiques (Bouthilier, 1994). Si la production durable dépend principalement des éléments techniques et écologiques, l'aménagement durable des forêts dépend des capacités des gestionnaires et de la coordination des activités au niveau organisationnel et socio-institutionnel dans lesquels l'infrastructure routière est partie prenante.

2. INFRASTRUCTURES ROUTIERES COMME ELEMENT DE TRAJECTOIRE DE DURABILITE FORESTIERE

Le refus du statut générique des infrastructures routières dans l'aménagement implique, un dépassement des approches précédentes en reconnaissant que l'aménagement durable est un processus qui requiert une coordination des différentes activités. Quel que soit le mode de coordination existant, le rôle des organisations et des institutions est capital. En ce sens, en matière d'aménagement durable des forêts, il faut une série de mesures d'accompagnement et une législation qui inciterait davantage les entreprises à "jouer le jeu" qu'à enfreindre la loi (Karsenty et Maître 1993).

2.1. Le rôle des organisations et des institutions dans la coordination des activités d'aménagement durable

La théorie économique et les faits révèlent la distinction entre les institutions et les organisations. D'aucun assigne aux institutions un statut de "règle de jeu" qui garantit le bon déroulement des transactions. D'autres encore considèrent un rôle plus vaste des institutions (Colletis-Wahl et Meunier, *op cit*), et une capacité à créer des conditions permettant la coordination des activités sans l'influencer directement. Elles fournissent les règles

du jeu qui sont intériorisées par les agents, et contribuent à guider leur comportement dans un contexte donné.

Les organisations en revanche sont perçues comme des instruments de coordination. Ce sont des unités de décision élémentaire dotée des caractéristiques qui leur permettent d'atteindre un rendement par le recours au marché (Ménard, 1990). Quoiqu'il en soit, la diversité d'approches³ en matière d'aménagement durable nécessite pour une meilleure coordination des activités, de peaufiner au préalable la définition de la gestion durable des forêts africaines en tenant compte des spécificités africaines à différents niveaux : sylvicole et socio-institutionnel, afin de ressortir le rôle des infrastructures routières dans la méthode d'aménagement envisageable.

2.1.1. Au niveau sylvicole

Il faut arriver à rompre avec une conception de la durabilité exclusivement fondée sur la conservation de la biodiversité dans une forêt de production. L'aménagement nécessite une connaissance de la ressource actuelle et future. Ce qui implique la réalisation d'inventaires prenant en compte non seulement les volumes exploitables à court terme, mais également les tiges jeunes ou d'âge moyen qui représentent l'avenir du massif et au bénéfice desquelles, seront réalisées les futures interventions sylvicoles.

Dans les modalités actuelles d'exploitation, il n'est pas évident que l'abattage et le débardage en particulier de 2 à 7 arbres à l'hectare, se fassent sans endommager une part importante de l'écosystème

³ L'absence d'une base d'application du concept d'aménagement durable et la diversité d'approches qui l'accompagne constituent un problème dans la mise en œuvre de l'aménagement, en vertu de la pluralité d'objectifs que privilégie l'une ou l'autre approche. Dans ce contexte d'incertitudes et de faiblesses conceptuelles, ont été introduits les modèles de gestion forestière en Afrique, où les connaissances sont encore limitées sur la dynamique des peuplements forestiers, et où les pesanteurs socio-économiques et institutionnelles retardent l'essor d'une gestion forestière rationnelle (voir Bakouma, 1999).

compte tenu des caractéristiques de la forêt africaine⁴, et des infrastructures routières actuelles en forêt. La sauvegarde du potentiel forestier est donc conditionnée par l'habileté des exploitants et plus généralement des organisations (qui devraient recourir à un abattage dirigé et à un pré-balisage des pistes de débardage), et par l'intensité de l'exploitation.

La régénération naturelle devrait être assurée d'après l'expérience si moins de 40% de la surface totale de la forêt est endommagée par l'exploitation et implique donc qu'on n'exploite pas plus de 30 à 40% du volume fût sur pied (Catinot, 1997). Les futurs plans d'aménagement doivent donc tenir compte de ces prescriptions. Il faut dans un premier temps des aménagements adaptés au niveau de connaissances actuelles, aux moyens humains et financiers des institutions et notamment des services forestiers africains chargés de faire appliquer l'aménagement. C'est dans cette logique que s'inscrivent les aménagements minimaux (Faure, 1993).

