

# **LE SECTEUR DES TRANSPORTS ROUTIERS AU SENEGAL**

**JUIN 2004**

Task Team :

- Task Team leader : Fabrice BERTHOLET,
- Aspects institutionnels et Régulation: Gaétane TRACZ
- Partenariats Publics Privés : Séverine DINGHEM et Timothy IRWIN
- Assurance Qualité et expertise sectorielle : Ibou DIOUF
- Expert sectoriel local: Ibrahima NDIAYE
- Analyse de la pauvreté et des dépenses de transport des ménages : Quentin WODON et Corinne SIAENS
- Modélisation macroéconomique : Luc SAVARD

## TABLE DES MATIERES

CHAPITRE 1 – OBJECTIFS DE L’ETUDE ET CONTEXTE .....	4
1- Introduction : objectifs et champ de l’étude .....	4
2- Contexte démographique et économique .....	5
3- Contexte politique juridique et institutionnel des secteurs d’infrastructure .....	5
4- Contexte spécifique de la politique sectorielle des transports .....	8
5- Contexte spécifique de la politique des Transports Urbains .....	9
CHAPITRE 2 – OFFRE ET DEMANDE DE TRANSPORT ROUTIER.....	12
1- L’offre d’infrastructure routière .....	12
1.1 Tendances quantitatives, distribution géographique .....	12
1.2 Qualité des routes.....	17
2- Analyse du trafic, de son évolution, et de la demande de transport .....	19
2-1 Croissance quantitative des trafics.....	19
2-2 Géographie des trafics .....	21
2-3 Structure du trafic .....	23
2-4 La route par rapport aux autres modes de transport .....	24
3- L’offre de transport urbains .....	25
3-1 Parts de marché.....	25
3-2 L’offre publique de transport collectif.....	27
3-3 L’offre privée de Transport Collectif .....	28
CHAPITRE 3 – CADRE INSTITUTIONNEL ET REGULATION DU SECTEUR .....	30
1- Contexte : les évolutions récentes du cadre légal et réglementaire .....	30
1.1 Les textes multi-sectoriels : .....	30
1.1.1 Loi BOT.....	30
1.1.2 Loi portant création d’un Conseil des Infrastructures.....	31
1.2 Les textes sectoriels.....	32
2- Les institutions du secteur : présentation globale .....	33
2.1 Les principaux acteurs du secteur .....	33
2.2 Diagnostic global du cadre institutionnel .....	34
3 - Analyse du cadre institutionnel et de régulation des transports urbains.....	36
3.1 Une institution originale, le CETUD .....	36
3.2 Les compétences de l’Etat demeurent essentielles .....	37
3.3 La tarification des transports urbains .....	38
3.4 Analyse du dispositif existant et perspectives .....	38
4- Analyse du cadre institutionnel et de régulation des travaux routiers :.....	39
4.1 Les acteurs : L’AATR et le Conseil des Routes .....	39
4.2 Evaluation du dispositif .....	40
5- Cadre institutionnel et régulation des PPP et des grands travaux.....	41
5.1 Le dispositif en matière de grands travaux .....	42
5.2 Participation du secteur privé et réforme institutionnelle .....	42
6- Financement et taxation du secteur .....	45
6.1 Les dépenses routières .....	45
6.2 Les ressources du secteur de la route et des transports urbains .....	47
CHAPITRE 4 – QUALITE ET PERFORMANCE DES TRANSPORTS ROUTIERS...	48
1- Rapidité et commodité des transports.....	49

1.2 Qualité des transports en commun .....	50
1.2.1 Vitesse de circulation pour les usagers des transports en commun .....	50
1.2.2 Qualité perçue des transports urbains .....	51
1.3 Evaluation du coût des congestions .....	52
2- Sécurité et impact environnemental des Transports .....	54
2.1 Etat du parc automobile et pollution.....	54
2.2 Sécurité routière .....	55
<b>CHAPITRE 5 – PARTENARIATS PUBLICS - PRIVÉS – OPTIONS POUR LE</b>	
<b>SECTEUR ROUTIER .....</b>	<b>59</b>
1- Le potentiel des garanties partielles de risques au Sénégal.....	59
2- Quels partenariats public-privé dans le secteur routier au Sénégal ? .....	62
2.1 Des partenariats public-privé à grande échelle .....	62
2.2 Les PPP dans le secteur routier : Pourquoi et comment les mettre en place au Sénégal.....	64
2.3 Les enseignements des expériences de PPP dans le secteur routier: dans le monde et sur le continent africain .....	65
3- Le climat d’investissement dans le secteur des transports au Sénégal.....	67
3.1 Les expériences de PPP au Sénégal dans d’autres secteurs .....	67
3.2 Le cadre juridique .....	70
4- Le projet autoroutier de Dakar-Thiès .....	71
4.1 Le statut du projet .....	71
4.2 Le choix de l’option contractuelle .....	72
5- Les coûts et des risques des modes de soutien financier public aux PPP : analyse théorique dans la perspective du projet Dakar-Thiès.....	74
5.1 Présentation de la problématique .....	74
5.2 Les différentes formes d’aide budgétaire.....	75
5.3 Les méthodes d’évaluation des coûts et des risques .....	75
5.4 Examen d’un soutien budgétaire sous forme de contribution d’investissement .	76
5.5 Examen d’un soutien budgétaire sous forme de garantie de revenu minimum ..	76
5.6 Autres enjeux et critères à intégrer dans le choix du mécanisme de soutien public .....	79

# CHAPITRE 1 – OBJECTIFS DE L'ETUDE ET CONTEXTE

## **1- Introduction : objectifs et champ de l'étude**

Dans le cadre de sa stratégie de réduction de la pauvreté, formalisée dans son Document Stratégique de Réduction de la Pauvreté, le Gouvernement du Sénégal, a énoncé une stratégie de développement centrée notamment autour du développement et de la modernisation de ses infrastructures.

Cette ambition doit en particulier se traduire au cours des deux prochaines décennies par le développement de la plate-forme d'infrastructure dans la zone géographique qui s'étend de Dakar à Thiès et concentre près de 40% de la population du pays et la majorité de l'activité économique du secteur formel. Les bénéfices attendus d'un tel développement sont multiples. Il s'agit de placer le Sénégal sur un sentier de croissance plus élevé, en accompagnant la croissance démographique et l'extension géographique de l'agglomération de Dakar, en facilitant l'exploitation des avantages comparatifs du pays, par exemple en matière touristique, et en lui permettant de devenir une porte d'entrée vers les pays voisins, notamment ceux qui sont enclavés. Plusieurs de ces axes de développement sont en cohérence avec les objectifs affichés dans le cadre de l'initiative du NEPAD.

Le principal objectif de la présente étude est de poser un diagnostic du secteur du transport routier dans la région de Dakar et Thiès, et de faire avancer la réflexion sur les principales options de politique sectorielle. Le choix de se concentrer sur le mode de transport routier correspond à l'actualité du secteur transport au Sénégal, et au rôle prépondérant du sous-secteur route, par rapport aux autres modes de transport.

Le diagnostic sectoriel s'appuie sur la démarche récemment mise en place par la Banque Mondiale des «développements économiques récents dans les infrastructures» (REDIs). La préparation de REDIs pour les pays en voie de développement permettra de mettre en place une approche et des batteries d'indicateurs standardisés entre pays et secteurs, facilitant ainsi les comparaisons entre pays, et développant la base de connaissance sur les infrastructures. Les REDIs doivent permettre de mieux comprendre et analyser l'impact des services d'infrastructure sur la réduction de la pauvreté et la croissance économique, et donc éclairer les choix des décideurs dans les pays en développement, comme au sein de la Banque Mondiale.

Déclinés de manière plus précise, le principal objectif de l'étude est d'identifier les enjeux et les options de la politique sectorielle du transport routier, à travers :

- l'analyse l'organisation institutionnelle du secteur et de ses modes de régulation et de financement,
- une analyse de l'offre et de la demande de transport routier,
- l'examen des performances et de la qualité des services offerts,
- l'analyse du contexte pour le développement éventuel de partenariats public privé dans le secteur routier.

Compte tenu de l'importance et de l'actualité du projet de liaison autoroutière entre Dakar et Thiès, il est paru opportun de porter une attention particulière à l'analyse des options en matière de partenariat public privé (PPP), de leur potentiel, des conditions de leurs mise en œuvre en

termes de financement ou de régulation. Pour autant, il est clair que les PPP ne constituent qu'un instrument parmi d'autres au service de la politique sectorielle des transports. Nombre des problématiques et options sectorielles qui ne sont pas abordées en détail dans la présente étude ont vocation à l'être dans d'autres cadres.

## **2- Contexte démographique et économique**

La population du Sénégal était estimée à 9,8 millions d'habitants en 2001. Le taux de croissance démographique du pays est rapide (moyenne annuelle de 2,7% sur la période 1988-2001). Les jeunes de moins de 20 ans représentent la majorité de la population .

Les deux régions de Dakar et Thiès combinées rassemblent plus de 38% de la population du Sénégal, sur seulement 3,6% de sa superficie. Du fait de l'exode rural, la région de Dakar connaît une croissance démographique très soutenue sensiblement plus forte que celle du reste du pays. La part de l'agglomération de Dakar dans la démographie et l'économie du Sénégal tend par conséquent à s'accroître. Comparativement à la sous région, le Sénégal est déjà très urbanisé. La population urbaine représente près de 50% de la population totale, contre environ 33% en moyenne en Afrique sub-saharienne.

Le Sénégal a connu une croissance économique soutenue depuis 1994, année de la dévaluation du Franc CFA, avec une évolution en volume du PIB proche de 5% par en moyenne. Cette croissance a permis une amélioration significative du PIB par habitant, renversant ainsi une tendance antérieure de long terme de légère érosion (évolution moyenne légèrement négative sur la période de 1967 à 1993).

L'économie sénégalaise demeure toutefois caractérisée par d'importantes fragilités. Tout d'abord, la croissance économique semble avoir eu un effet limité sur la réduction des inégalités. Le Sénégal reste caractérisé par de fortes inégalités, et par une forte dualité entre les mondes urbains et ruraux, les zones rurales étant caractérisées par une très forte incidence de la pauvreté. Le caractère sahélien du pays limite fortement le potentiel de développement de l'agriculture. Le secteur primaire représente ainsi seulement 20% du PIB du Sénégal (chiffres 2001) tout en occupant la majorité de la population active. La faible productivité agricole et la persistance de la pauvreté en milieu rural qui en découle sont à l'évidence des déterminants majeurs du phénomène d'exode rural.

Par ailleurs, l'économie sénégalaise demeure fortement dépendante des transferts extérieurs (3,2% du PIB de 1997 à 2001 en moyenne), corollaires de niveaux importants de déficits commerciaux. L'aide extérieure représente environ la moitié des investissements publics, un ordre de grandeur que l'on retrouve dans le secteur routier.

## **3- Contexte politique juridique et institutionnel des secteurs d'infrastructure**

La volonté de développer les secteurs d'infrastructure correspond au double souci de favoriser la croissance économique, et d'améliorer les services rendus aux pauvres. Le Document de Stratégie de Réduction de la Pauvreté (DSRP) d'avril 2002, identifie d'ailleurs les défaillances des infrastructures routières et de la fourniture d'électricité comme des causes importantes de la persistance de très faibles revenus pour une importante partie de la population.

Pourtant, à partir des années 1980, le contexte macroéconomique a conduit le Sénégal à pratiquer des politiques d'ajustement qui se sont traduites par une contrainte financière plus forte sur les dépenses publiques. Les politiques sectorielles dans les secteurs d'infrastructure, intensifs en investissements et le plus souvent financés sur ressources publiques, en ont inévitablement été affectées. Pour mitiger cette contrainte, l'accent a donc été mis sur la réforme institutionnelle des secteurs concernés avec l'objectif d'accroître l'efficacité des modes de provision des services.

Parmi les mesures envisagées pour améliorer l'efficacité et la transparence des procédures de gestion publique, le DSRP a en particulier identifié la réforme de la **pratique et du droit de la commande publique**. Les procédures actuelles résultent d'une part du code des marchés publics (dernière modification en 2002) et du code des Obligations de l'Administration (1965). Les dispositions du code des marchés publics s'appliquent à l'ensemble de l'administration y compris aux sociétés nationales et aux sociétés à participation publique majoritaire. Ces dispositions comportent donc des enjeux significatifs pour le secteur transport, en particulier pour les travaux routiers. Le DSRP préconise un allègement des procédures de passation des marchés publics, notamment en réduisant le rôle des contrôles *a priori* pour renforcer les procédures de contrôle *a posteriori*. Ces orientations rejoignent largement les observations formulées par la Banque Mondiale dans le cadre de son évaluation du cadre juridique et institutionnel de gestion des marchés publics du Sénégal (CPAR, mars 2003). Tout en notant les avancées du nouveau code de 2002, le CPAR a en particulier regretté la lourdeur du contrôle *a priori*, et préconisé davantage de responsabilisation des autorités contractantes, notamment grâce à la mise en place d'un système de contrôle *a posteriori* indépendant. Une des innovations apportées par la réforme du code de 2002 que relève le CPAR concerne la décentralisation de l'évaluation des offres au niveau des autorités contractantes.

D'ailleurs, le gouvernement sénégalais a affiché également une volonté d'approfondissement de la **décentralisation** dans le cadre des orientations du DSRP. Atténuer le caractère très centralisé de l'administration est une des options pour améliorer l'efficacité de la sphère publique et renforcer l'adéquation entre services rendus et besoins des citoyens, en particulier les plus pauvres. Cette orientation impliquerait notamment une adaptation de la fiscalité locale et une réforme du code des collectivités locales pour leur permettre de financer des investissements publics locaux. Actuellement, le rôle des collectivités locales demeure très limité. Le mauvais état général des routes au Sénégal en dehors des grands axes de circulation, doit être relié à l'absence de ressources locales pour financer des actions de maintenance.

La politique économique qui accompagné la croissance de la dernière décennie est allée dans le sens d'une plus grande libéralisation de l'économie, avec notamment la réduction des barrières commerciales, des obstacles à l'investissement, et plusieurs opérations de privatisations.

Parmi les différents éléments de cette politique, on signalera en premier lieu, la volonté de **favoriser les investissements étrangers**. A ce sujet, il convient de souligner que les services d'infrastructure sont un déterminant important des choix d'implantation. Ainsi, une enquête réalisée en 2003 auprès d'investisseurs directs dans 10 pays d'Afrique sub-saharienne, dont le Sénégal (*Africa Foreign Investor Survey* publié par l'organisation des nations unies pour le développement industriel) révèle ainsi que seulement 20% des investisseurs étrangers en Afrique sub-saharienne sont satisfaits de la qualité des infrastructures, tout en considérant en majorité que ces services sont importants ou cruciaux pour leur activité. Sur le plan légal, le régime des investissements étrangers au Sénégal est globalement libéral, le code des investissements garantissant les grands principes essentiels en ce domaine (égal traitement des firmes indépendamment de leur nationalité, liberté commerciale de gestion, liberté de transfert des

capitaux). Par ailleurs, la législation prévoit certains avantages fiscaux visant à favoriser les investissements (soumis à certaines conditions et à une procédure d'agrément).

Sur le plan des institutions, la politique visant à favoriser les investissements s'est concrétisée récemment par la création de l'Agence pour la Promotion des Investissements et des Grands Travaux (APIX). L'APIX est un organisme autonome rattaché à la Présidence de la République qui a pour mission générale de participer à la conception et la mise en œuvre de la politique des grands travaux. Spécifiquement, l'APIX assure ou supervise la recherche et l'identification des investisseurs et leur accompagnement et joue un rôle de guichet unique par rapport à un certain nombre de démarches administratives et fiscales.

L'accroissement du **rôle de la gestion privée dans les secteurs d'infrastructure** est apparu comme une réponse logique à plusieurs objectifs et contraintes : recherche d'efficacité accrue, limitation des ressources publiques, volonté d'attirer des investisseurs extérieurs. Cette stratégie a connu des succès notables. Dans les télécommunications, la privatisation de l'opérateur public SONATEL et l'instauration d'une concurrence sur le marché des mobiles ont contribué à fortement améliorer les taux d'accès et la qualité des services. Dans le secteur de la fourniture d'eau, un partenariat public privé sous la forme d'un contrat d'affermage a eu un impact positif sur la gestion du secteur. Pour ce qui concerne le secteur des transports, l'année 2003 a vu la mise en concession de l'exploitation de la ligne de chemin de fer Dakar-Bamako. Malgré l'absence de recul pour juger des résultats de l'opération, les premiers signes sont en général jugés encourageants.

En revanche, l'expérience du secteur électrique a été plus heurtée, illustrant le fait que l'introduction de la participation privée dans les secteurs d'infrastructure suppose de mettre en place des cadres juridique, institutionnel et de régulation adaptés tant pour attirer les investisseurs en leur garantissant un environnement suffisamment prévisible pour s'engager sur le long terme, que pour s'assurer que les gains d'efficacité attendus de la gestion privée sont effectivement répercutés sur les utilisateurs.

Dans ce domaine de la participation privée dans les infrastructures, le paysage juridique et institutionnel sénégalais a connu plusieurs évolutions marquantes au cours des dernières années. Le Sénégal s'en est en effet doté d'un cadre juridique et institutionnel d'ensemble pour gérer les partenariats public-privé, cadre qui a vocation à s'appliquer à différents secteurs d'infrastructure. En terme de législation, a été adoptée en février 2004 la loi relative aux contrats de construction – exploitation – transfert d'infrastructures communément appelée « loi BOT ». Les règles de marchés publics ne s'appliquant pas aux concessions et autres partenariats public/privé, il s'est agi de créer un cadre juridique adapté pour les contrats passés par une autorité publique avec un opérateur privé pour la conception, le financement, la réalisation et l'exploitation d'une infrastructure d'intérêt public, et pour lesquels l'opérateur privé se rémunère essentiellement par des redevances versées par les usagers. La loi vise à garantir l'efficacité et la transparence des opérations de BOT, notamment, en formalisant les règles et procédures de pré-qualification et d'évaluation des offres et les négociations avec les opérateurs, ou en facilitant le financement bancaire des opérations de BOT.

Sur le plan des mécanismes institutionnels, la loi BOT s'est accompagnée de la création du Conseil des Infrastructures qui correspond à l'objectif d'assurer une veille indépendante pour évaluer la cohérence des approches ainsi que les attitudes des parties prenantes dans les opérations de BOT. Les attributions du Conseil relèvent à la fois d'un rôle consultatif et de contrôle. Elles touchent d'une part à la sélection de l'opérateur de projet et, d'autre part, à la préservation des équilibres économiques des contrats BOT.

Par rapport à la plupart des pays d'Afrique subsaharienne, le Sénégal se démarque donc pour s'être doté d'un cadre légal et institutionnel cohérent spécifiquement conçu pour attirer des opérateurs privés et les faire participer à la construction, au financement, et à l'exploitation d'infrastructures. Ce cadre juridique est trop récent pour que l'on puisse réellement tirer des enseignements de son fonctionnement. Une des premiers projets sur lequel il sera testé pourrait être la liaison autoroutière entre Dakar et Thiès.

#### **4- Contexte spécifique de la politique sectorielle des transports**

Le secteur transport joue un rôle très important dans l'économie du Sénégal. La contribution du secteur à la formation de la valeur ajoutée dans le PIB est de l'ordre de 7%, mais ce chiffre ne reflète que partiellement l'effet de la disponibilité et de la qualité des services de transport sur le reste des activités économiques. Au sein de l'ensemble transport, le secteur routier occupe une place absolument prépondérante dans les transports intérieurs. Ainsi la route assure environ 99% des déplacements intérieurs de personnes et probablement plus de 95% pour les marchandises.

En comparaison, les autres sous-secteurs des transports ont actuellement un rôle marginal dans les transports intérieurs, et devraient le rester dans les années qui viennent. Le réseau ferré est peu développé et assez dégradé. Actuellement le transport ferroviaire est utilisé surtout pour le fret, et principalement pour le transport international vers le Mali. Le transport aérien intérieur demeure très limité. Les contraintes liées aux infrastructures (nombre limité d'aéroports secondaires), au coût du transport aérien par rapport aux revenus de la population sénégalaise, combinées avec la faiblesse des distances intérieures ne laissent pas présager d'un développement important.

Logiquement, le sous-secteur routier fait donc figure d'enjeu prioritaire au sein des Transports parmi les actions visant à améliorer la compétitivité de l'économie et l'environnement des activités productives. Cela explique que le programme des investissements publics dans le secteur tertiaire prévoit pour la période 2004-2006 de consacrer plus des trois-quarts des investissements au sous-secteur routier.

Les transports étant depuis longtemps le premier secteur d'infrastructure en terme de masse budgétaire, le financement du secteur a logiquement été affecté par les politiques d'ajustement budgétaire que le gouvernement du Sénégal a eu à appliquer. L'extension du réseau routier a ainsi connu un coup d'arrêt dans la seconde moitié des années 1990, après la dévaluation de 1994. Cette évolution avait été précédé par une inflexion significative dans les orientations de politique sectorielle manifestée par la première lettre de politique sectorielle des Transports adoptée en 1990 et concrétisée quelques années plus tard par le premier Programme d'Ajustement Sectoriel des Transports (PAST).

Sur le plan institutionnel, la mise en œuvre du PAST a permis d'initier la refonte des modes de gestion du secteur transport. En ce qui concerne le secteur routier, l'évolution la plus marquante concerne la privatisation de l'entretien routier (l'entretien périodique et courant est désormais confié à 100% à des prestataires privés) et son corollaire, le recentrage de la Direction des Travaux Publics sur les fonctions de conception et de contrôle. Toutefois, plusieurs ambitions du PAST n'ont pas pu être mises en œuvre. Les réformes de la planification et de la programmation des travaux routiers, ainsi que du suivi financier et technique de la maintenance n'ont pas par exemple pas pu être menées jusqu'à leur terme. De plus, la limitation des ressources financières disponibles, s'est traduit par une réalisation très partielle du programme d'investissement prévu à l'origine.

