



Les routes rurales en Afrique au sud du Sahara

Leçons tirées de l'expérience de la Banque mondiale



John D. N. Riverson, Juan Gaviria et Sydney Thriscutt

Les routes rurales en Afrique au sud du Sahara

Leçons tirées de l'expérience de la Banque mondiale

John Riverson, Juan Gaviria et Sydney Thriscutt

Banque mondiale
Washington DC

SOMMAIRE

La gravité des goulots d'étranglement qui paralysent le transport rural en Afrique subsaharienne a été mise en relief par la Banque mondiale dans son étude de projection à long terme LTPS (*Long-Term Perspective Study*). Des faits survenus récemment tendent à indiquer que les avantages potentiels des efforts d'ajustement structurel sont amoindris en raison d'une capacité de transport rural insuffisante.

L'efficacité et la pérennité des programmes déjà mis en œuvre en faveur des routes rurales ont été remises en cause faute d'un cadre politique cohérent et d'une démarche institutionnelle concernant leur planification, financement et maintenance.

Le présent rapport élaboré dans le cadre du Programme des Transports en Afrique Subsaharienne (SSATP) expose les résultats recueillis lors de l'examen de 127 projets assortis d'un volet routier rural en Afrique subsaharienne. L'examen met en relief les principales modifications de politiques intervenues dans les principaux domaines que sont la planification, la conception et la technologie, la mobilisation des ressources, l'organisation sectorielle et les résultats sur le plan institutionnel.

Ce rapport insiste sur la nécessité urgente de mettre en place une stratégie routière rurale cohérente en apportant par ailleurs un soutien aux capacités institutionnelles de chaque pays. La planification est considérée comme un processus faisant intervenir les principaux responsables à différents niveaux de préférence à une méthodologie pure et simple. Les contraintes budgétaires actuelles ainsi que les faibles volumes de trafic enregistrés montrent que la majeure partie des routes rurales d'Afrique subsaharienne devraient être conçues de manière à permettre un accès indispensable tout en mettant l'accent sur une amélioration ponctuelle de la couche de surface et un meilleur drainage des eaux.

Il conviendrait que des méthodes à haute intensité de main d'œuvre soient retenues systématiquement lorsque les conditions s'y prêtent des lors qu'il s'agit de construire, remettre en état ou entretenir des routes rurales. Ainsi, une étroite coopération avec l'OIT et un transfert de technologie entre pays d'Afrique subsaharienne deviendront de plus en plus nécessaires à l'avenir. La Banque devrait élaborer des lignes directrices propres à l'évaluation des opérations à haute intensité de main d'œuvre tout en veillant à favoriser un maximum de participation de la part des femmes au sein de celles-ci.

Offrir des concours financiers tout en apportant un appui institutionnel à l'entretien à long terme du réseau routier rural s'est révélé une tâche ardue. Le rapport insiste sur la nécessité de faire intervenir le cas échéant des financements locaux gérés, par les organisations locales avec avis technique émanant d'une autorité émanant centrale. La concurrence reste cependant acharnée pour l'affectation de ces ressources locales et une enquête serait nécessaire pour permettre de mettre au point des procédés d'entretien des routes rurales financés et gérés par des organisations locales.

Enfin, il est apparu que les projets de routes rurales achoppaient surtout sur des difficultés d'ordre institutionnel et que les progrès étaient lents. Si des mesures ponctuelles peuvent permettre de parer à

la situation sur place, les dispositions administratives les plus efficaces consistent néanmoins à passer par une petite agence centralisée susceptible de gérer les politiques, la planification et les financements imputables au réseau routier rural. Ainsi, toute opération serait menée à bien par le biais d'organisations locales chargées de l'entretien.

REMERCIEMENTS

Ce rapport a été préparé dans le cadre du Projet "Transport des personnes et des biens en milieu rural" du Programme pour les transports en Afrique subsaharienne (SSATP). Il combine les résultats de l'examen des divers projets de la Banque et des études conjointes réalisées par le SSATP et le MADIA sur les routes rurales et les productions agricoles dans les pays suivants : Cameroun, Malawi, Nigéria, Sénégal et Tanzanie. Le soutien financier a été fourni par la Société suisse de développement (SSD), l'Agence suédoise de développement international (SIDA), et la Banque mondiale. Le rapport a été rédigé par John Riverson, chef de projet, Juan Gaviria, et Sydney Thricutt, consultant, sous la direction de Jean Doyen, chef de la division infrastructure du département technique pour l'Afrique (AFTIN). Les auteurs ont analysé les données de rapports d'évaluation et autres et les commentaires entendus au cours de discussions et de réunions avec de nombreux employés de la Banque mondiale et membres du Comité international de coordination. Nous tenons à remercier MM. Paul Peter de la SSD, Tore Gjoes de la NORAD, Per Persson de la SIDA, Geoff Edmonds et Sven Hertel du BIT, M. Marumo de la BAD (Banque africaine de développement), et M. E. Dhliwayo de la CEA, tous membres du Comité qui a évalué les résultats finaux et les recommandations. Ce rapport a bénéficié d'un examen minutieux et des commentaires de MM. B. Chatelin, P. Morris, A. Faiz, S. Carapetis, A. Nickesen, U. Lele, T. Pankaj, B. Mitchell et H. Walters; MM. S. Halgrimsson et P. Gyamfi ont fourni des renseignements sur l'Unité de routes d'accès rurales d'Abidjan ; MM. C. Cook, A. Galenson, H. Beenhakker, J. Peberdy, A. Pellegrini, J. Brown, et R. Burns, le Prof. A. Mabogunje du DFRRRI (Direction nigériane de l'alimentation, des routes et de l'infrastructure rurale au Nigéria et G. Taylor de la SSD, à Nairobi, ont également apporté leurs commentaires, écrits ou oraux. Un séminaire réunissant les responsables des divisions infrastructure et agriculture, présidé par M. F.S. O'Brien, chef économiste de la région Afrique de la Banque, a permis de finaliser le rapport. Mmes. V. Herron, K. Waters-Reed, M. Verbeeck, N. Sew, et L. Jones ont participé au traitement du texte pour sa publication. Les conclusions, interprétations et résultats exprimés dans ce rapport sont ceux des auteurs et ne doivent pas être attribués à la Banque, à ses organisations affiliées, à ses administrateurs, ni aux pays qu'ils représentent.

AVANT-PROPOS

Le développement de l'agriculture est reconnu depuis longtemps comme étant fortement dépendant des routes de desserte et des moyens de transport en zones rurales. Cette interdépendance a été récemment soulignée par l'étude de la Banque mondiale sur les Perspectives à long terme de l'Afrique au sud du Sahara. En effet, l'efficacité et la pérennité des projets de routes rurales ont été limitées dans le passé, malgré la grande expérience de la Banque dans leur financement, en raison de l'absence d'un cadre cohérent de planification, de financement et d'entretien et aussi du fait que l'on ne s'est pas assez préoccupé des aspects institutionnels des problèmes. Des recherches nouvelles et une analyse des politiques en cours sont donc nécessaires pour mieux saisir les besoins en transport des ménages ruraux et pour concevoir des mesures efficaces de développement et de promotion de services locaux de transport dans les zones rurales.

L'un des objectifs du programme de transports en milieu rural (PTMR), qui constitue une composante importante du Programme pour les transports en Afrique subsaharienne (SSATP), est d'élaborer et diffuser des politiques plus efficaces relatives à la planification, au financement, à la construction et à l'entretien des routes rurales. Une évaluation de 127 projets de routes rurales de la Banque mondiale, exécutés en Afrique au cours des 25 dernières années, a été faite dans ce cadre et a permis de mettre en exergue les questions les plus pertinentes quant aux politiques menées. Ses conclusions ont été discutées lors d'un séminaire de la Banque sur la Gestion dans la Région Afrique en avril 1990.

Les études réalisées jusqu'à présent montrent la nécessité pour les pays africains de mettre au point des stratégies de routes rurales étroitement coordonnées avec les stratégies routières nationales et les stratégies de développement agricole et rural. La Banque fournit actuellement une assistance opérationnelle dans ce domaine aux administrations ghanéenne, malgache, nigériane, ougandaise et kenyane. La mise en œuvre de ces stratégies requiert de la part des États, de la Banque et des autres bailleurs de fonds bilatéraux un engagement à long terme et permanent qui seul permet de développer le cadre favorable et la capacité institutionnelle nécessaire pour planifier, améliorer et entretenir les routes rurales. Il est évident que, en raison des contraintes financières qui prévalent, ce sont les améliorations dans l'entretien et le drainage qui doivent avoir la priorité plutôt que l'élargissement des voies. Il est également primordial de promouvoir, systématiquement et dans tous les pays, le recours aux méthodes à forte intensité de main-d'œuvre et de faciliter leur application. Cet objectif pourrait d'ailleurs être atteint grâce à des programmes pilotes menés en collaboration avec le BIT et fondés sur des transferts de savoir-faire et des échanges interafricains mutuellement bénéfiques. En dernier lieu, des politiques adéquates pour les routes rurales ne pourront avoir une grande portée sans une définition plus claire, dans le cadre du programme d'études en cours, des actions nécessaires pour améliorer les services de transport en zones rurales.

Ce rapport est le premier d'une série, éditée par la Division infrastructure du Département technique de la Région Afrique, qui traite des problèmes relatifs aux politiques de gestion, de réhabilitation et d'entretien des infrastructures routières rurales en Afrique au sud du Sahara. Ses conclusions devraient servir de base au travail qui reste à faire en vue d'élaborer des stratégies pour les routes rurales qui pourront répondre dans chaque pays aux besoins de l'agriculture et des autres secteurs.

Ismail Serageldin
Directeur du département technique
Région Afrique

SIGLES

ADP	Projet de développement agricole
BAD	Banque africaine de développement
BIT	Bureau international du travail
c.e.v	Coût d'exploitation des véhicules
CMB	Office ghanéen de commercialisation du cacao
COMWORKS	Ministère tanzanien des Communications et des Travaux publics
DFR	Département des routes d'accès (Ghana)
DFRRI	Direction nigériane de l'alimentation, des routes et de l'infrastructure rurale
DRIMP	Programme d'amélioration des routes départementales au Malawi
ESAMI	Institut de gestion d'Afrique orientale et australe
ETCA	Administration des transports et de la construction (Ethiopie)
FACU	Unité fédérale de coordination de l'agriculture
FNCV	Fonds national des chemins vicinaux (Colombie)
HDM	Modélisation de la conception des routes
IER	Initiative d'entretien des routes du SSATP
LTPS	Étude de prospective à long terme "De la crise à une croissance durable"
MADIA	Projet de recherche de la Banque sur la gestion du développement agricole en Afrique
MRP	Programme des petites routes au Kenya
MSADP	Projet ADP multi-États au Nigeria
MTI	Moyens de transport intermédiaires
ONCPB	Office national céréalière et des produits de base au Cameroun
PME	Petites et moyennes entreprises
PNUD	Programme des Nations Unies pour le développement
RAP	Rapport d'achèvement de projet
RARP	Programme de routes rurales d'accès au Kenya
RRO	Organisation des routes rurales en Ethiopie
RTTP	Projet de transport des biens et des personnes en milieu rural
SIDA	Agence suédoise de développement international
SNPR	Service national des pistes rurales du Togo
SODECAO	Société de développement du cacao
SODECOTON	Société de développement du coton
SODEFITEX	Société pour le développement des fibres textiles
SOTOCO	Société togolaise du coton
SRDR	Service des routes de desserte rurale du Bénin
SSATP	Programme pour les transports en Afrique subsaharienne
SSD	Société suisse de développement
UNTACDA II	Deuxième décennie pour les transports et les communications en Afrique (Nations Unies)
vpj	Véhicules par jour

TABLE DES MATIÈRES

REMERCIEMENTS

AVANT-PROPOS

RÉSUMÉ ANALYTIQUE	1
PLANIFICATION	1
CONCEPTION ET TECHNOLOGIE	2
MOBILISATION DES RESSOURCES	3
ORGANISATION SECTORIELLE ET PERFORMANCE DES INSTITUTIONS	4
SERVICES DE TRANSPORT	4
PLANS D'ACTION AU NIVEAU DES PAYS	5
APPROCHE OPÉRATIONNELLE POUR LA BANQUE MONDIALE	5
ÉTUDES ET RECHERCHES COMPLÉMENTAIRES ET DIFFUSION DES RÉSULTATS	6
I. INTRODUCTION	7
II. ROUTES RURALES EN AFRIQUE SUBSAHARIENNE	10
III. L'EXPÉRIENCE DE LA BANQUE	12
IV. PLANIFICATION	16
TENDANCES ET LEÇONS À TIRER EN MATIÈRE DE PLANIFICATION	18
V. CONCEPTION ET TECHNOLOGIE	21
CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	21
CONCEPTION ET CONSTRUCTION DES STRUCTURES DE DRAINAGE	22
CONSIDÉRATIONS ENVIRONNEMENTALES DANS LA CONCEPTION DES ROUTES RURALES	23
CHOIX DES MÉTHODES DE CONSTRUCTION ET D'ENTRETIEN	24
EMPLOI DES MATÉRIELS	27
TRAVAUX RÉALISÉS SOUS CONTRAT ET EN RÉGIE	28
RÔLE DES FEMMES DANS LES MÉTHODES À FORTE INTENSITÉ DE MAIN-D'ŒUVRE	30
TENDANCES ET LEÇONS À RETENIR	31
VI. MOBILISATION DES RESSOURCES	33
MOBILISATION DES RESSOURCES FINANCIÈRES	33
MOBILISATION DES RESSOURCES HUMAINES	36
TENDANCES ET LEÇONS À TIRER DES PROBLÈMES DE MOBILISATION DES RESSOURCES	36
VII. ORGANISATION SECTORIELLE ET PERFORMANCE INSTITUTIONNELLE	38
SERVICES CHARGÉS DES ROUTES RURALES AU SEIN DES AUTORITÉS ROUTIÈRES CENTRALES	38
UNITÉS SPÉCIALES DE PROJETS ET ENTREPRISES PARAPUBLIQUES	39
INSTITUTIONS ET COMMUNAUTÉS LOCALES	40
TENDANCES ET LEÇONS À TIRER DE LA PERFORMANCE DES INSTITUTIONS	40
VIII. GESTION DES PROJETS DE LA BANQUE	42
L'UNITÉ DES ROUTES D'ACCÈS D'ABIDJAN	42
LEÇONS À TIRER DE LA GESTION DES PROJETS DE LA BANQUE	43
IX. RECOMMANDATIONS	44

PLANS D'ACTION AU NIVEAU DES PAYS	45
RECOMMANDATIONS POUR LES ACTIVITÉS DE LA BANQUE	45
ÉTUDES, RECHERCHES ET DIFFUSION DES RÉSULTATS	46
ANNEXE	48

RÉSUMÉ ANALYTIQUE

1. La gravité des difficultés auxquels sont confrontés les transports en milieu rural dans toute l'Afrique subsaharienne a été soulignée dans l'étude de perspective à long terme (LTPS) de la Banque "De la crise à une croissance durable" qui déclare que l'amélioration de l'infrastructure rurale est un élément essentiel de la modernisation et de la croissance de l'agriculture. Les incitations aux agriculteurs à produire et commercialiser leur production, verront leurs effets réduits si les coûts économiques et les barrières physiques provenant du transport de marchandises, à destination et en provenance des marchés locaux, sont trop importants. Les activités récentes de la Banque indiquent que la réaction de l'offre aux opérations d'ajustement structurel a été étouffée du fait des déficiences du transport en milieu rural. L'efficacité et la pérennité des programmes passés en matière de routes rurales ont été entravées par un manque de cadre de politique cohérent et de volonté au niveau institutionnel pour la planification, le financement et l'entretien.

2. L'Afrique subsaharienne possède approximativement 700.000 km de voies rurales dont la moitié en mauvais état. Les densités de voies au km² sont généralement plus faibles qu'en Asie ou en Amérique Latine. Des densités de population peu élevées, de bas niveaux de revenus et de faibles capacités de planification et d'entretien des réseaux se combinent pour rendre l'Afrique subsaharienne à la fois sous-équipée et surchargée en terme d'infrastructure de routes rurales. Les besoins totaux de remise en état des routes existantes et d'expansion de réseau de routes rurales sont énormes, ce que les planificateurs et les administrateurs admettent rarement.

3. Au cours des 25 dernières années, la Banque a financé 127 projets pour environ 1,7 milliard de dollars (en dollars constants de 1988) en prêts et crédits afin de construire, remettre en état et entretenir plus de 160.000 km de routes rurales en Afrique subsaharienne. L'examen de ces projets ainsi que l'analyse des expériences dans les six pays du MADIA fournit une base adéquate pour recommander de nouvelles orientations visant à améliorer les politiques et les stratégies opérationnelles. Ces analyses indiquent aussi des domaines critiques pour lesquels des activités de recherche et un examen des orientations seront nécessaires, en particulier, l'entretien, la mobilisation des ressources locales et les services de transport rural. Les conclusions de cette étude sont reprises dans les principaux chapitres de ce rapport : planification, conception et technologie, mobilisation des ressources, organisation sectorielle et performance institutionnelle.

Planification

4. L'importance des routes rurales touche tous les aspects du développement économique et social des communautés rurales. De ce fait, la planification des routes rurales est le produit d'objectifs et d'institutions multiples; il n'a pas été fait suffisamment attention à la pérennité du projet et les ressources ont souvent été mal utilisées. La première et principale conclusion en matière de planification est le besoin de formuler dans chaque pays une stratégie de routes rurales cohérente comprenant des mesures dont le but est de renforcer les capacités en jeu à tous les niveaux, c'est-à-dire, national/central, régional, des districts et des communautés locales. Les stratégies nationales devraient reconnaître le besoin d'une coordination étroite entre les programmes et les lignes d'action en matière de routes principales et de développement de l'agriculture.

5. Les approches spécifiques utilisées pour la planification et l'évaluation des programmes de routes rurales ont des défauts systématiques. Elles n'ont pas prêté suffisamment attention à l'entretien et n'ont pas encouragé la participation de la communauté. La rareté et la mauvaise qualité des données sur la production et le trafic ont limité la validité des calculs de rentabilité économique basés sur la diminution des coûts d'exploitation des véhicules et sur les accroissements de production. De plus, ces approches ont eu tendance à négliger l'augmentation des déplacements qui est le résultat le plus frappant de l'amélioration des routes rurales.

6. L'expérience de plusieurs programmes de routes rurales bien réussis indique qu'il faut considérer la planification des routes en zones rurales comme un système comprenant non seulement une méthodologie et des critères, mais aussi les moyens d'impliquer les principaux intéressés à divers niveaux. Cela signifie des systèmes de planification et de programmation à divers échelons fondés sur des critères acceptables localement qui permettent la participation des communautés locales. La méthode utilisée pour évaluer les priorités en ce domaine devrait refléter les facteurs de la demande en matière de routes rurales, tels que la population, la zone concernée, la production et les services sociaux, économiques et culturels. Elle devrait aussi inclure les renseignements techniques relatifs au terrain, aux matériaux, à l'hydrologie, etc. Des travaux de recherche supplémentaires seront nécessaires pour aider à l'élaboration de systèmes de planification de routes en milieu rural.