La mise en œuvre de cet aménagement doit être accompagnée d'une accélération des réformes de politique économique qui intégrerait la politique forestière⁵ et la législation. Puis il s'agira à partir de l'amélioration des connaissances de chercher s'il le faut, des normes de gestion forestière durable encore inexistantes en forêt tropicale africaine.

2.1.2. Au niveau socio-institutionnel

Le système d'exploitation par concessions pratiqué à ce jour en zone tropicale a légué à la charge des organisations, certains travaux d'envergure notamment dans l'infrastructure.

⁴ Arbres de diamètres de 0,50 m à 2 m et plus ; hauteurs de 20 à 40 m, diamètre du houppier pouvant atteindre 20 à 30 m.

⁵ En effet dans beaucoup de pays africains les politiques forestières n'ont pas pu arrêter la dégradation ou l'ont accélérée. La combinaison excessive des procédures de commande et de contrôle et la capacité limitée de les appliquer ont réduit l'impact des bonnes intentions de politique forestière et des initiatives législatives.

L'amortissement des investissements correspondants exige donc des garanties à long terme dont l'optimum du point de vue des organisations serait d'exploiter un périmètre forestier pendant toute la durée de son cycle d'aménagement.

Par ailleurs, si la responsabilité technique des interventions sylvicoles est du ressort des institutions, leur réalisation pratique, confiée à l'organisation permet de l'impliquer et de le responsabiliser dans la gestion de la ressource. L'efficacité des mesures pour une meilleure gestion se trouverait donc entre autre dans l'assurance des organisations d'approvisionner leurs unités de transformation, dans la réalisation des travaux sylvicoles post-exploitation, et enfin dans le développement des marchés des nouvelles essences.

Autant la nouvelle politique responsabiliserait les organisations, autant elle doit conférer aux populations locales un rôle dans la conservation de l'écosystème forestier afin de ne pas détourner l'utilisation des infrastructures routières. Le besoin de responsabiliser les populations locales et les organisations implique que la politique forestière doit intégrer un plus grand nombre de détails.

Cela sous-entend de léguer à des organes étatiques régionaux ou provinciaux une certaine responsabilité qui leur permettrait de prendre véritablement en compte le contexte socio-économique. Il s'agit en fait de passer du stade actuel de déconcentration des pouvoirs à celui d'une décentralisation des institutions chargées d'appliquer la politique forestière (évaluation forestière, politique d'octroi des concessions forestières, politique d'industrialisation, etc.). En fin de compte, la répartition des rôles et la spécificité de la forêt africaine requièrent une méthode d'aménagement forestier à la fois simple, souple et générale.

2.1.3. Au niveau de la méthode d'aménagement

L'introduction d'un modèle de gestion durable en Afrique requiert une méthode prenant en compte les responsabilités des

institutions et des organisations, ainsi que les spécificités de l'écosystème forestier africaines. Une méthode d'aménagement polycyclique en longue période a été proposée (Vannière, 1998) au milieu des années 90. Elle comprend un certain nombre d'éléments dont les plus fondamentaux sont :

- délimitation et définition du domaine forestier permanent, complété par une cartographie générale du domaine délimité ;
- zonage de la forêt par type de formation et par objectif de gestion, suivi d'un inventaire par échantillonnage à taux modéré selon la nature des peuplements, et un découpage de la forêt à aménager en blocs d'environ 3000 hectares chacun ;
- des études sur la dynamique des peuplements et leur régénération, et des études économiques pour déterminer les regroupements d'essences qui pourraient être opérés pour des raisons technologiques ou commerciales, et pour lesquels il serait plus facile d'essayer de régulariser la production ;
- une définition d'un certain nombre de règles concernant les coupes, et les travaux d'infrastructures routières.