La philosophie du deuxième Projet Sectoriel des Transports (PST2), préparé par les autorités sénégalaises avec l'appui des bailleurs de fonds, et entré en vigueur au début de l'année 2000, consiste à rechercher l'accroissement de l'efficacité des services et des infrastructures de transport afin de renforcer la contribution du secteur à la croissance économique et à la réduction de la pauvreté. En ce qui concerne le volet routier, le programme de construction de routes neuves prévu dans le PST2, est relativement limité, et privilégie les routes servant de liaison avec les pays limitrophes. L'accent a en théorie été maintenu sur la réhabilitation et l'entretien périodique, tant pour améliorer la qualité des routes que pour éviter d'avoir à réaliser des réhabilitations prématurées dans l'avenir.

En terme d'organisation institutionnelle, les évolutions initiées par le PAST se sont concrétisées en 2000 par la création de l'Agence Autonome des Travaux Routiers (AATR). L'AATR est chargée de la gestion du réseau routier classé (relevant de l'Etat) tant en ce qui concerne la maintenance et la réhabilitation que les constructions nouvelles. Elle opère sous la supervision d'un organe de délibération, le Conseil des Routes qui rassemble des représentants des pouvoirs publics et des acteurs privés du secteur. De plus, les moyens budgétaires de la politique d'entretien routier ont été partiellement pérennisés à travers une dotation annuelle pré-affectée de 15 milliards de FCFA, le Fonds Routier.

Les grands axes de la politique des transports ont été formalisés en 2003, par l'adoption d'une loi définissant les orientations et le cadre de développement du secteur. Cette loi énonce certains principes importants mais qui sont encore imparfaitement mis en œuvre, comme l'application de la vérité des prix dans les politiques tarifaires, la compensation financière des charges de service public, ou une décentralisation accrue des compétences en matière de plans de transport.

Par ailleurs, dans une optique de développement durable, les dimensions de protection de l'environnement et de sécurité des transports prennent également une importance croissante. Ainsi, l'évolution du code de l'environnement a conduit à renforcer le volet environnemental des projets routiers. De même, des dispositions visant à limiter les nuisances occasionnées par les véhicules automobiles ont été introduites dans le code de la route. Une politique visant à améliorer la qualité du parc automobile a été initiée, incluant des limitations à l'importation de véhicules d'occasion et des actions d'incitation au renouvellement des véhicules. Les premiers éléments d'une politique de sécurité routière ont également été mis en place.

## **5- Contexte spécifique de la politique des Transports Urbains**

Malgré les efforts entrepris pour améliorer les services et les infrastructures bénéficiant les populations rurales, il est clair que le phénomène de croissance des principales agglomérations du Sénégal est destiné à se poursuivre, en premier lieu en ce qui concerne la zone du grand Dakar. Du fait de sa géographie, la croissance de l'agglomération capitale passe nécessairement par son développement vers l'Est, en direction de la ville de Thiès.

La population vivant sur l'axe Dakar-Thiès a connu une croissance de 3,4% en moyenne entre 1988 et 2001. La croissance la plus forte concerne certains départements de Banlieue (plus de 5% par an pour Pikine). Le développement vers l'Est de l'agglomération induit logiquement une croissance des flux de circulation, qui se concentrent en particulier sur l'axe Est-Ouest. Les problèmes de mobilité urbaine associés à ces forts taux de croissance de la population sont aggravés par la géographie de l'agglomération capitale. Le centre ville qui concentre les quartiers

d'affaires et les administrations est en effet isolé sur le « Plateau » au sud de la presque île du Cap-Vert. La circulation dans Dakar est donc marquée par l'importance des trajets quotidiens domicile-travail mais aussi par un trafic d'activité et de transport de marchandises important (le port autonome de Dakar est proche du Plateau).

Afin de répondre au phénomène de concentration de la population sénégalaise autour de Dakar, les autorités sénégalaises se sont de plus en plus attachées, notamment à partir des années 1990, à mettre en œuvre des politiques de transport spécifiquement ciblées sur la mobilité urbaine. Cette politique a rejoint les orientations de certains bailleurs de fonds qui ont choisi de faire de Dakar une ville pilote en matière de mobilité urbaine, notamment dans le cadre du Programme des Politiques de Transport en Afrique Subsaharienne de la Banque Mondiale initié en 1992. Ce programme met particulièrement l'accent sur le cadre institutionnel et juridique du secteur, son financement, la restructuration des transports collectifs, et l'entretien routier. Dans le cadre de ces priorités, l'Etat sénégalais s'est engagé en 1996 sur plusieurs réformes dont l'objectif fondamental était d'assainir le secteur des transports urbains.

Cette politique a été accompagnée dans sa composante institutionnelle, par un crédit pour le financement du Projet de Réforme et de Renforcement des Capacités en matière de transport urbain octroyé par la Banque Mondiale au Sénégal en 1997. Du côté sénégalais, le projet a été géré par le sous la direction du Conseil Exécutif des Transports Urbains de Dakar (CETUD). Le CETUD a été créé en 1997 avec l'objectif d'améliorer le fonctionnement institutionnel et la coordination des interventions des différents acteurs du transport urbain, en remplaçant par une institution unique les multiples centres de décisions qui existaient auparavant. Le CETUD regroupe au sein de ses organes de décision des représentants de l'Etat, des collectivités locales et du secteur privé. Il a vocation à jouer un rôle de régulation de la mobilité urbaine à Dakar et d'autorité organisatrice en matière de transports publics urbains. Toutefois, dans la pratique, nombre de ses attributions relèvent d'un rôle consultatif plus que décisionnaire.

Sur le plan de l'offre de transports, le contexte des transports urbains à Dakar dans les années 1990 a été marqué par le déclin accéléré de la SOTRAC, l'opérateur de bus dont la vocation était de fournir le service public de transport par bus dans l'agglomération. La SOTRAC représentait environ un tiers des transports collectifs en 1990 et sa part de marché était tombée à 2,8% en 2001. Cet échec du modèle traditionnel de fourniture du service public par un opérateur unique conduit à redéfinir les principaux enjeux de la politique de mobilité urbaine. Il s'agit de favoriser la prise en compte d'exigence de type « service public » (prise en compte des besoins des populations y compris des pauvres, des habitants des quartiers isolés) dans un cadre où l'offre de transport est diverse, concurrentielle et essentiellement privée.

Le premier projet de transports urbain s'est donc consacré pendant une période de trois ans, à la mise en place des conditions préalables à la re-dynamisation du transport urbain. Il a permis dans une seconde étape au projet d'Amélioration de la Mobilité Urbaine de Dakar (PAMU) de voir le jour. Le PAMU a démarré sous la direction du CETUD et doit se dérouler sur la période 2001-2008. Les principaux axes de ce projet portent, pour ce qui concerne le domaine routier, sur la construction et réhabilitation des infrastructures, la sécurité routière, la fluidité du trafic, la qualité de l'air, et le renouvellement du parc routier de transport en commun.

Une charte de la mobilité urbaine dans la région de Dakar a été adoptée au mois de juin 2003. Elle a pour objet de formaliser les engagements des principaux acteurs impliqués dans les questions de mobilité urbaine dans la région de Dakar et de mettre en place un cadre de concertation et de partenariat entre ces acteurs.

L'amélioration de la mobilité urbain et péri-urbaine dans la zone géographique Dakar Thiès est à l'évidence un enjeu économique important car cette région a un poids prépondérant dans l'économie du Sénégal. Mais elle concerne aussi directement l'économie des autres régions. Ainsi, les flux de marchandises partant et arrivant au Sénégal se concentrent principalement sur le port de Dakar et doivent donc traverser l'agglomération. Le tourisme est également devenu une « exportation » majeure pour le Sénégal. Le fait que le trajet de l'aéroport de Dakar jusqu'à la principale zone d'accueil des touristes autour de Saly puisse prendre couramment trois heures ou plus pour une distance de l'ordre de 80 km seulement est certainement un élément qui nuit à l'attractivité de la destination Sénégal, et donc à l'économie du pays.

## CHAPITRE 2 – OFFRE ET DEMANDE DE TRANSPORT ROUTIER

*L'objectif de ce chapitre est de présenter les grandes caractéristiques du secteur des transports routiers au Sénégal, avec d'un côté, l'offre d'infrastructure (le réseau routier) et son évolution dans le temps, et de l'autre, la demande de transport avec notamment l'évolution des trafics. Cette présentation permet de situer le secteur routier par rapport aux autres modes de transport et sera complétée par une présentation rapide des acteurs de l'offre de service dans le secteur urbain.*

*Deux phénomènes saillants ressortent de cette présentation :*

*Le premier est l'absence de correspondance entre l'offre d'infrastructures routières, et la demande de déplacement. En effet, le Sénégal a connu depuis dix ans une forte augmentation des trafics routiers qui paradoxalement semble s'être accélérée à peu près au moment où le développement du linéaire routier a connu un coup d'arrêt. En effet, le trafic routier semble augmenter à un rythme soutenu supérieur à 6% par an depuis le milieu des années 1990. En revanche, la longueur totale de linéaire routier a très peu évolué depuis 1994. Nulle entre 1996 et 2001, la progression du linéaire de routes revêtues a repris depuis 2001, mais à un rythme qui n'a rien à voir avec celui du trafic.*

*L'autre phénomène est la concentration géographique du trafic. La concentration porte sur certaines classes de route : les résultats de la dernière campagne de comptage (2002) indiquent ainsi que les routes nationales représentent 80% du trafic pour les déplacements interurbains (mais moins du quart de la longueur de linéaire). La concentration est encore plus marquée en terme de répartition régionale. Et de ce point de vue également, il existe une divergence entre l'offre d'infrastructure et la demande de transport.*

### **1- L'offre d'infrastructure routière**

Cette section décrit analyse l'évolution du réseau routier et son état actuel. La croissance du réseau en terme de longueur de linéaire est très limitée depuis une dizaine d'années. Le réseau reflète mal la répartition de la populations sur le territoire sénégalais. Par ailleurs, le réseau routier est majoritairement dans un état dégradé.

#### *1.1 Tendances quantitatives, distribution géographique*

On distingue le réseau routier classé du réseau routier non-classé. Le réseau routier classé, structuré sur la base de la géographie administrative du pays, est défini par la loi (loi 74-20 du 24 janvier 1974 et le décret d'application n° 74-718). Le réseau routier non-classé comprend la voirie urbaine secondaire et des routes rurales non revêtues. L'absence de statistiques ne permettant pas d'en apprécier l'importance, cette étude ne conduira pas l'analyse du réseau routier non-classé.

Pour ce qui concerne le réseau classé, il se divise en :

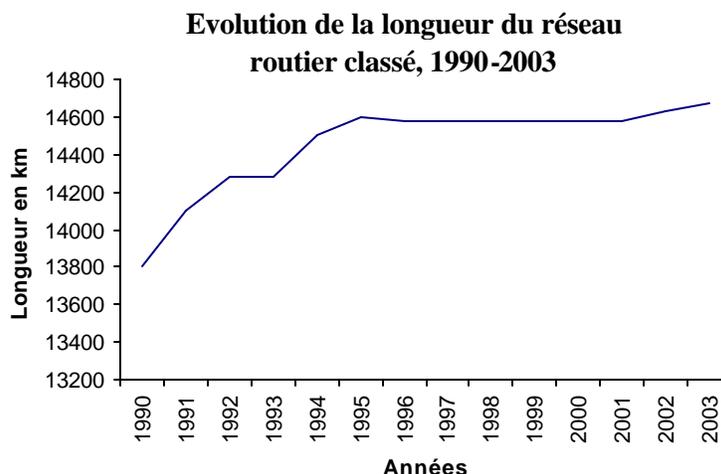
- routes nationales, qui assurent la liaison entre régions administratives ou avec les Etats limitrophes ;
- routes régionales qui relient les chefs lieux de département d'une même région ;
- routes départementales, qui assurent la liaison entre chefs lieux communautés rurales d'un même département ;
- voiries urbaines qui assurent les liaisons à l'intérieur des centres urbains.

Aujourd'hui, le réseau routier classé fait représente une longueur totale de 14615 km comprenant 4554 km de routes revêtues (31,2 %), et 10061 km de routes non revêtues (68,8%). Le réseau a plus que doublé depuis 1960, année de l'indépendance (de 6034 km à 14615 km). La longueur des routes revêtues a été multipliée par 5 de 1960 à 2004 (de 907 km à 4554 km).

Année	1960	1978	1992	1996	2004
Routes revêtues	907 Km	2.976 Km	4.046 Km	4.265 Km	4.554 Km
Routes non revêtues	5.127 Km	10.893 Km	10.234 Km	10.311 Km	10.061 Km
<b>Total</b>	<b>6.034 Km</b>	<b>13.869 Km</b>	<b>14.280 Km</b>	<b>14.576 Km</b>	<b>14.615 Km</b>

Source : Direction des TP / AATR et mémento DTT 2001

Si l'on s'intéresse à une période plus récente, l'évolution du linéaire totale dans le temps présente le profil suivant :



Trois grandes phases apparaissent : 1990-1995 croissance soutenue encore soutenue ; 1996-2001 : stagnation du réseau ; 2002-2003 : légère reprise de la croissance du linéaire routier.

Afin de mieux qualifier la nature de ces tendances, le tableau ci-dessous distingue la croissance des routes classées revêtues des routes classées non revêtues .

**Croissances annuelles des réseaux revêtus et non-revêtus**

	Années	1990-1995	1996-2001	2002-2003
<b>Croissance annuelle</b>	Route revêtues classées	2,2%	0,0%	3,3%
	Routes non-revêtues classées	0,7%	0,0%	-1,2%
	Total routes classées	1,1%	0,0%	0,3%

Ces données révèlent la structure de croissance du réseau : 1990-1995, la croissance du réseau dominée par celles des routes revêtues ; de 1996-2001, la stagnation est identique pour les deux types de routes ; à partir de 2002-2003, la légère croissance globale du réseau routier classé est soutenue par celle des routes revêtues, le linéaire des routes non-revêtues étant en régression. Dans l'ensemble, les pourcentages routes revêtues sur le total des routes classées est passée de 27,8% en 1990 à 31,2% en 2003

La pause dans l'extension du réseau routier de 1996 à 2001 est à rapprocher des contraintes budgétaires sur la période, dans le contexte notamment de la période post-dévaluation du FCFA. Mais il convient également de noter que la composante routière du PAST (1992-1999) s'est délibérément concentrée sur le renforcement de routes revêtues et l'entretien périodique d'une partie du réseau revêtu et non-revêtu. L'impact du PAST est donc plus à identifier en termes de l'évolution de la qualité du réseau routier. Le PST2 comprend une composante d'extension du réseau routier revêtu d'environ 130km dans un premier temps, priorisant notamment l'amélioration des liaisons avec les pays voisins. Ces nouveaux investissements contribuent à expliquer la reprise de la croissance du routier classé.

En combinant, les définitions administratives, le critère de revêtement et la longueur de linéaire ont obtenu la répartition suivante du réseau :

**Tableau 1**

	Définition administrative	Longueur de routes non-revêtues (km)	Longueur de routes revêtues (km)	En pourcentage du total revêtu	Routes revêtues en pourcentage du réseau classé total
Routes nationales (RN)	Liaisons à grande distance entre plusieurs régions administratives et les pays limitrophes	506,7	2848,7	62,6%	19,5%
Routes régionales	Liaisons entre chefs lieux de département	607,3	562,8	12,4%	3,8%
Routes départementales	Liaisons entre chefs lieux d'arrondissements et de communautés rurales	4788,4	817,3	17,9%	5,6%
Pistes répertoriées	Liaisons entre routes départ. et centres de production agricole	4147,8	82,6	1,8%	0,6%
Voiries urbaines	Grands axes urbains assurant la continuité des RN et les liaisons entre les grands centres des capitales régionales	6,6	228,1	5,0%	1,6%
<b>Total</b>		<b>10 056</b>	<b>4554</b>	<b>100%</b>	<b>31,2%</b>

source AATR avril 2004

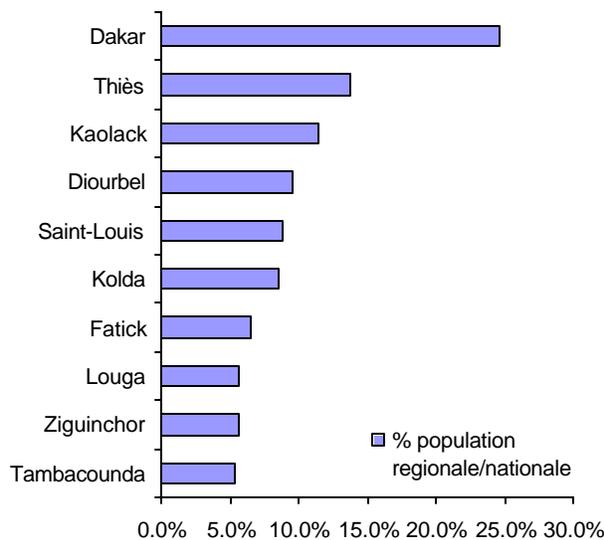
Les routes nationales sont très majoritairement revêtues. Elles représentent d'ailleurs plus de 62% du réseau revêtu. Les grands axes urbains sont également revêtus en quasi-totalité. Assez logiquement, les enquêtes de trafic que nous examinerons plus loin indiquent un très forte concentration des flux de trafic sur ces axes. Malgré la prépondérance quantitative du réseau non revêtu, son importance est assez limitée en terme de trafic.

*- Les densités routières nationales et régionales*

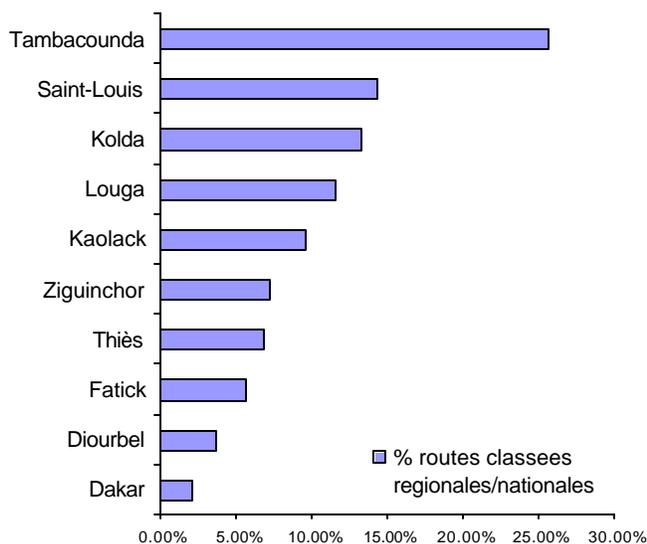
On rappellera tout d'abord la répartition assez concentrée de la population du Sénégal autour de Dakar. Dakar rassemble près du quart de la population du Sénégal, sur 0.3% du territoire. Thiès et Diourbel représentent également une proportion significative de la population (respectivement 13.8% et 9.5%) sur des territoires restreints (3.4% et 2.2%). Pas loin de la moitié de la population sénégalaise vit donc dans l'axe de la future autoroute et de son prolongement vers Diourbel, sur un territoire inférieur à 6% de la superficie globale du pays.

Les deux graphiques suivants représentent, pour le premier, la part de chaque région dans la population totale sénégalaise, pour le second, sa part dans le linéaire routier du total du pays.

***Poids de la population régionale dans le total Sénégal (%)***



**Poids de la région dans le linéaire routier total du Sénégal (%)**



Il est frappant de constater une hiérarchie entre région inversée entre les deux graphiques. Une grande partie du linéaire de routes se trouve dans des régions à faible population. Ce constat est confirmé par l'examen des densités routières par rapport à la population, beaucoup plus faible à Dakar Diourbel et Thiès que dans les autre régions. La densité routière du Sénégal par rapport à la population est de 1,49 km de route pour mille habitants en moyenne. Mais la densité routière varie dans une proportion de plus de 1 à 50 entre Dakar et Tambacounda.

**Tableau 2 : Densité routière par rapport à la population (km de linéaire pour 1000 habitants)**

	Densité toutes routes	Densité routes revêtues	Densité routes non revêtues	Proportion revêtue
<b>TOTAL</b>	<b>1.49</b>	<b>0.46</b>	<b>1.03</b>	<b>31.2%</b>
Dakar	0.127	0.122	0.005	95.8%
Diourbel	0.583	0.221	0.362	37.9%
Thiès	0.736	0.376	0.360	51.1%
Kaolack	1.245	0.326	0.919	26.2%
Fatick	1.290	0.586	0.703	45.5%
Ziguinchor	1.888	0.581	1.307	30.8%
Kolda	2.331	0.620	1.711	26.6%
Saint-Louis	2.425	0.777	1.647	32.1%
Louga	3.029	1.055	1.974	34.8%
Tambacounda	7.081	1.325	5.756	18.7%

Sources : AATR pour le réseau, DPS pour la population

Le constat doit être relativisé un peu en prenant en compte le critère de revêtement. Le niveau global de revêtement est de 31.2% au plan national , mais plus de 95% à Dakar des routes de la

régions capitales sont revêtues. La proportion est supérieure à 50% à Thiès, et est relativement élevé dans les régions proches de Dakar.

Pour ce qui est de la densité géographique, on s'intéressera plus particulièrement à la dotation en routes revêtues, compte de leur importance en terme de trafic.

**Tableau 3 : Densité géographique des routes revêtues  
(km de linéaire pour 1000 km<sup>2</sup>)**

	Densité des routes revêtues actuelle	Densité des routes revêtues en 1996
<b>TOTAL</b>	<b>23.1</b>	<b>21.7</b>
Dakar	533.0	529.0
Thiès	76.8	71.0
Diourbel	47.2	46.1
Fatick	47.2	46.0
Ziguinchor	44.2	44.1
Saint-Louis	15.2	15.2
Tambacounda	11.8	7.8
Kaolack	23.0	23.0
Louga	20.2	20.2
Kolda	24.6	24.6

Le Sénégal possède globalement 23.1 km de linéaire revêtu pour 1000 km<sup>2</sup> de superficie. La proportion est évidemment beaucoup plus forte à Dakar, et également à Thiès qui a connu la plus forte progression depuis 1996. La région de Dakar est fortement innervée en routes revêtues de même que Thiès, région de passage obligé des trafics entrant et sortant de Dakar. Un constat similaire peut être fait pour deux régions proches de Dakar (Diourbel et Fatick).