7. Les faibles performances des pays d'Afrique subsaharienne en matière d'entretien des routes rurales montrent qu'il est nécessaire d'établir un plan d'action unifié pour la budgétisation et la programmation des réseaux de façon à ce que l'on se préoccupe de l'entretien et de la réhabilitation en même temps que de la construction et de l'amélioration. Une telle possibilité de changement peut sembler difficile à accepter politiquement mais elle est essentielle si l'on considère que les travaux d'amélioration des routes de terre n'ont d'effet que pendant trois à cinq ans. Un plan d'action unifié est d'autant plus justifié que les tâches et les compétences nécessaires à l'entretien des routes en terre sont à peu près les mêmes que celles requises pour leur construction.

Conception et technologie

8. Le manque de ressources, le peu de circulation et le fait que l'accès des véhicules tout au long de l'année ne sont pas toujours essentiels, cela indique qu'il n'est souvent pas nécessaire, voire possible, de construire des routes rurales de façon conventionnelle. Ceci souligne le besoin de concevoir et d'entretenir les routes rurales en fonction de niveaux spécifiques de viabilité définis en termes d'accès par différents types de véhicules selon les saisons. Les principales considérations lorsque l'on définit les améliorations des routes rurales devraient être la fiabilité et la durabilité plutôt que la largeur et la vitesse. Ceci conduirait à concentrer les dépenses sur les voies importantes d'accès, sur l'amélioration des surfaces critiques (mauvais sous-sol, pentes) et sur les systèmes d'écoulement et les structures essentielles, plutôt que sur l'amélioration des caractéristiques géométriques afin d'obtenir des vitesses élevées.

9. Étant donné le peu d'emplois rémunérés dans la plupart des zones rurales et les problèmes insolubles inhérents au déploiement et à l'utilisation d'équipements mécaniques pour les petits travaux éparpillés géographiquement, les méthodes à haute intensité de main-d'œuvre devraient être considérées comme le choix normal pour les travaux sur routes rurales. Certaines circonstances sont néanmoins défavorables à ces méthodes à haute intensité de main-d'œuvre : régions à population clairsemée, et tâches spécifiques comme le transport de terre sur de longues distances.

10. Le développement de la capacité d'utiliser des méthodes à haute intensité de main-d'œuvre pour les travaux routiers est un engagement à long terme exigeant un effort considérable d'assistance technique et de formation. Les initiatives appuyées par le Bureau international du travail (BIT) durent généralement dix ans et commencent par des projets pilotes pour aboutir à la mise au point de programmes au niveau national faisant appel à une masse critique d'ingénieurs spécialisés, de superviseurs de chantiers, etc. Le futur développement de méthodes à haute intensité de main-d'œuvre bénéficierait beaucoup du transfert d'expertise entre les pays de l'Afrique subsaharienne, mais il serait utile d'insister sur la préparation par des experts africains de directives concernant la mise en place de ces méthodes et l'emploi des femmes dans de telles opérations.

11. Des problèmes de supervision, le peu de motivation des travailleurs et le manque inhérent de flexibilité des opérations dans le secteur public sont très difficiles à surmonter dans les travaux en régie. Les travaux sous contrat, malgré les problèmes s'y rattachant, sont généralement une solution alternative souhaitable. La faible capacité des entrepreneurs nationaux est un obstacle majeur. Un programme de routes rurales à long terme fournirait l'opportunité d'augmenter les capacités locales de l'industrie de la construction. Pour cela, il est nécessaire d'effectuer un choix de politique en faveur de l'appel aux entreprises pour les travaux. Des mesures spécifiques visant à promouvoir leur développement et l'amélioration de leurs opérations devraient faire partie des projets de routes rurales. L'expérience acquise durant les projets de routes rurales, en cours au Ghana, qui prévoyaient de former les PME (petites et moyennes entreprises) nationales à l'utilisation des méthodes à haute intensité de main-d'œuvre, devrait s'avérer utile lors de l'élaboration de programmes similaires.

Mobilisation des ressources

12. En raison d'une pénurie de ressources au niveau local, le développement des routes rurales continuera à exiger un financement central, dont une large part sera fournie par des ressources externes. Il est clair, cependant, que les politiques d'amélioration des routes rurales ne peuvent être efficaces sans une intensification de la mobilisation de ressources locales. C'est la seule façon d'aborder le problème de l'entretien. L'examen de l'expérience de la Banque dans ce domaine n'offre pas de solutions toutes prêtes. La mobilisation des ressources locales a été plus facile lorsque les autorités locales ont été impliquées à tous les niveaux dans l'élaboration des programmes de routes rurales. Il sera nécessaire bien souvent de recourir à des mesures destinées à créer les capacités organisationnelles et techniques de base au niveau local. L'expérience de la Banque dans les pays d'Amérique Latine suggère qu'une fois que les capacités institutionnelles de base ont été établies au niveau local et central, des mécanismes de financement de contrepartie peuvent s'avérer efficaces pour encourager la mobilisation de ressources locales et assurer la mise en œuvre de politiques nationales. Des recherches sur le terrain et des analyses de plans d'action supplémentaires seront nécessaires pour élaborer des méthodes fiables de mobilisation des ressources locales pour l'entretien des routes rurales.

13. L'utilisation de l'assistance technique pour l'appui aux programmes de routes rurales a été une source de difficultés. Le faible coût unitaire au km et la dispersion géographique des travaux ont contribué à accroître les frais généraux et le manque d'efficacité. Sauf dans le cas de programmes à haute intensité de main-d'œuvre financés par le BIT, la formation a souffert d'un manque de continuité et de soutien institutionnel. Les objectifs et les résultats attendus des opérations d'assistance technique doivent être clairement spécifiés et acceptés. La formation devrait être entreprise dans la perspective du renforcement des capacités sur une période suffisamment longue (huit à dix ans). Les résultats de l'assistance technique et de la formation doivent être contrôlés

continuellement. Par ailleurs, il faut avoir plus souvent recours aux ingénieurs et administrateurs locaux.

Organisation sectorielle et performance des institutions

14. Les projets de routes rurales ont eu à souffrir systématiquement de problèmes institutionnels. De ce point de vue, les progrès sont lents. Cependant, plusieurs principes émergent des projets ayant réussi :

- i) les services de routes rurales créés au sein d'un organisme chargé des routes principales, ayant un degré adéquat d'autonomie et un financement séparé, ont prouvé leur efficacité en ce qui concerne le lancement et la mise en œuvre de programmes de routes rurales d'ampleur nationale;
- ii) la participation des responsables agricoles et des communautés locales au stade de la planification a permis de mieux sélectionner des sous-projets et a facilité l'entretien par la suite; et
- iii) un engagement continu et des procédures de planification simples et bien établies ont encouragé la participation et la mobilisation de ressources au niveau local.

En général, l'arrangement institutionnel le plus efficace consiste en une petite agence où sont centralisés les choix de stratégie et la planification, qui reçoit les financements et supervise les organisations régionales responsables de la planification au niveau local et des travaux. Celles-ci devraient pouvoir se procurer leurs propres fonds, mais recevraient des conseils techniques et des fonds de contrepartie de l'agence centrale.

Services de transport

15. Les améliorations de l'infrastructure de transport desservant les régions rurales n'ont pas nécessairement été suivies d'une amélioration de la disponibilité et de l'efficacité des services de transport de marchandises et de personnes. Les insuffisances des services de transport, qui affectent les régions rurales, sont souvent la conséquence de politiques inadéquates concernant les systèmes de prix et de commercialisation du carburant ayant pour résultat des pénuries chroniques, la réglementation des tarifs et le rôle du secteur parapublic. Plus d'attention devrait être portée aux politiques affectant la disponibilité et le coût des services de transport au niveau local. Celles-ci devraient aussi traiter des moyens de transport intermédiaires (c'est-à-dire, intermédiaires entre le chargement sur la tête et le transport motorisé) qui sont généralement peu développés.

16. Les programmes destinés à améliorer la productivité des agriculteurs en Afrique subsaharienne n'ont pas souvent intégré les activités de transport qui comptent pour une part importante dans le travail de production agricole et le bien-être des familles. L'introduction de mesures visant à améliorer la productivité dans le domaine des transports et des déplacements ruraux pourrait être envisagée dans le cadre de programmes de formation et visite du type Benor. De telles améliorations s'appuieraient en premier lieu sur l'initiative des agriculteurs, soit individuellement, soit en groupes organisés et pourraient résulter de conseils, démonstrations, assistance technique et crédit éventuel. Les améliorations proviendraient des changements de moyens de transport, remplaçant le chargement sur la tête par des moyens tels que brouette, bicyclette, traction animale, labour motorisé,

etc., des améliorations des infrastructures autres que les routes et des changements dans les pratiques après récolte (traitement et stockage).

Plans d'action au niveau des pays

17. Dans la plupart des pays, un plan d'action sera nécessaire afin de mettre en œuvre les politiques décrites ci-dessus ; ce plan comporterait les éléments clés suivants :

- . préparation de stratégies nationales pour les routes rurales coordonnées étroitement avec les politiques et programmes de routes principales et avec les stratégies de développement de l'agriculture;
- . développement de la capacité à exécuter des contrats basés sur des méthodes à haute intensité de main-d'œuvre; et
- . examen des politiques affectant les services de transport motorisé en milieu rural et promotion des moyens de transport intermédiaires.

Approche opérationnelle pour la Banque mondiale

18. L'appui de la Banque en matière de routes rurales continuera à se faire sentir par le biais de projets de transport ainsi que de projets agricoles. Un des principaux objectifs serait de favoriser l'élaboration d'un cadre de politique accepté par tous et de développer les capacités institutionnelles de planification, construction et entretien des routes rurales. Au sein de la Banque, les divisions d'infrastructure qui sont les mieux placées pour effectuer la coordination nécessaire entre les programmes et les politiques institutionnelles en matière de routes rurales et principales pourraient en être responsables. Il est proposé qu'une opération d'infrastructure dans chaque pays (soit une route rurale ou un projet d'infrastructure rurale ou un plus vaste projet routier ou de transport) soit désignée comme le moyen d'appui de l'élaboration de la politique routière et du renforcement des capacités institutionnelles avec pour objectif de fournir un cadre coordonné pour les composantes de routes rurales entreprises dans le cadre d'autres projets agricoles.

19. Un deuxième objectif serait de promouvoir le développement des méthodes à haute intensité de main-d'œuvre, en étroite coopération avec le BIT et les bailleurs de fonds intéressés, mettant ainsi à profit le transfert horizontal de savoir-faire parmi les pays d'Afrique subsaharienne.

20. La Banque devrait aussi rechercher la possibilité d'appuyer des programmes pilotes pour tester la mise en œuvre de l'approche formation et visite en vue de l'introduction de moyens de transport intermédiaires pour les transports agricoles en faisant particulièrement attention aux besoins des femmes.

21. Le développement de stratégies nationales en matière de routes rurales est une entreprise demandant une grande quantité de ressources qui exigera une implication directe des services de la Banque et un processus d'échanges continus avec le niveau local. L'expérience favorable de l'unité de routes d'accès en Afrique de l'Ouest basée à Abidjan suggère qu'il serait utile que la Banque revoie la possibilité d'appuyer le développement de stratégies et de programmes d'ampleur nationale en matière de routes rurales en déployant du personnel de la Banque sur le terrain, soit dans des pays particuliers, soit en unités régionales couvrant des groupes de pays.

Études et recherches complémentaires et diffusion des résultats

22. La composante du SSATP « Transport des biens et des personnes en milieu rural » fournit un cadre permettant la poursuite d'études et de recherches complémentaires au cours des dix-huit prochains mois. Les points suivants sont prévus :

- . analyses opérationnelles et études de cas relatives i) aux systèmes de planification de routes rurales et ii) aux politiques et approches institutionnelles en ce qui concerne la participation communautaire, le développement des méthodes à haute intensité de main d'œuvre et les systèmes de financement de l'entretien; et
- . la recherche sur le terrain et l'analyse comparative concernant les besoins de transport des familles de cultivateurs et les leçons de l'expérience concernant l'adoption d'innovations technologiques en matière de transport agricole.

23. La présente étude et le résultat de la recherche décrite ci-dessus seront utilisés dans la préparation de formulations de stratégie pour la Deuxième décennie des Nations Unies pour les transports et les communications en Afrique (UNTACDA II). Une série de séminaires, en collaboration avec l'Institut de développement économique de la Banque mondiale et l'ESAMI (Institut de gestion d'Afrique orientale et australe) (Arusha), est prévue durant la deuxième partie de 1991 pour examiner et diffuser les résultats des travaux du SSATP concernant les routes rurales et les services de transport.

I. INTRODUCTION

1.01 A l'heure où l'attention de la Banque se porte particulièrement sur la politique agricole et sur l'ajustement, l'Étude de prospective à long terme (LTPS) "De la crise à une croissance durable", publiée récemment, souligne la gravité des problèmes du transport rural en Afrique subsaharienne^{1/}. Faisant état de l'expérience de la Banque, le rapport affirme que « l'amélioration de l'infrastructure rurale est une condition essentielle de la modernisation et du développement de l'agriculture. Les incitations aux agriculteurs pour produire et commercialiser leur production, auront des effets réduits si les coûts économiques et les barrières physiques provenant du transport de marchandises, à destination et en provenance des marchés locaux, sont trop important ». Une capacité de transport rural insuffisante a étouffé la forte réaction initiale de l'offre que les programmes d'ajustement avaient provoquée chez les exploitants. On cite en exemple la perte de la moitié de la récolte de coton dans trois régions de Tanzanie et de 80 % du paddy dans une autre région en 1988, faute de transport rural adéquat. Au cours de la même année, on a perdu plus de la moitié des semences, des engrais et des herbicides dans une autre région pour la même raison^{1/}.

1.02 L'importance des routes rurales^{2/} s'étend à tous les aspects du développement des communautés isolées, y compris la demande et l'accès à la santé, l'éducation, l'information, etc. De récentes comparaisons des pays du MADIA (Projet de recherche de la Banque sur la gestion du développement agricole en Afrique) montrent que l'Afrique subsaharienne est extrêmement sous-équipée par rapport à d'autres régions en développement. Dans une étude des pays du MADIA, Mellor suggère que le réseau actuel des routes rurales devrait presque être décuplé si l'on veut réaliser le potentiel agricole total de la région. Des densités de population peu élevées et de faibles revenus par habitant constituent un handicap naturel pour l'Afrique subsaharienne en ce qui concerne les investissements en infrastructure routière. Des contraintes financières et une capacité de planification et d'entretien limitée suggèrent que dans la majorité des pays le scénario le plus réaliste serait d'envisager à moyen terme un programme de réfection et d'entretien, avec expansion graduelle de la densité routière là où c'est nécessaire. On estime à 5,2 milliards de dollars la somme à réunir pour la remise en état et l'entretien du réseau routier rural au cours des dix prochaines années. Encore que modeste par rapport aux besoins, une telle somme représenterait une multiplication par six du chiffre actuel des dépenses pour les routes rurales. Les besoins routiers globaux de l'Afrique subsaharienne sont énormes et il faudra y subvenir avec des moyens limités, en adoptant de meilleures politiques.

1.03 En dépit du fait que la Banque mondiale s'intéresse de longue date aux routes rurales de l'Afrique subsaharienne, aucun cadre précis de politique économique n'a vu le jour qui puisse offrir de ligne de conduite aux pouvoirs publics, au personnel de la Banque et autres bailleurs de fonds. On n'a pas encore abordé le problème de la pérennité de la planification, du financement et par-dessus tout de l'entretien. Dans le domaine des transports ruraux, la Banque mondiale a fait un travail considérable qui est décrit dans les documents préparés par Beenhakker, Carapetis, Carnemark, Cook et d'autres^{3/}. En outre, le Bureau international du travail a produit une série de rapports sur les routes

1/ Voir Gaviria, J., 1990, "A Regional Analysis of Institutional and Financial Constraints to Rural Transport: The Case of Tanzania", SSATP/MADIA.

2/ On appelle routes rurales, dans ce rapport, des routes classées, selon leur fonction, au-dessous de principales, grands axes ou secondaires dans la plupart des pays. Elles comprennent des routes souvent décrites comme des routes d'accès rural, pistes rurales, agricoles, d'irrigation, forestières ou non classées. Elles peuvent inclure les routes tertiaires si celles-ci sont classées fonctionnellement comme routes rurales selon cette définition.

3/ C. Carnemark, J. Biderman, D. Bovet, 1976, "The Economic Analysis of Rural Roads Projects". Document de travail de la Banque mondiale No. 241. Washington, Banque mondiale.

H.L. Beenhakker et A.M. Lago, 1983, "Economic Appraisal of Rural Roads". Document de travail de la Banque No. 610. Washington, Banque mondiale.

S. Carapetis, H.L. Beenhakker, J.D.D. Howe, 1984, "The Supply and Quality of Rural Transport Services in Developing

rurales qui traitent principalement du travail à forte intensité de main-d'œuvre. Pour terminer, « Les services de transports ruraux » de Beenhakker, Carapetis, Crowther et Hertel (Publication I.O. 1987) offre un guide pratique et complet de la planification et de la mise en œuvre des travaux. Tous les ouvrages mentionnés ci-dessous fournissent une base solide pour le soutien des politiques de transport et de routes rurales. Toutefois, pour essayer d'encourager une politique commune, la présente analyse va s'efforcer de faire le bilan des prêts au titre des routes rurales et d'en tirer des leçons pour les gouvernements de l'Afrique subsaharienne, la Banque et les autres bailleurs de fonds. Cette analyse repose sur les points suivants : i) une évaluation de l'expérience de la Banque dans le domaine des prêts en faveur des routes rurales de l'Afrique subsaharienne, visant à en tirer des leçons au sujet des politiques, et ii) des études des routes rurales et des transports et leurs liens avec l'agriculture dans six pays du MADIA (Cameroun, Kenya, Malawi, Nigeria, Sénégal et Tanzanie). On s'efforcera de faire ressortir les points fondamentaux, de suggérer des réformes des politiques de transport rural et de démontrer les besoins de recherche et d'études de cas spécifiques.

1.04 Une meilleure infrastructure n'entraîne pas obligatoirement des améliorations du coût, de la disponibilité et de la qualité des services de transport. Ceci est évident le long des routes de maints pays de l'Afrique subsaharienne, où la majorité de la circulation consiste en piétons portant ou non une charge sur la tête. On n'a jamais réalisé d'études systématiques sur la fourniture des services de transport et les politiques qui s'y rattachent, bien que certains travaux antérieurs de la Banque abordent le sujet. Il est clair que dépendre de camions appartenant à la régie pour le transport des récoltes étouffe le développement des transporteurs privés. Ceci, ajouté à des politiques gouvernementales restrictives, exacerbe la situation, du fait que se combinent la pénurie de devises, le manque de pièces détachées et la faible importation de véhicules, facteurs qui affectent tous la capacité de transport. De même, dans nombre de pays, des politiques inadéquates de prix et de commercialisation des carburants contribuent à créer des pénuries chroniques qui font baisser considérablement la disponibilité des services de transport motorisé dans les zones rurales. On devrait, en général, faire plus attention aux facteurs encourageant le développement des services de transport et, en particulier, aux moyens de transport intermédiaires (MTI), c'est-à-dire ceux qui se situent entre la marche avec ou sans chargement sur la tête et les voitures, les camionnettes et les camions. A cet égard, certains projets de la Banque au Malawi, en Guinée-Bissau, au Cameroun et en Ethiopie vont soit étudier, soit introduire des composantes pilotes sur les transports ruraux et les besoins de déplacements. Au nord du Ghana, des prototypes de remorques de bicyclettes et de charrettes à bras ont été mis au point et sont maintenant fabriqués et vendus par une usine locale qui compte les perfectionner davantage.