Sur la base de ces éléments, il est donc possible d'élaborer une stratégie de gestion durable de la forêt comprenant à son tour :

- la fixation d'une rotation des exploitations, uniforme pour toutes les espèces, pour des raisons de simplicité et de commodité, de facilité de contrôle également ;
- la fixation d'un diamètre minimal d'exploitabilité pour chaque essence ou groupe d'essences de façon à maîtriser le potentiel exploitable à la prochaine rotation ;
- la détermination d'un prélèvement moyen annuel dans les principales essences, ou groupes d'essences, conformément à la rotation et aux diamètres minimaux retenus. L'association d'une surface moyenne à parcourir

annuellement qui n'est autre que la surface de la forêt productive divisée par la rotation permet de s'assurer de la faisabilité technique et économique de l'aménagement ;

- la division de la forêt en surfaces élémentaires, ou parcelles serait un outil de repérage de toutes les actions exercées dans la forêt et de localisation de l'information pour le suivi et la mise en œuvre de l'aménagement ;
- une organisation de la marche des exploitations permettant de trouver chaque année des volumes équivalents de bois dans chacun des principaux groupes d'essences. Il s'agit fondamentalement d'une méthode d'aménagement par contenance, avec contrôle des volumes (Kiekens, 1995) dans laquelle l'infrastructure routière facilite la rotation.
- des modalités de suivi et de contrôle récapitulant chaque année et par parcelle les interventions faites ainsi que les observations et les incidents de toute nature touchant la forêt.

Le poids des contraintes en Afrique laisse présager que la souplesse des réalisations d'un tel modèle pourrait convenir à son adoption à la fois par les opérateurs et par les pouvoirs publics. Ainsi ce type d'aménagement fait éviter le parcours de toute la forêt par l'exploitation de manière désordonnée et peu rationnelle en fixant l'assiette des coupes dans les différentes parcelles. Il permet de programmer les travaux sylvicoles, et surtout il prévoit et organise le recueil d'éléments qualitatifs, chiffrés et localisés sur le plan parcellaire concernant leur qualité, la nature, l'importance et les coûts des travaux.

Quoi qu'il en soit, la mise en œuvre de l'aménagement nécessite une répartition des tâches et des responsabilités, ayant des objectifs convergents. Le rôle de l'élaboration peut être du ressort exclusif des institutions. La mise en œuvre en revanche

peut être déléguée totalement ou partiellement aux organisations, alors que le suivi peut relever à la fois des institutions et des organisations. Dans les faits, il n'existe pas encore de surface gérée de façon durable en Afrique. Le comportement de prédation des acteurs et des populations rurales perdure, et appelle à des changements cruciaux quand à la conception et à l'usage des infrastructures routières dans un processus d'aménagement.

3. POUR UNE INFRASTRUCTURE ROUTIERE DE MISE EN VALEUR DURABLE DES FORETS

Les plans d'exploitation forestière qui prévalent encore en Afrique sont centrés sur l'extraction de la ressource ligneuse tout en ignorant les besoins et la dynamique inhérente des communautés rurales. Les objectifs que desservent les routes sont dans la plupart des cas perçus dans un sens étroit et presque exclusivement technocratique (Bruenig, 1999). Autrement dit, les aspects à long terme de la mise en valeur des terres et des forêts, et même les incertitudes ne sont guère pris en considération à la fois par les institutions et surtout certaines organisations exploitantes aux compétences professionnelles douteuses.

La non intégration de l'aménagement durable des forêts dans un plan global de développement rural, et surtout le manque d'analyse exhaustive des situations et la priorité à court terme donnée à la liquidation du matériel sur pied par des coupes sélectives sont à l'origine de la situation actuelle. Il est donc opportun d'opérer des changements cruciaux, pour des objectifs convergents.

3.1. Des changements fondamentaux sont cruciaux

La construction des routes forestières adaptées à l'aménagement durable des forêts en Afrique n'est pas hors de portée des institutions africaines et des organisations exploitantes. Le défi d'une infrastructure routière respectueuse de l'environnement

vient du fait que les pouvoirs publics se sont arrogés le monopole des terres et des ressources naturelles, alors que les règles ne sont presque pas appliquées et le contrôle non plus, le tout dans un curieux contexte où l'Etat est "partout et nulle part".

Le comportement de prédation qui en résulte de la part des acteurs est le corollaire du manque de prise de responsabilité et du rôle assigné aux entreprises. Celui-ci a longtemps été limité à l'exploitation/transformation et non à la gestion de la ressource. Dans ce contexte les populations autochtones se saisissent de ce qu'ils considèrent comme leur juste part, soit par des coupes illicites, soit par l'occupation illégale des terres par le biais des routes forestières.