### *1.2 Qualité des routes*

En plus du critère de revêtement, un autre critère important pour évaluer le service rendu par les routes. Historiquement, cet aspect a souvent été négligé, les gouvernements comme les bailleurs de fonds ayant eu tendance par le passé à se concentrer sur les nouveaux investissements plutôt que sur l'entretien du réseau existant.

Le PAST a permis de commencer à rattraper le retard accumulé dans la maintenance et la réhabilitation routières avec l'allocation de 75% du budget du sous-secteur routier à la maintenance. Ces allocations ont d'ailleurs régulièrement augmenté :

**Tableau 4 : Budget de l'entretien routier**

Année	1993	1998	1999
Budget alloué au fonds routier (milliard FCFA)	4.5	13	15

A la fin du PAST, les opérations de renforcement ont dépassé les prévisions (911 km de routes revêtues renforcées par rapport à la cible de 860km). En 1991, 35% du réseau revêtu était en bon état, contre 60% à la fin du PAST. Ce chiffre officiel est toutefois à considérer avec une certaine

précaution. En effet, l'entretien périodique s'est trouvé très en deçà de la cible fixée dans le projet (478 km de routes revêtues entretenues contre 2065km prévues, 367 km de routes non revêtues contre 1300 km). Dans de nombreux cas, les travaux d'entretien ont été de qualité médiocre. A ce jour, les interrogations quant à l'adéquation des actions de maintenance courante par rapport aux besoins semble persister, puisque l'état établi par l'AATR faisant le bilan de la maintenance courante pour l'année 2003 fait état d'ordonnancement de dépenses inférieures de 25% au budget annuel. Le fait que des efforts importants en matière de maintenance restent à faire semble confirmer par les résultats de la campagne nationale d'inspection menée en 2001 et 2002 pour la préparation du plan d'investissement triennal 2003-2005 (cette campagne ayant couvert plus de 90% du linéaire total du pays).

Au niveau national, il ressort de cette inspection que :

- seul 7.5% du réseau est en « bon état » ;
- presque 72% du réseau est en « mauvais » (47,5%) ou « très mauvais » (24.4%) état ;
- le réseau revêtu est comparativement en meilleure condition : 43 % « seulement » étant en mauvais à très mauvais état, le maximum étant atteint par les départementales (62 %) ;
- une très grande partie (environ 86 %) du réseau routier non-revêtu terre est en mauvais à très mauvais état, le maximum étant atteint par les pistes (92%).

Pour l'ensemble des régions, les résultats simplifiés de l'inspection sont les suivants :

**Tableau 5 : Etat des routes, par région**

<b>REGION</b>	<b>% état bon et moyen</b>	<b>% état mauvais et très mauvais</b>
Dakar	38.3%	61.7%
Thiès	56.4%	43.6%
Diourbel	47.1%	52.9%
Fatick	27.8%	72.2%
Kaolak	16.3%	83.7%
Kolda	15.6%	84.4%
Longa	31.5%	68.5%
Saint-Louis	31.9%	68.1%
Ziguinchor	47.2%	52.8%
Tambacounda	24.7%	75.3%
Matam	26.5%	73.5%
<b>Total du Sénégal</b>	<b>28.1%</b>	<b>71.9%</b>

**Source :** AATR, résultats des inspections réalisées en 2001

Les régions de Dakar et Thiès se positionnent favorablement par rapport aux moyennes nationales. Dakar a un réseau routier jugé en état satisfaisant (bon et moyen) à 36% et Thiès à plus de 56%, alors que la moyenne nationale est de 28%. Le score de Thiès est en termes relatifs particulièrement bon flatteur et largement devant toutes les autres régions du pays. Cette situation est logique compte tenu de l'importance de la région de Thiès dans les trafics de transit au Sénégal.

En revanche, on notera toutefois que le classement de Dakar n'est pas très bon compte tenu de la structure de son réseau, très majoritairement revêtu. Le tableau suivant décompose les résultats

entre catégories de revêtement, pour l'ensemble du Sénégal ainsi que Dakar et Thiès. Il montre que pour chaque type de revêtement, les routes de Thiès sont en moyenne en meilleur état qu'au plan national. En revanche, les routes revêtues de Dakar sont en sensiblement plus mauvais état que la moyenne du pays (seulement 37% dans un état satisfaisant contre 57% en moyenne nationale).

**Tableau 6 : Etat des routes, par surface**

Etat de la route	% Bon	% Moyen	% Mauvais	% Très Mauv.
<b>Toutes les routes</b>	<b>7.5%</b>	<b>20.6%</b>	<b>47.5%</b>	<b>24.4%</b>
<b>Dont Dakar</b>	10.5%	27.9%	43.8%	17.9%
<b>Dont Thiès</b>	17.0%	39.3%	30.3%	13.4%
<b>Routes Revêtues</b>	<b>20.7%</b>	<b>36.4%</b>	<b>27.6%</b>	<b>15.3%</b>
<b>Dont Dakar</b>	11.1%	26.2%	43.7%	19.0%
<b>Dont Thiès</b>	26.7%	38.3%	21.2%	13.7%
<b>Non Revêtues</b>	<b>1.2%</b>	<b>13.1%</b>	<b>56.9%</b>	<b>28.7%</b>
<b>Dont Dakar</b>	0.0%	54.4%	45.6%	0.0%
<b>Dont Thiès</b>	5.8%	40.5%	40.7%	12.9%

Source : AATR, résultats de la campagne d'inspection 2001-2002

## **2- Analyse du trafic, de son évolution, et de la demande de transport**

Les principaux phénomènes mis en évidence sont :

- une croissance du trafic soutenue, de l'ordre de 6% par an ou plus,
- une forte concentration géographique du trafic sur une surface réduite dans les régions de Dakar et Thiès,
- la prépondérance des modes de transport en commun dans le trafic passager,
- la domination écrasante de la route dans les transports intérieurs (plus de 95% pour le fret, plus de 99% pour le transport de passager).

### *2-1 Croissance quantitative des trafics*

En effet, les différents éléments disponibles en matière d'évaluation du trafic semblent concorder et indiquer une inflexion à la hausse dans le taux de croissance des trafics vers le milieu des années 1990, correspondant à l'accélération de la croissance économique.

#### **L'estimation des volumes de trafic routier**

Les trafics routiers en volume peuvent être abordés à travers plusieurs sources, mais aucune ne fournit un indicateur parfaitement fiable :

- le parc de véhicules en circulation au Sénégal,
- les résultats des campagnes de comptage et leur comparaison dans le temps,
- les ventes de carburant.

Le parc de véhicule est relativement mal connu, car les véhicules retirés de la circulation ne sont pas toujours du fichier géré par la DTT. Les chiffres de la DTT surestiment donc la taille du parc par un facteur difficile à préciser.

Les deux dernières campagnes de comptages menées au niveau national datent de 1996 et 2002. La comparaison entre les résultats des campagnes successives permet donc de se faire une idée de l'évolution des trafics sur le long terme. De plus, elles renseignent sur la composition du trafic (type de véhicules, type de voie, géographie des flux). Cependant, leur caractère non exhaustif (les chiffres de trafic issus des campagnes de trafic sont reconstitués à partir d'échantillonnages représentant les comptages à certaines heures sur certains axes), et les effets de saisonnalité (les campagnes se déroulent sur des périodes assez brèves) impliquent nécessairement une limitation dans la précision des résultats.

Enfin, la consommation de carburant est probablement le meilleur le meilleur indicateur disponible des variations à court terme du volume de circulation. En effet, la consommation de carburant dépend étroitement du nombre de kilomètres parcourus et les quantités de carburant vendues sont en effet bien suivies pour des raisons fiscales. Les données sur la consommation de carburant permettent donc de tester statistiquement la relation entre croissance du trafic et d'autres variables (croissance du PIB en volume notamment). A long terme, cependant, la relation entre volumes de carburant est trafic n'est pas parfaitement proportionnelle. Par exemple, la composition du parc se modifie avec notamment des tendances comme l'amélioration de l'efficacité énergétique moyenne des véhicules la substitution de véhicules essence par des diesel. A l'inverse, l'augmentation des congestions induisant toute chose égales par ailleurs une hausse des consommations au kilomètre parcouru.

La croissance des consommations de gas-oil est ainsi passée de 4% par an en moyenne de 1989 à 1995, à près de 9% sur la période 1995-2000 (un infléchissement similaire à la hausse est noté pour les consommations d'essence, mais à un niveau plus faible du fait de l'évolution du parc des véhicules – la part de l'essence dans les consommations totales de carburant tend à régresser et représente actuellement moins d'un sixième du total).

La comparaison des résultats des campagnes de comptage de 1996 et de 2002 confirme le constat d'un progression soutenue du trafic depuis 1996. Les chiffres de synthèse présentés ci-dessous ne concernent le trafic interurbain seulement et donc ne retracent pas l'évolution des flux à l'intérieur de Dakar. Ils doivent également être relativisés étant donné les problèmes de comparabilité et de caractère partiel des données. Ils arrivent à la conclusion d'une augmentation générale des trafics supérieure à 6% par an en moyenne sur la période, qui se concentre en particulier sur des régions proches de Dakar (Thiès, Diourbel, Kaolack).

**Tableau 7 : Evolution du débit journalier moyen par région**

Région	DJM 1996	DJM 2002	Évolution moyenne annuelle en %
Dakar	5961	7828	4,6%
Thiès	2169	3548	8,5%
Diourbel	706	1470	13%
Kaolack	627	1045	8,9%
Fatick	524	438	-2,9%
Kolda	143	234	8,6%
Louga	289	492	9,2%
Saint-Louis	671	597	-1,9%
Tambacounda	155	353	14,7%
Ziguinchor	536	325	-8,0%
<b>Sénégal</b>			<b>6,3%</b>

*Source : campagnes nationales de comptage 1996 et 2002 AATR/GIC*

Pour ce qui concerne uniquement la région Dakar – Thiès, une évaluation de l'évolution des trafics sur longue période a été menée, dans le cadre des études préparatoires commanditées par l'APIX pour le projet autoroutier Dakar – Thiès. Cette évaluation est fondée sur les données de débits journaliers moyens (DJM) tirés des enquêtes nationales de comptage, et disponibles depuis 1984.

Elle conclut à un taux de croissance annuel moyen de la circulation de 3,7% par an en moyenne de 1984 à 1996 et de 7,7% de 1996 à 2002. La correspondance avec l'évolution dans le temps des niveaux de croissance du PIB en volume est frappante. La même étude a d'ailleurs testé sur 10 ans la relation entre les consommations totales de carburant au Sénégal (indiquant les variations à court terme de trafic) et le PIB en volume. La corrélation statistique est forte (0,97 – un niveau de 1 indiquant une corrélation parfaite). Le trafic routier semble évoluer en étroite liaison avec PIB, mais à un rythme un peu plus soutenu (un peu plus de 6% de croissance du trafic pour une croissance du PIB de 5%).

Ces données sont à rapprocher des enseignements tirés des enquêtes ménages concernant la part des dépenses de transport dans les dépenses totales des ménages. Cette part :

- s'est accrue entre 1994 et 2001 ;
- est plus importantes chez les ménages urbains que ruraux ;
- augmente avec le niveau de revenu des ménages (part plus importantes pour les quintiles aux revenus plus élevés).

Des tendances lourdes de l'économie et de la société sénégalaise, (croissance globale du PIB, augmentation du revenu moyen *per capita*, urbanisation) semblent donc soutenir la demande de transport et laissent prévoir une croissance de la demande de transport supérieure à celle du PIB (voir annexe 1.3 pour des éléments détaillés sur les dépenses de transport dans les budgets des ménages).

## 2-2 Géographie des trafics

Le tableau qui suit présente les différentes régions du Sénégal avec l'objectif de présenter leur poids respectifs en terme de demande de transport (les indicateurs choisis ici sont leur proportion dans le parc de véhicule motorisé, et leur part dans la population totale du pays) et d'offre d'infrastructure routière (représenté ici à travers le seul linéaire revêtu qui est un meilleur indicateur de la dotation en infrastructure routière que le linéaire total, le linéaire non revêtu étant relativement peu important en terme de trafic).

**Tableau 8 : Pourcentages cumulés par région du parc, du réseau et de la population**

Région	% cumulé du parc motorisé	% cumulé de la population	% cumulé du réseau revêtu
Dakar	74.0%	25.1%	6.4%
Thiès	82.2%	38.8%	17.6%
Diourbel	87.6%	48.4%	22.1%
Kaolack	90.8%	59.8%	30.2%

Sources : DPS pour la population, DTT pour le linéaire et le parc

Dakar représente les trois quarts du parc sénégalais, un quart de la population, et à peine 6,4% du réseau revêtu. Avec, Thiès on obtient presque 2/5<sup>ème</sup> de la population et plus de 4/5<sup>ème</sup> du parc mais seulement 17,6% du réseau. Enfin si l'on ajoute Diourbel et Kaolack, on obtient une zone géographique qui rassemble 9/10<sup>ème</sup> du parc, 3/5<sup>ème</sup> de la population seulement 30% du réseau. On comprend facilement que les quatre régions que nous venons de citer, qui rassemblent la très grande majorité de la population urbaine du Sénégal, concentrent une part écrasante du trafic urbain. De manière peu surprenante, les enquêtes origine destination confirment la même hiérarchie entre les régions pour ce qui concerne les trafics interurbains.

**Tableau 9 : Les principales zones d'émissions et réception de trafic**

Principales Zones d'Emission		Principales Zones de Réception	
Dakar	38%	Dakar	33%
Thiès	23%	Thiès	26%
Kaolack	10%	Kaolack	10%
Diourbel	9%	Diourbel	11%

Source : enquête Origine – Destination 1996

Les régions de Dakar et Thiès combinées représentent 60% des émissions et des réceptions de trafic, et l'on arrive à 80% en ajoutant les régions de Kaolack et Diourbel. L'enquête dont les résultats sont présentés ici est un peu ancienne, mais le poids des quatre régions dans la population sénégalaise s'est depuis notablement accru, principalement pour Dakar, renforçant selon toute probabilité les tendances observées. Par ailleurs, compte tenu de la place de Dakar dans l'économie sénégalaise et le rôle du port de Dakar dans les échanges avec l'extérieur, la polarisation des trafics commerciaux vers Dakar est encore plus forte que celle des véhicules particuliers.

Selon les résultats de la dernière campagne nationale, le trafic interurbain du Sénégal se décompose comme suit en terme de véhicules/km en milliers par jour par classe de route, pour les principales régions et l'ensemble du pays :

**Tableau 10 : Trafic interurbain journalier moyen**

	Nationales		Régionales		Départementales		Pistes		Total
Thiès	1051	81.4%	44	3.4%	196	15.1%	1	0.1%	<b>1292</b>
Dakar	490	87.0%	53	9.4%	0	0.0%	20	3.6%	<b>564</b>
Saint-Louis	457	95.9%	7	1.5%	12	2.6%	0	0.0%	<b>477</b>
Diourbel	293	61.5%	112	23.5%	17	3.5%	55	11.5%	<b>476</b>
Tambacounda	296	92.9%	0	0.0%	23	7.1%	0	0.0%	<b>319</b>
Kaolack	277	93.0%	11	3.6%	10	3.4%	0	0.0%	<b>298</b>
<b>Sénégal</b>	<b>3317</b>	<b>79.7%</b>	<b>355</b>	<b>9%</b>	<b>398</b>	<b>9.6%</b>	<b>93</b>	<b>2.2%</b>	<b>4163</b>

Source campagne nationale de comptage 2002 AATR/GIC

L'enquête ne concerne que les flux interurbains, mesurés près de la sortie et de l'entrée des villes. Les flux intra-urbains ou intra-ruraux ne sont donc pas mesurés : d'où d'ailleurs la seconde place de Dakar dans le classement. Les données issues des DJM mesurés ont été redressées des variations saisonnières et hebdomadaires pour obtenir un niveau de kilomètres parcouru moyen. Multiplié par 365, le chiffre 4.16 millions de km par jour est censé donner le nombre de véhicule km/jour par an au Sénégal en interurbain (1520 millions en 2002).

L'enquête confirme le rôle essentiel de Thiès comme région de transit. La région concentre presque un tiers du trafic interurbain du Sénégal. Ce résultat est assez remarquable pour une région qui n'occupe qu'un peu plus de 3% du territoire sénégalais. Il est vrai que le trafic vers la région de Dakar en provenance du reste du Sénégal passe nécessairement par la région de Thiès, et principalement par l'axe routier Dakar-Thiès lui-même.

### 2-3 Structure du trafic

La même campagne nationale renseigne sur la structure du trafic motorisé en interurbain.

**Tableau 11 : Trafic interurbain, par type de véhicule**

<b>TYPE DE VÉHICULE</b>	<b>EN %</b>
Véhicules Particuliers	38%
Taxi interurbain	17%
Camionnette/passagers	10%
Camionnette/marchandises	8%
Car et autocar	10%
Camion 2 essieux	6%
Camion >2 essieux	4%
Ensemble articulé	6%
<b>TOTAL</b>	<b>100%</b>

*Source campagne nationale de comptage 2002 AATR/GIC*

Alors que les véhicules particuliers représentent environ les deux tiers du parc, ils ne représentent qu'un gros tiers des trafics interurbains. Ceci est le signe d'un taux d'utilisation beaucoup plus élevé des véhicules professionnels et probablement peut-être aussi d'une utilisation comparativement plus urbaine des véhicules particuliers.

On observe également que les véhicules de transport collectif de passager représentent à peu près la même proportion du trafic que les véhicules particuliers (en incluant les taxis interurbains). Compte tenu, d'un nombre moyen de passagers beaucoup plus élevé, la large prépondérance des modes de transport collectif des passagers est confirmée par ces résultats.

Par ailleurs, on peut essayer de combiner les données concernant le volume de trafic, avec celles concernant sa structure en terme de véhicules, toujours issues de la même enquête, afin d'obtenir une estimation du nombre véhicules/km parcourus par an.

Nous avons ici en plus ajouté des hypothèses concernant le nombre moyen de passager par véhicule, ou la charge moyenne par véhicule de transport de marchandise. Il s'agit ici de donner un ordre d'idée approximatif du marché de la route au Sénégal et notamment pour pouvoir le comparer aux autres modes de transport.

Les hypothèses sont basées sur les résultats de l'enquête origine destination de 1996, qui donne des renseignements sur le nombre de passager par véhicule pour le transport de personnes, sur la charge moyenne, et de taux de retour à vide pour les marchandises. Les véhicules de transport de passagers circulent en général à des niveaux proches de leur maximum de capacité (voire au

dessus), ce qui est reflété dans les hypothèses. Le degré d'incertitude est probablement plus fort concernant la charge moyenne pour le transport de marchandises.

**Tableau 12 : Nombre de véhicule/km par an, par type de véhicule**

Type de véhicule	Veh/km par an	Nb moyen passagers	passager/km par an	Charge moyenne	tonnes/km par an
Unité	(million)	passager	(million)	tonne	(million)
Véhicules Particuliers	582.2	3.0	1746.7		
Taxi interurbain	261.5	7.0	1830.4		
Camionnette/passagers	153.5	14.0	2149.6		
Car et autocar	153.5	25.0	3838.6		
Camionnette/marchandises	123.1			1.5	184.7
Camion 2 essieux	92.7			5.3	486.9
Camion >2 essieux	62.3			6.4	399.7
Ensemble articulé	91.2			6.4	584.9
<b>TOTAL</b>	<b>1520.2</b>		<b>9565.3</b>		<b>1656.2</b>

On constate que la grande majorité des déplacements interurbains de passager est effectuée avec des moyens de transport collectifs : les principaux modes de transport sont par ordre décroissant d'importance : les cars et autocars, les minibus et camionnettes passagers, suivis par les taxis interurbains et véhicules particuliers. Cette hiérarchie est confirmée par d'autres sources. Par exemple l'enquête Dakar Cetud-Syscom de 2001 sur la mobilité le transport et les services urbains à Dakar indique, pour ce qui concerne la mobilité à partir de Dakar, que les cars et minibus sont utilisés pour environ 70% des trajets, un ordre de grandeur que nous retrouvons ici pour l'estimation du transport passager interurbain sur l'ensemble du pays. Le faiblesse des déplacements en voiture particulière est une autre caractéristique que l'on retrouve dans les deux cas. En terme de destination, la région la plus visitée est Thiès quel que soit l'objet du voyage (constat qui converge avec ceux de l'enquête origine-destination de 1996 déjà citée). Diourbel arrive en seconde position.

#### *2-4 La route par rapport aux autres modes de transport*

Les estimations obtenues concernant le trafic routier passager et marchandises permettent de confirmer le caractère dominant de la route par rapport aux autres modes de transport domestiques. En ce qui concerne, le trafic de marchandise, le fret par rail domestique était en 2000 de 50 millions de tonnes, soit à peine plus de 2% du total de tonnes/kilomètre mis en évidence plus haut. Les difficultés qu'a connu les chemin de fer depuis quelques années n'ont pas eu pour effet de redresser ce rééquilibrage.

**La part de la route dans le transport intérieur de marchandise** est donc prépondérante, selon toute probabilité sensiblement **supérieure à 95%**.

La même situation se présente pour le transport de passager interurbain, et cela de manière encore plus marquée. Le transport domestique de passager par train est en effet très faible au Sénégal (quelques dizaines de milliers de passagers par an représentant peut-être 20 ou 30 millions de passagers/kilomètres).

A partir des statistiques concernant le nombre de passagers aériens en domestique, on peut estimer que le transport aérien représente tout au plus 15 millions de passagers/kilomètres par an.

Le rail et l'aérien additionnés représentent donc ensemble environ 0,5% du transport de passager interurbain par la route<sup>1</sup>. La **part de marché de la route dans le transport de passagers** en interurbain domestique est probablement **de l'ordre de 99% voire plus**.

### **3- L'offre de transport urbains**

Cette section présente les principaux acteurs de l'offre de service de transports urbains dans les régions de Dakar et Thiès. L'offre privée de transports en commun est largement dominante dans les déplacements urbains motorisés.