1.05 Une autre question commence à faire l'objet de discussions : le souci d'améliorer le transport en dehors des routes (infrastructure rurale et MTI) qui est aussi essentiel à l'accessibilité et la mobilité des populations rurales. Une étude récente du rôle du transport hors-routes effectuée sous l'égide du SSATP⁴ a abouti à des conclusions spécifiques, à savoir :

- le manque de transport hors-routes empêche une bonne partie des denrées agricoles d'arriver jusqu'aux routes et freine la croissance économique rurale et le développement social ; ainsi, en augmentant la capacité de transport hors-routes, les investissements routiers ruraux auraient de bien meilleurs rendements ;

Countries" Banque mondiale, Document de travail No. 654. Washington, Banque mondiale.

C. Cook, H.L. Beenhakker, R. Hartwig, 1985, "*Institutional Considerations in Rural Roads Projects*", Document de travail No. 748. Washington, Banque mondiale.

4/ J. Riverson et S. Carapetis, 1991. "*Potential Role of Intermediate Means of Transport in Rural Travel and Transport in Sub-Saharan Africa*", document de travail AFTIN, Banque mondiale, Washington.

- des gains de productivité importants peuvent être obtenus par le biais de très faibles investissements pour l'amélioration du transport hors-routes (c'est-à-dire infrastructure rurale et MTI), ce qui aura un impact certain sur la vie des femmes de la campagne ; et
- le gouvernement devrait se borner essentiellement à faciliter et promouvoir ces améliorations par l'introduction de MTI.

Ces activités de promotion pourraient appliquer efficacement la méthode de "formation et visite" utilisée en vulgarisation agricole. Les analyses mentionnées ci-dessus soulignent la nécessité d'une meilleure compréhension de la nature du transport des biens et des personnes en milieu rural ainsi que son impact sur le développement, question abordée dans le cadre du SSATP. Le reste de l'analyse présentée dans ce rapport porte toutefois sur les résultats de projets de routes rurales en Afrique subsaharienne.

1.06 Après une description du réseau de routes rurales de l'Afrique subsaharienne et un aperçu des résultats de l'étude, ce rapport met en relief l'expérience de la Banque et les leçons à en tirer sous les rubriques principales de planification, conception et technologie, mobilisation des ressources et institutions. Etant donné la courte durée de vie des routes rurales, le problème central qui affecte la pérennité des investissements passés et l'allure du développement futur est le manque d'entretien. Les routes de terre ne durent que quelques années. Exception faite des structures, les activités et compétences qui entrent en jeu dans l'entretien des routes de terre sont les mêmes que celles qui entrent en ligne de compte dans l'amélioration et la réfection. La position de l'auteur de la présente étude est d'affirmer que l'entretien des routes rurales en Afrique subsaharienne doit être intégré à toutes les phases de la planification, de la mobilisation des ressources et du choix des technologies. C'est pourquoi la question de l'entretien ne sera pas traitée séparément, mais fera partie intégrante de l'analyse de chaque question. Le document souligne les nouvelles options offertes aux pouvoirs publics et en étudie les implications pour la manière dont la Banque devra aborder le problème. Dans un dernier point, il est suggéré des domaines de recherches et d'études complémentaires.

II. ROUTES RURALES EN AFRIQUE SUBSAHARIENNE

2.01 On compte environ 700.000 kilomètres de routes rurales en Afrique subsaharienne dans un réseau total de plus de 1,02 millions de kilomètres (tableau 2.1). Elles sont concentrées dans quelques pays seulement : dans trois pays (le Nigeria, le Cameroun et la Côte d'Ivoire) on trouve plus de la moitié des routes rurales de l'Afrique de l'Ouest, tandis que le Zaïre, le Zimbabwe, Madagascar et la Tanzanie possèdent plus des deux tiers de celles de l'Afrique de l'Est. La densité des routes rurales y est faible si on la compare à celle d'autres régions du globe. Au Nigeria, on compte environ 90 mètres de route rurale par kilomètre carré, mais une densité "cible" acceptable, basée sur l'expérience indienne dans des régions de densités de population semblables à celles du Nigeria, serait de l'ordre de 730 mètres. Les densités varient également beaucoup à l'intérieur des pays eux-mêmes. Au Kenya, des provinces fortement peuplées et riches en ressources naturelles ont de 400 à 500 mètres de routes par kilomètre carré, chiffre qui tombe à moins de 30 mètres dans les régions non-productrices. Des populations clairsemées et une productivité agricole faible signifient que le fardeau de la création et de l'entretien d'un réseau adéquat de routes rurales pèse plus lourdement sur les populations de l'Afrique subsaharienne que sur les pays producteurs et fortement peuplés de l'Asie du Sud-Est par exemple. Alors que la longueur de route par habitant est élevée, elle reste faible par unité de surface.

Tableau 2.1. Kilomètres de Routes par Type et Région

Région	Toutes routes	Routes rurales	Densité (m/km ²)
Afrique de l'Ouest	430.937	286.425	32
Afrique orientale et australe	<u>589.943</u>	<u>398.972</u>	<u>36</u>
Total	1.020.880	685.397	34

Source : Divers rapports d'évaluation de la Banque et données sur les pays.

2.02 Les fonds nécessaires à la réfection des routes rurales en Afrique subsaharienne sont énormes et toute une gamme de montant a été établie. Le devis le plus élevé (voir paragraphe 1.02) fait état de 5,2 milliards de dollars par an, soit dix fois plus qu'actuellement pour le réseau de routes rurales. D'autre part, une étude de la Banque datant de 1988^{2/} estimait à 350 millions de dollars la somme nécessaire, étant donné que la moitié du réseau des routes rurales en Afrique subsaharienne (350.000 km) aurait besoin d'une réfection substantielle^{5/}. A ces chiffres viennent se greffer des dépenses annuelles de l'ordre de 400 millions de dollars, pour l'entretien, et de 20 millions de dollars, pour le renforcement des institutions, qui seraient nécessaires pour maintenir le réseau actuel. Les

^{5/} Les projets de la Banque menés à terme ont jusqu'ici construit ou refait quelque 89.000 km du réseau et amélioré l'entretien de 75.000 km (tableau 3.1).

besoins annuels globaux s'élèveraient à environ 0,5 % du PNB de la région^{6/}. Pour que la production agricole augmente, le réseau de routes rurales devrait s'agrandir au moins au même rythme que le taux de croissance prévu de l'agriculture commercialisée et que l'utilisation de facteurs de production modernes^{7/}. La nécessité d'expansion du réseau peut donc être fondée sur une croissance annuelle moyenne de 3 % pour une dépense annuelle totale d'environ 920 millions de dollars, soit 0,6 % du PNB régional.

2.03 Le besoin d'une meilleure infrastructure de transport rural en Afrique subsaharienne est pressant et évident. La transformation structurelle d'une économie de subsistance en une économie de marché dépend des transports. Les gains potentiels en production et revenus, fortement improbables sans une amélioration des routes, suffiraient à justifier le niveau de dépenses mentionnées plus haut. Dans tous les pays ou presque, une rapide expansion des réseaux de routes rurales ne sera pas faisable sans la mise en place de dispositifs institutionnels et financiers adéquats pour la planification de la construction et de l'entretien.

2.04 Dans les zones rurales, le fait que la population est clairsemée et le faible niveau des revenus impliquent un fardeau plus lourd par habitant. La faiblesse générale des capacités de gestion de l'infrastructure rurale est un frein sérieux à la mobilisation des ressources et à l'entretien. D'où une Afrique sous-équipée, par rapport à son potentiel, mais accablée par le fardeau de son infrastructure insuffisante.

^{6/} Soit 149 milliards de dollars en 1987 (Banque mondiale, 1989, "Rapport sur le développement dans le monde").

^{7/} Un plus ample développement du réseau sera justifié étant donné le besoin de commercialiser une plus grande partie de la production excédentaire dans le cadre du développement agricole global, ceci afin de soutenir des populations urbaines en croissance rapide.

III. L'EXPÉRIENCE DE LA BANQUE

3.01 L'analyse porte sur 127 projets de routes rurales réalisés depuis 1964 (annexe 1)^{3/}. Chaque projet a fait l'objet d'un résumé compilé à partir des rapports de supervision et d'évaluation, ainsi que des rapports d'achèvement et d'évaluation rétrospective. Ces résumés contiennent des informations de base sur les projets, des données sur la méthode de sélection des routes, sur la responsabilité de la conception, la supervision, la construction et l'entretien des routes; ils indiquent si on a utilisé des méthodes à forte intensité de main-d'œuvre ou fortement mécanisées et donnent une estimation subjective de la façon dont l'assistance technique, les institutions et le financement de l'entretien ont été traités au cours du projet^{8/}.

3.02 Pour les comparer, les projets ont été divisés en deux périodes :

Période I : de 1964 à 1979 (79 projets)

Période II : de 1980 à 1989 (43 projets)

Tableau 3.1. Objectifs et Coûts des projets de routes rurales en Afrique subsaharienne

effec.	Nombre de projets	Montant prêts/ crédits	Coût du projet	Composante de routes rurales	Construction ou réfection prévu effec. (kms de routes)	Entretien prévu
<u>Période I (1964-79)</u>						
Divisions des transports ⁴⁰	1.558,4	3.942,7	611,3	30.115 (73,4%)	27.319 (41,7%)	
Autre (46,3%)	39	1.301,7	2.124,8	276,0	19.884 (92,5%)	1.659
<u>Période II (1980-89)</u>						
Divisions des transports (53,1%)	15	703,2	1.715,4	247,5	15.057 (88,6%)	15.983
Autre (n.a.)	28	1.704,6	4.097,0	615,8	24.055 (62,0%)	30.210
<u>Les deux périodes</u>						
Divisions des transports (42,6%)	55	2.261,6	5.658,1	858,8	45.172 (77,0%)	43.302
Autre (46,3%)	67	3.006,3	6.221,8	891,8	49.939 (81,6%)	31.689
Total (42,7%)	122	5.267,9	11.879,9	1.750,6	89.111 (79,2%)	75.171

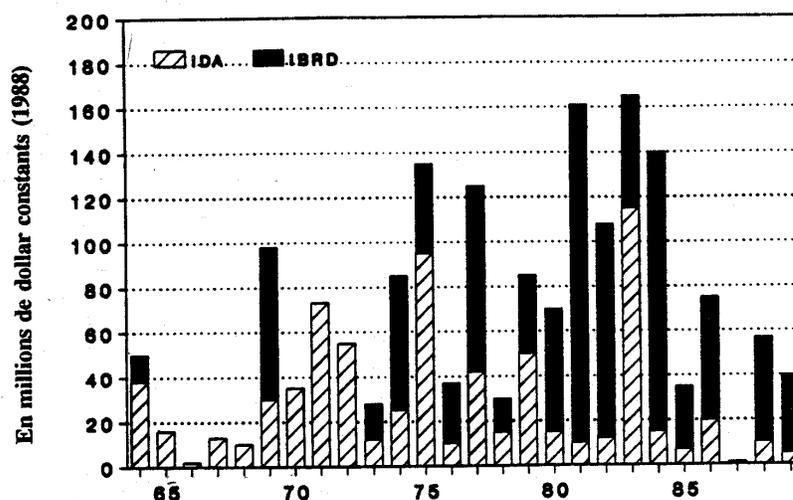
Note : Les réalisations ne comprennent que les projets menés à terme.
Source : Divers rapports d'évaluation de la Banque et données par pays.

^{8/} Vu le grand nombre de projets en jeu, une partie de l'analyse statistique est valable et des tests de Chi-carré ont été faits pour établir si les différences dans le temps et entre projets de transport ou autres, déjà évalués, étaient importantes.

La division correspond approximativement à l'époque où on a commencé à mettre l'accent sur l'ajustement structurel. Un résumé des projets étudiés se trouve à la figure 3.1 et les détails dans l'annexe 2. Cinq projets que la Banque n'avait pas encore approuvés au moment de l'étude ne sont pas inclus dans ces tableaux, mais leurs caractéristiques sont étudiées puisqu'ils représentent les tendances nouvelles de la Banque. Les coûts ont été relevés dans les rapports d'achèvement ou d'évaluation rétrospective quand c'était possible, sinon des estimations tirées des rapports d'évaluation ont été utilisées. Les longueurs des routes construites ont été calculées à partir des données de 66 projets achevés qui se trouvent dans les rapports d'achèvement et d'évaluation rétrospective (Annexe 1).

3.03 Les 127 projets analysés comprenaient, lors de l'estimation, 164.000 km de routes rurales qui restaient soit à construire, soit à remettre en état, soit à entretenir. Les composantes totales des routes rurales s'élevaient à 1.750 millions de dollars (coûts 1988)^{9/}, soit 990 millions en Prêts de la BIRD et 760 millions en Crédits de l'IDA. La période de pointe des prêts se situe au début des années 80, en grande partie à cause des projets de développement agricole au Nigeria (Figure 3.1). Les projets ont été réalisés dans 28 pays, dont deux tiers en Afrique de l'Ouest et quatre pays (le Nigeria, l'Ethiopie, le Kenya et la Côte d'Ivoire) représentaient 64 % du coût total. Le Nigeria était responsable de 35 % à lui tout seul et 24 pays se partageaient le reste. Les totaux cumulatifs pour chaque pays sont donnés à l'Annexe 3.

Figure 3.1 Prêts de la Banque mondiale pour les routes rurales en Afrique subsaharienne (1964-1989)



^{9/} Les coûts 1988 ont été déterminés en se servant du déflateur du PNB donné dans le rapport PNUD/Banque mondiale. "Données financières et économiques africaines", Washington, 1989.

3.04 Le degré de réalisation, soit le rapport entre ce qui a été réellement exécuté et les buts fixés, était plus important pour la construction et la réhabilitation (79 %) que pour l'entretien (43 %). En dépit de l'intérêt porté à l'entretien dans les projets en cours, des rapports de supervision récents indiquent que les objectifs d'entretien restent souvent bien en deçà des espérances (Annexe 4).

3.05 L'analyse regroupait les principaux problèmes en quatre grandes catégories :

- 1) piètre planification au stade de l'estimation ou de l'exécution ;
- 2) mauvais choix de normes de conception ou de technologies ;
- 3) difficultés de mobilisation de ressources financières ou autres ; et
- 4) insuffisances au niveau de la gestion et des institutions.

Le détail de la fréquence de ces problèmes se trouve dans le tableau 3.2. Certains projets ont sérieusement souffert de plus d'un type de problème. Dans l'ensemble, l'incidence de gros problèmes dans les projets a baissé après 1980, ce qui indique bien que les projets ultérieurs ont profité de l'expérience acquise. Il existe aussi des cas où des problèmes semblables surgissent dans une série de projets dans un pays, ce qui dénote soit que l'on n'a pas tenu compte de l'expérience passée dans la planification des nouveaux projets, soit qu'il existe des problèmes insolubles nécessitant une réévaluation radicale de la pertinence des projets.

Tableau 3.2 Identification des principaux problèmes d'exécution

Type de problèmes	Pourcentage de projets affectés sérieusement						Total
	1964-79		1980-89		1964-89		
	(i)	(ii)	(i)	(ii)	(i)	(ii)	
Mauvaise planification	26	27	0	7	15	22	26
Ressources insuffisantes	50	24	11	7	33	20	27
Institutionnels	47	34	36	20	42	30	37
Techniques	26	10	7	0	18	7	13
Divers, mineurs	8	15	36	33	20	20	20
Aucun problème	3	5	18	13	9	7	8
Nombre de projets	39	40	28	15	67	55	122

(i) Composantes routes rurales de projets de développement rural et agricole
(ii) Composantes routes rurales de projets de transport ou de routes

Note : Certains projets ont été gravement affectés par plus d'un type de problèmes.

Source : Divers rapports d'évaluation de la Banque et données sur les pays.

3.06 Les problèmes institutionnels ont été de loin les plus fréquents, affectant 35 % des projets. Un tiers seulement a reçu une note acceptable au niveau de la préparation institutionnelle et de la performance. Deux facteurs : la mauvaise planification et l'insuffisance des ressources ont chacun affecté environ un quart des projets, tandis que des problèmes techniques se sont posés dans approximativement un projet sur huit. Dans le domaine des routes rurales, le travail de la Banque ne s'appuyait pas sur une politique solide ni sur une perspective institutionnelle à long terme. La plupart des projets n'ont été que des ajouts à des projets de routes ou à des opérations agricoles intégrées sauf pour la série de projets autonomes préparés par le bureau des routes d'accès établi au sein de la Mission résidente en Afrique de l'Ouest (Abidjan) pendant les années 1978 à 1982. La tendance des projets récents est de reconnaître l'importance du cadre de politique économique et des questions institutionnelles. Dans la majorité des pays, toutefois, le cadre de politique économique et les dispositifs institutionnels nécessaires au soutien de ces nouveaux efforts de construction et d'entretien des routes rurales n'existent pas encore. Les leçons qui se dégagent de l'expérience positive des pays sélectionnés (le Kenya, le Malawi, la Côte d'Ivoire et le Ghana) serviront à faciliter cette tâche.

IV. PLANIFICATION

4.01 A part quelques exceptions, la planification des projets de routes rurales s'est limitée principalement au processus d'évaluation des coûts et avantages de routes individuelles ou de groupes de routes en vue de mettre au point un programme de travail. En effet, peu de pays ont reconnu que la planification de routes rurales nécessitait une approche coordonnée pour permettre une répartition rationnelle des ressources aux niveaux national, sectoriel et régional et les efforts de planification n'ont généralement pas mis suffisamment l'accent sur les investissements en matière de routes rurales.

4.02 L'affectation de ressources aux projets de routes rurales a généralement été soumise à des décisions ad hoc, donnant lieu à des projets fragmentés et sans suite. Au niveau national, les décisions sont, et il est probable qu'elles resteront, régies par des considérations politiques et macro économiques. Au niveau du secteur, il n'existe actuellement aucun moyen analytique simple pour déterminer la proportion des dépenses d'infrastructure routière qui doit être allouée aux routes rurales. Dans le passé, cette proportion était généralement faible et se situait entre 7 et 31 %, chiffres tirés d'un échantillon de six pays du MADIA (tableau 4.1). En fonction de l'environnement des politiques et de la capacité institutionnelle en place, le financement global pour les routes rurales, provenant de diverses sources, devrait atteindre 20 à 30 % des dépenses routières totales.

Tableau 4.1 Caractéristiques des routes rurales
dans les pays du MADIA

	Longueur % du total	km/Véh % du total	Dépenses (% du total pour les budgets routes)		Dépenses (% du national total)	
			Princ. rurales		Princ. rurales	
Malawi	53	nd	85	15	5,0	1,0
Kenya	52	13	69	31	3,4	2,4
Tanzanie	32	nd	88	12	5,0	1,0
Nigeria	58	12	78	22	3,2	1,0
Cameroun	35	10	90	10	8,7	0,9
Sénégal	39	10	93	7	2,9	0,4

Source : Gaviria, J., 1990, "*Linkages Between Agricultural Performance and Rural Transport in Africa*", Banque mondiale.