Par ailleurs, la sophistication des prescriptions techniques d'aménagement notamment en matière de volumes potentiels et réellement mobilisables rend les plans inapplicables. En sus de cette sophistication, les contrats établis entre l'Etat et les exploitants forestiers ne disposent pas de clauses suffisamment contraignantes, et sont souvent sujets à interprétation laxiste. Du coup, les politiques de production durable dans les législations forestières sont très peu perceptibles sur le terrain, et peu de concessions forestières sont classées comme des forêts permanentes de production. La nature dynamique du développement forestier requérant une flexibilité de long terme et des adaptations des politiques et institutions, la transparence et la clarté d'un cadre politique s'imposent.

3.1.1. La nécessité d'un cadre politique clair

La performance des programmes de gestion durable des forêts dépend largement du contexte institutionnel et des orientations politiques. Ce contexte doit permettre l'équilibre des intérêts publics et privés, et des utilisations des bénéfices présents et futurs. Quand elle existe, la politique de durabilité n'est pas souvent claire dans les pays africains, l'équilibre des activités humaines avec la capacité de la nature à se renouveler elle-même n'est pas assuré et la durabilité reste encore un

concept théorique réservé aux spécialistes, sujet à diverses interprétations. Par voie de conséquence, beaucoup de politiques existantes ne font que décrire une situation forestière dans laquelle l'infrastructure routière ne joue qu'un rôle second.

Dans certains pays (Congo, Angola, R.D Congo, etc.), c'est presque un luxe d'avoir un cadre politique clair susceptible d'empêcher les affrontements ethniques auto-entretenus par la classe politique (sous couvert de rébellion). L'opacité de l'action politique et les agitations qu'elle engendre mènent à des perturbations socio-économiques et même au sabotage des voies de communication. Ces agitations et affrontements ne sont pas exclusivement dus à des mouvements d'opposition, mais surtout à la fonctionnalité des institutions et finalement de l'Etat en Afrique. A la fois détenteur du monopole des ressources forestières, il est aussi facteur d'insécurité pour les communautés rurales et d'utilisation perverse des infrastructures routières. Au bout du compte, une grande partie de la menace de l'écosystème forestier et de sa durabilité résulte du dysfonctionnement des appareils de l'Etat⁶.

La fonctionnalité des institutions doit faciliter la mise en œuvre des politiques forestières à travers les lois et la réglementation. Il faut des institutions capables de transférer la responsabilité de la gestion à d'autres acteurs, et d'accumuler de l'expérience avec des approches et méthodes innovantes en liaison avec les aspects socio-économiques de l'aménagement forestier sous la pression démographique.

3.1.2 La nécessité d'une réglementation adéquate et appliquée

La plupart des Etats africains ont la responsabilité de contrôler et gérer la ressource forestière, dans la pratique la législation n'est pas toujours en faveur d'une foresterie durable. Dans bien des cas, les engagements sont loin d'être mis en

⁶ Ce qui fait dire à Montalembert (1994) que la faiblesse institutionnelle constitue la majeure cause de la non durabilité de la gestion et de l'utilisation de la forêt.

œuvre par manque de services de contrôle. Dans sa nature, cette réglementation est souvent héritée de l'administration coloniale ou est une reprise de la réglementation passée des pays développés. Non seulement elle ne correspond pas toujours aux réalités et cultures locales, mais encore elle requiert des efforts d'adaptation qui ne sont pas toujours faits. Ainsi, les problèmes des pays en développement sont institutionnels avant d'être organisationnels (Hirschman, 1958).

Les institutions doivent se donner les moyens de faire appliquer la réglementation, en donnant de l'autorité et de l'autonomie aux organes responsables de faire appliquer la réglementation. Ce qui aura pour conséquence d'alléger la lourdeur d'application des mesures législatives, et donc : i) de donner la possibilité de contrôler de nombreux petits exploitants qui contribuent individuellement à la dégradation sans doute réduite de l'écosystème forestier, mais importante pour l'ensemble des petits exploitants ;ii) de rompre avec l'impunité des contrevenants qui du reste ne sont pas vraiment inquiétés (Rietbergen, 1989) en raison de la faible probabilité de les saisir et des faibles pénalités auxquelles ils sont soumis ; iii) de réduire le décalage entre les exigences de la réglementation et le coût de sa mise en œuvre et les contraintes budgétaires, iv) d'associer enfin les populations locales à la protection et à la gestion de la forêt afin de donner aux infrastructures routières leur rôle de premier plan.