#### *3-1 Parts de marché*

Un aperçu de la « part de marché » des différents modes de transports est fournie par le tableau suivant qui résume certains résultats de l'enquête mobilité de 2001.

**Tableau 13 : Répartition modale des trajets en jour ouvré dans la région de Dakar**

Mode de Déplacement	Ensemble des Trajets	
	Effectif	%
Bicyclettes	6788	0.8%
Mobylette/Moto	34551	4.2%
<b>Ensemble 2 Roues</b>	<b>41339</b>	<b>5.1%</b>
Car rapide	289973	35.6%
Ndiaga ndiaye	182220	22.4%
Bus SOTRAC	22616	2.8%
<b>Ensemble cars/autobus</b>	<b>494809</b>	<b>60.7%</b>
Taxi urbain	75035	9.2%
Taxi banlieue	43457	5.3%
Taxi clando	55328	6.8%
<b>Ensemble taxis</b>	<b>173820</b>	<b>21.3%</b>
Véhicule particulier en conducteur	50335	6.2%
Véhicule particulier en passager	25045	3.1%
<b>Ensemble véhicule particulier</b>	<b>75380</b>	<b>9.2%</b>
Charrette	2085	0.3%
Calèche	5520	0.7%

<sup>1</sup> Notons au passage que le transport de passager par bateau entre Dakar et Ziguinchor, interrompu après le drame du Joola en 2002, représentait un nombre annuel de passager/km probablement très supérieur à ceux du rail et à l'aérien réunis.

Véhicule de ramassage	11540	1.4%
Car de transport interurbain	439	0.1%
Camion/autres utilitaires	5757	0.7%
PTB/train	3110	0.4%
Chaloupe/pirogue	1297	0.2%
<b>Ensemble autres modes</b>	<b>29748</b>	<b>3.6%</b>
<b>Total</b>	<b>815096</b>	<b>100%</b>

*Source : Enquête/mobilité CETUD août 2001*

Si l'on exclut les déplacements en marche à pied, qui sont majoritaires en nombre de déplacements urbains, on peut noter que le transport collectif assure la majeure partie des déplacements de population en milieu urbain, phénomène déjà noté pour les déplacements interurbains.

En effet, selon l'enquête de 2001 plus de 60% des trajets sont effectués par les bus ou autocars. Ainsi les Cars Rapides, assurent à eux seuls plus du tiers des déplacements totaux et les Ndiaga Ndiaye plus du cinquième. Le rôle des bus de la SOTRAC était en revanche devenu marginal en 2001.

Les taxis (toutes catégories confondues) assurent plus d'un cinquième des déplacements, alors que le rôle de la voiture individuelle demeure limité (moins d'un dixième des déplacements).

Ces résultats suggèrent que la politique de transports urbain, surtout si elle a comme objectif de cibler les populations pauvres en améliorant leur condition de vie et en accroissant les opportunités économiques disponibles, doit avoir comme objectif prioritaire d'améliorer la qualité et la disponibilité des transports collectifs.

Dans cette optique, il convient de ne pas négliger l'importance de mesures qui permettent d'améliorer les vitesses de transport des bus, par exemple par une application stricte et systématique de la réglementation de la circulation (stationnement, respect des couloirs de bus).

Une autre conclusion est que, lorsque l'on considère un projet d'équipement comme celui de la liaison autoroutière Dakar-Thiès, les effets indirects en termes d'externalités positives doivent être pris en compte dans le bilan économique. Beaucoup d'usagers de la route qui n'utiliseront pas la liaison en bénéficieront à travers une réduction des congestions.

Les acteurs privés, sont très majoritaires dans les déplacements collectifs. La comparaison des parcs de véhicules respectifs le montre, tout comme l'enquête pour le Cetud déjà présentée.

**Tableau 14 : Offre de transport urbain, tableau de synthèse**

Opérateurs	Statut	Parc	Nb de voy en millions	CA (en GFCFA)	Compensation (en GFCFA)
DDD	Etat + Privé	150	10.5 (2003)	1,70 (2003)	1,56
PTB	Etat		6 (2003)		0,6
AUTOCARS	Privé	3211*			Néant
Taxis Urbains DAKAR	Privé	14121*			Néant
Taxis Urbains THIES	Privé	1481*			Néant

\* source DTT /janvier 2004 - autocars = cars rapides + Ndiaga ndiaye

### 3-2 L'offre publique de transport collectif

- **La Société Dakar Dem Dikk (DDD)**

Elle est née deux ans après la liquidation de la SOTRAC en 1998. La SOTRAC est l'opérateur public historique des bus de Dakar qui a vu ses parts de marché s'effriter continuellement dans les années 1980 et 1990. Dakar Dem Dikk est une Société Anonyme au capital détenu majoritairement par l'Etat (77%). Elle opère dans un cadre juridique stabilisé depuis décembre 2003 avec la signature d'une convention de concession et d'un cahier de charge.

La société est confrontée à des problèmes aigus, notamment en ce qui concerne le matériel roulant. Le parc actuel composé de véhicules importés d'occasion déjà très anciens à l'origine est aujourd'hui dans un état de vétusté très avancé. Il s'avère très coûteux en exploitation et pose de sérieux problèmes de disponibilité.

La société DDD reçoit des ressources des ménages par le paiement de leur titre de transport ; ces ressources directes sont complétées par des contributions publiques au titre de la « compensation des contraintes de service public ». Cette compensation devrait couvrir, d'une part l'insuffisance tarifaire, d'autre part les tarifs préférentiels consentis aux scolaires et les avantages accordés par l'Etat à certains de ses employés. L'exploitation est caractérisée par l'existence d'un réseau urbain et d'un sous réseau de banlieue. Pendant l'année scolaire, la société organise un service scolaire qui dessert les principaux établissements secondaires. DDD doit faire face à la pression de la demande et à la concurrence pour augmenter sa part de marché qui est en train de s'étioler eu égard à la décroissance de son offre.

L'exploitation de DDD sur les dernières années peut être résumée par les données suivantes qui illustrent bien les difficultés rencontrées :

**Tableau 15 : Offre de transport urbain, tableau de synthèse**

	2001	2002	2003
Chiffre d'affaires	2836 MFCFA	3323 MFCFA	1703 MFCFA
Km parcourus (millions)	6,9	7,6	5,1
Parc moyen annuel	95 bus sortis en moyenne	125 bus sortis en moyenne	75 bus sortis en moyenne
Voyageurs (millions)	13	18,6	10,5

Source DDD

Les comptes financiers de DDD font apparaître une situation financière difficile. Pour relancer son exploitation, l'entreprise serait obligée de moderniser son parc d'autobus en véhicules moins vétustes, plus fiables. Le plan d'affaires qui a été élaboré pour DDD, a révélé que pour poursuivre de façon efficiente sa mission, la société devrait investir à hauteur de 20,5 milliards FCFA sur cinq ans.

- **Le Petit Train de Banlieue (PTB)**

Le Petit Train Bleu (PTB) est né en 1987 au sein de la Société Nationale des Chemins de fer du Sénégal (SNCS) pour intervenir dans le transport en commun des voyageurs sur la ligne Dakar-Rufisque. Il s'est mué en société anonyme depuis le 2 juin 2003 pour devenir le Petit Train de Banlieue sa ; elle a débuté ses activités depuis le 1er octobre 2003 .

**Tableau 16 : Caractéristiques de l'exploitation du PTB**

Parc	Nombre de circulations /jour	Desserte	Tarif	Nombre de voyageurs /jour
8 loco. 41 voitures	En moyenne 38 circulations	Dakar- Rufisque Navette autorail Dakar- Thiès	100 à 150FCFA 500 à 1000CFA	25 000

Source PTB

Comme tous les transports en site propre, le transport ferroviaire de banlieue est moins assujéti aux contraintes de la circulation. L'acuité des congestions pour accéder et sortir de Dakar favorise la demande de transport ferroviaire. Actuellement, l'offre est en deçà de la demande et PTB ne peut transporter tous les passagers qui le désirent. L'augmentation des volumes de passagers s'accompagne d'un niveau de qualité et de confort des transports qui se dégrade.

**Tableau 17 : Trafic annuel de PTB**

Année	Trafic Voyageurs Millions passagers	Recettes millions FCFA
1998	4,0	357
1999	4,8	434
2000	4,3	400
2001	4,1	411
2002	4,8	543
2003	6,1	630

Source PTB

### 3-3 L'offre privée de Transport Collectif

Des systèmes différents de transport coexistent au Sénégal. Ils sont constitués par :

- les cars rapides (cars Renault) ;
- les Ndiaga Ndiaye (nom communément donné aux grands cars Mercedes y compris n'appartenant pas à l'entreprise Ndiaga Ndiaye elle-même;
- les Taxis.

Au plan organisation, le secteur privé est caractérisé par une atomisation forte de la profession avec environ 1300 propriétaires. Cependant deux d'entre eux émergent :

- l'entreprise Ndiaga Ndiaye avec 10% du parc ;
- l'entreprise Mboup avec environ 200 véhicules.

Les cars rapides et les Ndiaga Ndiaye assurent des dessertes urbaines ou des liaisons interurbaines selon le type de leur licence. Leur gestion est de type privé ; la tarification est en principe réglementée mais, dans la pratique, il peut y avoir des écarts notables par rapport aux barèmes officiels .

Les Cars rapides et Ndiaga Ndiaye ne reçoivent aucune subvention. Leur activité procure d'ailleurs des ressources à l'Etat et aux collectivités locales : TVA, taxes sur les carburants, droits de douane sur le matériel, licences, patentes, droits de stationnement, vignettes, cartes grises, taxes sur les assurances.

**Tableau 18 :Les TAXIS URBAINS**

Parc / région (nombre de véhicules)	
Dakar	14121
Thiès	1481

*Source DTT/ janvier 2004*

Les taxis « officiels » munis de compteurs assurent des courses principalement en zone centrales. Ces taxis ont une licence et paient patente. Aujourd'hui, le prix de la course n'est en général plus fixé à l'aide du compteur, mais il se négocie avant le départ entre le client et le chauffeur du taxi.

A la périphérie de Dakar, s'est instaurée une catégorie de taxis – dits clandos – qui n'ont pas de licence mais dont l'existence s'est imposée. Ils pratiquent dans la plupart des cas le covoiturage (répartition du prix de la course entre les occupants du taxi). A noter enfin que le secteur informel compte également une «activité taxi» assurée par des particuliers qui cherchent un revenu complémentaire par le transport occasionnel de personnes. Pour ce qui est des transports dans la ville de Thiès, on retrouve le même phénomène de prédominance des transports collectifs privés (DDD n'est pas présent à Thiès). Une particularité par rapport à Dakar est l'existence de transport collectif de passager par véhicules hippomobiles.

## CHAPITRE 3 – CADRE INSTITUTIONNEL ET REGULATION DU SECTEUR

*Ce chapitre présente le cadre juridique, institutionnel et de régulation du secteur routier. Les derniers développements légaux et réglementaires sont analysés, même si leur portée réelle demeure parfois indéterminée. La description des nombreux acteurs intervenants dans le secteur routier conduit à une évaluation globale du cadre institutionnel du secteur. L'analyse est ensuite approfondie et déclinée pour deux sous-secteurs :*

- *le cadre de régulation des transports urbains à Dakar et le rôle du CETUD,*
- *les travaux routiers, dont les dysfonctionnements actuels sont analysés.*

*La volonté de promouvoir une politique de grands travaux financés et exploités par des investisseurs privés pose la question des mécanismes de régulation à mettre en place pour gérer ces futurs PPP, à commencer par l'identification de l'autorité concédante. Les différentes options sont analysées et évaluées.*

*Enfin, l'examen du financement du secteur met en évidence quelques caractéristiques importantes :*

- *les ressources fiscales liées au secteur routier dépassent largement les dépenses publiques consacrées à la route,*
- *au sein de ces dépenses, l'entretien routier demeure relativement négligé,*
- *la part des financements extérieurs dans les dépenses du secteur est importante, de l'ordre de 50%.*

### **1- Contexte : les évolutions récentes du cadre légal et réglementaire**

Les textes réglementaires en place sont de deux types : textes généraux multi-sectoriels (Loi BOT et loi instituant le Conseil des Infrastructures) ; textes légaux encadrant le secteur des transports routiers et urbains.

#### *1.1 Les textes multi-sectoriels :*

##### *1.1.1 Loi BOT*

La loi relative aux contrats de construction – exploitation – transfert d'infrastructures (BOT) a été adoptée le 13 février 2004. Ses décrets applicatifs des grands projets gérés par l'APIX sont en train d'être préparés par cette Agence. Ces décrets fixeront dans plus de détails le contenu des contrats de CET (construction – exploitation – transfert).

Le projet de loi s'applique à tous les contrats, dits de « construction – exploitation – transfert », passés par une autorité publique avec un opérateur privé pour la conception, le financement, la réalisation et l'exploitation d'une infrastructure d'intérêt public, dès lors que l'opérateur privé se

rémunère essentiellement par des redevances versées par les usagers. Le champ d'application de la loi couvre tous les secteurs d'infrastructures, y compris le secteur des transports routiers.

La loi fixe notamment les règles de publicité, de mise en concurrence et de déroulement en deux étapes des appels d'offres. Elle précise également la procédure liée au traitement des offres spontanées et des hypothèses dans lesquelles un contrat peut être passé selon une procédure de gré à gré. Globalement, cette loi offre un cadre transparent favorable au développement de contrats de type CET.

### 1.1.2 Loi portant création d'un Conseil des Infrastructures

La loi portant création du Conseil des Infrastructures a été adoptée en même temps que la loi BOT en février 2004. Le Conseil des Infrastructures n'est pas encore en activité. Sa mise en place a pour objectif général de structurer un échelon d'appui à la construction de consensus larges et durables dans le domaine des infrastructures, d'assurer une veille indépendante et qualifiée pour évaluer le développement des partenariats public-privés et de diffuser le résultat de ses observations au plan national comme à l'international.

A cette fin le Conseil des infrastructures exerce des compétences qui touchent d'une part à la sélection de l'opérateur de projet et, d'autre part, à la préservation des équilibres qui conditionnent la pérennité des relations contractuelles :

- Engagement de la passation du contrat : Quelle que soit la personne morale, autorité concédante, la procédure de passation des contrats CET ne peut être engagée qu'après avis du Conseil des infrastructures et après autorisation donnée par décret. L'avis du Conseil des Infrastructures évalue notamment la conformité du projet au regard des politiques de l'Etat en matière de développement d'infrastructures, de normes environnementales et d'aménagement du territoire.
- Appel d'offres : Les projets de dossier d'appel d'offres et de cahiers des charges sont transmis pour information au Conseil des infrastructures qui peut formuler des observations. Un des membres du conseil des infrastructures fait partie de la commission d'Appel d'offres.
- Offres spontanées : Le Conseil des infrastructures évalue la recevabilité de l'offre spontanée. Le candidat qui a présenté une offre spontanée à laquelle l'autorité concédante a donné suite bénéficie d'une rémunération équitable de son offre. Le niveau de la rémunération est arrêté par le Conseil des infrastructures, sur la base d'une expertise indépendante.
- Gré à gré : Un contrat régi par les dispositions de la présente loi, peut être passé de gré à gré par une autorité concédante, après avis du Conseil des infrastructures, et dans certaines hypothèses exceptionnelles.
- Avant la signature du contrat : Le Conseil des Infrastructures statue à brefs délais, en dernier recours et suivant la procédure qu'il fixe, sur les contestations ayant pour objet de faire corriger, avant la signature du contrat CET, des irrégularités observées dans la conduite de la procédure de sélection de l'opérateur du projet.
- Médiation : A la demande des parties contractantes et des usagers, le Conseil des infrastructures fournit un appui de médiateur pour prévenir les litiges et faciliter leur règlement.

Ce conseil a vocation à être un **organisme indépendant**. Cela signifie que dans le cadre de leur mandat, les membres du Conseil ne reçoivent d'instruction d'aucune autorité. Le Conseil effectue donc ses missions de sa propre initiative ou à la demande des pouvoirs publics, du secteur privé

ou d'organisations représentatives de la société civile. Les membres du Conseil sont nommés par le Président de la République sur proposition de l'Assemblée Nationale, des organisations patronales et de la société civile.

Le Conseil des Infrastructures doit être consulté à plusieurs reprises au cours de la passation de contrats de CET, ses avis restent **consultatifs** et ne sont pas contraignants pour les parties, à l'exception de la définition des niveaux de rémunération des offres spontanées. Il peut être consulté au cours de la vie du contrat par les parties contractantes et les usagers. Son avis de médiateur étant purement 'informatif' et non contraignant, le Conseil des Infrastructures s'inscrit dans le paysage institutionnel réglementaire sénégalais **en complément** des organismes publics qui disposent de prérogatives de régulation et d'arbitrage comme les agences de régulation d'électricité, de télécoms et des transports urbains.

### *1.2 Les textes sectoriels*

Parmi les composantes récentes du cadre légal et réglementaire on peut noter entre autres la loi d'orientation, et la charte de la mobilité urbaine. Ces deux textes n'ont toutefois pas de caractère juridique réellement contraignant, et leur portée pratique ne peut être évaluée à ce jour.

- *La loi d'orientation (loi n° 2003- 04)*

Le PAST en 1990 et PST 2 en 1998 ont été accompagnés des lettres de politique sectorielle qui sont venues compléter le décret n°63-545 du 31 juillet 1963. Compte tenu de l'importance du secteur des transports, il a été jugé nécessaire de définir une loi fixant le cadre d'orientation générale et de développement du secteur dans lequel tout programme d'action devrait s'inscrire.

Les innovations majeures introduites par cette loi dans le secteur concernent :

- l'application de la vérité des prix comme base de toute politique tarifaire ;
- l'affirmation du principe de la compensation financière pour couvrir les pertes de recettes ou charges additionnelles résultant de l'obligation de service public ;
- l'implication des opérateurs de transport terrestre dans la définition des politiques à travers des mécanismes de concertation régulière ;
- la définition de périmètre de transport ;
- l'identification de l'Autorité initiatrice des plans de transport dans le cadre de la politique de décentralisation.

Les principes restent souvent à traduire dans les faits par exemple en ce qui concerne la tarification.

- *La Charte sur les Transports*

La charte de la mobilité urbaine de Dakar est instaurée depuis le mois de juin 2003 et s'applique au sous-secteur des transports urbains de la région de Dakar. Elle ne fait pas l'objet d'une loi, mais d'un engagement des parties impliquées dans les transports. Les signataires s'engagent à ériger le partenariat en principe de base dans leurs relations et à respecter et à faire respecter les règles définies dans la présente charte et les engagements pris par chacune d'elles.

La charte a pour objet :

- de fixer les engagements de chacun des signataires impliqués dans la problématique de la mobilité urbaine dans la région de Dakar ;

- de veiller à ce que chacun des acteurs s'acquitte de tous ses engagements ;
- de mettre en place un cadre de concertation et de partenariat devant permettre de prévenir et d'arrêter toute action ou comportement pouvant restreindre ou gêner la mobilité des usagers.

Les acteurs impliqués sont :

- les structures de l'Etat impliquées dans les transports urbains ;
- les collectivités locales de la région de Dakar ;
- les acteurs privés et les associations professionnelles du sous-secteur des transports urbains ;
- la société civile.

Il est difficile aujourd'hui de savoir si cette charte a vraiment été suivie d'effets tangibles au niveau du comportement des acteurs du secteur.

## **2- Les institutions du secteur : présentation globale**

Au cours des sept dernières années, les institutions du transport routier au Sénégal ont subi d'importantes transformations. De nouvelles institutions telles que le CETUD, l'AATR et l'APIX ont été mises en place pour mieux répondre aux besoins du secteur. Cette métamorphose du paysage institutionnel se poursuit encore aujourd'hui avec la future mise en place du Conseil des Infrastructures.

La multiplicité des acteurs impliqués dans le secteur est ici rapidement abordée, suivie d'un diagnostic institutionnel global.

### *2.1 Les principaux acteurs du secteur*

Le principal acteur institutionnel du secteur est l'Etat. Il intervient à titre principal par l'intermédiaire du ministère de l'équipement et des transports (« Ministère en charge des Infrastructures et des Transports Terrestres »). Mais de nombreux autres ministères interviennent à un titre ou un autre dans le secteur : Intérieur, Finances, Urbanisme, Environnement...(cf. annexe 3, tableau 1 pour le détail des types d'intervention de chaque ministère).

Les modes d'intervention de l'Etat sont de plusieurs natures, notamment :

- la planification, la coordination et la programmation des projets,
- la réglementation et le contrôle du secteur d'activité,
- l'administration de la circulation routière,
- la prise en charge des infrastructures,
- la tutelle de personnes morales de droit public intervenant dans le secteur des transports.

Par souci de simplicité et lisibilité, le tableau ci-dessous présente les institutions les plus importantes du secteur, leur champ d'intervention et leurs ressources financières. Le lecteur est invité à se reporter à l'annexe 3 pour une description en détail des attributions de chaque institution, ou organisme public.

**Tableau 1: Principales institutions intervenant dans le secteur et leur budget**

Institutions	Champ d'intervention	Budget annuel (millions FCFA)	Personnel
Direction des Transports Terrestres <sup>2</sup>	Planification des Transports Terrestres, Délivrance des Titres de transport	100	Environ 70
Direction des Travaux Publics <sup>3</sup>	Politique routière	675	Environ 240
CETUD	Coordination, organisation et régulation des Transports publics urbains de Dakar	400	
AATR	Maîtrise d'ouvrage délégué des Travaux routiers sur le réseau classé	1791	<i>Environ 80</i>
Conseil des Routes	Contrôle et suivi des actions de l'AATR		
APIX	Facilitation des investissements privés étrangers et mise en œuvre des Grands Travaux d'infrastructures initiés par la Présidence		
Comité de pilotage des grands travaux	Placé sous la présidence du Directeur Général de l'APIX, en charge de la coordination et du suivi technique des actions des départements ministériels concernés par la mise en œuvre des grands projets d'infrastructures		
Conseil des Infrastructures – <i>pas encore en activité</i>	Veille sur les PPP du secteur des infrastructures (cadre réglementaire et équilibre des contrats) et sur la transparence des appels d'offres de PPP		

## 2.2 Diagnostic global du cadre institutionnel

Sur la base de diagnostics institutionnels récents, et de l'opinion exprimée par les acteurs concernés, les mécanismes institutionnels existants présentent certaines insuffisances.