4.03 Il n'existe actuellement pas de directives claires qui déterminent la répartition des dépenses entre les nouvelles constructions, la remise en état et l'entretien des routes rurales du fait que celles-ci ne peuvent pas, pour le moment, faire l'objet d'une analyse similaire à celle des routes primaires. Une récente analyse des routes principales en Afrique subsaharienne^{4/} a conclu que dans un réseau primaire stable, 65 % des dépenses doivent être allouées à l'entretien, 15 % à la remise en état et 20 % au maximum à de nouvelles constructions et améliorations. La planification et le financement de l'entretien des routes ont été généralement négligés ou traités dans un cadre différent de celui de la construction. Il est nécessaire d'avoir un cadre unifié de planification et de budgétisation, vu la courte durée de vie des routes rurales (entre 3 et 5 ans) et le fait que les tâches et compétences exigées pour l'entretien des routes en terre sont fondamentalement les mêmes que celles requises pour leur construction et remise en état.

4.04 La plupart des projets examinés faisaient mention d'un moyen spécifique d'évaluation et de sélection des routes, fondé soit sur les économies réalisées sur le coût d'exploitation des véhicules (c.e.v.) ou sur l'excédent de production, ou les deux (tableau 4.2). Cependant, un nombre élevé, 40 %, de ces projets ne spécifiaient pas de méthode particulière. Il faut dire qu'en pratique, la validité des méthodes de sélection des routes, mettant en œuvre des paramètres économiques, est contestable. Se servir des coûts d'exploitation des véhicules (c.e.v.) là où la majorité de la circulation n'est pas motorisée et où les estimations du faible trafic ne sont pas précises présente bien évidemment des problèmes. Les méthodes fondées sur les excédents de production, utilisant les mêmes coefficients de réaction à la demande dans différentes régions et des données de production incomplètes, donneront des résultats peu probants. De surcroît, les perspectives d'entretien de routes rurales n'ont pas été évaluées d'une manière correcte, de sorte que les hypothèses relatives à la vie utile des routes ont été trop optimistes et les avantages escomptés ne sont pas matérialisés autant que prévu.

Tableau 4.2 Critères de sélection et d'évaluation des routes

	Avant 1980		1980-1989 TOTAL			
	AGR	TRP	AGR	TRP	AGR	TRP
Excédent de prod. (e.p.)	9	6	8	2	17	8
Economies (c.e.v.)	1	10	1	6(1)	2	16
(c.e.v.) + (e.p.)	5	2(1)	3	2	8	
Autres critères	11	4	3	1	14	5
Non spécifiés	18	15	14	4	32	19

(1) représentent des projets non encore approuvés par le Conseil (à la date du 15/11/89)

Note : Des combinaisons des critères mentionnés ci-dessus ont été appliquées à certains projets.

4.05 La planification s'est concentrée sur la sélection de routes et la détermination subséquente du niveau adéquat des améliorations à y apporter, basée principalement sur des caractéristiques techniques plutôt que sur l'optimisation de l'utilisation des ressources disponibles pour l'ensemble du réseau. Ceci a donné lieu à des travaux de conception trop ambitieuse et à un accent peu justifié sur les investissements. La concentration sur les taux de rentabilité économique a centralisé le processus de planification, limitant ainsi la participation d'intérêts locaux à la conception de projets. Les taux de rentabilité économique doivent être utilisés essentiellement pour valider des résultats sur la base de critères multiples (économiques, sociaux, etc.) concernant la communauté locale et le processus doit assurer un équilibre entre les améliorations, la remise en état et l'entretien.

4.06 Les exceptions signalées au paragraphe 4.01 se réfèrent à des cas où la planification a représenté plus qu'un simple exercice de sélection de routes et comprennent quelques-uns des projets de routes les mieux réussis. Le Programme d'entretien et d'amélioration des routes départementales au Malawi (DRIMP), par exemple, avait des priorités claires et des formules d'allocation mises au point pour l'ensemble du sous-secteur des routes, y compris les routes rurales. Les programmes de travail relatifs aux routes interurbaines ont été préparés grâce à un modèle du type HDM (Modélisation de la conception des routes) basé sur la détérioration des routes et les coûts d'exploitation des véhicules. S'agissant des routes rurales, les priorités étaient évaluées en utilisant des critères économiques ainsi que des facteurs sociaux et des éléments techniques de génie civil. Bien qu'il ne soit pas rigoureux, le système procure tout de même un moyen de planification pratique dans le cadre du sous-secteur des routes. Il serait souhaitable de mettre au point des méthodes similaires dans les autres pays d'Afrique subsaharienne pour contribuer à la planification sectorielle.

4.07 Les procédés de planification introduits dans le cadre des projets RARP (Programme de routes rurales d'accès au Kenya) au Kenya et DRIMP au Malawi (tableau 4.1) utilisaient une combinaison de critères économiques et sociaux. Ils ont bien réussi parce qu'ils étaient clairement définis et compris dès la préparation du projet, qu'ils étaient largement approuvés par le gouvernement et qu'ils utilisaient la capacité existante de planification au niveau du district, travaillant au Kenya par le biais de comités de développement de district. La participation de la Banque aux premières étapes du RARP et actuellement au DRIMP a indiqué que le développement de la capacité de planification locale a lieu au cours d'une série de projets plutôt que pendant les trois à cinq ans que dure la réalisation d'un seul projet.

Tendances et leçons à tirer en matière de planification

4.08 La planification sectorielle et régionale subira inévitablement une influence considérable de la planification nationale et de ce fait sera, au moins partiellement, politique. Les planificateurs, à tous les niveaux, doivent avoir des directives précises dans le cadre desquelles ils peuvent travailler et, pour les établir, il est nécessaire que chaque pays approuve une stratégie de routes rurales. La participation des bailleurs de fonds à ce développement sera fonction des capacités existant localement. Les opérations les plus réussies ont eu lieu dans les pays où il existe une autorité centrale compétente agissant comme point focal, associée à une participation locale maximale dès le départ (RARP au Kenya, DRIMP au Malawi et projets en Colombie, en Thaïlande et dans certains états indiens). La mise au point de stratégies logiques de routes rurales visant à orienter la planification sectorielle et régionale devrait être un objectif principal des opérations de financement destinées aux routes rurales en Afrique subsaharienne.

4.09 Pour arriver à des systèmes adéquats de planification de routes rurales, il serait bon d'adopter une méthodologie simple, mais rigoureuse, dans le but d'évaluer les priorités entre les différentes régions et au sein du secteur. Les facteurs à considérer comprendront probablement une gamme de paramètres agricoles, techniques, démographiques, éducationnels et sociaux. Les principaux problèmes consistent à opérer dans les limites de données facilement disponibles et fiables et d'attribuer des degrés d'importance aux différents paramètres. Deux projets récents (Nigeria et Cameroun) proposent d'utiliser la densité routière et la densité démographique comme moyen de mettre au point des systèmes de planification de routes rurales, mais le procédé en est encore à ses débuts. Les méthodes utilisées par les projets de la Banque pour la sélection de routes pourraient être considérablement améliorées : i) en incluant la densité démographique dans le procédé, ii) en introduisant comme critères supplémentaires les densités routières envisagées et iii) en améliorant l'évaluation de la demande routière dans des conditions de faible circulation. Ces possibilités sont abordées en détail à l'Annexe 5.

4.10 Les projets actuels mettent l'accent sur l'entretien, par l'adoption de processus consolidés de planification et de programmation, ainsi que sur les améliorations et la remise en état. Les administrations routières les plus sophistiquées utilisent des critères d'intervention basés sur l'état des routes, les coûts d'entretien, les données sur la circulation et les niveaux budgétaires pour fixer des programmes d'entretien. Peu de pays d'Afrique subsaharienne disposent actuellement d'un cadre institutionnel adéquat qui permet de collecter, analyser et utiliser ultérieurement de telles données aux fins de planification de l'entretien de leurs routes rurales. Certains pays (tels le Sénégal) collectent des données simples et fiables, telles que les coûts par kilomètre et la fréquence périodique de l'entretien dans les conditions existantes, pour aider à la planification de l'entretien des routes rurales.

4.11 L'examen des expériences passées montre les avantages d'une stratégie nationale bien établie en matière de routes rurales. Dans la plupart des pays, le développement d'une telle stratégie est une priorité de haut niveau et devrait aboutir à une planification sectorielle et régionale cohérente des routes rurales. Les méthodes d'évaluation et de sélection de routes doivent être abordées et approuvées à tous les niveaux de manière à évaluer la disponibilité et la fiabilité des données. Dans les conditions actuelles, les procédures consisteront très probablement en un mélange de facteurs économiques, techniques et sociaux, et il est nécessaire d'avoir plus d'informations pour déterminer quels facteurs inclure ainsi que le degré d'importance à accorder à chacun. Bien que la méthodologie doive être bien établie, il est plus important de mettre en place des procédures et des procédés de planification de routes rurales qui suivent des politiques acceptées.

4.12 Le portefeuille actuel de la Banque comprend le développement de stratégies de planification de routes rurales dans deux pays. Premièrement, la stratégie routière globale du Nigeria considère certains des aspects institutionnels liés à la planification de routes rurales. Deuxièmement, le Ghana prépare actuellement, avec l'assistance de la Banque, une stratégie de routes rurales dans le cadre du projet du Programme national de routes d'accès. Il comprend un système de priorités au niveau du district dont le but est d'orienter la future planification routière en coordination avec les stratégies agricoles récemment mises au point; la sélection des routes sera effectuée par des représentants locaux. L'expérience du développement de la planification sectorielle et régionale, acquise dans le cadre du programme de routes rurales d'accès RARP, au Kenya, du DRIMP au Malawi, du programme ARD en Thaïlande et d'autres projets en Colombie, ont eu des effets positifs sur l'orientation des investissements et l'obtention de bonnes perspectives pour la continuation des programmes de routes rurales. En l'absence d'une stratégie claire, les programmes de routes d'accès pourraient donner lieu à des investissements plus élevés dans des zones ayant un potentiel agricole relativement faible ou de faible densité de population^{5/}.

Encadré 4.1. Planification du RARP au Kenya

La planification relativement bien réussie du Programme de routes rurales d'accès au Kenya offre d'importantes leçons. Avant 1980, le processus de sélection de routes était entamé par chaque Comité de développement de district qui sélectionnait entre 150 et 200 kilomètres de routes aux fins d'amélioration, suivant un ensemble de critères fixés par la division des routes rurales au ministère. La sélection préliminaire était indiquée au ministère des Transports et des Communications à Nairobi qui calculait un taux de rentabilité interne pour la proposition globale de routes présentée par chaque district. Dans le cas où ils étaient approuvés, la proposition globale et les plans étaient alors soumis aux organismes de financement et aux unités de construction. Trois problèmes principaux affectaient l'issue du processus de sélection : 1) l'absence de données fiables sur la production agricole, ce qui a donné lieu à la fabrication de données et, en conséquence, à la surestimation de la réaction à l'offre, 2) les changements de production de bétail n'étaient pas justifiés, et 3) l'analyse du taux de rentabilité interne à Nairobi était effectuée pour chaque groupe de routes comme un ensemble et comprenait des routes qui n'auraient pas autrement été justifiées en termes économiques et d'accès (il est à noter que ce type d'analyse portant sur des groupes de routes est différent de la priorisation régionale préconisée au niveau de la planification régionale). Cependant, l'inclusion du Comité en tant qu'organe de planification a créé une importante capacité de planification au niveau du district. Depuis 1980, le programme du Kenya a reformulé le processus de sélection de routes sur la base d'une analyse de données d'évaluation qui suggérait que les principaux éléments déterminants de la faisabilité étaient la **dimension de la zone d'impact** et la **population desservie**. Le processus de sélection devait être effectué par un ingénieur de district, relevant du ministère, avec l'assistance d'agents agricoles et de développement de district. Ce procédé garantissait que le processus de sélection incluait une connaissance adéquate des conditions locales. Les changements introduits ont démontré que la flexibilité du programme ajoutait à sa force.

Les **critères** utilisés pour le programme, bien réussi, de routes rurales d'accès au Kenya comprenaient la longueur des routes (par exemple de 5 à 10 kilomètres), l'état actuel (par exemple non-carrossable), le type et l'état des routes de connexion, le degré de liaison avec les marchés et les services sociaux, la densité de la population et des petites propriétés agricoles, le degré de développement potentiel de la superficie arable de la zone d'impact, le nombre de programmes de développement annexes dans la zone d'impact, la disponibilité de main-d'œuvre pouvant être rémunérée de façon adéquate pour la construction de routes, le degré auquel les contraintes de développement entraveraient l'impact des routes, le coût des routes et la faisabilité technique. Le processus révisé de sélection de routes a enlevé l'accent mis sur l'approche orientée sur la production et développé des critères pour inclure les variables sociales et politiques. De tels changements n'ont pas bénéficié d'un large soutien, bien que le "gouvernement, avec le soutien tacite de certains des donateurs, ait résisté avec succès aux pressions de la Banque et de certains autres donateurs pour effectuer une évaluation (purement) économique de chaque route". (RAP (Rapport d'achèvement de projet)).

V. CONCEPTION ET TECHNOLOGIE

5.01 L'analyse montre qu'un projet sur huit environ est affecté par des problèmes techniques (Encadré 5.1), et que les projets qui ont été évalués en tant que projets de transport le sont beaucoup moins que les autres. Bien que les problèmes d'ordre technique soient moins fréquents avec le temps, plusieurs aspects de ce type de problèmes sont toujours très significatifs.

Caractéristiques techniques

5.02 Les caractéristiques techniques sont très variables selon les projets (Annexe 6). En général, la conception repose sur des normes techniques basées sur des considérations de sécurité et de vitesse plutôt que sur la viabilité de la route définie en terme d'accès selon les types de véhicules et la saison. Ainsi on a réalisé des chaussées de sept mètres de large, sans compter les accotements, pour une circulation de 20 à 30 véhicules par jour (vpj)⁶/. Des normes beaucoup trop élevées ont une incidence à la fois sur le coût et le rendement. Le projet de routes d'accès et d'entretien en Cote d'Ivoire, pour ne citer qu'un exemple, a construit des routes bien au-dessus du niveau des recommandations de l'évaluation, ce qui a donné une longueur bien plus courte que prévue. Quand les projets se définissent comme une liste de tronçons de routes spécifiques, les caractéristiques techniques et les normes de la couche de roulement ont tendance à être trop élevées (encadré 5.1).

Encadré 5.1

Relèvement des spécifications techniques pour les routes en cours de projet au Nigeria

Les premiers projets enclaves de développement agricole au Nigeria spécifiaient des normes de construction minimales uniformes stipulant que les routes seraient non-revêtues, auraient une emprise de 12 mètres et une chaussée de 5 mètres. Toutefois, le rapport d'évaluation rétrospective indique qu'on a construit uniquement des routes revêtues (avec 100 à 150 mm de latérite) car "les routes engendrent beaucoup de circulation et les véhicules qui les empruntent sont plus lourds que prévu". Les autres spécifications adoptées suivaient étroitement le rapport d'évaluation.

La largeur de la chaussée de certaines routes construites dans le cadre du développement agricole multi-états variait entre 7 et 10 mètres au lieu des 4,5 mètres suggérés. Cette différence a eu pour résultat une hausse sensible des coûts d'entretien et de réfection.

5.03 Pour le projet RARP au Kenya, le problème venait du fait que, bien que les routes aient été construites selon des normes raisonnables pour des routes rurales, leur qualité était plus élevée que celle prévue pour les routes secondaires et rurales classées. La détérioration du réseau classé a fait apparaître un écart entre le système de routes principales et celui des routes d'accès, si bien que l'on s'est moins occupé des routes rurales que des routes secondaires classées.

5.04 Des projets récents ont adopté des normes liées à des critères de viabilité et appuient surtout des composantes de programmes définies par le biais de procédures de planification et de programmation acceptées d'avance. Au Malawi, le programme DRIMP s'intéresse davantage aux caniveaux et à l'amélioration du drainage, ce qui, plus tard, réduira les problèmes d'entretien^{10/}. Des projets récents au Botswana, Zaïre, Kenya et Ghana adoptent des normes moins sévères qui sont plus réalistes.

5.05 Les administrations routières d'Afrique subsaharienne s'opposeront probablement à l'abaissement des normes. L'objectif est d'optimiser l'affectation des ressources sur un réseau particulier et non de construire quelques tronçons de routes ayant une largeur donnée ou permettant une vitesse déterminée. Il est possible d'obtenir l'essentiel des avantages d'une plus grande mobilité rurale, même si les routes ne sont pas passables à longueur d'année, dans la mesure où elles sont carrossables aux périodes cruciales. La solution optimale consistera, dans nombre de cas, à faire des réparations ponctuelles sur les pistes existantes, en vue de faciliter le drainage des zones détremées et de fournir une couche de roulement plus durable sur des sols de mauvaise qualité et les pentes raides. Cette façon d'aborder le problème demande plus de supervision et d'initiative sur le terrain que la construction selon des normes classiques^{11/}. Pour conclure, les méthodologies d'élaboration nécessitent une approche nouvelle insistant plus sur la durabilité et l'accès que sur les caractéristiques techniques et la vitesse.

Conception et construction des structures de drainage

5.06 L'un des éléments clés de la construction et de l'entretien des routes rurales en gravier et en terre est d'assurer un drainage suffisant en surface et latéralement (par profil en travers incliné ou pentes croisées et par fossés longitudinaux) et des ouvrages pour traverser les cours d'eau et rivières (c'est à dire caniveaux, aqueducs, dérivations ou gués et ponts). Maintes routes et pistes à revêtement en matériaux locaux -- couche naturelle ou importée des environs -- suffisent structurellement quand le volume de la circulation reste faible, les véhicules légers et le revêtement de la couche de roulement est bien drainé et exposé au soleil. Toutefois, un mauvais écoulement des eaux est à l'origine de la majorité des problèmes structurels car les couches de roulement détremées s'amollissent et les eaux non canalisées causent érosion et affouillement.

5.07 La surface de roulement des routes non-revêtues doit être en pente (avec une inclinaison du profil en travers pouvant aller jusqu'à 5 %), ceci afin de faire s'écouler l'eau et d'empêcher que les routes ne soient glissantes et ne se défoncent après les pluies. On n'y fait, malheureusement, guère attention pendant la construction ou bien on néglige ce point au cours de l'entretien. Les fossés longitudinaux ayant des pentes de plus de 2 à 3 % ont, en général, besoin de retenues d'affouillement ou de diversions et doivent parfois être équipés de drains transversaux pour assurer un bon écoulement latéral. Machines et hommes sont utilisés avec succès pour réaliser de bons systèmes de drainage des routes rurales. Pour que la route reste viable, il faut qu'elle garde ses caractéristiques originales de profil en travers et qu'il n'y ait pas d'obstruction des drains. Les structures de drainage font en général partie intégrante de la conception et de la construction des routes et ce sujet fait déjà l'objet de multiples rapports^{7/}. C'est pourquoi ces deux aspects de la question ne sont pas examinés en

10/ Relf, C. 1987, "Programme d'entretien et d'amélioration des routes régionales au Malawi", Rapport BIT CTP 74, Genève, paragraphes 3.41 à 3.44.