3.2. Pour des objectifs convergents

La convergence d'objectifs en matière d'infrastructures routières de mise en valeur durable des forêts nécessite une représentation collective autour d'un projet d'aménagement durable des forêts. Cela sous-entend qu'il faut cesser de faire jouer à l'infrastructure routière le rôle de ressource générique qui conduit à une dégradation des espaces boisés. Mais plutôt de considérer les routes comme un outil qu'il faut combiner à d'autres pour atteindre "des objectifs clairement définis

concernant la production soutenue et services désirés, sans porter atteinte à la valeur intrinsèque ni compromettre leur productivité future et sans susciter d'effets indésirables sur l'environnement physique et social ” (O.I.B.T, 1990).

De tels objectifs impliquent dans l'état actuel des administrations forestières en Afrique, un renforcement institutionnel et des politiques visant une réduction des visions fragmentaires de la gestion durable des forêts, et de certaines oppositions. Il sera alors possible d'aboutir à une forme de stabilité et d'identification collective des enjeux et de ralliement au modèle de gestion et de production durable des produits forestiers.

Néanmoins, le dépassement de l'ambivalence du rôle des routes en forêt exige une intégration des plans de construction dans le système de gestion et de conservation des forêts. Cette intégration doit partir de la reconnaissance initiale d'un problème de surexploitation, d'abus, de mauvaise utilisation et de déclin de la forêt. D'où la nécessité d'une sensibilisation plus profonde du public et une réponse aux préoccupations manifestées par la société, pour enfin aboutir à une politique appropriée. Des profonds changements dans la structure des pouvoirs, des systèmes de concessions et des régimes fonciers sont des conditions indispensables de mise en œuvre efficace de programme d'atténuation des dommages et d'amélioration.

CONCLUSION

Déterminer dans quelles mesures les infrastructures routières peuvent contribuer à la mise en valeur durable des massifs forestiers est une question cruciale au regard de la gestion actuelle des forêts en Afrique. A l'évidence il convient d'opérer un dépassement des approches qui confèrent aux infrastructures un statut de ressource générique prête à tous les usages. En effet, en raison d'un manque de données sur le stock de capital public, la plupart des analyses traitent l'infrastructure comme un bien homogène ignorant largement les

caractéristiques techniques, la vie du service issu des infrastructures, le contexte économique et spatial. La littérature peu concluante dans ce domaine conduit à rechercher une démarche plus pragmatique faisant de l'infrastructure routière, un outil d'aménagement durable des forêts qui doit être combiné à d'autres de façon cohérente. Cela suppose une coordination des activités dans un développement intégré dans lequel est associée la population locale.