Certaines ont trait tout d'abord le rôle de l'Etat par rapport aux autres acteurs :

- Une centralisation excessive caractérisée par un rôle prédominant de l'Etat qui par exemple garde encore des prérogatives importantes en matière d'organisation des transports urbains dans l'agglomération de Dakar et l'autorité concédante en ce qui concerne les lignes de dessertes par autobus. L'Etat central est également le principal

<sup>2</sup> Etude diagnostique des activités de la Direction des Transports Terrestres et des modernisations à lui apporter (2002)

<sup>3</sup> Etude Diagnostic Organisationnel de la DTP (2003)

bénéficiaire des ressources fiscales provenant du secteur et le principal pourvoyeur de fonds en matière de voirie.

- Les collectivités locales jouent un rôle mineur dans l'organisation et la régulation des transports du fait de la faiblesse de leurs moyens.
- Les instances de concertation du secteur, telles que le CETUD ont un rôle purement consultatif et une faible autonomie (voir composition de l'assemblée plénière).

D'autres relèvent des relations entre ministères :

- La multiplicité des intervenants et l'éclatement des compétences ne favorisent pas une régulation harmonisée et concertée du secteur. Ainsi, le ministère de l'équipement et des transports est l'unique décideur en matière d'attribution d'autorisation d'exploitation des cars rapides alors que les autorisations de taxis urbains qui représentent une part non négligeable de l'offre de transport, sont du ressort du ministère de l'intérieur (Gouverneur de Région et Préfets). Le Ministère du commerce fixe les tarifs par relation alors que la Gouvernance de Dakar, après avis de la Commission Régionale des transports, arrête les itinéraires des cars rapides (sans fondement réglementaire).
- La pluralité des ministères, des commissions, des administrations centrales et locales sont sources d'inertie, de retard, de dysfonctionnements entre les niveaux centraux et locaux.

Enfin, au sein même du ministère chargé des transports, l'analyse de l'environnement, de l'organisation et des opérations de la DTT révèle des lacunes dans sa gestion stratégique du secteur des transports terrestres :

- La DTT ne parvient pas à faire face avec efficacité à ses défis majeurs que sont la gestion de l'offre et de la demande de transport, la promotion de la compétitivité du secteur, la définition d'une politique de sécurité routière.
- L'activité de la DTT est essentiellement absorbée (plus de 50%) par les tâches routinières de délivrance de titres de transport (licence, immatriculation, cartes grise, permis de conduire) et de contrôle technique des véhicules.
- La modernisation de la DDT passe par le recentrage de son activité sur la gestion stratégique du secteur grâce à la réorganisation des tâches d'immatriculation, d'examens de permis de conduire et de contrôle technique des véhicules.
- Le contrôle technique des véhiculés, dont l'activité convient à une régulation par le marché, pourrait être délégué au privé.
- L'immatriculation et la gestion des titres pourraient faire l'objet d'un guichet unique où seraient regroupés, sous contrôle hiérarchique de la DTT, les différents services de l'Administration (Douane, Impôts), concernés par les formalités de dédouanement, de paiement des droits et taxes, de délivrance de la carte grise, de visite technique préalable et de pose de plaques minéralogiques.<sup>4</sup>

---

<sup>4</sup> Etude diagnostique des activités de la direction des transports terrestres et des modernisations à lui apporter, Août 2002

### 3 - Analyse du cadre institutionnel et de régulation des transports urbains

Le cadre institutionnel des transports urbains est marqué par une situation originale. L'Etat est l'acteur dominant, mais une institution originale, le CETUD, joue un rôle important, mais à géométrie variable : autorité concédante, régulateur organe consultatif, instance de coordination. Alors que l'offre de transport collectif est très majoritairement privée, les pouvoirs publics règlementent les tarifs. Cependant, le manque de fondement économique à cette tarification, en limite la portée pratique.

#### *3.1 Une institution originale, le CETUD*

Contrairement aux secteurs de l'électricité et des télécoms, le Sénégal ne dispose pas d'agence de régulation dédiée au secteur des transports.

Une institution, le CETUD joue cependant un quasi-rôle d'autorité de régulation de la mobilité urbaine à Dakar. Le Conseil Exécutif des Transports Urbains de Dakar (CETUD) a été créé par la loi du 10 mars 1997. Ses attributions, son organisation et son fonctionnement ont été fixés par Décret en 1997. Cet organisme à caractère professionnel est chargé de la mise en œuvre et du suivi de l'application de la politique sectorielle des transports publics définie par l'Etat pour la région de Dakar. Le CETUD « a pour mission d'organiser et de réguler l'offre et la demande de transport en commun afin de créer un environnement économique sécurisant pour les promoteurs et favoriser l'émergence d'une concurrence saine et durable. »

Il regroupe au sein de son organe de décisions et de délibérations qui est l'assemblée plénière, des représentants de l'Etat, des collectivités locales (2/3 au total) et du secteur privé, notamment les professionnels du secteur (1/3). Le CETUD exerce donc des prérogatives de puissance publique visant à réguler l'offre de transport, tout en incluant dans ses instances des représentants de ceux qu'il doit réguler. **Le CETUD ne peut donc pas être qualifié d'organisme indépendant.**

Le CETUD est un organe de décision, d'étude, de proposition pour les transports publics. Il est également un organe consultatif pour ce qui concerne les projets urbains ayant une incidence sur les transports publics et sur la détermination des quotas d'autorisation de transport public dans le périmètre urbain de Dakar. Dans l'objectif d'améliorer le fonctionnement institutionnel et la coordination des interventions des différents acteurs du secteur, une série d'attributions auparavant dispersées dans plusieurs institutions lui ont donc été transférées. L'objectif était donc de mettre fin à la diversité des centres de décisions d'antan en ce qui concerne le Transport Urbain.

En ce qui concerne Dakar Dem Dikk, le CETUD exerce clairement des fonctions de régulation. Ses fonctions de contrôle et de régulation sont énoncées dans les conventions de concessions passées entre le CETUD et les opérateurs de transport urbain. La plus récente a été signée en août 2003 avec Dakar Dem Dikk. La convention rappelle que <sup>5</sup>

- Le CETUD assiste l'Autorité Concédante dans la définition de la politique de développement du service public de transport en commun à Dakar et de la politique de tarification des transports urbains.

---

<sup>5</sup> Extrait de la convention de concession CETUD-Dakar Dem Dikk, Art. 5, Août 2003

- Il est l'interlocuteur du concessionnaire et, est à ce titre, mandaté par l'Autorité concédante pour traiter de toutes les questions liées à la convention de concession.
- L'Autorité concédante confie au CETUD le rôle d'autorité de contrôle et de régulation du service public de transport en commun des personnes dans le périmètre urbain de Dakar. A ce titre, le CETUD exerce la mission de contrôle et de suivi de l'exécution de la présente convention de concession.
- Le CETUD, pour le compte de l'autorité concédante, doit assurer le respect de l'exclusivité de l'activité de transport public par bus de plus de 50 places sur les lignes du réseau concédé et de veiller à ne prendre aucune mesure susceptible d'aggraver la concurrence sur les lignes exploitées par le Concessionnaire.

Parmi les prérogatives classiques d'un régulateur possédées par le CETUD, on citera :

- Les instruments de régulation de la qualité : La convention de concession fixe un certain nombre d'indicateurs de performances et de pénalités correspondantes. Ces indicateurs concernent les huit thèmes suivants : respect de la production, des horaires, de la régularité, de la disponibilité, de la fiabilité, de la sécurité, de la propreté du matériel roulant, de l'information des voyageurs.

- Le droit d'accès à l'information : La convention de concession contient des dispositions relatives aux informations que doit transmettre le concessionnaire (tableaux de bord mensuel, état d'exécution trimestrielle des prévisions du plan d'affaires...).

- Les pouvoirs de contrôles : Le CETUD peut mandater des agents pour contrôler le respect des clauses de la convention.

### 3.2 Les compétences de l'Etat demeurent essentielles

Cependant, les instruments de régulation du secteur n'ont pas tous été transférés au CETUD :

- Offre de transport : Le CETUD n'a pas la responsabilité de délivrer les autorisations de transport public pour les cars rapides ou les taxis, ni l'agrément de transport. Il est consulté pour la détermination des quotas, sauf pour ceux des taxis. En effet l'autorisation d'accès à la profession de transporteur relève du Ministère chargé des transports, alors que, l'autorisation d'exploiter un taxi lui échappe au profit du Gouverneur de région. L'agrément et l'autorisation d'exploiter déterminent dans une large mesure l'offre de transport, or la loi n° 97-Oldu 10 mars 1997 confère au CETUD la mission d'organiser et de réguler l'offre et la demande de transport. Et dans les faits, le CETUD ne dispose pas des pouvoirs de décision lui permettant d'assurer la régulation des transports publics urbains.
- Il n'a pas compétence sur l'organisation du contrôle technique des véhicules alors qu'il est théoriquement en charge d'améliorer l'état et la qualité du parc automobile.
- La définition des lignes de transport public et leurs modalités techniques d'exploitation ainsi que la coordination intermodale sont des compétences partagées entre le CETUD, la Commission Régionale de Circulation pour les itinéraires et la Commission Régionale d'Attribution des licences Taxis
- Le CETUD est chargé d'assurer l'exclusivité de certains opérateurs sur certaines lignes, alors qu'il ne dispose pas d'agents assermentés sur le réseau, sauf à pouvoir assermenter ses agents selon la même procédure que la DTT à condition de disposer d'un budget propre à l'embauche de tels agents.
- Le CETUD négocie les tarifs et leurs révisions lors de la passation des conventions de concession, mais n'a pas de compétence pour homologuer les tarifs, ni décider le montant des compensations financières éventuelles. Il n'a d'ailleurs pas de budget propre pour éventuellement les financer et ne peut engager les financer de l'Etat.

### *3.3 La tarification des transports urbains*

Les tarifs sont officiellement fixés pour les transports publics urbains et interurbains de personnes. Ils sont fixés par **Décret** sur proposition du Ministère chargé du Commerce en relation avec les Ministères en charge des transports et des finances. Les tarifs en vigueur actuellement sont contenus dans un décret d'octobre 2000, abrogeant et remplaçant un décret de juillet 1994.

Ainsi de 1985 à 1994, soit près de dix ans, la seule révision tarifaire intervenue l'a été à la suite de la dévaluation du franc CFA. Et pour des raisons liées à la maîtrise de l'inflation, la hausse a été limitée à 20%. Or le matériel de transport, comme du reste les pièces de rechange et consommables, sont des produits d'importation. Cette décision est à l'origine de l'insuffisance tarifaire notée sur certaines lignes.

Pour les cars rapides, les tarifs sont fixés par un décret qui date d'octobre 2000. Il n'y a pas de méthodologie pour la fixation des tarifs et encore moins de mécanisme de révision tarifaire pour les cars rapides qui constituent pourtant l'essentiel de l'offre de transport en commun à Dakar. La structure tarifaire ne reflète pas les coûts. Entre la première et la deuxième couronne, les distances doublent et sont reflétées dans une variation tarifaire de seulement 10%. Le même constat est fait pour les autres zones tarifaires. Cette structure tarifaire ne reflète pas les coûts liés aux longs déplacements et la péréquation actuelle est en faveur des petits trajets. Les opérateurs arbitrent donc en faveur de la desserte des courtes distances.

Dans la pratique, cette grille tarifaire défavorable aux transporteurs sur les longues distances est modifiée par les opérateurs : aux heures de pointe où la demande est maximale, les prix forts sont pratiqués sur les circuits avec la pratique du « Yekale »<sup>6</sup> qui consiste à créer des terminus intermédiaires en vue d'obtenir un prix global du trajet relativement élevé. Aux heures creuses par contre, sur les courtes distances où les prix paraissent élevés, les clients négocient à la baisse mais ils subissent des attentes prolongées qui visent à améliorer les coefficients de charge des véhicules.

Dans le cadre de la concession dont bénéficie Dakar Dem Dikk, le cahier des charges prévoit un mécanisme de modification tarifaire. En effet, ce contrat fait partie de la réforme des transports urbains dont un des objectifs est la détermination de tarifs économiquement viables, c'est-à-dire garantissant l'équilibre d'exploitation. Des tarifs spéciaux peuvent être appliqués pour les scolaires par exemple, mais l'Autorité concédante doit verser dans ce cas une compensation financière.

### *3.4 Analyse du dispositif existant et perspectives*

Le CETUD apparaît comme un coordinateur du contrôle et de la régulation du secteur des transports urbains. Entre la redondance de certaines fonctions de régulation ou l'absence de certaines fonctions de son mandat, le CETUD assure un compromis entre les multiples instances qui interviennent dans la politique et la régulation du secteur.

Ce dispositif de régulation – et notamment la mise en œuvre des nouvelles conventions signées/ou à signer avec Dakar Dem Dikk et les cars rapides – doit passer au stade de la mise en

---

<sup>6</sup> Transbordement d'usagers d'un véhicule à un autre au seul motif commercial.

œuvre avant qu'il ne soit possible de l'évaluer. Or, aujourd'hui, les cars rapides ne respectent pas la réglementation du secteur, notamment en matière de desserte, de tarification et de délivrance de titres de transport. Le défi auquel fait face le CETUD et les autres acteurs du secteur tient donc essentiellement à l'application pratique des textes déjà en place et au respect des engagements de chacun des acteurs.

Un des moyens envisagés pour assurer la mise en œuvre concrète des engagements de chacun est de recourir à des mécanismes intermédiaires de responsabilisation suivi et de contrôle à travers un opérateur. Il s'agirait à travers un contrat sous la forme d'un mandat de gestion de confier le dispositif d'animation de la charte à cet opérateur qui pourrait assurer un contact et suivi réguliers des engagements de chaque acteur. Cette proposition qui est suggérée dans la Charte de la Mobilité n'a pas été concrétisée à ce jour.

#### **4- Analyse du cadre institutionnel et de régulation des travaux routiers :**

L'objectif visé par le Gouvernement à travers la mise en place des deux institutions principales du secteur (AATR et CR) était de se doter d'un système de gestion routière efficace et transparent. Après deux années de fonctionnement de ce dispositif, les audits financiers et techniques de l'AATR ont révélé de nombreux dysfonctionnements liés au non-respect des procédures de passation des marchés, d'une manière générale, et aux insuffisances du système d'information de gestion.

##### *4.1 Les acteurs : L'AATR et le Conseil des Routes*

La première réforme, entreprise en 1992, au début du PAST1 (1991-1998), a consisté en la suppression progressive des travaux en régie, à la privatisation de l'entretien routier et le confinement progressif de la Direction des Travaux publics (DTP) dans des tâches de planification, de programmation et de suivi. Les résultats obtenus ont été jugés mitigés du fait des retards constatés dans la mise en place des ressources financières, le manque de transparence dans l'utilisation des ressources, la mauvaise qualité des travaux, etc. Finalement, le Gouvernement décida en 1993 la suppression totale de la régie avec la concentration la DTP sur les tâches de planification, de programmation, d'attribution des marchés de travaux aux PME et de suivi de leur exécution.

La deuxième réforme a été initiée dans le contexte de la préparation du Deuxième Projet Sectoriel des Transports (PST II)(1999-2004), le Gouvernement avait pris la décision de créer une agence routière autonome. Cette décision faisait suite à une étude organisationnelle de la Direction des Travaux publics dont les conclusions avaient fait état d'importants dysfonctionnements au sein de cette structure, l'empêchant de réaliser de façon satisfaisante, la plupart de ses fonctions essentielles (planification et programmation de l'entretien, exécution des programmes, mise en place d'outils de gestion adaptés,...).

L'AATR a pour mission principale la maîtrise d'ouvrage délégué des Travaux routiers sur le réseau classé. Les mécanismes de contrôle et de régulation dans le secteur des transports routiers se résument au contrôle de l'AATR par le Conseil des routes. Le Conseil des Routes est l'organe de délibération, de suivi et de contrôle des actions de l'AATR, au regard des orientations définies dans la Lettre de Mission. Il est composé des représentants des pouvoirs publics, du secteur privé et des usagers de la route.

Le Conseil des Routes est chargé, notamment :

- de veiller à la bonne exécution des missions de l'Agence autonome des Travaux routiers ;
- d'examiner, d'adopter et de soumettre à l'approbation officielle des Ministres chargés des routes et des finances le Programme triennal glissant (PTG) de travaux routiers et le Programme d'Entretien Routier Annuel (PERA) ;
- d'approuver le budget de l'Agence et les comptes financiers ;
- de proposer un projet de Lettre de Mission et des projets de lettres d'objectifs annuels de l'AATR et de les faire approuver par le Ministre chargé des routes ;
- d'examiner, d'adopter et de soumettre à l'approbation officielle des Ministres chargés des routes et des finances le Manuel de Procédures de l'AATR ;
- de veiller au respect des programmes, des procédures de passation des marchés et d'utilisation des ressources allouées à l'AATR ;
- de procéder aux audits techniques, financiers et de passation des marchés, au moins une fois par an, des activités de l'AATR et d'en faire rapport au Ministre Chargé des Routes ;
- d'établir des rapports périodiques à l'intention du Ministre Chargé des Routes sur l'exécution de la Lettre de Mission, des lettres d'objectifs annuels, du plan d'actions ou de travail annuel de l'AATR, du Programme Triennal Glissant (PTG) de travaux routiers, du Programme d'Entretien Routier Annuel (PERA) ; et sur le suivi des indicateurs de performance de l'AATR ;
- d'examiner et d'adopter le rapport annuel d'activités et les rapports périodiques du Directeur Général de l'AATR ;
- de soumettre au Ministre Chargé des Routes, toutes propositions ou recommandations susceptibles d'améliorer la gestion et les performances des infrastructures routières.

#### *4.2 Evaluation du dispositif*

Globalement, les dysfonctionnements dans l'organisation et la gestion du sous secteur routier trouvent principalement leur origine dans l'absence d'une définition plus précise des attributions des différents acteurs, de mécanismes et de procédures de collaboration, d'un contenu précis de la tutelle technique et également des modalités de son exercice. De nombreux diagnostics institutionnels ont mis en évidence des inefficiences :

➤ Vide juridique et réglementaire :

La réforme du sous secteur routier, consacrée par le décret n° 2000.686 du 03 août 2000 relatif à la création, à l'organisation et au fonctionnement de l'Agence Autonome des Travaux Routiers (AATR) et du Conseil des Routes (CR), a semblé donné lieu à une marginalisation de la Direction des Travaux Publics. En effet, cette structure est restée longtemps en attente d'une définition de ses nouvelles missions par un texte réglementaire. Ce n'est que 10 mois après la création de l'AATR et du Conseil des Routes, que le Ministre chargé des routes a finalement émis l'arrêté portant organisation et fonctionnement de la DTP.

➤ Une réforme institutionnelle étroite et non-exhaustive :

Le délai excessif enregistré dans la définition officielle des nouvelles missions de la Direction des Travaux Publics montre que la réforme du sous secteur routier, bien qu'ayant entraîné des bouleversements importants, n'a pas procédé d'une démarche globale et pertinente pour une redéfinition concomitante des missions dévolues à chacune des entités concernées.

Par ailleurs, l'action technique de restructuration de la DTP en tant que service administratif semble avoir été privilégiée au détriment d'une démarche politique de recentrage de ses missions et de restructuration de son organisation. La répartition des responsabilités entre la DTP, l'AATR et le Conseil des routes ainsi que les relations de collaboration entre ces trois entités ne sont définies ni dans l'arrêté portant organisation et fonctionnement de la DTP ni dans aucun autre texte réglementaire. L'arrête ne précise pas non plus les attributions pouvant être confiées à la DTP par le Ministre chargé des routes dans le cadre de la tutelle technique qu'il exerce sur l'AATR et le CR.

➤ Vers une restructuration harmonisée de la DTP, de l'AATR et du Conseil des Routes :

Afin de mieux consolider la réforme, deux études ont été commandées: une étude diagnostic organisationnel de l'AATR et du CR, confiée au cabinet Ernst & Young, et une étude pour définir le statut juridique de l'Agence. L'objectif étant de procéder au diagnostic de l'organisation de ces institutions et de mettre en oeuvre les mesures correctives nécessaires pour mieux assurer sa durabilité institutionnelle et son efficacité. Les principales recommandations de ces études ont été validées lors du séminaire résidentiel organisé par l'AATR les 7 et 8 novembre 2003 à Saly. Globalement, il s'agit de recentrer les missions des acteurs du secteur routier.

Les décrets redéfinissant la répartition des missions ont été pris ou sont en cours d'approbation. Il s'agit de confier à la DTP les tâches de planification et suivi du plan de développement stratégique du réseau routier, mettre à la charge de l'AATR les tâches de programmation et de gestion du réseau routier. Le Conseil des routes assure désormais les fonctions dévolues à un Conseil d'administration, à savoir les tâches de délibération et de contrôle de l'action de la Direction Générale de l'AATR.

➤ Problème de capacité institutionnelle

Les ressources humaines de la DTP et de l'AATR se révèlent être limitées :

- pour ce qui est de la DTP, le personnel est relativement âgé, peu qualifié dans l'ensemble pour assurer des missions de réflexion, de conception et de supervision de la correcte mise en oeuvre de la politique gouvernementale dans le domaine routier ;
- s'agissant de l'AATR, la majeure partie du personnel provient de l'ancienne DTP ; cela pose le problème de leur reconversion et de leur adaptation aux nouvelles exigences de la nouvelle entité, notamment en matière de productivité et de réactivité.

## **5- Cadre institutionnel et régulation des PPP et des grands travaux**

La volonté politique de mettre en oeuvre des grands travaux a conduit à la mise en place rapide d'un cadre institutionnel et opérationnel *ad hoc* pour attirer des investisseurs et monter des

projets. En revanche, des incertitudes subsistent quant aux modalités précises de gestion de futurs partenariats publics privés (PPP) qui en résulteraient. Une question importante est celle de l'identité de la future autorité concédante.