11/ Le rapport d'achèvement du projet de routes rurales en Haute-Volta remarque "On continue à recharger les routes uniquement pour éviter les coûts de gestion élevés qui découleraient d'une supervision adéquate et du respect de normes techniques variables".

détail dans la présente étude. Vu l'importance d'un bon drainage pour une performance adéquate des routes rurales en gravier et en terre, il est essentiel que les spécifications de drainage soient clairement définies et diffusées.

5.08 On se sert le plus souvent de tuyaux en béton ou en tôle ondulée pour les structures de drainage transversal dans de nombreux pays. Les conduites en béton pré-moulé sont généralement fabriquées localement, mais l'approvisionnement en ciment pose parfois des problèmes. Pour les conduites en tôle ondulée, il faut des devises. Les quantités de conduites nécessaires et leur coût élevé sont des contraintes sérieuses dans nombre de pays, ce qui a pour effet de faire rechercher des solutions bon marché. Les dérivations sont les moyens de drainage transversal les plus simples; elles sont fréquemment utilisées pour une protection peu coûteuse de la chaussée tout en permettant à l'eau, dans les passages normalement à sec, de ruisseler sur la route en cas de fortes pluies. En outre, le construction de passerelles en bois, avec ou sans chaussée, permet une traversée peu coûteuse et un accès rudimentaire. La conception de ponts simples fait appel à des culées en ciment avec passerelles en bois comme dans le cas du projet DRIMP au Malawi. On a rapporté que des projets expérimentaux de ponts en bois sont en cours au Nigeria dans le cadre du DFRI et au Ghana sous l'impulsion du *Building and Road Research Institute*.

5.09 Étant donné leurs ressources limitées, et pour assurer un accès essentiel, certains projets aident les communautés locales en construisant des ponts et des aqueducs simples. Celles-ci, en retour, fournissent de la main-d'œuvre pour la construction ou la réfection des routes d'accès à ces ponts. Un bon exemple de cette situation est la cellule d'assistance à l'amélioration des ponts et routes d'accès aux villages au Malawi, qui a offert son aide pour l'amélioration des routes d'accès à des villages qui ne sont pas pris en charge par le DRIMP. Afin d'améliorer sensiblement l'accès aux routes rurales, il faut que chaque pays prépare des spécifications techniques et les fasse appliquer pour les traversées de rivières et les structures de drainage de faible coût. L'expertise nécessaire et la supervision technique ainsi que le financement seront, dans de nombreux cas, fournis par l'administration.

Considérations environnementales dans la conception des routes rurales

5.10 L'impact sur l'environnement n'intéressait pas spécialement la Banque à l'époque des projets de routes rurales examinés. Cette question ne sera donc que brièvement discutée dans le rapport. Toutefois, une évaluation de l'impact sur l'environnement est devenue obligatoire dans les projets de la Banque^{8/}. Le département Infrastructure et développement urbain de la Banque a déjà lancé des études sur les aspects environnementaux des transports terrestres^{12/}. Les problèmes d'environnement couvrent les conditions sociales et naturelles qui entourent toutes les organisations. On examine donc les projets de transport en fonction i) de leur impact physique direct sur l'environnement (par exemple les effets sur les niveaux de bruit, la qualité de l'air et de l'eau, l'érosion du sol, ainsi que sur la flore et la faune) et ii) de leur impact indirect qui est souvent d'ordre socio-économique ou culturel (par

^{12/} Sinha, K., Varma, A., Walsh, M.P. et Faiz, A., 1990, "*Environmental and Ecological Considerations in Land Transport: A Resource Guide*", Département de l'infrastructure et du développement urbain, Rapport No. INU 41, Banque mondiale, Washington, et Sinha, K., Varma, A. et Walsh, M.P., 1990, "*Land Transport and Air Pollution in Developing Countries*", Département de l'infrastructure et du développement urbain, rapport No. INU 60, Banque mondiale, Washington.

exemple, les effets sur les établissements humains, les organisations tribales et la production commerciale)^{13/}.

5.11 Les plus grands impacts directs des routes sur l'environnement sont l'érosion et l'inondation des terres cultivables et des routes. Il est possible de réduire ces effets adverses par une conception correcte, par la réalisation et l'entretien de drains et par la construction d'ouvrages pour traverser les rivières (voir les paragraphes 5.06 à 5.09). A ces projets de routes rurales il faudrait également incorporer les besoins spéciaux de drainage des petites villes et villages. A cet égard, l'expérience qui ressort des évaluations environnementales de projets ruraux récents (comme au Ghana, au Nigeria et au Cameroun) sera sans doute utile à l'élaboration de directives sur le sujet. Les excavations résultant de l'extraction du gravier posent souvent des problèmes. Elles ne sont pas remises en état et leur emplacement est souvent un problème. Les contrats d'ingénierie doivent inclure des clauses relatives à la restauration de ces excavations. Un bon drainage et des emplacements bien choisis éviteront bien des problèmes d'environnement causés par les projets de routes rurales.

5.12 L'impact direct comprend les bouleversements des plans d'utilisation des sols et de l'accès aux marchés, qui résulteront probablement de la construction des nouvelles routes rurales. Malgré un impact économique positif éventuel, certains effets écologiques néfastes (par exemple, un meilleur accès aux forêts entraînant leur surexploitation pour l'agriculture et la production de charbon de bois, en même temps que l'utilisation de bois pour la construction des structures de drainage) sont à attendre de ces bouleversements. Bien que l'on puisse compenser ces problèmes par des interventions complémentaires (par exemple, le reboisement), l'impact des routes d'accès et des nouveaux villages sur l'environnement doit être pris en compte lors de la préparation des plans détaillés d'utilisation des sols.

Choix des méthodes de construction et d'entretien

5.13 L'analyse montre que les méthodes mécanisées sont d'usage courant dans la construction et la réfection des routes rurales ; elles le sont aussi parfois pour l'entretien. Les méthodes à forte intensité de main-d'œuvre ont été employées ou spécifiées dans 14 projets de construction de route (16 %) et dans 19 projets d'entretien (20 %) seulement. Les évaluations des projets de transport recommandaient plus souvent les techniques à forte intensité de main-d'œuvre que celles des projets de développement agricole. L'emploi de ces méthodes pour l'entretien des routes rurales est en augmentation depuis 1980 (Tableau 5.1).

^{13/} Voir Heggie, I. 1990, "*Designing Environmentally Sound Transport Projects*", Infrastructure Note, Transportation No. ENV.1, Département de l'infrastructure et du développement urbain, Banque mondiale, Washington.

Tableau 5.1

Choix des méthodes construction et d'entretien

	Avant 1980		1980-89		TOTAL	
	<u>AGR</u>	<u>TRP</u>	<u>AGR</u>	<u>TRP</u>	<u>AGR</u>	<u>TRP</u>
<u>Technique de Construction</u>						
Main-d'œuvre	1	3	1	2	2	5
Engins	10	3	7	3	17	6
Main-d'œuvre et engins	0	4	0(1)	3(1)	0	7
Non précisé	28	30	20	7(1)	48	37
<u>Technique d'entretien</u>						
Main-d'œuvre	1	4	4(1)	6(1)	5	10
Engins	2	1	4	1	6	2
Main-d'œuvre et engins	0	3	0	1(1)	0	4
Non précisé	36	32	20	7	56	39

(1) Projets pas encore approuvés par le Conseil d'administration (au 15/11/89)

Source: Divers rapports d'évaluation de la Banque et données par pays.

5.14 L'analyse montre qu'il a été difficile d'obtenir une utilisation efficace des matériels (paragraphe 5.13) et que les méthodes basées sur la main-d'œuvre semblent offrir une solution valable au Lesotho, au Botswana, à Madagascar, au Kenya, au Malawi et au Ghana (Encadré 5.2), ainsi qu'au Bénin⁹. Dans des conditions favorables, la réfection des routes rurales en ayant recours à une main-d'œuvre nombreuse est, selon les rapports, 15 % moins chère que celle qui utilise des matériels, sans compter les 40 % de devises économisées. Au Kenya, la Banque et le BIT ont trouvé que la construction en régie ayant recours à une main-d'œuvre nombreuse revenait de 40 à 60 % moins cher que les méthodes mécanisées et de 50 à 60 % moins cher en termes économiques. Par contre, les résultats d'un projet de construction pilote financé par l'Allemagne et utilisant une main-d'œuvre nombreuse au Niger, où les coûts sont très élevés, ont persuadé la Banque de ne pas recommander cette méthode pour ses projets dans ce pays-là. Le Tableau 5.1 indique que, contrairement au domaine de l'entretien, il n'y a pas eu d'augmentation sensible de l'emploi des méthodes à forte intensité de main-d'œuvre dans la construction de routes rurales dans le cadre de nouveaux projets, bien que des programmes pilotes soient proposés dans quelques projets approuvés récemment.

Encadré 5.2

Succès de l'application des méthodes à forte intensité de main-d'œuvre

Le succès du projet RARP au Kenya a ouvert la voie à d'autres pays - ainsi qu'au projet local de petites routes MRP, en cours de réalisation au Kenya - pour l'utilisation intensive de main-d'œuvre dans les programmes de routes rurales. Lors de l'évaluation du RARP, le gouvernement voulait établir 74 antennes de construction dans 26 régions, huit d'entre elles devant être financées par la Banque. Chaque antenne devrait entreprendre des travaux avec du matériel fourni pour le transport du gravier. Chaque antenne était dirigée par un inspecteur et employait 250 journaliers divisés en sept sous-antennes (une administrative, deux pour le terrassement, deux pour l'assainissement, une pour le rechargement et une pour la carrière). Un inspecteur principal devait prendre en charge quatre antennes et rendre compte de la situation à l'ingénieur des routes rurales d'accès au siège. Quarante-cinq antennes furent mises sur pied (dont huit seulement financées par la Banque) avant la fin du projet RARP en 1984. L'organisation s'est avérée efficace et économiquement rentable. L'entretien reste la responsabilité de l'ingénieur de district, assisté de un ou deux inspecteurs et de un à quatre superviseurs selon la longueur des routes du district. L'entretien courant est réalisé par le système du cantonnement, les exploitants locaux jouant le rôle d'entrepreneurs et s'occupant de 0,5 à 2 kilomètres de route. Chaque entrepreneur est payé l'équivalent de 12 jours du salaire d'un journalier après décision du superviseur qui s'assure que tout le travail a bien été fait. Dans le but d'éviter les injustices, le ministère a commencé à établir des normes pour les superviseurs.

Le DRIMP au Malawi est un autre exemple de projet à forte intensité de main-d'œuvre qui a bien réussi. On a essayé de faire réaliser l'entretien par le système du cantonnement mais avec plus de succès. En théorie, dans ce schéma, l'entretien d'un tronçon de route (de 1 à 3 kilomètres) est la responsabilité d'une seule personne. Les outils et la formation sont fournis. L'ouvrier-cantonnier est payé dès que l'entretien d'une section est approuvé. Afin d'éviter la fraude, le superviseur n'est généralement pas la personne qui paye. Le temps consacré aux activités d'entretien et le temps nécessaire aux activités agricoles peuvent très bien ne pas empiéter l'un sur l'autre. En fait, le système décrit ci-dessus n'a pas été appliqué. (DRIMP, phase VI, rapport final). Le travail a été réalisé par des groupes de cinq à six ouvriers sous la direction d'un "capitao" (chef d'équipe). L'entretien courant et les réparations périodiques sont assurés de cette façon. La taille du groupe varie au cours de l'année, mais c'est à la saison des pluies qu'il y a le plus grand nombre d'ouvriers. Ainsi, personne n'est responsable et l'entretien courant laisse à désirer dans plusieurs régions. Le rapport ne recommandait (phase IV du DRIMP) l'emploi d'un "capitao" que pour les équipes les plus importantes, comme celles assurant l'entretien périodique. L'entretien courant se ferait par le système de cantonnement, avec des contremaîtres responsables d'un groupe de cantonniers (dix cantonniers pour un contremaître).

5.15 L'entretien des routes en ayant recours à une forte intensité de main-d'œuvre est la méthode généralement acceptée pour les routes à faible volume de trafic et pour les travaux d'entretien de routine sur les routes revêtues. Le système fonctionne soit par "cantonnement", chaque individu étant responsable de l'entretien de deux ou trois kilomètres de routes, soit par l'usage d'équipes mobiles travaillant sur de plus grandes distances. Les problèmes viennent non pas des méthodes de travail elles-mêmes, mais plutôt du manque de motivation et de supervision. On admet plus volontiers maintenant la nécessité de fournir une formation spécifique aux personnels d'encadrement et aux ingénieurs dans les techniques à forte intensité de main-d'œuvre et dans les procédures de gestion

connexes.

5.16 Les analyses par pays et les résultats convaincants des programmes du BIT à base de main-d'œuvre et établis de longue date apportent leur soutien à l'extension des possibilités d'application de ces méthodes. Bien qu'elles ne soient pas appropriées à toutes les situations, il est indéniable que ces méthodes devraient avoir priorité quand on peut raisonnablement affirmer que i) le produit fini sera satisfaisant sur le plan technique (quand bien même avec des révisions de prescriptions techniques) et ii) que les résultats seront rentables par rapport aux réalisations à base de matériels. Certaines activités comme le transport de terre sur route, le tassement à grande échelle et le revêtement en bitume de certaines routes, ne conviennent pas, de par leur nature, à l'entretien de routine réalisé par une main-d'œuvre nombreuse. Les densités de population faibles peuvent limiter le domaine d'application de ces méthodes. Pour les activités d'entretien et de construction de routes rurales dans la majorité de l'Afrique subsaharienne, l'emploi maximum de main-d'œuvre aboutira à des résultats comparables et moins coûteux que les méthodes fortement mécanisées.

5.17 Le chômage très répandu et l'absence d'autres sources de revenu dans les zones rurales, surtout pour la main-d'œuvre non qualifiée, semblent justifier les méthodes à forte intensité de main-d'œuvre. Les revenus supplémentaires bénéficient aux marchés locaux et aux petites entreprises de manufacture. Les ouvriers acquièrent une expérience professionnelle qui fait augmenter la disponibilité de petits entrepreneurs pour les activités d'entretien.

5.18 Bien que les méthodes basées sur l'emploi de main-d'œuvre nombreuse se soient avérées économiquement et techniquement viables, elles ne sont pas encore adoptées sur une grande échelle. Les raisons en sont les contraintes liées au financement extérieur (par exemple, l'aide conditionnelle ou l'absence de financement des coûts locaux) et les procédures de passation des marchés qui sont favorables aux méthodes mécanisées. Un effort conjoint est nécessaire pour supprimer les obstacles empêchant d'avoir recours à une main-d'œuvre nombreuse pour les travaux réalisés dans le cadre d'activités d'organismes de développement étrangers.

Emploi des matériels

5.19 Les pénuries chroniques de devises en Afrique subsaharienne sont, en apparence, une raison suffisante pour réduire l'emploi des matériels à chaque occasion. Cet argument se trouve renforcé par les problèmes endémiques relatifs à l'utilisation des engins, problèmes que les analyses de projet mettent en évidence. Des pénuries de carburant, des retards dans l'achat des matériels et des pièces de rechange, le déséquilibre et le manque d'homogénéité des parcs de véhicules, les matériels inappropriés, la mauvaise planification du travail, le mauvais usage des engins ainsi que l'absence de motivation et de formation des conducteurs, tout cela a fait l'objet de rapports^{10/}. On arrive à une situation où le coût véritable du déplacement des terres, par exemple, peut atteindre jusqu'à dix fois les chiffres de l'estimation, le solde étant masqué sous des dépenses en apparence sans rapport avec les travaux. De plus, les travaux prévus ne sont pas achevés, alors que les fonds ont été dépensés^{14/}.

5.20 Bien que les conditions en Afrique subsaharienne se prêtent mieux à un travail utilisant beaucoup de main-d'œuvre et que les projets déjà réalisés soient là pour en témoigner, la transition entre les méthodes n'est ni simple ni rapide. Pour certaines activités, le matériel sera toujours

^{14/} Les coûts des projets augmentent rapidement vu le mauvais usage des matériels. Au Mali, pour le Troisième projet de routes, 856 km seulement de route sur les 1200 proposés ont été construits en raison de problèmes de carburant, de pièces détachées et de matériels.

indispensable et un outillage intermédiaire sera toujours bien adapté aux petits projets de routes rurales^{15/}.

Encadré 5.2 Responsabilité de la gestion et de l'exécution des projets

	Avant 1980		1980-89		TOTAL	
	AGR	TRP	AGR	TRP	AGR	TRP
<u>Responsabilité de la gestion</u>						
Gouvernement central	37	33	18(1)	10	55	43
Autorité centrale ou locale	1	1	8	1	9	2
Communauté locale	0	0	0	0	0	0
Autre	1	6	2	4	3	10
<u>Exécution</u>						
En Régie :						
Gouvernement central	9	16	5	9	14	25
Autorité centrale ou locale	1	1	1	1	2	2
Bureau spécial du projet	23	12	0	35	1	
Entrepreneur :						
Mixte (entrepreneurs et régie)	2	5	3	1	5	6
Non précisé/autre	1	6	2	4	3	10
<u>Tous Projets</u>	39	40	28(1)	15	67	55

(1) représente les projets pas encore approuvés par le Conseil d'Administration (au 15/11/89)

Source : Divers rapports d'évaluation et données par pays

Travaux réalisés sous contrat et en régie

5.21 La construction et la réfection de routes sous contrat ont été recommandées dans environ 27 % des projets de transport, mais seulement dans 4 % des autres cas (Encadré 5.2). Des entreprises ont assuré l'entretien dans moins de 5 % des projets analysés.

5.22 Malgré l'opinion générale favorable à un emploi plus fréquent d'entrepreneurs, on n'en trouve de compétents, au niveau local, que dans quelques pays d'Afrique subsaharienne, et la majorité ne s'intéressent guère qu'à la construction, à la réfection des routes et au type d'entretien qui nécessitent du matériel mécanique. Remarquable est le cas récent du nombre d'entrepreneurs privés utilisant de la main-d'œuvre au Ghana, développement qui a le soutien de la Banque, du BIT et des bailleurs de

^{15/} Les niveleuses que l'on remorque, fabriquées maintenant en Afrique subsaharienne, sont moins coûteuses et représentent une solution valable pour remplacer les niveleuses motrices importées. Les remorques à fond basculant, tirées par des tracteurs de type agricole, conviennent au transport de matériaux sur de courtes distances. La cellule technique du ministère des Travaux publics au Kenya a fait un rapport sur la performance des outils et des matériels produits localement.

fonds bilatéraux (Encadré 5.3). Il existe d'importantes différences régionales quant à la disponibilité des entrepreneurs - chose qu'il faut examiner durant la préparation des projets - comme dans le cas des projets de développement agricole multi-états (MSADP) au Nigeria et pour le projet d'infrastructure rurale prévu au Cameroun^{11/}. Peu de choses sont connues sur les compétences des petits entrepreneurs dans le domaine de l'entretien manuel courant des routes rurales en Afrique subsaharienne. Le système du cantonnement a été envisagé dans quelques projets^{16/}, mais la formation du personnel de supervision nécessaire semble ne pas avoir fait l'objet de beaucoup d'attention.