C'est au sein de ce type développement qu'il faut rechercher un modèle d'aménagement forestier convenable avec les connaissances actuelles sur l'écosystème forestier, susceptible d'être accepté par les acteurs et dans lequel les infrastructures routières contribueraient à la durabilité. Le modèle d'aménagement par *contenance* malgré quelques limites (dues au manque des forestiers actuellement qualifiés en la matière) semble convenir, compte tenu des difficultés conceptuelles actuelles mais aussi des difficultés économiques et de la faiblesse des services techniques et de contrôle de nombreux pays africains. C'est un modèle qui peut s'inscrire à l'interface entre le libre jeu du marché et la préservation de l'équilibre sylvicole. En tout état de cause, son adoption massive est subordonnée à une réelle concertation des acteurs, une amélioration du génie forestier et des opérations de vulgarisation pour éduquer les populations locales et les motiver à conserver l'environnement. C'est à ce prix que les infrastructures routières seront un des facteurs fiables de l'aménagement durable des forêts en Afrique.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- ASCHAUER, (D.A.), 1990,
 “ Why is Infrastructure Important ”, *Alicia Munnel ed. Is there a shortfall in public Investment, Federal Reserve Bank of Boston, Conference, Series 34.*
- BAKOUMA (J.), 1999,
 “ Aspects économiques et institutionnels de la gestion durable des forêts en Afrique ”, *Rapport OIBT-INRA 85p.*
- BAKOUMA J, et BUTTOUD G. (1999),
 “ Sustainable Forest Management in Africa : Constraints, Costs and Conditions ”, *Tropical Forest update, Vol 7, n°3. 4-5*
- BANQUE MONDIALE, 1994
 “ Rapport sur le développement dans le monde : une infrastructure pour le développement ”, Washington, DC,.
- BLATE (G.M.) et ZWEEDE (J.C.), 1999,
 “ Le rôle des routes dans les forêts tropicales dépend des objectifs de l'aménagement. ” Infrastructures routières dans les forêts tropicales, A.T.I.B.T-FAO.
- BRUENIG, (E.F.), 1999,
 “ Compatibilité des routes et des écosystèmes forestiers ”, in Infrastructures routières dans les forêts tropicales, A. T.I. B T-FAO, Rome.
- BOUTHILIER, (L.), 1994
 “ Forêts: aspects économiques et développement durable ”, in Actualité scientifique, Droit Forêts et développement durable, sous la direction de Michel Prieur et Stéphane Doumbe-Bille. AUPELF-UREF; BRUYLANT, pp. 45-67.
- CATINOT, (R.), 1997
 “ L'aménagement durable des forêts denses tropicales humides ”, Ed scytale ATIBT, 100 pages.
- COLLETIS (W. K.) et MEUNIER (C.), 2000,
 “ Economie des transports : la question du lien infrastructure/ développement appliquée aux PED ”, in Mondes en développement, Tome 28, n°109.
- FAO, 1991
 “ Plan d'action forestier tropical ”, Rome.
- HIRSCHMAN, 1958,
 “ Stratégie du développement économique ”, Paris, Les éditions ouvrières, coll. Economies et humanisme.

- KAIMOWITZ, (D.), 1999,
 “ Orientations possibles concernant les routes dans les forêts tropicales ”, dans infrastructures routières dans les forêts tropicales, *A. T.I. B T-FAO, Rome*
- KARSENTY A. et MAITRE (1994)
 “ L'exploitation et la gestion durable des forêts tropicales :des nouveaux outils de régulation ”, *Bois et forêts des tropiques*, n° 240, pp. 37-42.
- KIEKENS, (J.P), (1995)
 “ Deux instruments possibles pour opérer des transferts financiers internationaux ”, *Actualités des forêts tropicales* vol 3, n°4, OIBT.
- KIEKENS J.P et FAURE J. (1995)
 “ Aménagement forestier durable, enregistrement international des forêts et écocertification du bois ”. *Rapport soumis au Ministère de la coopération et à la commission européenne, ESA 80 p.*
- MENARD, (1990)
 L'économie des organisations, Paris, Repères, La découverte.
- MONTALEMBERT (M.R) and SCHMITHÜSEN (F.), 1994
 “ Policy, legal and institutional aspects of sustainable forest management ” in Readings in sustainable forest management. FAO forestry paper, n° 122, pp. 153-172.
- OIBT, 1990,
 “ Directives de l'OIBT pour l'aménagement durable des forêts tropicales naturelles ”, Série technique OIBT, n°5.
- PLOUVIER (D.) et ROUX (J.L), 1997,
 “ Promotion of Sustainable Forest mangement and certification in timber production countries of west and central africa ”. Final report EC-project B7-5041/95.8/VIII; WWF-Belgium
- REPETO (R.) et GILLIS (M.), 1988,
 “ Public policies and the misuse of forest resources.” *Cambridge University Press, New York.*
- RIVERSON (J.), GARVIRIA (J.) AND THRISCUTT (S.), 1991,
 Rural roads in Subsaharian Africa. Lesson from World bank experience ”. *World Bank Technical paper*, n°141.
- RIETBERGEN,(S.), 1993,
 Tropical forestry, *ed Earthscan*
- VANNIERE, (B.), 1998,
 “ Coût et financement de la gestion durable des forêts ”. Communication au colloque sur la gestion durable des forêts en Afrique , Libreville, octobre.
- WAGO, J.B (1997)
 L'Afrique face à son destin, Paris, L'Harmattan.