### *5.1 Le dispositif en matière de grands travaux*

Le décret présidentiel en date du 5 septembre 2003 fixe les règles d'organisation et de fonctionnement de l'APIX et met en place un cadre institutionnel de coordination et de suivi de la mise en oeuvre des quatre grands projets d'infrastructures confiés à l'APIX : (i) le projet d'autoroute à péage ; (ii) le projet de nouvel aéroport international Blaise Diagne ; (iii) la cité des affaires de l'Afrique de l'Ouest ; et (iv) le chemin de fer à écartement standard. Ce décret est complété par un arrêté du Premier Ministre relatif au mode de fonctionnement et à la composition du Comité de pilotage des Grands travaux.

Selon les termes des textes réglementaires, le cadre institutionnel pour la préparation et la supervision des projets d'infrastructures est structuré ainsi :

- le Président de la République préside trimestriellement un Conseil présidentiel sur l'état d'avancement des Grands travaux ;
- le Premier Ministre préside mensuellement un Conseil interministériel sur l'état d'avancement des Grands travaux ;
- le Directeur Général de l'APIX présente un rapport semestriel aux sessions du Conseil présidentiel de l'investissement (CPI) ;
- un Comité de pilotage des grands travaux sous la présidence du Directeur Général de l'APIX est chargé de la coordination et du suivi technique des actions des départements ministériels concernés par la mise en oeuvre des projets d'infrastructures ;
- une commission technique est mise en place pour chaque projet d'infrastructure en tant que de besoin, et en particulier pour le projet d'autoroute à péage.

Le dispositif institutionnel mis en place est pleinement opérationnel et fonctionne selon la périodicité réglementaire définie. Une équipe projet au sein du comité interministériel a été mise en place pour assurer la coordination des prestations d'études et de la maîtrise d'ouvrage des travaux. L'équipe conduira l'examen et la validation des rapports techniques, de suivi des travaux et de contrôle du maître d'œuvre en cas de financement public ou d'assistance au maître d'ouvrage dans le cadre de PPP

Cependant, ce cadre institutionnel doit répondre à des exigences complémentaires dans le cadre de la mise d'un grand projet d'infrastructure sous la forme d'un PPP, notamment la définition d'une autorité concédante et l'allocation institutionnelle des fonctions de régulation économique.

### *5.2 Participation du secteur privé et réforme institutionnelle*

La participation du secteur privé dans la maintenance, l'exploitation et le financement des infrastructures routières fait partie des évolutions à venir du secteur routier au Sénégal, que ce soit sous la forme de contrats de performance pour la maintenance (étude récente conduite par la DTP) ou de BOT pour la réalisation de l'autoroute Dakar-Thiès.

En plus de la régulation technique et de la qualité déjà mises en oeuvre aujourd'hui, la participation du secteur privé dans les infrastructures routières va faire émerger des nouvelles

fonctions de régulation économique, telles que la fixation et révision du péage autoroutier. En pratique, l'expérience internationale montre que les fonctions de régulation sont inscrites et détaillées dans le contrat de concession/BOT : règle d'évaluation des actifs, droits, obligations et pénalités de l'opérateur, régime tarifaire de régulation, information que l'opérateur devra transmettre au régulateur, périmètre d'exclusivité de l'opérateur, règles de renégociations et d'arbitrage.

La forme institutionnelle la plus commune qui regroupe ces fonctions est une autorité indépendante de régulation, à l'abri du contrôle des politiciens, du gouvernement, de l'opérateur et des usagers. Cette autorité doit être autonome financièrement et tenue responsable des décisions qu'elle prend.

La pratique internationale donne très peu d'exemple d'autorité de régulation dans le secteur des transports routiers. Dans la plupart des pays, les gouvernements ont créé des unités spécifiques à l'intérieur du Ministère de Transports, en charge du suivi et du contrôle du contrat. Un des principaux risques d'une telle structure institutionnelle est le conflit d'intérêt en cas de désaccord entre l'opérateur et le gouvernement. Plusieurs expériences en Amérique Latine suggèrent que le manque de transparence de ces unités de suivi des contrats a très souvent suscité des tensions et de forts risques de renégociations. Une récente étude empirique<sup>7</sup> montre par exemple que l'existence d'une autorité de régulation est le facteur qui a l'influence marginale la plus forte sur la probabilité de renégociation.

Dans le cas du Sénégal, la question du modèle institutionnel de régulation pour un future BOT reste ouverte. Plusieurs options institutionnelles de régulation peuvent être envisagées<sup>8</sup> : le tableau ci-dessous présente les différentes options institutionnelles pour chaque fonction de régulation ; les options restent volontairement très ouvertes ; les combinaisons institutionnelles entre fonctions ne sont pas non plus détaillées.

**Tableau 2 Présentation des options institutionnelles par fonction de régulation**

<b>Fonctions</b>		<b>Options Institutionnelles</b>
<b>Autorité concédante</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ministère des Transports (DTP)</li> <li>- AATR</li> <li>- APIX</li> <li>- Comité de pilotage</li> <li>- Régulateur</li> </ul>
<b>Régulation économique et financière du contrat</b>	Collecte d'informations et de données	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Régulateur</li> <li>- APIX</li> <li>- Externalisation (Consultants)</li> </ul>
	Contrôle de la mise en œuvre des clauses contractuelles	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Régulateur</li> <li>- APIX ou DTP</li> <li>- Comité de pilotage</li> <li>- Externalisation (consultants)</li> </ul>
	Décision économique et financière (tarifs, pénalités, subventions)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Régulateur</li> <li>- Comité de pilotage</li> <li>- Ministère des Transports</li> </ul>

<sup>7</sup> Granting and Renegotiating Infrastructure concessions, Doing it right, Luis Guash, 2004

<sup>8</sup> Le terme régulateur désigne ici une autorité ad hoc indépendante budgétairement pouvant être localisée dans un ministère, reliée au comité de pilotage ou être parfaitement autonome.

<b>Régulation de la qualité du service</b>	Collecte d'informations et de données (niveau de qualité technique du service)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Régulateur</li> <li>- AATR</li> <li>- Externalisation (consultants)</li> </ul>
	Contrôle de la mise en œuvre des clauses contractuelles	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Régulateur</li> <li>- AATR</li> <li>- Externalisation (consultants)</li> </ul>
	Décision affectant les standards de qualité	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Régulateur</li> <li>- Comité de pilotage</li> <li>- Ministère des Transports</li> </ul>
<b>Veille, arbitrage 'consultatif' et transparence de la transaction</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conseil des Infrastructures</li> </ul>

Afin d'approfondir la discussion de ces options, le tableau ci-dessous détaille les forces et faiblesse de chacun des acteurs potentiels :

**Tableau 3 : Forces et faiblesses des acteurs potentiels du futur cadre réglementaire en cas de BOT**

<b>Les Acteurs</b>	<b>Forces</b>	<b>Difficultés/Faiblesses</b>
<b>Ministère de Transports (DTP)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ministère de tutelle</li> <li>- Compétences en politique des transports</li> <li>- Compétences en maîtrise d'ouvrage</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Faible capacité</li> <li>- Influences politiques</li> </ul>
<b>AATR</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bonne capacité technique et contrôle de la qualité des routes</li> <li>- Expertise en maîtrise d'ouvrage déléguée et suivi de travaux</li> <li>- Mise en place d'une base de données routières</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Risque de micro-management de l'opérateur privé</li> </ul>
<b>APIX</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bonne connaissance du projet</li> <li>- Coordination et suivi de grands projets d'infrastructure</li> <li>- Bonnes connaissances économiques et financières</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Faible disponibilité</li> <li>- Son mandat ne couvre pas les fonctions de régulation ni de maîtrise d'ouvrage routière</li> <li>- Exposition aux influences politiques à travers les comités interministériel et présidentiel qui suivent l'état d'avancement des Grands Travaux</li> </ul>
<b>Comité de Pilotage</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Légitimité institutionnelle et fonctions définies par Décret</li> <li>- Bonne connaissance du projet</li> <li>- Association de compétences complémentaires (AATR, DTP, APIX).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tensions interministérielles</li> <li>- Faible disponibilité des cadres (DTP/AATR) les plus compétents</li> </ul>
<b>Régulateur</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Réponse aux contraintes institutionnelles existantes</li> <li>- Capacité ad hoc pour mener les tâches de régulation</li> <li>- Pratique de la régulation assez bien développée au Sénégal (cf télécoms, électricité)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nécessité de mobiliser à temps plein une équipe de qualité</li> <li>- Peu de références internationales de régulateur d'autoroute à péage autonome (ne dépendant pas directement d'un ministère)</li> <li>- Risque d'alourdir un paysage institutionnel déjà chargé</li> </ul>

<b>Externalisation (Consultants)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Capacité ad hoc pour mener cette tâche</li> <li>- Flexibilité et réponse à un besoin ponctuel de compétences</li> <li>- Indépendance politique</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Coût</li> <li>- Manque de légitimité</li> </ul>
<b>Conseil des Infrastructures</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Organisme dédié à la veille indépendante des PPP</li> <li>- Fonction définies par une loi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pas encore en activité</li> </ul>

Ces éléments préliminaires soulignent le besoin d’initier une réflexion spécifique quant à la forme institutionnelle de régulation à mettre en place pour garantir un maximum de transparence, d’indépendance et de capacité lors des processus de supervision techniques, économiques et financiers d’un futur contrat de BOT.

## **6- Financement et taxation du secteur**

Les dépenses pour le secteur routier au Sénégal semblent toujours donner la priorité aux investissements par rapport à l’entretien, ce point semblant confirmé par des comparaisons internationales. Par ailleurs, les ressources fiscales tirées du secteur dépassent largement les dépenses qui lui y sont consacrées.

### *6.1 Les dépenses routières*

La part des dépenses du secteur routier dans le PIB en terme de budget est présentée dans le tableau ci-dessous :

**Tableau 4 - Les dépenses d’investissement et d’entretien du Secteur Routier par rapport au PIB**

Année	2002	2003	2004	2005
Budget Total routier	61,7	67,6	70,2	72,7
PIB	3397	3567	3745	3932
Budget Total / PIB	1,82%	1,90%	1,87%	1,85%
Budget Investissement / PIB	1,22%	1,33%	1,42%	1,47%
Budget Entretien/PIB	0,6%	0,57%	0,45%	0,38%

*Source DPS et BCI*

On rappelle néanmoins que les dépenses effectives peuvent être substantiellement inférieures aux budgets. Il est intéressant de comparer cette part des dépenses dans le secteur avec les moyennes régionales sur l’Afrique Subsaharienne. Les chiffres disponibles concernent les besoins annuels d’investissement et d’entretien de 2005 à 2010.<sup>9</sup>

<sup>9</sup> Fay, Yepes, 2003

**Tableau 5 Besoin annuel d'investissements et d'entretien en Afrique Subsaharienne de 2005 à 2010**

Année	2005-2010
Budget Inv. / PIB	<b>0,88%</b>
Budget Entretien/PIB	<b>0,73%</b>

Source: Faye, Yepes, 2003

Ces tableaux appellent plusieurs commentaires:

- La priorité donnée par le Sénégal en matière de routes est révélée par une part du PIB consacrée à ce type d'investissement (1,85% en moyenne) un peu supérieure au niveau estimé nécessaire pour répondre à la demande future (évaluée à en moyenne 1,61% du PIB pour l'Afrique subsaharienne)°,
- Le Sénégal a largement concentré son budget sur l'investissement au détriment de l'entretien qui a décliné au cours des dernières années (de 0,6% à 0,38% du PIB).
- Ceci pose la question du risque que les investissements en cours de réalisation ne conduisent à négliger l'entretien routier. En effet, les besoins de dépenses en entretien routier sont évalués au niveau régional à 0,73% du PIB pour les 5 années à venir, soit une proportion deux fois supérieure au montant actuellement alloué à cette dépense au Sénégal.

La part des dépenses prévues a fait l'objet d'un niveau de réalisation, de l'ordre de 74,5% pour l'entretien routier courant en 2003.

Normalement, les ressources financières disponibles pour l'entretien sont sécurisées, par le fonds routier de l'AATR, constitué principalement par :

- une dotation budgétaire globale annuelle allouée par l'Etat à l'AATR qui est fonction des objectifs prioritaires du Gouvernement en matière de travaux routiers (15 milliards FCFA) ;
- les fonds mis à disposition par les bailleurs.

En terme de répartition régionale, les régions Dakar et Thiès ont bénéficié d'un rééquilibrage en leur faveur des investissements annuels qui leur sont affectés, ce qui ne paraît pas anormal compte tenu de leur part dans le trafic routier national :

**Tableau 6 - Investissements annuels par l'État dans le réseau routier : national et régional ( Dakar et Thiès) de 2000 à 2005**

Années	2002	2003	2004	2005
National	61,7	67,6	70,2	72,7
Dakar – Thiès		3,1	20,5	26,4
<b>% Dakar-Thiès</b>		<b>4,6%</b>	<b>29,3%</b>	<b>36,3%</b>

Source : BCI-PTIP-PERA

Pour le secteur des transports urbains, les dépenses publiques, les dépenses publiques sont très faibles et ne concernent que la ville de Dakar. Elles se résument à la compensation par passager de Dakar Dem Dikk, qui s'élevait en 2001 à 1,57 milliards de FCFA pour 16,5 millions de passagers, soit 95 FCFA par passager.

**Tableau 7: subvention totale de l'Etat pour l'ensemble des transports publics (% du PIB)**

	2001
PIB en millions de FCFA	3235
Subvention (Compensation de contraintes de service public) en milliard de FCFA	1,571
<b>% Compensation / PIB</b>	<b>0,05%</b>
<b>Compensation par passager (FCFA)</b>	<b>95</b>

## 6.2 Les ressources du secteur de la route et des transports urbains

La part du PIB consacrée au secteur routier est soutenue par une très forte contribution extérieure. Sur la base du Programme Triennal d'Investissements Publics 2004 – 2006, sur l'ensemble des financements acquis pour la route, la contribution extérieure est supérieure à 50% du montant total des dépenses dans le secteur.

**Tableau 8 : Origine des financements du secteur**

	2004	2005	2006	Total	%
Etat	40.7	26.6	25.1	92.3	47.6%
Bailleurs de Fonds	32.5	46.1	23.1	101.8	52.4%
Total	73.2	72.7	48.2	194.1	100.0%

Le secteur lui-même génère un volume important de ressources fiscales largement supérieure au volume des dépenses.

Ces ressources sont de l'ordre de 127 milliards de FCFA pour 2003. La majeure partie (plus des deux tiers) provient de la fiscalité des carburants (qui représente environ 50% du prix à la pompe du gasoil et davantage pour le super). Le reste des ressources fiscales liées au secteur provient essentiellement de la TVA et des droits de douanes (sur les véhicules et les pièces détachées).

Ces ressources fiscales représentent environ 3,5% du PIB. Les dépenses budgétées pour le secteur routier et les transports urbains sont de l'ordre de 1,90% du PIB. Si l'on regarde les dépenses effectives (pour 2003), les ressources tirées du secteur leurs environ trois fois supérieures.

## CHAPITRE 4 – QUALITE ET PERFORMANCE DES TRANSPORTS ROUTIERS

*Afin de préciser le contexte et les enjeux de l'analyse de la qualité des transports routiers au Sénégal, il peut être utile de la situer dans une perspective globale incluant les différents modes de transport et une comparaison avec d'autres pays.*

*Certaines enquêtes internationales réalisées à partir de sondage auprès des entreprises dans de nombreux pays, permettent de se faire une idée de la qualité perçue des différents services d'infrastructure. Ces résultats sont intéressants dans la mesure où l'utilisation de questionnaires standardisés rend normalement possible une comparaison entre pays.*

*Les résultats du Global Competitiveness Report incluent pour la première fois le Sénégal dans l'édition 2003/2004. Ils indiquent que la qualité des services portuaires et aériens au Sénégal est globalement perçue comme acceptable. Dans les deux cas, le Sénégal se classe à un rang intermédiaire (de 58 sur un total de 102 pays). La perception des chemins de fer est en revanche clairement mauvaise, avec une note moyenne de 1,5 sur une échelle allant de 1 à 7 et un classement au sein des pays en queue de peloton (82 sur 102).*

*Concernant le sous-secteur routier, une étude plus ancienne (Firm level survey 2000), semble indiquer une perception plutôt négative, sans être catastrophique, des performances des services d'entretien et de réparation des routes (note de 3.8 sur une échelle de décroissante de 1 à 6, la note de 4 correspondant à la perception « plutôt mauvaise »). Précisons toutefois que la qualité de l'entretien ne transcrit qu'une dimension limitée de la qualité et de l'efficacité globale du transport routier pour les entreprises. Le niveau des congestions est un élément important pas vraiment pris en compte par la question de l'enquête citée ici.*

*Par ailleurs, la qualité globale de la fonction transport pour les entreprises dépend largement du maillon le plus faible de la chaîne transport. Or, quel que soit le niveau de qualité des prestations du port de Dakar, les marchandises qui y sont embarquées ou débarquées doivent emprunter la route ou le chemin de fer.*

*La présentation de secteur a mis en évidence divergence entre, d'un côté, une offre d'infrastructure qui évolue faiblement, et de l'autre une demande de transport routier en augmentation rapide et se concentrant fortement sur le plan géographique.*

*Cette divergence a un impact très négatif sur la fluidité de la circulation et les performances du secteur en terme de qualité pour les utilisateurs.*

*Ce chapitre abordera en premier lieu la question des vitesses des transports à et autour de Dakar qui devient le problème majeur du secteur et de ses conséquences pour les utilisateurs, et sera suivie par l'examen des aspects de sécurité routière et d'environnement.*

## **1- Rapidité et commodité des transports**

Cette section :

- évalue de manière quantitative la question de la fluidité de circulation dans Dakar, les données disponibles confirmant une forte dégradation des conditions de circulation,
- analyse les différents aspects de qualité de service pour les bus qui constituent la grande majorité du transport de passager à Dakar,
- donne des éléments d'analyse sur le coût de la congestion à Dakar.

### *1.1 Vitesses de circulation dans le trafic*

Le constat d'une dégradation accentuée des conditions de circulation dans la région capitale est général. On essaiera ici d'examiner les éléments disponibles qui donnent des repères chiffrés et permettent d'apprécier les évolutions dans le temps.

Parmi les sources disponibles, on relève :

- une étude un peu ancienne, réalisée par Tractebel pour le Cetud en 1998 : cette étude a tenté d'évaluer les coûts des dysfonctionnements congestions à Dakar pour les usagers des transports en commun, elle permet donc de fixer certains repères enjeux concernant l'évaluation du coût des congestions et donne des éléments de comparaison avec la situation actuelle ;
- une enquête réalisée en 2003 à l'occasion de la préparation de l'ouverture du capital de DDD qui permet de quantifier les vitesses commerciales des bus DDD ;
- enfin, les résultats des mesures de temps de parcours réalisées pour l'étude de faisabilité du projet Dakar – Thiès.

L'étude Tractebel de 1998 arrivait au constant aux résultats de synthèse suivants concernant les vitesses à Dakar pour les bus insérés dans le trafic.

**Tableau 1 : vitesses moyennes des bus dans le trafic en 1998**

	<b>Autoroute</b>	<b>Axe primaire Urbain</b>	<b>Axe secondaire urbain</b>	<b>Reste du réseau</b>
Heure de pointe du matin 7h-8h	55 km/h	35 km/h	35 km/h	45 km/h
Reste de la journée 6h-7h et 8h-20h	75 à 80 km/h	55 km/h	45 km/h	55 km/h

*Source Etude Cetud/Tractebel 1998*

Des éléments plus récents en (février 2003) sur les vitesses de déplacement sont fournis par les mesures effectués sur la route Nationale 1 (Dakar- Thiès), dans le cadre de l'étude de trafic pour le projet d'Autoroute à péage. Les temps de parcours sur le trajet Dakar – Thiès ont été mesurés à trois moments de la journée : pointe du matin, heures moyennes de la journée et pointe du soir (ces résultats sont présentés dans l'annexe 4.1).

Les principales conclusions que l'on peut tirer des résultats des mesures sont les suivantes :

- sur le trajet Dakar- Thiès (72km), la vitesse moyenne se situe entre 30km/h (sens sortant à l'heure de pointe du soir ou entrant à l'heure de pointe du matin) et 45km/h (sens sortant à l'heure de pointe du matin);
- à la périphérie de Dakar, les vitesses moyennes ne dépassent pas 13km/h le matin dans le sens entrant et le soir dans le sens sortant;
- sur certaines portions plus petites, les bouchons sont chroniques et les vitesses sont de l'ordre de 5 à 8 km/h ;
- aux heures de pointe les axes d'accès sont encombrés et au niveau de certains quartiers la circulation est très difficile pendant une grande partie de la journée.

Il est intéressant de noter les vitesses sur le tronçon autoroutier (surlignés en rouge) :

- 23 à 25 km/h en pointe (du soir ou du matin selon le sens),
- 58 à 65 km/h en heure moyenne pendant la journée,
- 71 km/h au maximum en heure creuse.

Les données de l'étude Tractebel de 1998 donnaient des vitesses sensiblement plus élevées sur l'autoroute:

- 55 km/h en heure de pointe,
- 75 à 80 km/h le reste de la journée.

La vitesse en heure de pointe sur l'autoroute aurait donc été divisée par plus de 2 en cinq ans. Il convient de rester prudent du fait de problème de comparabilité des méthodologies, mais ces études semble confirmer une dégradation très significative des vitesses de circulation telle que ressentie par les usagers de la route.

Une donnée intéressante concerne la répartition dans le temps des trafics pour entrer et sortir de Dakar. Les comptages semblent montrer un phénomène relativement peu marqué de pointe de circulation au niveau des débits de véhicules :

- la circulation demeure globalement assez intense de 7 heures le matin à 19 heures le soir ;
- l'heure de pointe du matin (7 à 9 heures) est suivie d'une période de circulation soutenue jusque vers 13 heures ;
- les heures de pointe du soir se situent autour de 17-19 heures.