5.23 L'emploi d'un plus grand nombre d'entrepreneurs pour l'entretien des routes a fait l'objet d'une publication de la Banque, parue en 1981, sur le problème de l'entretien des routes et de l'aide internationale, mais le passage des activités en régie à celles sous contrat prend du temps et demande une préparation soignée pour évaluer les forces et les faiblesses de l'industrie locale^{17/}. Les entreprises locales de construction en Afrique subsaharienne n'ont pas l'expérience nécessaire pour gérer les marchés à prix unitaires par appel d'offres. Elles ont du mal à satisfaire les termes et conditions de l'offre, les conditions générales du contrat ainsi que ses prescriptions techniques. Elles s'imaginent souvent pouvoir faire une offre à bas prix et relever leurs prix en cours de travaux. Des mesures spéciales s'imposent pour faciliter le développement des entreprises nationales; l'expérience acquise dans le passé souligne l'importance des politiques et des réglementations en ce qui concerne les passations de marché avec l'État.

5.24 La petite échelle et l'éparpillement des travaux sur les routes rurales soulèvent des problèmes sérieux au niveau de la gestion et de la supervision des travaux en régie. Les travaux sous contrat peuvent alléger ces problèmes, sans pour autant les éliminer, l'entrepreneur étant alors moins limité et plus motivé, vu que les paiements, donc les dépenses, sont liés aux résultats. Toutefois, la supervision d'entrepreneurs disséminés pose les problèmes spéciaux de contrôle, de déploiement et de formation, problèmes auxquels on ne s'intéresse pas encore suffisamment. Si le développement des capacités de supervision et d'administration des marchés reçoit l'attention qu'il mérite et si l'on peut mettre au point un système de paiements réguliers, les programmes de routes rurales seront alors des moyens de développer l'industrie locale de la construction.

^{16/} Unités d'entretien et de points à temps au Ghana (SIAM), RARP au Kenya et celles proposées dans le Troisième MSADP au Nigeria, le projet d'Infrastructure nationale en Guinée et le projet de Réfection de l'infrastructure en Guinée-Bissau.

^{17/} Voir le rapport de supervision de février 1989, projet ADP du Nigeria : Mémo de L. Campbell à A.Seth "*Thematic Supervision: Feeder Roads and Water Supply Components of ADPs*".

Encadré 5.3

Entreprises utilisant des méthodes à haute intensité de main-d'œuvre au Ghana pour la réhabilitation des routes

Le Ghana est un exemple de pays d'Afrique subsaharienne où la réfection de routes à l'aide de main-d'œuvre a été assurée par des entrepreneurs. En 1985, avec l'aide d'un Crédit de l'IDA et de l'assistance technique du PNUD (Programme des Nations Unies pour le développement)/BIT, la toute nouvelle direction des routes d'accès (DFR) a commencé à mettre en place un projet unique à l'aide d'entrepreneurs locaux. Un projet pilote dans la région de l'ouest (plantation de cacao) avait été lancé en 1986. Ce programme comprenait un cours de 23 semaines pour les entrepreneurs, les superviseurs et le personnel de la DFR, tout ce monde étant exposé pour la première fois à cette technologie. En cours de stage, les participants ont achevé la réfection d'une route de 10 kilomètres dans un site modèle, avec l'aide de main-d'œuvre des villages environnants. A la fin du stage, les entrepreneurs ont reçu des prêts de quatre ans pour acheter leurs propres outils et des matériels légers pour l'exécution de contrats utilisant beaucoup de main-d'œuvre. Les matériels comprenaient un camion basculant, des tracteurs et des remorques, un rouleau vibrant, une citerne, une pompe à eau et une série d'outils à main. Après le stage, on a attribué à chaque entrepreneur un contrat à l'essai pour 5 kilomètres de routes pour permettre à la DFR de juger de sa prestation, les ingénieurs du BIT et de la DFR ne cessant de prodiguer leurs conseils et d'assurer une surveillance étroite. Les entreprises ont obtenu de bons résultats pendant le contrat à l'essai (2 km par mois) et on leur a attribué un contrat standard pour 25 kilomètres (un an). Au bout de trois cours, 21 entreprises étaient capables d'un rendement potentiel de 500 kilomètres environ par an.

Source : PNUD/BIT, 1990, "*Feeder Roads Improvement in Ghana*"

Rôle des femmes dans les méthodes à forte intensité de main-d'œuvre

5.25 La possibilité de toucher des revenus non agricoles qu'offrent les travaux de routes rurales à forte intensité de main-d'œuvre a fait l'objet d'une grande attention. L'évaluation rétrospective de projets financés par NORAD, au Kenya et en Tanzanie, et par DANIDA et le BIT, en Tanzanie, montre que les travaux de routes peuvent devenir une importante source de revenus, en particulier pour les femmes incapables de récolter assez de nourriture (par exemple, plus de la moitié des femmes interrogées dans un projet de route à Tanga cultivent moins d'un hectare).

5.26 Le pourcentage de femmes employées dans la construction routière est en général une fraction de celui des hommes. Une évaluation rétrospective d'un projet financé par NORAD, dans les régions de Mbeya et de Tanga en Tanzanie, montre que la participation des femmes atteignait respectivement 20 et 10 % de celle des ouvriers. La faible participation des femmes peut s'expliquer par les raisons suivantes :

- les femmes accordent la priorité aux obligations domestiques comme moudre le maïs, aller chercher de l'eau, ramasser du bois, faire la cuisine, etc. ; la plupart d'entre elles sont jeunes ;

- le faible niveau des salaires, en termes absolus comme en termes relatifs ;
- le manque d'informations relatives aux conditions à remplir ;
- la rareté des femmes-contremaîtres et les problèmes sur les chantiers avec les contremaîtres masculins ;
- l'absence de moyens de transport vers les chantiers éloignés, associée au manque de temps cité plus haut ; et
- le manque de projets pilotes faisant appel à des méthodes à forte intensité de main-d'œuvre et insistant sur la participation des femmes.

Le projet NORAD a fait des recommandations en faveur d'un allègement des contraintes et fixé des objectifs de 30 à 50 % de participation féminine.

5.27 La participation des femmes a le potentiel de 1) augmenter leurs revenus non agricoles, 2) renforcer leurs compétences techniques et leurs qualités de chef, 3) disperser du matériel qui allège le travail (y compris les MTI) et 4) favoriser le développement des entreprises féminines (en encourageant par exemple, la formation d'entrepreneurs). Les programmes de routes rurales devraient envisager de prendre des mesures pour faciliter la participation des femmes à tous les niveaux, y compris aux postes de superviseurs et d'entrepreneurs. Ces directives pourraient inclure la fourniture de services de garde d'enfants et des horaires de travail flexibles^{12/}.

Tendances et leçons à retenir

5.28 On commence à réviser à la baisse les spécifications techniques qui étaient généralement trop élevées. Si les ressources doivent satisfaire les besoins en routes rurales de l'Afrique subsaharienne, le processus doit aller plus loin et la majorité des programmes doit s'orienter essentiellement vers des améliorations sélectives concentrées sur la remise en état et le rechargement. Souvent, ce ne sera pas un choix entre routes rurales de première classe ou de troisième classe, mais entre un accès essentiel ou pas d'accès du tout à de vastes régions.

5.29 Plus d'une décennie d'expérience, principalement sous l'égide du BIT, a prouvé que dans des conditions adéquates, la construction et l'entretien des routes par les techniques à forte intensité de main-d'œuvre offraient des avantages économiques et financiers et n'étaient pas nécessairement sources d'inconvénients sur le plan technique. Là où des opérations utilisant ces méthodes sont indiquées, comme en Afrique subsaharienne, les pouvoirs publics doivent s'engager clairement vers une politique de changement. L'introduction de méthodes de travail à base de main-d'œuvre demande des révisions dans la conception, les prescriptions techniques, les méthodes de travail, la supervision et d'administration des projets. Le développement de la capacité du pays à s'adapter aux méthodes de construction et d'entretien de routes rurales reposant sur de la main-d'œuvre est un effort de longue haleine - dix ans sans doute - qui exige un engagement durable. Il est tributaire de gros investissements, dès l'abord, dans le domaine de l'assistance technique et pour assurer la formation de cadres ainsi que de techniciens. Le BIT a joué un rôle capital dans le développement des méthodes à base de main-d'œuvre et est en position de faciliter les transferts de savoir-faire d'un pays subsaharien à un autre.

5.30 Bien que la politique de la Banque soit favorable depuis 1981, au recours aux entrepreneurs privés, sa mise en œuvre a été difficile et la majorité des projets dépend toujours des travaux exécutés en régie. Le désir de changer devrait être plus fort, bien qu'il convienne de rester pragmatique là où le système a donné d'assez bons résultats (par exemple, au Bénin). L'estimation de la capacité des marchés et les mesures politiques et institutionnelles aptes à favoriser le développement des entrepreneurs à l'échelon national reste une question à étudier et à poursuivre.

VI. MOBILISATION DES RESSOURCES

6.01 Les questions relatives à la mobilisation des ressources occupent la seconde place parmi les problèmes qui ont affecté les projets étudiés. Ils ont été néanmoins plus rares au cours de la seconde période (1980-1989), n'affectant que 10 % des projets en comparaison avec 37 % au cours de la première période. L'incidence de ces problèmes est la même dans le domaine des transports que dans les autres projets. Les problèmes liés à la mobilisation des ressources peuvent être regroupés en deux grandes rubriques : ressources financières et ressources humaines.

Mobilisation des ressources financières

6.02 La plupart des projets ont été financés i) par des agences d'aide multilatérales ou bilatérales, ii) par l'administration centrale, iii) par l'administration régionale (Tanzanie), iv) par des comptes spéciaux, comme les revenus du pétrole au Nigeria, au Gabon et au Cameroun, v) par des sociétés parapubliques à intégration verticale comme la SODECOTON au Cameroun, la COTONTCHAD au Tchad, la SODEFITEX (Société pour le développement des fibres textiles) au Sénégal, la SOTOCO (Société togolaise du coton) au Togo, l'Office ghanéen de commercialisation du cacao (CMB), et des sociétés d'exploitation de bois dans plusieurs pays d'Afrique subsaharienne, vi) des sociétés coopératives et vii) des administrations locales.

6.03 Le financement extérieur a représenté une part importante du financement de la réhabilitation des routes rurales (entre 30 et 90 % dans la plupart des pays du MADIA). Ceci a parfois conduit à surcharger les capacités de gestion assez fragiles, comme cela a été le cas au Kenya pour le programme des routes rurales d'accès (RARP), où le programme rapide de construction a fini par dépasser les capacités d'entretien du ministère, qui est pourtant l'un des mieux organisés de l'Afrique subsaharienne. Toujours dans le cadre du RARP, le flux important de l'aide destinée aux routes rurales a provoqué un ressentiment dans d'autres secteurs du ministère qui, à l'époque, manquaient sérieusement de fonds pour des programmes urgents de rechargement et de construction de caniveaux. L'un des aspects les plus réussis des projets du RARP a été la coordination entre les nombreux bailleurs de fonds, coordination qui a pu être réalisée grâce à des discussions préparatoires très détaillées.

6.04 L'étude montre que l'absence, ou le retard, des fonds de contrepartie est la cause principale des retards et même du non achèvement des projets et des immobilisations et gaspillages qui vont de pair. Ce facteur a été particulièrement important dans les projets de routes rurales au Togo, au Ghana, au Niger et au Mali. On doit donc être tout à fait conscient de cette situation et faire preuve de réalisme lorsque l'on évalue les capacités de financement local et on doit s'assurer que le projet se déroule comme prévu. Il est à conseiller de procéder systématiquement à des examens annuels de l'ensemble des besoins afin d'éviter que l'État soit mis dans l'impossibilité de fournir les fonds en temps utile.

6.05 Les résultats des opérations de mobilisation de ressources d'agences parapubliques et agricoles sont variables. Certaines sociétés de développement ou sociétés parapubliques ont obtenu des crédits extérieurs et ont mobilisé leurs propres ressources, provenant de la commercialisation de leurs produits, pour remettre des routes en état (par exemple, la SODECAO (Société de

développement du cacao) et la SODECOTON (Société de développement du coton) au Cameroun. Néanmoins, elles n'ont pas été capables de faire la même chose pour l'entretien.

6.06 Les ressources mobilisées localement ne représentent généralement qu'une petite partie du financement des routes rurales. Le niveau peu élevé des revenus et la faiblesse des administrations locales sont des contraintes importantes. Il existe cependant des cas exceptionnels où des ressources substantielles ont été mobilisées, citons par exemple, les communautés rurales du Cameroun, les routes rurales des régions de Mbeya et Tanga en Tanzanie, les réparations d'urgence des routes et des ponts dans la région du Shaba au Zaïre¹³. L'analyse des expériences positives pourrait aider à trouver une réponse à ces problèmes cruciaux.

6.07 La délégation de l'entretien aux autorités locales (financement et opérations) n'a généralement pas été une solution satisfaisante. Au Nigeria et en Tanzanie, où c'est le cas, de graves problèmes de financement sont apparus. Au Malawi, le programme DRIMP a considérablement amélioré le réseau mais les autorités locales n'ont pas été capables de faire face à la forte augmentation des besoins d'entretien qui en a résulté. Des projets récents ont essayé de faire participer, dès le début, les autorités locales au processus de planification et de sélection des routes afin qu'elles comprennent et admettent qu'elles ont intérêt à entretenir les routes.

6.08 On a quelquefois utilisé de la main-d'œuvre bénévole pour diminuer les besoins en financement local. Cette méthode a parfois eu de bons résultats en ce qui concerne la construction, mais il est peu probable qu'elle puisse être appliquée à l'entretien. L'expérience du recours à de la main-d'œuvre volontaire est dans l'ensemble négative, avec peut-être l'exception du Rwanda ou le système Umuganda (chaque adulte doit consacrer une journée de travail hebdomadaire aux travaux organisés par le "secteur" qui est l'échelon le plus bas - environ 100 foyers - de l'organisation administrative et politique). La densité de population très élevée et les courtes distances entre le domicile et le lieu de travail y sont des facteurs positifs. Il semble donc, en général, que le travail volontaire doive être limité aux travaux d'urgence et à ceux qui se trouvent à proximité des communautés concernées, en particulier les sentiers et les pistes.

6.09 Une autre méthode permettant de réduire les besoins de financement local a été l'aide alimentaire. Celle-ci a joué un rôle très important dans les programmes de routes rurales en Inde mais bien moindre dans les pays d'Afrique subsaharienne¹⁸. Comme Mellor l'a mis en évidence dans l'étude sur l'aide alimentaire dans les pays du MADIA, cette aide est organisée par différentes collectivités dans les pays donateurs et peut donc être plus stable et revêtir un caractère d'aide additionnelle par rapport à l'aide financière. Mellor a également trouvé que l'incidence de l'aide alimentaire sur les prix agricoles est relativement limitée. Les améliorations d'infrastructure par l'intermédiaire d'un projet d'aide alimentaire sont le moyen le plus direct de lier l'aide alimentaire à une stimulation de la production agricole. Les projets d'aide alimentaire demandent la création de mécanismes de livraison fiables qui, une fois mis en place, sont plus efficaces dans le cadre d'une programmation à long terme mais peuvent souffrir de l'irrégularité du soutien qu'ils reçoivent.

6.10 La mobilisation des ressources est primordiale pour l'entretien afin d'assurer la pérennité du projet. Aussi, au cours de la préparation dudit projet, les ressources nécessaires à l'entretien doivent-elles être clairement identifiées. Malheureusement, la Banque n'a pas toujours été très stricte sur ce point et dans 51 % des projets de routes rurales étudiés, les sources de financement pour l'entretien

18/ Voir le manuscrit préparé par Mellor et Pandya-Lorch sur l'aide alimentaire et le développement dans les pays du MADIA (Institut international de recherches sur les politiques alimentaires, Washington) 1990.

après la construction n'ont pas été précisées lors de l'évaluation, (Tableau 6.1). Ce pourcentage est passé de 42 % au cours de la période I à 67 % au cours de la période II. Seuls 26 % de l'ensemble des projets disposent de fonds d'entretien bien planifiés, 16 % pour les projets agricoles et 38 % pour les projets de transport. Les chiffres sont semblables en ce qui concerne les institutions chargées de l'entretien (Tableau 6.2).

Tableau 6.1 Financement de l'entretien

	Avant 1980		1980-89		TOTAL	
	AGR	TRP	AGR	TRP	AGR	TRP
Bien planifié	7	16	4	5	11	21
Incomplet	15	8	4(1)	1	19	9
Non spécifié	17	16	20	9(1)	37	25

(1) Représente les projets qui n'avaient pas encore été approuvés par le Conseil d'Administration au 15 novembre 1989.

Source : Divers Rapports d'évaluations de la Banque et statistiques nationales.

Tableau 6.2 Institutions chargées de l'entretien

	Avant 1980		1980-89		TOTAL	
	AGR	TRP	AGR	TRP	AGR	TRP
Existant	6	5	1(1)	4	7	9
Bien planifié	5	17	6	8	11	25
Insuff. plan.	12	4	18	3(1)	30	7
Non spécifié	16	14	3	0(1)	19	14

(1) Représente les projets qui n'avaient pas encore été approuvés par le Conseil d'Administration au 15 novembre 1989.

Source : Divers Rapports d'évaluations de la Banque et statistiques nationales.

Mobilisation des ressources humaines

6.11 Les rapports d'évaluation rétrospective font souvent état de l'absence de personnel compétent aux postes clés au cours de la réalisation du projet et, après le départ de l'assistance technique, de permutations continues et de départs de personnel, ainsi que de l'attrait qu'exercent d'autres sources d'emploi. Malgré cela, il n'est toujours pas d'usage de procéder, au cours de la préparation du projet, à une évaluation détaillée des besoins de développement des ressources humaines. Par exemple, on ne s'est pas préoccupé de la question du personnel qualifié au cours de l'évaluation du Premier projet de routes d'accès au Sénégal, et ce problème est devenu par la suite l'une des principales contraintes. Dans le Premier projet de routes d'accès au Niger, l'homologue de l'économiste n'a été choisi qu'après le départ de l'équipe d'assistance technique et des problèmes du même ordre sont constamment survenus pendant le Premier projet de développement agricole multi-états (PDA) actuellement en cours au Nigeria et où de longs retards se sont produits dans l'embauche d'ingénieurs des routes¹⁴. L'inefficacité et les coûts élevés vont ainsi de pair.

6.12 L'assistance technique pour les programmes de routes rurales s'est avérée une source de difficultés. Le faible coût unitaire au km et la dispersion géographique des travaux sont responsables de frais généraux élevés et d'une grande inefficacité. À l'exception des programmes de main-d'œuvre patronnés par le BIT, la formation a souffert d'un manque de continuité et de l'absence d'un lien institutionnel. Il est évident que les buts, les objectifs et les résultats attendus de l'assistance technique doivent être clairement spécifiés et approuvés. La formation doit être entreprise dans le but de créer une main-d'œuvre qualifiée sur une période suffisamment longue, allant de huit à dix ans. Les résultats de l'assistance technique et de la formation doivent donc être suivis régulièrement. En outre, on doit également s'efforcer d'engager davantage d'ingénieurs et de planificateurs locaux.

Tendances et leçons à tirer des problèmes de mobilisation des ressources

6.13 L'expérience de la Banque n'offre pas de solution toute faite au problème clé que représente la mobilisation des ressources locales pour l'entretien des routes rurales. Il semble que la participation des administrations locales au cours des premiers stades de la planification permette une meilleure prise de conscience mais, à long terme, elles doivent être capables d'assurer elles-mêmes le financement. Les projets de routes rurales de la Banque en Colombie représentent une expérience intéressante : un organisme centralisé, relativement compétent, a réussi à mettre en place des agences régionales capables de mobiliser des fonds par l'intermédiaire de taxes locales (encadré 6.3). Le FNCV (Fonds national des chemins vicinaux) et les autorités locales (Juntas de Caminos) ont établi leur crédibilité et leur compétence et se sont révélés capables de mobiliser des fonds qui ont été complétés par les montants équivalents de l'État. Cet exemple met bien en évidence la nécessité d'un mode spécifique de financement pour les routes rurales.

Encadré 6.3. Fonds national des routes rurales en Colombie.

La Colombie représente un bon exemple de la façon dont la responsabilité des routes rurales peut être déléguée par l'Administration centrale. La Banque mondiale s'est occupée de problèmes de transport routier dans ce pays depuis 1950 mais ne s'est penchée sur le problème des routes rurales que depuis 1980. L'évaluation du projet de routes rurales faite en 1989 conclut que "les perspectives de pérennité du projet sont bonnes". Une agence chargée des routes rurales (le FNCV) a été créée dans les années 1960 au sein de l'Administration et est ensuite devenue autonome en 1972. Au cours des années, le FNCV a évolué du niveau central au niveau local où environ 90 % de son personnel travaille actuellement, ne laissant à l'Administration centrale que les fonctions de définition des politiques et de planification générales. En plus des qualités que nous venons de citer et qui contribuent au développement réussi des routes rurales en Colombie, le FNCV a été financé par une part réservée des recettes de certains droits et taxes et par contrepartie équivalente mobilisée localement. Ces fonds se sont cependant avérés insuffisants et une assistance pour le financement de l'entretien des routes rurales est prévue dans le cadre d'un projet de suivi.

6.14 Quand il n'existe pas d'autorités locales appropriées, des entreprises et des ONG pourraient assurer l'entretien des routes rurales si elles y trouvent un intérêt direct et sont autorisées à mobiliser les ressources nécessaires dans le cadre de leurs propres opérations.

6.15 À l'avenir, les évaluations de projet doivent clairement définir les dispositions financières permanentes pour assurer l'entretien des routes. Il est préférable d'étudier séparément chaque dépense destinée aux routes rurales dans un cadre global qui englobe l'entretien, l'amélioration et la remise en état. La solution des fonds nationaux de contrepartie adoptée par la Colombie est un modèle intéressant. Elle requiert une supervision efficace et une bonne cohésion institutionnelle résultant d'une structure administrative souple qui se consacre entièrement aux routes rurales et qui bénéficie du soutien politique nécessaire.

6.16 L'assistance technique sera toujours indispensable. Les besoins devront être évalués dès le départ et les conditions nécessaires à une gestion efficace devront être soigneusement discutées et approuvées. La définition des objectifs des programmes d'assistance techniques et les résultats que l'on en attend, devront être mieux étudiés et les équipes d'assistance technique devront être mises en place progressivement au fur et à mesure de l'avancement des projets.

6.17 De même, la formation doit être adaptée aux besoins et fournir la qualité nécessaire de main-d'œuvre qualifiée. Cela suppose un accord entre les administrations et les bailleurs de fonds sur les stratégies sectorielles de formation. Les besoins de formation devront être identifiés selon des perspectives à long terme qui s'appuient sur un engagement sérieux du pays. Ceci est tout particulièrement important en ce qui concerne le développement d'une capacité locale d'utilisation de techniques à forte intensité de main-d'œuvre et de recours aux entrepreneurs locaux.

VII. ORGANISATION SECTORIELLE ET PERFORMANCE INSTITUTIONNELLE

7.01 Dans de nombreux pays, le développement des routes rurales a été freiné par l'absence de structures institutionnelles appropriées. Alors que les administrations routières centrales ont généralement joué un rôle dans la gestion des routes rurales, d'autres agences ont souvent été impliquées dans certains aspects de la planification et du financement à l'occasion d'un projet particulier ou dans un cadre approprié. La performance institutionnelle est étudiée ici sous les rubriques : i) services chargés des routes rurales au sein de l'administration centrale, ii) services spéciaux de projets et agences parapubliques agricoles, et iii) institutions et communautés locales.

Services chargés des routes rurales au sein des autorités routières centrales

7.02 Les problèmes institutionnels qui affectent l'administration centrale des routes ont été largement décrits dans de nombreux rapports et documents^{15/}. Ils sont les mêmes pour les services des routes rurales. Lorsque les services ou agences spécialisés pour les routes rurales ont été créés, ils ont dû faire face aux mêmes problèmes institutionnels que leurs ministères de tutelle, mais ils ont néanmoins été capables de servir de point central pour la définition des politiques et la planification des routes rurales ainsi que de canal de distribution pour les fonds affectés. Le Service des routes de desserte rurale du Bénin (SRDR), le Service national des pistes rurales du Togo (SNPR) et le Département des routes d'accès du Ghana (DFR), en sont des exemples réussis.

7.03 Le RARP au Kenya, créé au sein de la division des programmes spéciaux du ministère des routes a rapidement bénéficié du soutien des bailleurs de fonds et de l'assistance technique du BIT. Ce programme a été couronné de succès parce qu'il a été placé au sein d'une structure ministérielle qui jouissait déjà d'une bonne réputation pour l'administration des routes. On peut en dire autant du DFR au Ghana. Par contre, lorsque les capacités institutionnelles du ministère de tutelle n'ont pas été bien évaluées, les espérances n'ont pas été réalisées. Dans le Premier projet de routes d'accès du Cameroun par exemple, les objectifs n'ont pas été atteints parce que le service des routes d'accès créé au sein du département des routes n'a pas été bien géré. Les contrats d'achats ont été attribués après l'expiration de l'appel d'offres, les lettres de désistement sont arrivées trop tard, un contrat de construction a été attribué sans respecter les directives de la Banque et la lenteur du paiement des fournisseurs a provoqué des ruptures de stocks de pièces de rechange et de carburant, alors que les fonds étaient disponibles. Ceci démontre bien l'inefficacité institutionnelle.

7.04 Les opérations les mieux réussies se caractérisent par leur autosuffisance et leur aptitude à fonctionner de façon raisonnablement autonome. Au cours du Premier projet de routes rurales du Sénégal, on a pu noter une réelle amélioration lorsque le service est devenu autonome^{19/}. Deux éléments essentiels à cette transformation ont pu être identifiés : i) le contrôle direct par le service de dépenses relativement faibles mais importantes et ii) une direction locale ayant une expérience technique et administrative qui a fixé des objectifs de production, les a présentés clairement au

^{19/} La Banque a menacé de mettre fin au projet en 1979, ce qui a provoqué un changement de politique. On a dit que ce changement avait provoqué une certaine rancœur au sein du ministère et que ce nouvel arrangement n'a pu être poursuivi que parce qu'il était financé par une source étrangère.

personnel, a suivi les progrès réalisés et n'a pas hésité à se débarrasser de ceux dont le travail ne donnait pas satisfaction. Ce service a donc agi davantage comme un entrepreneur mais avec l'objectif de réaliser le maximum possible avec les fonds alloués plutôt que de faire des bénéfices.

7.05 L'expérience du projet routier en Ethiopie a été différente et moins encourageante. L'agence responsable de la construction des infrastructures de transport, Administration des transports et de la construction, Ethiopie (ETCA), ne souhaitait pas créer une organisation semi-autonome pour la construction des routes rurales (RRO) car elle y voyait le développement d'une bureaucratie concurrente. Le projet avait prévu un total de 14 ateliers pour assurer l'entretien des matériels nécessaires aux routes rurales dans le cadre du RRO. L'opposition aux changements l'a emporté et par la suite, avec l'accord de la Banque, le RRO est simplement devenu un autre département de l'ETCA.

Unités spéciales de projets et entreprises parapubliques

7.06 Les unités de projets établies au sein du ministère de l'agriculture ou au sein des sociétés parapubliques (Sociétés de développement ou filières) ont généralement conduit à des coûts de construction élevés, en raison de dépenses fixes de matériels et de frais généraux élevés. Un autre problème se pose au moment de l'achèvement du projet quand des unités sont dissoutes ou chargées d'autres travaux sans qu'aucune mesure institutionnelle n'ait été prise pour l'entretien. Enfin, il n'y a généralement pas de coordination avec les institutions extérieures aux projets. Dans les premiers projets, des unités spécialisées étaient généralement chargées de la construction en régie. Comme toutes ces unités disparaissaient automatiquement à la fin du projet, les bénéfices institutionnels à long terme du développement d'organisations gouvernementales efficaces ou du renforcement de la capacité des entrepreneurs locaux étaient bien faibles.

7.07 Lorsque les unités font partie d'une société parapublique agricole, leurs responsabilités peuvent empiéter sur celles d'autres agences pour le financement ou la construction des routes rurales. Au Cameroun par exemple, les investissements actuels, en ce qui concerne les routes rurales, se font principalement par l'intermédiaire de sociétés parapubliques et certaines d'entre elles entretiennent des routes qui sont également inscrites au budget du ministère des routes. Il est important que la responsabilité de l'administration des routes rurales soit clairement établie, ce qui implique que la coordination nécessaire entre les unités et les autres départements soit clairement définie au cours de la préparation du projet.

7.08 Le problème de la classification et de la gestion des routes d'accès après l'achèvement du projet doit être clairement résolu au cours de la préparation, car cela affectera les perspectives futures d'entretien. Au Mali, les routes d'accès construites dans le cadre des premiers projets routiers n'ont pas été entretenues car elles n'avaient pas été officiellement classifiées comme faisant partie du réseau routier. De la même façon, le Ministère des Travaux publics a refusé de classer et d'inclure dans son budget d'entretien les routes construites par le SODECOTON dans le cadre du projet de développement rural de la province Nord du Cameroun, ce qui a eu pour résultat que ces routes n'ont pas été entretenues.

Institutions et communautés locales

7.09 Les institutions et communautés locales (qui comprennent toutes les instances et administrations au-dessous du niveau national), ont généralement participé aux projets de routes rurales en ce qui concerne la planification et l'entretien. Les résultats ont été décevants en matière d'entretien. Le manque de ressources financières et de personnel qualifié en sont les raisons évidentes. Mais il faut également remarquer que l'on n'a pas suffisamment cherché, lors de l'évaluation et de l'exécution des projets, à prendre les intérêts locaux en compte.

7.10 Le programme DRIMP du Malawi illustre bien les difficultés qu'il y a à transférer la responsabilité de l'entretien des routes rurales aux organisations locales. Bien que le programme ait été exécuté dans 21 des 24 districts, la responsabilité de l'entretien n'a été transférée qu'à Kasungu, où il existait un programme pilote. Des contributions très importantes ont été affectées au développement institutionnel, aussi bien au niveau du district qu'au niveau central, pour l'entretien des routes selon le rapport d'évaluation rétrospective de la première phase, mais malgré tout, si l'on n'a pas délégué l'entretien des routes aux districts, c'est parce qu'ils n'ont pas les ressources administratives, techniques et de gestion nécessaires^{16/}.

Tendances et leçons à tirer de la performance des institutions

7.11 Les dispositions institutionnelles prises en matière de routes rurales ont eu des résultats mitigés, voire même décevants. Les résultats plus encourageants de certains projets (Ghana, Sénégal, Kenya, Malawi) semblent être liés à :

- i) L'existence d'un point focal dont la responsabilité principale est le financement et la définition de politiques pour routes rurales ;
- ii) des organisations distinctes ayant des responsabilités spécifiques pour les routes rurales et jouissant d'une autonomie suffisante pour pouvoir planifier en collaboration avec les communautés locales ;
- iii) une approche qui ne tient pas compte du cycle irrégulier du financement extérieur ;
- iv) une participation maximale des cadres agricoles et des communautés au niveau de la sélection des routes ; et
- v) des accords à long terme concernant l'entretien, défini dès le départ, avec des institutions locales qui peuvent fournir des fonds de contrepartie pour couvrir les opérations d'amélioration, de réhabilitation et d'entretien.

7.12 Les résultats obtenus dans d'autres parties du monde (Colombie, Thaïlande) renforcent ces recommandations. Il apparaît primordial que les services de routes rurales aient une autonomie de fonctionnement suffisante pour pouvoir agir comme instrument de la politique, de la planification et du financement des routes rurales conformément à la stratégie adoptée par le gouvernement. La tendance qui veut que l'on place les programmes de routes rurales sous la tutelle de plusieurs ministères ou administrations doit être évitée car elle conduit à la fragmentation des politiques et favorise probablement des réalisations ayant des objectifs politiques à court terme.

7.13 Une fois qu'un service central chargé de la politique des routes rurales a été créé, les administrations doivent encore s'assurer que les autres procédures et règlements (comme les conditions d'emploi de la main-d'œuvre, l'attribution des contrats, l'achat d'équipement et de matériels et le paiement des fournisseurs) n'entraînent pas de difficultés de fonctionnement du service. En ce qui concerne l'entretien, il semble que les perspectives soient meilleures quand les intérêts locaux sont responsables de la mobilisation de leur propre financement tout en suivant les politiques et en appliquant les critères techniques définis par l'administration centrale.

7.14 L'étude des aspects institutionnels des projets récents, y compris ceux qui n'ont pas encore été approuvés, montre un souci croissant de traiter ces aspects. Cependant, la planification et la gestion continuent à ne pas progresser au même rythme que les améliorations réalisées dans d'autres domaines des projets de routes rurales¹⁷. Dans le troisième projet MSADP au Nigeria, les nouvelles propositions institutionnelles portent sur des accords spécifiques avec les autorités qui devront encourager l'entretien des routes par des organisations locales.

VIII. GESTION DES PROJETS DE LA BANQUE

8.01 Dans la plupart des cas, les projets des routes rurales ont été réalisés soit comme des projets indépendants gérés par les divisions des transports, soit comme composantes de projets de développement agricole gérés par les divisions de l'agriculture. Sur les 127 projets étudiés, 59 (y compris 4 en attente d'approbation) sont considérés comme des projets de routes rurales indépendants ou comme composantes de projets de routes ou de transport évalués par les divisions des transports. Soixante autres (dont un en attente d'approbation) étaient des projets de développement agricole ou rural évalués principalement par les divisions de l'agriculture. Il y a eu une augmentation très sensible des projets agricoles de la Banque comprenant des composantes de routes rurales au cours de la période II (1980-89) par rapport aux projets de transport (Figure 3.1), en raison de la croissance générale du nombre de projets agricoles de la Banque et de la plus grande attention donnée dans le secteur des transports aux routes principales. Mais cette situation est en train de changer.

8.02 La coordination entre les opérations de transport et les opérations agricoles a généralement été insuffisante. Les composantes de routes rurales des projets agricoles ont le plus souvent été confiées à des consultants, limitant ainsi la participation des ingénieurs des routes responsables du secteur des transports. De même, dans leur évaluation de la présence de la Banque dans le secteur des transports, les ingénieurs des routes et les économistes des transports n'ont pas systématiquement étudié la participation de la Banque aux opérations de routes d'accès dans le cadre des projets agricoles. Il faut également ajouter que l'intervention de la Banque dans le domaine des routes d'accès en Afrique subsaharienne a généralement souffert d'une absence de continuité ainsi que d'un manque d'attention au cadre des politiques et aux besoins institutionnels à long terme. L'expérience de l'Unité des routes d'accès basée à Abidjan présente un intérêt tout particulier car elle montre les avantages d'une bonne approche.

L'Unité des routes d'accès d'Abidjan

8.03 Entre 1975 et 1982, l'identification, la préparation, l'évaluation et la supervision des projets des routes d'accès et de leurs composantes en Afrique de l'Ouest (sauf au Nigeria) ont été réalisées par l'Unité des routes d'accès située à la mission résidente de la Banque d'Abidjan. Le rôle de cette unité était d'aider à la préparation et à la supervision des composantes de routes d'accès des projets agricoles et de lancer des projets dans des pays choisis. L'unité a mis un accent tout particulier sur les routes d'accès et a rapidement été capable d'intensifier la participation de la Banque dans les routes rurales de la sous-région. A un moment, l'ensemble des projets de l'unité atteignait 250 millions de dollars, sans compter les composantes routières des projets agricoles. Elle s'est occupée avec succès d'un nombre croissant de projets au Sénégal, au Liberia, au Burkina Faso, en Côte d'Ivoire, au Togo, au Bénin et au Cameroun et en a planifié un au Tchad qui n'a pas été réalisé. Les opérations de cette unité ont bien réussi au Togo, au Bénin, et en Côte d'Ivoire où les éléments de base d'une politique de routes rurales et les mesures institutionnelles qui les accompagnent ont été mis en place.

8.04 L'un des aspects positifs est que la situation géographique de l'unité permettait de mieux appuyer la gestion des projets grâce à une supervision fréquente et peu coûteuse. Par contre, il était difficile d'avoir des rapports étroits avec le siège de la Banque. La présentation des projets au Conseil d'administration obligeait le plus souvent un représentant de cette unité à venir à Washington car le personnel du siège n'était pas très familier avec les projets en question. Bien que son efficacité ait été

reconnue, l'unité a été dissoute en raison du manque de soutien institutionnel du siège quand les divisions des transports ont été réorganisées. L'expérience de l'Unité des routes d'accès d'Abidjan a confirmé l'efficacité d'une approche comprenant la présence d'un personnel compétent sur le terrain. Les problèmes rencontrés par l'Unité seraient maintenant beaucoup moins graves en raison de l'organisation plus décentralisée de la Banque et de la présence plus importante de celle-ci sur le terrain dans les missions résidentes de l'Afrique subsaharienne. En outre, les progrès importants de technologie, réalisés au cours des dix dernières années, faciliteraient beaucoup les communications¹⁸.

Leçons à tirer de la gestion des projets de la Banque

8.05 La Banque continuera à soutenir les routes rurales par l'intermédiaire d'un nombre de filières et un de ses principaux objectifs devrait être d'encourager le développement d'un cadre de politiques bien défini et d'une capacité institutionnelle adaptée pour la construction, l'amélioration et l'entretien des routes rurales. Cette tâche devrait dépendre, au sein de la Banque, des divisions d'infrastructure qui, dans le cadre de leurs fonctions, s'efforceraient d'élaborer des politiques permettant d'accroître la participation des collectivités locales. Les objectifs à long terme de ces politiques, ainsi que les objectifs institutionnels, doivent être reconnus.

8.06 Il faudrait choisir dans chaque pays un projet — soit un projet de routes rurales ou d'infrastructures, soit un projet plus large dans le domaine des routes ou des transports - qui permette d'introduire et de soutenir les politiques de développement des routes rurales et des capacités institutionnelles de façon à donner un cadre cohérent aux volets de routes rurales des projets des autres secteurs et de l'agriculture en particulier.

8.07 L'expérience positive de l'unité régionale des routes d'accès d'Abidjan, qui a attiré l'attention sur les problèmes du sous-secteur, montre qu'il est possible d'utiliser les centres régionaux pour accroître la capacité de préparation et de supervision des projets de routes rurales de la Banque dans la région. Les divers bailleurs de fonds devraient néanmoins mieux coordonner leurs politiques dans ce domaine et il faudrait, par ailleurs, encourager un échange d'expérience et d'expertise, en particulier avec le BIT, pour accroître le taux de réussite des projets de routes rurales.