On peut analyse cette répartition de la circulation comme un signe supplémentaire des difficultés de circulation aux heures de pointe, suscitant de la part des utilisateurs un étalement de leurs déplacements au cours de la journée.

## *1.2 Qualité des transports en commun*

Ce point est abordé d'une part à travers les vitesses de circulation, d'autre part à travers les aspects de qualité perçue.

### *1.2.1 Vitesse de circulation pour les usagers des transports en commun*

Le transport en commun représentant la grande majorité des déplacements de personne, la vitesse de circulation des bus est probablement l'indicateur le plus représentatif des difficultés de circulation pour la majorité de la population. A l'occasion de la préparation de l'ouverture du capital de DDD, une évaluation des vitesses moyennes de circulation des bus DDD a été réalisée

en 2003. Cette évaluation est fondée sur le recueil par la direction de l'exploitation de DDD, des temps de parcours sur les différentes lignes.

La synthèse de ces mesures est présentée plus bas, et décompensée selon les sens (Banlieue – Ville : B – V, ou inverse V-B ) et l'heure de la journée (heure de pointe ou non).

**Tableau 2 :Les vitesses moyennes pour les lignes de banlieue et urbaines**

	B-V/pointe	V-B/pointe	B-V/creuse	V-B/creuse
Lignes de banlieue	14,4	13,2	16,6	15,5
Lignes urbaines	12,7	10,3	14,3	12,6

Source :étude /ouverture du capital DDD :2003

La vitesse de circulation est globalement lente, culminant au maximum autour de 16 km/heures pour les ligne de banlieue en heures creuses. Logiquement les lignes urbaines sont les moins rapides (de 10,3 à 14,3 selon le sens et l'heure). Parmi les explications concernant la lenteur de la circulation, après l'augmentation du trafic qui vient évidemment en première place, mais on relèvera également l'inorganisation de la circulation en faveur des transports collectifs et le non respect des couloirs réservés aux bus.

### 1.2.2 Qualité perçue des transports urbains

Les données issues de l'enquête sur la mobilité urbaine de 2001, renseignent sur la perception de qualité déclarée des différents moyens de transport.

**Tableau 3 : Appréciation des moyens de transport urbains**

Critère d'appréciation	Mode de Déplacement								
	MAP	2RM	VP	Taxi urbain	Taxi Banlieue	Car Rapide	Ndiaga Ndiaye	BUS	PTB
Etre à l'aise à tout moment	54.8	27.6	95	91.6	51.5	23.5	52.8	50.5	28.3
Etre à l'abri du vent et de la poussière	6.6	4.2	95	92.2	65.5	33.7	63.9	75.5	35.2
Se faire apprécier par les autres	33.8	26.6	73	62.4	26.7	13.8	20.6	28.6	14.7
Se sentir à l'abri des accidents et vols	34.1	15.1	68	58.3	30.8	7.8	25.1	44.5	25.1
Dépenser peu d'argent	83.8	45.5	29	16	58.3	82.6	80.7	57	60.1
Pouvoir aller n'importe où	27.5	43.5	91	83.4	43.5	40.6	47.8	36.3	16.9
Eviter les pertes de temps	28.9	49.9	91	88.1	52.8	14.9	35.5	46.3	36.1
Pouvoir se déplacer en groupes	76.5	8.1	76	69.9	51.5	90.3	93.7	85.3	73.6

Source : enquête sur la mobilité Cetud- Syscom 2001

Le choix des transports collectifs est globalement motivé par leur faible coût. Les contreparties de ce faible coût sont de plusieurs ordre :

#### Les temps de transport

Les moyens de transport collectifs se placent seulement devant la marche à pied sur le critère « éviter les pertes de temps » - de manière ironique, les « Cars Rapides » sont largement derniers sur ce critère d'appréciation. Malgré ce que l'on sait de la vitesse moyenne des bus de DDD, l'appréciation des utilisateurs est relativement plus favorable que pour les autres moyens de transport collectifs (les bus sont sur ce point-ci devant les Ndiaga Ndiaye et le train). On notera

que le critère de temps pour l'utilisateur combien l'évaluation de la vitesse de parcours et celle des temps d'attente aux arrêts. La fréquence théorique de bus de DDD varie normalement dans une fourchette de 10 à 30 minutes, selon les lignes et les heures. Les cars rapides n'ont pas de fréquence théorique prédéterminée, les départs dépendant du niveau de la demande présente et de la situation de concurrence entre les cars rapides. Ceci peut expliquer l'appréciation très basse que reçoit ce mode de transport.

#### L'inconfort (« être à l'aise à tout moment »)

Là encore les moyens de transport collectifs sont mal placés avec les Cars Rapides en bons derniers. Le train de banlieue étant également mal évalué, probablement du fait de son encombrement. Aux heures de pointe, les voitures de PTB sont très surchargées et des voyageurs sont contraints de rester en gare faute de places.

#### L'insécurité (« se sentir à l'abri des accidents et vols »)

Les cars rapides sont très mal perçus sur ce critère, suivis des deux-roues, du PTB et des Ndiaga Ndiaye. On peut noter qu'aucun moyen de transport ne reçoit d'appréciation très favorable ( 68% au maximum pour les voitures particulières).

#### Flexibilité des trajets (« Pouvoir aller n'importe où »)

Les Ndiaga Ndiaye sont le mieux placé des transports collectifs, suivis des Cars Rapides. Le train est largement dernier, ce qui se comprend compte tenu du faible nombre de points desservis.

On notera également que sur l'ensemble des critères (coût, sécurité, confort, flexibilité), le taxi de banlieue se rapproche plus des transports collectifs que des déplacements en taxi urbain ou en voiture particulière.

Ces éléments d'appréciation déclarée peuvent être utilement complétés par les données issues de l'enquête ménage de 2001 concernant la composition des budgets transports des ménages qui montrent le niveau relatif de dépenses des ménages pour différents types de transport (cf. annexe 1, tableau 6). Un résultat très clair est le fait que PTB et les Cars Rapides sont utilisés bien davantage, en proportion de leurs dépenses totales, par les ménages à revenus faibles. A l'inverse, DDD l'est sensiblement plus utilisé par des ménages aux revenus élevés, les taxis de banlieue occupant un positionnement intermédiaire.

### *1.3 Evaluation du coût des congestions*

L'étude Tractebel réalisée en 1998 sur les transports collectifs avait tenté de chiffrer le coût économique pour les utilisateurs des transports en commun de leurs divers dysfonctionnements, et en particulier de celui des congestions. Cette évaluation économique résulte d'une part de l'estimation du temps perdu par les utilisateurs, et d'autre part de sa valorisation.

Le temps perdu par les utilisateurs de transport en commun dans la congestion urbaine à Dakar a été appréhendé à travers la modélisation des flux de transport à l'heure de pointe du matin, à l'heure de pointe du soir et en heure de creuse. Cette modélisation a permis d'évaluer le nombre d'heures perdues dans les embouteillages par différence entre la vitesse de déplacement sur le réseau fluide et la vitesse de déplacement en période de congestion.

A l'époque, il a été estimé que les usagers des transports en commun passaient quotidiennement 1,4 millions d'heures en déplacements. Parmi celles-ci, 1 million étaient perdues à cause des congestions, soit plus de 70 % du temps total de déplacement

La valeur attribuée au temps est fonction du motif de déplacement. En effet, le temps perdu par un employé dans le cadre de la réalisation de son travail aura plus de valeur que celui de la même personne qui se déplace pour ses loisirs. La valeur de référence est le revenu horaire moyen par habitant soit 246 F CFA par heure. Le temps perdu dans le cadre de déplacements pour un motif autre que le valorisés travail sont à 50% de cette valeur.

**Tableau 4 : Valorisation du temps perdu par les usagers des TC**

Total journalier (en heures)	1 020 000
Salaire horaire (en F CFA)	246
Valeur du temps pour activités non éco.	50 %
<u>Répartition des déplacements motorisés par motif</u>	
Activité économique	50 %
Déplacements pour motif loisirs	50 %
coût social des congestions (en millions de FCFA/).j.	188,2
Coût social des congestions (en GFCFA /)/an	41,4

*Source Etude Cetud /Tractebel 1998*

La méthodologie parvient ainsi à une évaluation du coût social de la congestion urbaine à Dakar à de 41,4 Billion FCFA par an. Ce niveau représentait plus de 1,5% du PIB du Sénégal à l'époque. Il est évident que ce type d'évaluation présente une bonne part d'arbitraire dans le niveau de certains paramètres de calcul.

On notera toutefois que la méthodologie de Tractebel ne valorise qu'une partie du coût économique total de la congestion.

En particulier, n'est pas compris dans l'estimation :

- coût du temps perdu par les particuliers voyageant en taxi ou véhicule individuel,
- les coûts en terme carburant consommé supplémentaire et d'usure et d'immobilisation des véhicules.

Surtout, le coût des congestions, pèse fortement sur les branches productrices (sous forme de salaires, délais et autres...). La modélisation de l'impact macro-économique potentiel de la construction de l'autoroute Dakar –Thiès (annexe 4.2°) montre d'ailleurs que la production de la branche « transport » est largement consommée par les autres branches productrices, plus que par les ménages. Le coût de la congestion est donc largement supportée par les branches productrices.

Enfin, compte tenu de l'évolution des conditions de circulation depuis 1998, le coût économique de la congestion à Dakar aujourd'hui représente forcément une proportion sensiblement plus importante du PIB du Sénégal qu'à l'époque.

Autrement dit, il est clair que la réduction des congestions à Dakar est un enjeu macroéconomique majeur pour le Sénégal, mais si une évaluation actualisée et exhaustive de son coût reste à faire.

Dans ce contexte, l'intérêt que suscite le projet autoroutier entre les deux plus grandes villes du pays se comprend facilement.

Par ailleurs, les congestions ont un impact en terme environnemental, cet aspect étant abordé dans la section suivante.

## **2- Sécurité et impact environnemental des Transports**

Les principaux message de cette section sont :

- un problème croissant de pollution à Dakar lié à la situation de congestion chronique et à un parc automobile vieux et dégradé, malgré des initiatives récentes prises par les autorités,
- une dangerosité globalement forte du trafic routier au Sénégal, en particulier en dehors des zones urbaines.

### *2.1 Etat du parc automobile et pollution*

Paradoxalement, le parc automobile du Sénégal n'est pas connu avec précision. Pendant longtemps, les véhicules retirés de la circulation ne l'étaient pas du fichier des véhicules. La mise en place en 1999 d'une mesure couplant visite de contrôle technique et renouvellement de la carte grise a normalement permis d'effacer des fichiers véhicules qui ne sont plus dans le parc. Mais, les véhicules retirés du parc depuis la visite technique sont probablement encore dans les statistiques. Par ailleurs, un nombre non négligeable de véhicules très dégradés doivent être en réparation. Les chiffres d'importation de pièces détachées témoignent de la vitalité de l'activité de réparation/reconstruction automobile au Sénégal.

Si l'on se fie au fichier officiel, de la DTT, il y a un peu plus de 200.000 véhicules à moteur au Sénégal (hors deux roues, tracteurs et véhicules spéciaux). L'âge moyen des véhicules est très élevé, une majorité étant au-dessus de 15 ans.

**Tableau 5: Répartition des véhicules motorisés, par âge**

Age	<5ans	>5 et <10	>10 et <15	>15 et <20	>20
<b>Sénégal</b>	<b>8.9%</b>	<b>8.1%</b>	<b>22.4%</b>	<b>30.4%</b>	<b>30.3%</b>
Dakar	10.5%	9.4%	23.2%	29.0%	27.9%
Reste du pays	2.8%	4.8%	22.3%	32.6%	37.4%

*Source: DTT (Jan.2004)*

La répartition est la suivante, par catégorie de véhicules:

**Tableau 6: Répartition des véhicules motorisés, par type de véhicule**

Camions	8.5%
autocars	6.3%
Camionnettes	10.6%
Véhicules particuliers	74.6%

*Source: DTT (Jan.2004)*

La catégorie véhicules particuliers représente les trois quarts du parc. Précisons qu'elle inclut les taxis, et les voitures de société. Le chiffre ne reflète donc pas le nombre de véhicules possédés par les ménages.

Le parc automobile sénégalais a très fortement augmenté dans les années 1990, cette croissance étant alimentée par l'importation de véhicules diesel d'occasion. Les moteurs diesel sont aujourd'hui majoritaires pour tous les type de véhicules, y compris les véhicules particuliers et la proportion du diesel est de l'ordre de 85% du total des carburants consommés.

Les autorités sénégalaises ont prit un certain nombre de mesures pour mettre un frein à ces tendances. En particulier, les conditions d'importation de véhicules d'occasion ont été largement durcies. Dans les faits, l'importation de véhicules de plus de cinq ans est maintenant quasi-impossible.

Cette mesure semble d'ailleurs avoir eu un effet sur le nombre des nouvelles immatriculations, qui a enregistré une petite baisse en 2003.

**Tableau 6 : Nouvelles immatriculations (milliers) hors 2 roues**

Année	2000	2001	2002	2003
Nombre	23.2	25.7	26.3	24.1
évolution %		10.7%	2.6%	-8.5%

*Source: DTT (Jan.2004)*

Par ailleurs, des initiatives ont été prises avec le soutien des bailleurs de fonds, en direction des parcs de véhicules professionnels, utilisés pour le transport de passager. Ces véhicules sont souvent très anciens, et ont des taux d'utilisation élevés. Ainsi, le Programme d'Amélioration de la Mobilité Urbaine, (PAMU), a une composante dédiée au financement du renouvellement du parc automobile des transporteurs privés collectifs. Le dispositif comprend une prime à la casse et une facilitation du financement par emprunt de nouveaux véhicules.

La pollution à Dakar est un problème d'une gravité croissante du fait de l'état du parc, largement composé de vieux moteurs diesel, et de la croissance de la circulation. Pour la plupart des polluants, les quantités d'émission au kilomètre parcouru augmentent quand la vitesse de circulation est faible. La situation de congestion de Dakar contribue donc à une augmentation des émissions supérieure à celle des débits journaliers (déjà significative). Une analyse plus approfondie supposerait la réalisation de campagnes de mesures de la pollution de l'air le long des grands axes de circulation.

En 1998, la Direction de l'Environnement, considérait que 32% des gaz nocifs émis dans la région de Dakar l'étaient par les transports (contre 44 % par les industries) (*sources étude Cetud-Tractebel 1998*). Il est probable que cette proportion a fortement augmenté depuis le moment où cette évaluation a été faite.

## 2.2 Sécurité routière

Les chiffres officiels du nombre d'accidents de la route, et des blessures et décès qu'ils entraînent, sont présentés dans le Bulletin d'Analyse des Accidents Corporels (BAAC) préparé au sein du ministère chargé des transport, plus précisément par la Direction des Transports Terrestres

(DTT). Le nombre de morts sur les routes en 2002 est selon l'estimation officielle de 783. Les statistiques pour 2003 ne sont pas encore disponibles. Les données d'origine qui permettent de compiler les chiffres nationaux et régionaux, sont les rapports normalement fournis par la gendarmerie (zones rurales) ou la police (zones urbaines) à la suite de chaque accident. Il est difficile d'évaluer dans quelle mesure les chiffres officiels sous-estiment le nombre réel d'accidents et de victime (que ce soit parce que les accidents ne sont pas déclarés aux autorités, ou parce que la remontée des données jusqu'au BAAC ne se fait pas correctement).

En terme d'évolution, on observe sur longue période une progression du nombre d'accidents et de victimes compréhensible compte tenu de volumes de trafics croissants. Il y a cependant des trous dans les données, et des évolutions d'une année sur l'autre difficiles à expliquer (par exemple pour l'année 1995, qui voit un plus que doublement du nombre de blessés, mais une diminution des décès, par rapport à l'année précédente, tendance qui se renverse l'année suivante).

**Tableau 7 : Accidents de la route au Sénégal**

Année	Nombre d'accidents corporels	Nombre de Décès	Nombre de Blessés
1990	4 865	413	5 427
1991	3 914	398	5 440
1992	4 895	468	6 558
1993	4 737	521	6 312
1994	4 150	526	4 001
1995	4 752	448	8 207
1996	4 837	523	5 284
1997	5 376	510	4 753
1998	5 410	587	4 080
1999	6 011	646	4 473
2000			
2001			
2002	3990	783	6823
2003*	3512	308	5121

2003\* données sous estimées car tous les BAAC n'ont pas été remontés à la DTT  
BAAC = Bulletin d'Analyse des Accidents Corporels

L'avertissement quant à la fiabilité des données disponible étant formulé, on partira des statistiques de 2002 pour examiner le nombre d'accidents par rapport à la population et par rapport au parc.

**Tableau 8 : Ratios de mortalité routière**

	Sénégal	Dakar	Thiès
Nombre de décès dans l'année	783	184	96
Décès pour 10.000 véhicules à moteur	<b>42,7</b>	12,9	67,2
Décès pour 100.000 habitants	<b>7,8</b>	7,4	6,9

Sources:

- BAAC pour le nombre de victimes et le parc
- DPS pour la population

Par rapport à la population du pays, le nombre annuel de décès sur les routes au Sénégal n'est pas très élevé, et se comparerait par exemple favorablement à beaucoup de pays industrialisés. Mais le taux de motorisation est beaucoup plus faible au Sénégal. Le jugement est donc inverse si l'on considère le nombre de véhicules en circulation, avec un taux très élevé de 42.7 décès pour 10.000 véhicules. Une manière un peu simpliste mais parlante de présenter les choses serait de dire qu'à chaque groupe de 23 véhicules à moteur circulant pendant 10 ans, correspond en moyenne un décès par accident déclaré dans les statistiques (et environ six blessés).

La réalité est d'ailleurs probablement plus sombre si l'on intègre le fait qu'une proportion significative des véhicules recensés ne sont plus en circulation.

Ce jugement doit être tempéré par plusieurs éléments :

- les deux-roues et les véhicules non motorisés (hippomobiles) sont aussi impliqués dans les accidents de la circulation (pour environ 10% - cf. plus bas),
- le taux d'utilisation des véhicules est assez élevé au Sénégal,
- et surtout, le nombre moyen de passager par véhicules est élevé au Sénégal (les passagers composent d'ailleurs la majorité des victimes, suivis des piétons).

L'impression globale n'en reste pas moins celle d'une forte dangerosité globale de la circulation au Sénégal. Il est intéressant de noter que Dakar, même si elle rassemble les trois quarts du parc, ne connaît pas plus d'accident que le reste du pays par rapport à sa population. Le même constat peut être fait pour Thiès, et cela malgré l'importance des flux de transit traversant la région. Le phénomène normal de plus faible dangerosité de la circulation urbaine se retrouve donc au Sénégal, puisque les deux régions qui concentrent la grande majorité de la circulation ne semblent pas plus touchées par les accidents mortels que le reste du pays, en proportion de leur population. A contrario, la circulation en dehors des zones urbaines peut être qualifiée de particulièrement dangereuse au Sénégal.

Pour essayer de donner un ordre de grandeur de la dangerosité des routes sénégalaises, tout en neutralisant les facteurs de taux d'occupation des véhicules et de kilomètres parcourus par an, on peut rapporter le nombre décès annuels au nombre de passager/kilomètre parcourus par an. Le montant de passager/kilomètre estimé précédemment pour l'année 2002 était de 9565 millions de passagers/km pour le trafic interurbain. Nous ajouterons à ce montant 50% pour tenir compte du trafic purement urbain ou intra-rural. On arrive par cette méthode à un ratio de 55 décès par milliard de kilomètre/passager parcourus. A titre de comparaison, l'agence de statistique européenne Eurostat a estimé que le niveau correspondant pour l'ensemble de l'Union Européenne était de 8.5 décès par milliard de kilomètre/passager pour l'année 1999.

Les causes de l'insécurité routière et de la mortalité qu'elle engendre sont multiples et pour certaines d'entre elles évidentes : état et vétusté du parc de véhicules, état dégradé du réseau routier, sur-chargement des véhicules, comportements au volant...

Le détail des accidents corporels recensés en 2002 (au nombre de 3990) se décompose de la manière suivante quant aux conséquences :

**Tableau 9 : Victimes de la routes en 2002**

	Conducteurs	Passagers	Piétons	dt - de 13 ans	dt 13 à 20 ans	dt + de 20 ans	Total
<b>Tués</b>	<b>125</b>	<b>422</b>	<b>236</b>	91	36	109	<b>783</b>
<b>en % du total</b>	<b>16.0%</b>	<b>53.9%</b>	<b>30.1%</b>	11.6%	4.6%	13.9%	<b>100%</b>
<b>Blessés graves</b>	<b>506</b>	<b>1462</b>	<b>1157</b>	436	234	487	<b>3125</b>
<b>en % du total</b>	<b>16.2%</b>	<b>46.8%</b>	<b>37.0%</b>	14.0%	7.5%	15.6%	<b>100%</b>
<b>Blessés légers</b>	<b>527</b>	<b>1798</b>	<b>1373</b>	487	327	559	<b>3698</b>
<b>en % du total</b>	<b>14.3%</b>	<b>48.6%</b>	<b>37.1%</b>	13.2%	8.8%	15.1%	<b>100%</b>

Source: BAAC- chiffres pour 2002

La proportion des piétons est assez importante parmi les victimes (de l'ordre du tiers). De manière non surprenante, cette proportion est plus élevée pour la seule ville de Dakar (près de 45% des décès sont des piétons).

Pour toutes les catégories, la majorité des victimes sont des passagers. D'ailleurs, au sein des véhicules impliqués dans les accidents corporels, les véhicules de transport collectif représentent une proportion de 42%. Les véhicules particuliers sont impliqués à 34%, les deux roues motorisés ou non à 10%, le reste correspondant principalement aux camions et camionnettes.