IX. RECOMMANDATIONS

9.01 Les recommandations qui se dégagent de cette étude portent sur les politiques spécifiques des pays, les opérations de la Banque, les études, les recherches et la dissémination des résultats.

Recommandations portant sur les politiques nationales

9.02 Les recommandations suivantes forment les éléments d'une politique cohérente pour les routes rurales, au niveau des pays :

- Établir un centre de prise de décisions pour :
 - l'élaboration et la révision des politiques de routes rurales,
 - le financement et la planification générale,
 - la coordination avec les ministères de l'Agriculture, de l'Intérieur et des Travaux publics, et
 - la coordination avec les bailleurs de fonds.
- Assurer le financement séparé des routes rurales, par la mobilisation de ressources locales et de fonds de contrepartie alloués par l'État.
- Adopter un système de planification et de programmation à plusieurs niveaux qui permet la participation des communautés locales ainsi que l'évaluation et la sélection des routes sur base de critères multiples.
- Établir un cadre unifié pour la programmation et la budgétisation des améliorations, des réhabilitations et de l'entretien sur l'ensemble du réseau.
- Adopter des spécifications qui donnent la priorité au drainage et aux améliorations des sections locales de routes plutôt qu'aux caractéristiques géométriques visant à élargir la chaussée et à accroître la vitesse.
- Assurer un entretien convenable du drainage afin de réduire les effets négatifs des routes rurales sur l'environnement.
- Développer une capacité d'utilisation des techniques de construction et d'entretien des routes rurales à forte intensité de main-d'œuvre, chaque fois que cela se justifie, avec un accent initial sur la formation.
- Adopter des politiques s'appuyant davantage sur les entreprises locales de construction et prendre des mesures pour renforcer leurs capacités au moyen de formations technique et administrative.
- Analyser les différentes possibilités de promouvoir les moyens de transport intermédiaires et d'améliorer les transports à partir des fermes grâce aux techniques de formation et de visite.

Plans d'action au niveau des pays

9.03 Dans la plupart des pays, il sera nécessaire de mettre en place un plan d'action pour mettre en œuvre les politiques énoncées précédemment ; les éléments clés de ces plans comprendront :

- la préparation au niveau du pays de stratégies de routes rurales étroitement coordonnées avec les politiques et les programmes de routes principales et les stratégies de développement agricole;
- le développement d'une capacité de recours aux techniques à forte intensité de main-d'œuvre; et
- la révision des politiques qui affectent les services de transport motorisés dans les zones rurales et la promotion des moyens de transport intermédiaires.

Recommandations pour les activités de la Banque

9.04 Le soutien de la Banque pour les routes rurales continuera à se faire par l'intermédiaire des projets de transport et des projets agricoles. On recommande de suivre les politiques suivantes :

- Soutenir de façon systématique le développement du cadre des politiques et des structures institutionnelles pour la planification, l'amélioration et l'entretien des routes rurales, tout en reconnaissant que ces objectifs institutionnels et de changements de politiques ne pourront être atteints qu'à long terme.
- Désigner un projet d'infrastructure dans chaque pays (un projet de routes rurales, un projet d'infrastructure routière ou un projet plus vaste de routes ou de transport), pour soutenir le développement des politiques de routes rurales et des capacités institutionnelles, tout en fournissant un cadre unifié pour coordonner les composantes de routes rurales des projets agricoles.
- Promouvoir de façon systématique le développement de techniques à forte intensité de main-d'œuvre, en collaboration étroite avec le BIT, en facilitant les transferts de savoir-faire et les échanges d'expérience entre les pays subsahariens.
- Encourager la révision des politiques actuelles qui affectent les services de transport (par exemple, le prix des carburants, les tarifs, la taxation, etc.).
- Soutenir le développement et la diffusion des moyens intermédiaires de transport, en accordant une attention particulière aux besoins des femmes.
- Développer un programme pilote pour tester et améliorer les méthodes de "formation et visite" pour la supervision des travaux à forte intensité de main-d'œuvre, ainsi que pour favoriser l'introduction des moyens de transport intermédiaire au niveau des communautés.
- En coordination avec les autres bailleurs de fonds, mettre au point, dans le cadre du SSATP, des systèmes de diffusion des recommandations essentielles sur les politiques de routes rurales ébauchées dans ce document.

9.05 La préparation des stratégies des routes rurales à l'échelle des pays est une entreprise qui demande des ressources considérables et requiert une participation directe du personnel de la Banque ainsi que des échanges fréquents avec les pays. L'expérience positive de l'Unité des routes d'accès d'Abidjan démontre la nécessité pour la Banque d'étudier la possibilité d'apporter son soutien au développement de programmes nationaux et de stratégies de routes rurales en envoyant du personnel sur le terrain, soit individuellement dans les pays, soit dans les unités régionales couvrant plusieurs pays.

Études, recherches et diffusion des résultats

9.06 La composante du SSATP "Transport des personnes et des biens en milieu rural" fournit un cadre permettant d'étudier les problèmes actuels de politiques des routes rurales et de transport. Les études suivantes sont prévues au cours des 18 mois à venir :

- des études plus approfondies de concepts et d'analyses afin d'évaluer l'ensemble des besoins et capacités et de proposer de meilleures approches de la planification;
- des études de cas analysant les réactions aux réformes proposées et aux nouvelles approches institutionnelles en ce qui concerne la participation des communautés, la mise au point de techniques à forte intensité de main-d'œuvre, ainsi que les systèmes et la structure de financement de l'entretien;
- une analyse des schémas de déplacement des personnes (par sexe) et de transport des biens dans les milieux agricoles, sociaux et économiques divers, au cours d'une période donnée;
- l'évaluation des expériences acquises, des perspectives et des modalités d'introduction et de développement de moyens de transport intermédiaires, y compris les besoins institutionnels et les contraintes extérieures pesant sur leur utilisation; et
- l'évaluation du rôle de la femme dans l'amélioration de l'accessibilité par l'introduction des moyens de transport intermédiaires.

9.07 Il sera important d'étudier la situation actuelle des moyens de transport intermédiaires dans la région et plus particulièrement les points suivants :

- L'absence de moyens de transport non routiers réduit sérieusement la promptitude et le volume des produits agricoles qui ont accès aux routes carrossables, et freine la croissance économique des milieux ruraux ainsi que leur développement social. Ainsi, l'amélioration des transports non routiers devrait accroître la rentabilité économique des investissements des routes rurales.
- Des gains de productivité importants peuvent être obtenus avec des faibles investissements visant à améliorer les transports non routiers (tels que l'amélioration des infrastructures rurales et les moyens de transport intermédiaires), investissements qui pourront certainement améliorer la vie des femmes en milieu rural.

- Dans cet effort d'amélioration des transports par le recours aux moyens intermédiaires de transport, le rôle des administrations serait essentiellement un rôle de facilitation et de promotion.

Ces activités de promotion peuvent utiliser avec efficacité les techniques de "formation et visite" utilisées pour la vulgarisation agricole.

9.08 Le présent rapport et les résultats des recherches proposées ci-dessus seront utilisés pour la préparation des déclarations de stratégies sectorielles pour la Deuxième décennie des transports et des communications (UNTACDA II). Une série de séminaires seront organisés en collaboration avec l'IDE et l'ESAMI, durant la deuxième moitié de 1991, pour analyser et faire connaître les résultats des études du SSATP relatives aux routes rurales et aux services de transport. Il est prévu d'inviter les personnes suivantes :

- des hauts fonctionnaires des pays de la région (tels que des responsables des politiques, des représentants des autorités locales et des gestionnaires responsables de la planification des routes rurales et des programmes de développement agricole) ;
- des représentants de la Banque, d'autres agences internationales de prêts, ainsi que des bailleurs de fonds bilatéraux ; et
- des représentants des ONG.

L'objectif sera, pour chaque pays participant, d'élaborer des plans, dans le cadre de leurs stratégies de transport en milieu rural, et de mettre en œuvre les changements de politiques nationales nécessaires.

ANNEXE

Construction et entretien des routes : Objectifs annuels 1987-1988 et réalisation du premier MSADP

Programme de développement agricole	Réhabilitation			Récurent			Routine		
	Prévu	Réalisé		Prévu	Réalisé		Prévu	Réalisé	
		1987	1988		1987	1988		1987	1988
Benue	150	-	-	300	-	-	1,200	150	37
Cross River	150	160	NA	400	176	NA	1,000	287	230
Imo	179	82	187	450	303	300	1,300	287	230
Ogun	Aucun programme routier								
Plateau State	350	57	129	840	96	1,025	180	-	-
Anambra	170	64	76	400	-	25	1,000	-	-
Bendel	150	32	NA	300	38	NA	1,000	-	NA
Source: Supervision Reports									

ANNEXE

Recommandations en matière de planification locale

1. L'expérience de planification qui résulte des projets de la Banque montre que l'on pourrait considérablement améliorer les méthodes de construction de tronçons de routes recommandées pour les futurs projets : i) en incorporant les densités de population dans le processus de sélection de routes, 2) en introduisant les objectifs de densité routière comme critères supplémentaires dans les plans de développement des zones, et 3) en améliorant l'évaluation de la demande routière afin de tenir compte de la circulation de faible volume de trafic.

a. Densité de population

2. Il semble évident qu'il faille tenir compte de la densité dans la sélection de routes. Cependant, de nombreux dossiers de sélection examinés n'en parlent pas du tout ou utilisent des densités moyennes empruntées à d'autres régions. L'introduction de la densité comme facteur de sélection des routes a l'avantage de donner une idée approximative de l'impact qu'aura une route sur la zone. Si l'on ne prend en compte que la réaction de l'offre potentielle, on tend à favoriser les zones où se trouvent les plus grandes fermes.

Quelques bons exemples d'incorporation des densités de population sont donnés dans divers projets, y compris le RARP du Kenya, le DRIMP du Malawi et l'ADP du Nigeria. L'un des principaux problèmes est de savoir comment pondérer ce facteur par rapport à d'autres tels que l'excédent de production, par exemple. La participation locale des ingénieurs de district (comme dans le cas du RARP au Kenya) a montré qu'aucune formulation mathématique ne satisfait complètement les planificateurs au niveau local. En conséquence, un accord sur un système simple de pondération pour évaluer les avantages et les facteurs de chaque route dans une zone donnée constitue la première étape pour faire participer la communauté locale. L'autre problème est de savoir comment trouver des données démographiques appropriées de niveau micro-économique. Les méthodes utilisables varient selon les pays, mais il est généralement possible de résoudre le problème en déterminant ces densités à partir des données agricoles ou dans certains cas, au cours du relevé topographique de la route. Lors de certains projets au Nigeria, les densités démographiques ont été dérivées d'un recensement informel de la population riveraine

b. Objectifs de densité des routes

3. On a préconisé dans plusieurs pays l'usage d'objectifs de densité des routes. Le problème principal réside dans la tendance à fixer des objectifs de densité qui chevauchent les frontières nationales sans évaluation adéquate des conditions locales. Il existe cependant assez de données régionales (au-dessous du niveau national) provenant de certains pays d'Afrique subsaharienne pour déterminer des densités comparatives interrégionales, qui peuvent être plus utiles que les données nationales.

4. L'usage d'objectifs de densité des routes a été mis à l'épreuve lors d'un projet antérieur de développement agricole au Nigeria. Ce projet a montré que les objectifs de densité très élevés de routes rurales fixés au moment de l'évaluation (similaires à ceux de l'Inde) n'étaient pas appropriés pour le nord du Nigeria. Ceci souligne le fait que les comparaisons de **densités moyennes de routes**

rurales entre pays (et même entre pays de l'Afrique subsaharienne) peuvent considérablement induire en erreur compte tenu des limites des données disponibles et des grandes variations au sein pays^{20/}. En utilisant des données **interrégionales** plutôt que des données nationales on peut établir des comparaisons entre des régions ayant des ressources similaires.

5. L'emploi non raisonné des objectifs de densité routière peut amener les planificateurs à construire plus de routes et à accroître les densités en kilomètres par unité de superficie jusqu'à des niveaux où l'entretien devient impossible qui ne se justifient pas, probablement, du point de vue économique. En conséquence, il faut prendre les limites institutionnelles et financières en considération et fixer des densités selon les niveaux de service souhaités. En plus, des problèmes d'environnement (tels que le déboisement et l'érosion) apparaîtront vraisemblablement en raison de l'expansion irrationnelle des réseaux routiers et du peu d'intérêt que l'on porte au paysage et à la conception du drainage.

c. Circulation

6. Finalement, la circulation, comme facteur de planification, exige une plus grande attention au cours de la formulation du projet. Jusqu'à présent, les prévisions, la composition et les changements de la circulation engendrés par les projets ont été considérée avec légèreté (voir Encadré 5.1).

7. Les routes rurales ne subissent qu'une modeste partie de la circulation automobile totale (environ 90 % de la circulation utilise 15 % des routes principales) mais elles sont utilisées pour les déplacements essentiels de personnes et de marchandises dans les zones agricoles. Le volume du trafic sur les routes rurales est faible, s'élevant à moins de 10 v/pj sur de nombreuses routes. Des niveaux aussi faibles compliquent les prévisions en raison de nombreuses erreurs statistiques et d'une insuffisance de données. Les exemples de prévisions inadéquates de la circulation abondent.^{21/} Vu ces faibles volumes de circulation, seules les routes à faible coût de construction se justifient comme infrastructure de transport, et non pas les routes onéreuses répondant à des normes élevées qui sont généralement préconisées.

8. Les considérations relatives au trafic, dans tous les projets de routes rurales de la Banque, ont mis l'accent uniquement sur la circulation automobile. Une grande partie du trafic est constituée par les piétons et les véhicules non-motorisés. Étant donné les difficultés associées à circulation de piétons et de véhicules non-motorisés dans leur évaluation économique. Ces questions sont actuellement étudiées dans le cadre de la composante du SSATP "Transports des personnes et des biens en milieu rural.

^{20/} L'absence de données précises sur la longueur des routes n'est pas unique à l'Afrique subsaharienne. Dans la majorité des pays, l'état en mutation rapide des routes rurales et l'existence de nombres considérables de kilomètres non classés, en dehors du réseau dépendant du ministère de tutelle, limitent l'usage des densités de routes rurales.

^{21/} En Côte d'Ivoire, l'estimation qui prévoyait que le trafic augmenterait de 6 % par an a été ramené à entre 0 et 4 % (projet d'entretien des routes rurales d'accès et principales) alors qu'au Rwanda, le taux estimé de croissance annuelle (4 et 5 %) a été presque doublé. Dans le projet DRIMP au Malawi, la circulation automobile a augmenté très peu, mais par contre on a enregistré une grande croissance de l'usage des charrettes. Au Sénégal, la circulation sur les routes d'accès était estimée à 30 à 50 véhicules par jour par le Premier projet de routes d'accès rural mais en réalité la circulation, après la réalisation du projet, n'était, dans certains cas, que de 10 v/pj.

Encadré 5.1 Insuffisances de l'analyse des données relatives à la circulation

La collecte des données relatives à la circulation a été très insuffisante. Les rapports d'évaluation et d'achèvement pour les projets de développement agricole au Nigeria montrent que les recensements de la circulation lors des premiers projets n'étaient effectués que d'une manière sporadique et jamais d'une manière qui permette une évaluation systématique des changements dans l'usage des routes. Pour les projets de développement agricole plus récents, la FACU (Unité fédérale de coordination agricole), a recueilli des données ayant trait à la circulation sur certaines routes avant et après les améliorations. Cependant, dans la plupart des cas, il n'a pas été possible de faire des comparaisons sur la même route du fait que les études sont effectuées sur des routes qui, par la suite, ne sont pas incluses dans les programmes de routes ou ne l'ont pas été, jusqu'à présent. Par exemple, la sélection de routes pour l'État de Benué (le premier MSADP) indique que "les niveaux de circulation sur les routes réhabilitées ne sont pas connus pour la plupart des routes, malgré le fait qu'une étude de recensement de la circulation avait été commanditée par le FACU. Par ailleurs, les routes couvertes par l'étude ne coïncident pas avec les zones d'influence des routes candidates du plan pour la première année dans ces états." (FACU, 1988).

Il existe de grandes variations dans le volume de trafic entre les routes rurales d'un projet, ce qui exige l'adoption de méthodes différentes de sélection des routes et de spécifications différentes. Par exemple, les routes incluses dans l'ADP de l'État du Niger (le premier MSADP), avaient une circulation qui variait de 15 à 124 véhicules par jour, ce qui dénote clairement le besoin d'évaluer les économies d'échelle sur les routes plus fréquentées (plus de 50 vpj). Un rapport d'experts pour le deuxième MSADP indique des variations de trafic encore plus grandes sur les routes rurales. Dans l'État du Niger, cinq des dix routes étudiées avaient une circulation quotidienne variant de 174 à 658 véhicules, alors que dans l'État du Kwara, deux routes avaient un trafic respectif de 350 et de 970 véhicules par jour. Ces volumes élevés de circulation sont tout à fait différents de ceux prévus dans le rapport d'évaluation rétrospective pour le premier MSADP dans lequel "les enquêtes sur le site effectuées par la mission d'évaluation dans les zones agricoles ont indiqué généralement une circulation quotidienne moyenne de 30 à 35 véhicules les jours de marché et de 15 à 20 pendant les autres jours".

9. L'importance d'estimations précises de la composition du trafic est renforcée par le fait a changé de manière au moment de l'estimation. Dans le RARP du Kenya, par exemple, les augmentations du trafic des véhicules motorisés dans la zone d'impact n'étaient pas encourageantes. Les évaluations des avantages agricoles attendus ont conduit à surestimer considérablement la circulation des véhicules sur la route. De surcroît, après que les routes eurent été améliorées, les agriculteurs ont continué à livrer aux marchés le café, le sisal, le coton et le thé en les transportant sur la tête. Le lait, cependant, était transporté hors de la zone par bicyclette alors que le combustible était transporté par des charrettes tirées par des ânes.

10. Il existe toujours un risque, si l'on ne met pas suffisamment l'accent sur la circulation, que les projets finissent par améliorer des routes secondaires qui ont une fonction différente. La définition d'une route rurale est généralement trop vague, surtout si aucune donnée sur le trafic n'a été recueillie. Les projets devront définir spécifiquement le type de routes à inclure et appliquer des (en particulier en termes de circulation de véhicules et autres). Par exemple, pour les routes où le volume de trafic est élevé (50 vpj ou plus), l'évaluation des coûts exploitation des véhicules et l'excédent de production seraient applicables, s'il existe des données et si on peut utiliser des formulaires adaptés de modèles d'analyse économique informatisée (par exemple le modèle HDM). Cependant, pour les routes de faible volume (moins de 50 vpj), l'approche de l'excédent de production, combinée avec des facteurs tels que la densité de population, serait plus appropriée pour évaluer l'impact régional potentiel du projet de routes.

11. Les prévisions de la circulation dérivée de l'activité agricole devraient dans une certaine mesure prendre en compte les limites de croissance de la circulation imposées par les restrictions d'exploitation et d'accès et par le taux de croissance du parc. Les effets agricoles tels que la réaction à l'offre pourraient ne pas se matérialiser du fait que les prix des intrants et des produits s'établissent au niveau régional. Aucun des projets examinés n'a pris en compte ces facteurs dans les prévisions de trafic.