Les pouvoirs publics ont commencé à poser les bases d'une politique de sécurité routière. Les actions engagées par le Ministère de l'Équipement et des Transports se déclinent selon les volets suivants :

- **institutionnel** , par la création d'un comité ministériel de pilotage et de suivi de la sécurité routière et de cinq comités techniques sectoriels relatifs aux infrastructures, à l'organisation de la circulation et de l'exploitation ;

- **réglementaire**, par l'actualisation du Code de la route avec des dispositions plus coercitives. ; une loi a été votée dans ce sens ;

- **recueil de données et analyse** sur les accidents, par la mise en place d'un outil d'analyse des accidents corporels, le « Bulletin d'Analyse des Accidents Corporels » ;

- **éducation / formation**, par l'organisation de sessions de formation en sécurité routière pour 6000 conducteurs professionnels, et l'élaboration d'un manuel d'éducation à la sécurité routière destiné aux élèves ;

- **aide aux victimes**, avec la création d'un Fonds de Garantie automobile en 1995 dont la mission est de prendre en charge aussi bien les frais d'hospitalisation que les indemnités en cas de décès des victimes d'accidents de la circulation routière, lorsque l'auteur responsable de l'accident est inconnu, ou lorsque le responsable de l'accident est connu mais non assuré et insolvable.

## CHAPITRE 5 – PARTENARIATS PUBLICS - PRIVÉS – OPTIONS POUR LE SECTEUR ROUTIER

*Ce chapitre a pour objectif d'analyser les options existantes en matière de partenariats public privé (PPP) dans le secteur des transports routiers au Sénégal. Le choix de se concentrer en particulier sur cet aspect correspond au contexte du secteur, marqué par un projet majeur, celui de la construction de l'autoroute Dakar Thiès. Il s'agit ici de décrire le contexte pour d'éventuels PPP, d'examiner les instruments juridiques et financiers existants, leurs conditions de mise en œuvre, ainsi que les implications pour les finances publiques des PPP.*

*Est tout d'abord abordée de manière générale, la question du risque souverain au Sénégal et les instruments potentiels d'atténuation de ce risque, notamment ceux proposés par le Groupe Banque Mondiale. La section suivante analyse l'intérêt potentiel des différents montages PPP dans les transports au Sénégal sur la base des leçons à tirer des expériences internationales, en Afrique ou ailleurs. Le climat d'investissements spécifique du secteur transport au Sénégal est ensuite analysé ainsi que les implications institutionnelles. Cette analyse est ensuite poursuivie spécifiquement pour le projet autoroutier Dakar Thiès. Enfin, compte tenu du fait que l'autoroute projetée ne pourra pas être financée exclusivement sur fonds privés, la dernière section examine les instruments d'évaluation du coût et des risques budgétaires des montages PPP.*

### **1- Le potentiel des garanties partielles de risques au Sénégal**

Les instruments mis à disposition par la Banque mondiale pour promouvoir les partenariats public-privé sont divers. Les plus couramment utilisés sont les crédits de l'AID et l'assistance technique des équipes de la Banque. Toutefois, les pays émergents n'ayant pas encore atteint une notation d'« *investment grade* », comme le Sénégal<sup>10</sup>, ont souvent besoin d'instruments d'atténuation des risques pour attirer des participations privées. Ceci est d'autant plus crucial dans les secteurs où le rôle et les obligations de l'Etat sont critiques au succès des projets. En particulier dans le secteur des transports et des routes, où la perception du risque politique par le marché peut être considérable, car les capitaux à mobiliser sont massifs, doivent être amortis sur le long terme et la volatilité des revenus du secteur est importante.

Le risque souverain reflète une estimation de la capacité et de la volonté des gouvernements à honorer les obligations de leur dette commerciale de façon complète et ponctuelle. Il ne représente qu'une facette du risque pays et ne mesure pas directement celui-ci. Traditionnellement, ces notations sont utilisées pour accéder aux marchés obligataires internationaux. La démarche de notation des pays africains entreprises par le programme des Nations Unies pour le développement (UNDP) en collaboration avec Standard&Poors démontre une volonté d'améliorer la transparence financière, d'attirer les investissements étrangers directs, de fournir aux acteurs du secteur privé un accès plus large aux marchés financiers et de développer les marchés de capitaux locaux.

---

<sup>10</sup> La République du Sénégal a obtenu un rating Standard & Poors de B+/Stable/B en décembre 2000.

La notation de la République du Sénégal a été remise à jour dans le cadre de ce programme, en mai 2004. Confirmée à son niveau de l'an 2000, elle est principalement limitée par le faible niveau de développement économique<sup>11</sup> se caractérisant par des infrastructures d'énergie et de transport peu développées et inefficaces, et par un niveau d'endettement très élevé, bien qu'il soit sur le déclin.

En revanche, les points forts du pays sont (i) une gestion macroéconomique prudente et un processus d'engagement dans des réformes structurelles, et (ii) l'appartenance à l'UEMOA et à la zone du franc CFA qui apporte une inflation très basse et réduit la vulnérabilité aux pressions monétaires externes. L'amélioration en terme d'accessibilité, d'efficacité et de niveau de service des infrastructures de transport contribuerait à une meilleure perception du risque souverain sénégalais.

Afin de surmonter ces difficultés, l'utilisation des garanties de la Banque mondiale faciliteraient la mobilisation de financements privés en réduisant le risque que les Etats manquent à leurs obligations. Dans le cadre de l'implication du secteur privé dans les projets de transport au Sénégal, les garanties partielles de risque (GPR) pourraient être particulièrement efficaces pour mobiliser des financements privés bancaires ou obligataires ou pour augmenter l'intérêt de sponsors potentiels dans le cadre de partenariats public-privé. Elles pourraient notamment :

- allonger les maturités des crédits accordés au projet ;
- réduire les coûts financiers ;
- permettre la participation de prêteurs commerciaux internationaux ;
- améliorer la notation du projet ;
- faciliter la clôture des financements pour l'Etat et les sponsors sélectionnés.

**Cadre 1 : Exemple de garantie partielle de risques : Projet de centrale thermique d'Azito en Côte d'Ivoire**

L'AID a émis sa première GPR en décembre 1998 pour le financement de la centrale électrique d'Azito, un projet de 223 millions de dollars, développé par ABB Energy Ventures et Electricité de France. Le plan de financement du projet comprend un prêt à 12 ans aux conditions du marché assorti de la garantie de l'AID, des prêts « A » et « B » accordés par la SFI ainsi que des prêts accordés par d'autres organismes de développement tels que la Banque Africaine de Développement et la Commonwealth Development Corporation. La garantie de l'AID a eu un rôle décisif dans le succès de l'opération en permettant aux promoteurs de boucler le financement du projet et d'obtenir des conditions de prêt d'une durée beaucoup plus longue que celles habituellement consenties à la Côte d'Ivoire. Grâce à la garantie de l'AID, Azito a été la première centrale électrique d'Afrique sub-saharienne qui ait été financée à des conditions du marché et à un moment de forte contraction des marchés financiers internationaux.

Les GPR permettraient de couvrir les créanciers privés (dette commerciale, prêts d'actionnaires ou émissions obligataires) contre le risque que le Sénégal ou une entité publique sénégalaise n'honore pas certaines obligations contractées avec le partenaire privé. Les principaux risques contre lesquels une GPR pourrait couvrir les défaillances de l'Etat par non-exécution de ses obligations contractuelles sont :

- ajustements tarifaires et niveaux de recouvrement ;
- atteintes à la propriété ;
- expropriation ;

<sup>11</sup> PNB/habitant de 752 USD (Source : Sovereign Ratings in Africa, June 2004, S&P – UNDP)

- non convertibilité des revenus locaux ;
- force majeure politique:
  - sabotage, guerre ;
  - manifestations, grèves régionales et nationales ;
  - découvertes archéologiques et détection de gisements minéraux ;
  - délai dans l'octroi de permis et autorisations ;
- changements de loi ;
- routes et trajets concurrents ;
- accessibilité des voies menant à l'aéroport / à l'autoroute ;
- garanties de revenus minimaux.

La liste exacte des risques à couvrir dépendrait *in fine* (i) du mode contractuel choisi par l'Etat sénégalais pour avoir recours au secteur privé : contrat de maintenance, concession ou BOT ; et (ii) du niveau de confort requis par le marché pour obtenir des conditions économiquement et financièrement viables. La mise en place d'une GPR nécessiterait la création d'une société de projet et organiserait une relation quadri-partite entre : cette société de projet, le gouvernement sénégalais, les prêteurs commerciaux et la Banque mondiale, comme illustré à la figure 1.

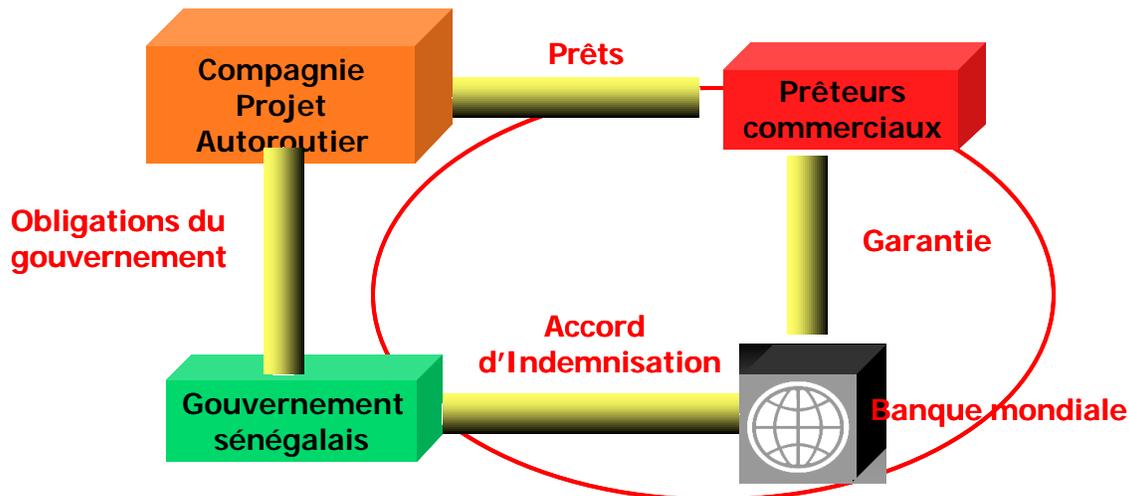


Figure 1 – La structure contractuelle des garanties partielles de risques

Il est important de souligner que les garanties de l'AID ne sont octroyées qu'avec la contre-garantie du pays où est situé le projet – par le biais de l'Accord d'Indemnisation -, et sous condition que le projet satisfasse aux normes de la Banque, et en particulier à celles relatives à l'impact social et environnemental du projet. Indirectement, elles renforcent ainsi le plan d'atténuation des risques environnementaux et sociaux, qui sont toujours critiques dans le cadre de la construction d'un nouvel axe routier.

Enfin l'utilisation de garanties pourrait se faire de façon conjointe avec d'autres instruments de crédit, prêt ou assurance du Groupe Banque mondiale (prêts « A » et « B » de la SFI, crédit AID, assurance MIGA etc.).

## 2- Quels partenariats public-privé dans le secteur routier au Sénégal ?

### 2.1 Des partenariats public-privé à grande échelle

Les partenariats public-privé sont courants dans le secteur des transports au Sénégal : entreprises routières exécutant les travaux (construction, réhabilitation, entretien périodique, renforcement) conformément aux marchés signés avec l'Administration, contrats de maintenance routière dans les zones rurales ou semi-rurales, et sociétés de transport public gérées par des privés. Ainsi les activités de transports collectifs réalisées par le secteur public sont une particularité dans l'agglomération de Dakar ; ils cohabitent avec de nombreux opérateurs privés (cars rapides, taxis, Ndiaga Ndiaye) qui assurent la plus grande partie des déplacements motorisés. Dans les autres agglomérations du Sénégal, les activités de transports collectifs urbains sont réalisées par le secteur privé, sans intervention des pouvoirs publics. De même, le transport collectif interurbain est entièrement du domaine du secteur privé local.

Toutefois ces partenariats public-privé existent à une échelle relativement modeste et ne font intervenir que des partenaires privés locaux, à l'exception de la mise en concession globale du réseau ferré Dakar-Bamako réalisée en 2003.

En règle générale les partenariats public-privé (PPP) peuvent être déclinés sous divers degrés d'implication du secteur privé. Les PPP existant dans le secteur des transports au Sénégal appartiennent majoritairement au premier niveau illustré à la figure 2: de petits contrats de gestion ou de maintenance, caractérisés par de faibles niveaux d'investissements amortis assez rapidement.

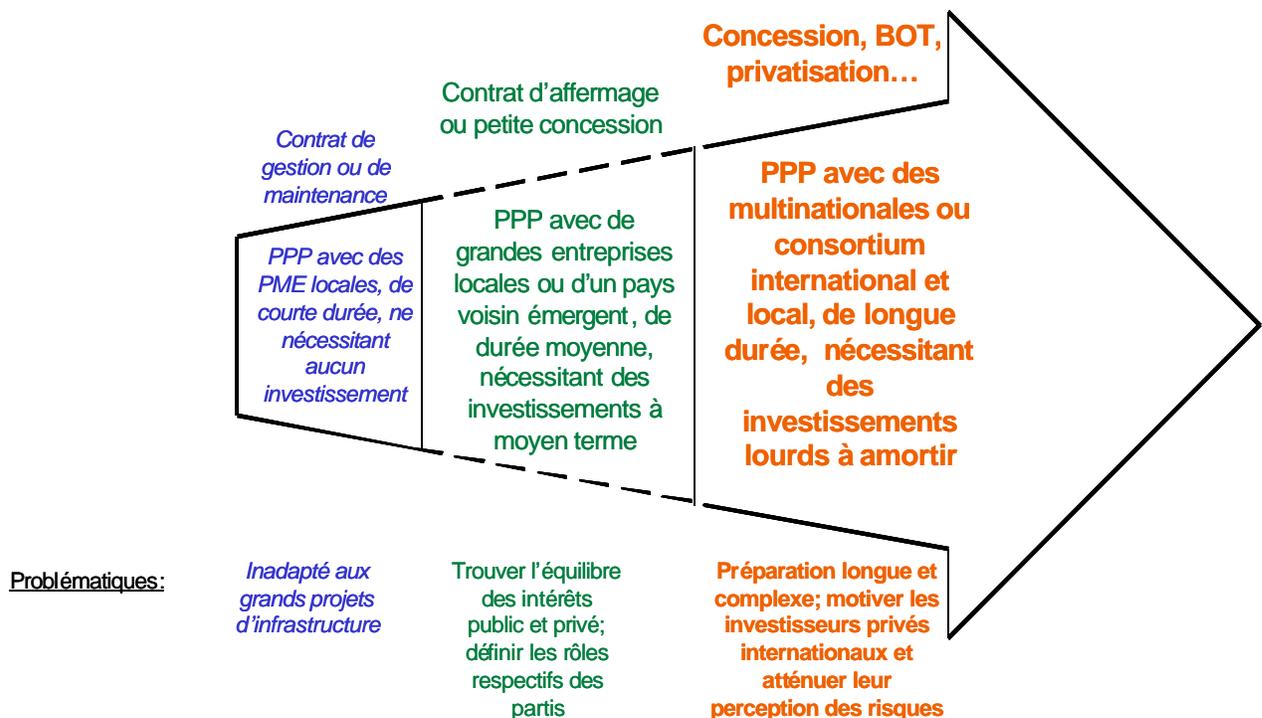


Figure 2 – Echelle d'implication du secteur privé dans les partenariats public-privé

La mise en œuvre de capitaux plus importants investis sur le long terme impliquerait la participation du secteur privé à l'échelle de la sous-région par le biais de financements obligataires, ou à l'échelle internationale via des multinationales et des banques commerciales internationales. Cela est dû à deux problématiques principales liées à la taille des projets de grande échelle :

- le manque de disponibilité de ressources financières locales importantes sur de longues maturités ;
- les contraintes de solidité financière et d'expérience dans des projets de très grande échelle requises pour la gestion de contrats complexes et de long terme.

La première problématique est motivée par la nécessité de faire peser le moins possible les investissements lourds du secteur des infrastructures sur les usagers – dans le cas où des péages sont mis en place pour recouvrer la totalité ou une partie des investissements ; ou les contribuables – dans les schémas faisant intervenir des financements directs de la partie publique. A l'heure actuelle, la mobilisation de ressources en francs CFA est limitée. Elle existe cependant : la SENELEC a pu lever 15 milliards de francs CFA sur une maturité de 5 ans en mars 2003. Ces ressources en monnaie locale, permettant aussi de limiter le risque de change, ne seraient pas suffisantes pour des projets dont la taille dépasserait quelques dizaines de millions de dollars US. Le recours à des financements en devises, à long terme, serait donc inévitable. Celui-ci impose des contraintes supplémentaires :

- processus de *due diligence* complexe : technique, légale, économique, environnementale et sociale ;
- nécessité d'atténuer le risque souverain ; car la notation souveraine se situe au-dessous du niveau d' « *investment grade* » ;
- obligation pour les sponsors de gérer la clôture des financements ;
- prise en compte du risque de change ;
- coûts financiers additionnels ;
- montant minimum pour le coût total du projet – de l'ordre de 100 millions de dollars US – pour mobiliser l'intérêt du marché et être en mesure d'absorber les frais de *due diligence* ;
- contrainte de lancement simultané de plusieurs projets – qui pourrait tendre le marché et accroître la difficulté de mobilisation de financements.

La seconde problématique est essentielle à la durabilité du projet. En effet, les pré-requis techniques et financiers portant sur les investisseurs potentiels, ainsi qu'un contrat équilibré et un mécanisme de gestion du contrat équitable et solide, accroissent les chances de succès de l'appel d'offres, limitent les risques de non aboutissement de la phase de clôture des financements, réduisent la probabilité de résiliation du contrat et permettent d'améliorer le climat des investissements dans le pays. De plus, les petites et moyennes entreprises nationales ne disposent pas d'expériences de gestion de projets de très grande envergure ; elles ont toutefois la possibilité de s'associer à des sponsors internationaux afin de leur faire bénéficier de leur connaissance du marché local et d'acquérir de nouvelles références qui leur permettront de s'accroître et de jouer un rôle plus étendu dans le cadre de projets régionaux du même type.

Cela est moins le cas pour des projets de plus petite envergure. Ainsi, dans l'éventualité où le Sénégal souhaiterait se tourner vers le développement de grands projets comme l'autoroute Dakar-Thiès en mobilisant des ressources financières mixtes : publique et privée, il devra considérer avec précaution la forme contractuelle choisie (réf. Paragraphe 2.1.2), le climat d'investissements ambiant (réf. Paragraphe 2.2), les pré-requis concernant le cadre administratif et institutionnel (réf. Paragraphe 2.3) et les différentes formes de support public à apporter aux projets (réf. Paragraphe 2.4).

## 2.2 Les PPP dans le secteur routier : Pourquoi et comment les mettre en place au Sénégal

Le concept de partenariat public-privé se caractérise par un effort de collaboration entre une partie publique (gouvernement du Sénégal ou agence gouvernementale : APIX, comité de pilotage, AATR...) et des entreprises privées, dans un but commun et mus par leurs intérêts propres.

Dans un PPP routier, chaque partenaire :

- participe à la conception du projet routier ;
- contribue aux ressources financières, techniques et organisationnelles nécessaires à l'exécution du projet en fonction de leurs caractéristiques et de leur expertise ;
- partage une part des risques associés au projet et reçoit les bénéfices apportés par le projet, dans la mesure de leurs attentes et de leurs spécificités.

Le principal avantage d'un PPP par rapport à un projet purement public, est que les usagers et les contribuables bénéficient de l'étalement des coûts du projet, ce qui (i) permet d'obtenir des tarifs plus acceptables pour les usagers dans le cas de routes à péage et/ou (ii) contribue à réduire l'impact du projet sur le budget national, comme le montre la figure 3. Une composante de financement public sera néanmoins nécessaire afin d'assurer la viabilité financière du projet.

Figure 3 – Illustration comparative des flux coûts – bénéfices pour la collectivité dans le cadre d'un projet public et d'un PPP (Source : groupe EGIS)

Un PPP de grande échelle au Sénégal revêtirait les caractéristiques suivantes:

**Changement de rôles:** La mise en oeuvre d'un projet de PPP requerrait la désignation ou la création d'une entité *ad hoc* jouant la contrepartie du gestionnaire privé et en charge de gérer le contrat sur toute sa durée. A ce jour ce rôle crucial n'est pas encore attribué. Il ne consiste pas en l'approche traditionnelle client-prestataire de service privé adoptée par la partie publique, car il privilégie les fonctions de contrôle et de régulation, alors que le partenaire privé gère les risques et les responsabilités dans l'exécution, la construction, l'exploitation et la mobilisation des ressources. Ce changement requiert une préparation et une définition nouvelle des capacités de l'entité publique.

**Un objectif commun:** La fourniture d'infrastructures et de services routiers aux usagers nécessite la mise au point de standards de performance et de critères d'évaluation technique clairs, de la construction des ouvrages à leur exploitation – des simples contrats de maintenance à la gestion

d'une nouvelle autoroute. La capacité d'évaluer régulièrement et précisément ces standards, de les vérifier, et de contrôler efficacement le secteur doit être assurée par la partie publique, qui se doit de mettre en œuvre les ressources humaines, matérielles et budgétaires nécessaires pour assurer ce rôle crucial à la réussite du projet.

**Une collaboration durable:** La fragilité des PPP réside en la longueur du contrat qui lie les deux parties, les incertitudes concernant les nombreuses externalités du projet, et la façon de les gérer. La rédaction du contrat devra prendre en compte les divergences des parties et leur intérêt à protéger (i) la qualité du service proposé aux usagers et l'intérêt économique de l'infrastructure d'une part, et (ii) l'équilibre financier du contrat nécessaire à la survie du projet et à la crédibilité de la partie publique vis-à-vis des marchés.

**Les intérêts individuels de chaque partenaire:** En général, le partenaire privé recherche un retour sur son investissement et une rémunération des risques qu'il porte, et la partie publique un bénéfice économique et social (comme la diminution des coûts de transport et une meilleure accessibilité de certaines zones). Le partage des bénéfices et des risques doit être équilibré et durable : c'est un point clé dans la préparation et la mise en œuvre de PPP. On recherche par conséquent souvent à attribuer chaque type de risque à la partie qui est la mieux à même de le maîtriser.

### *2.3 Les enseignements des expériences de PPP dans le secteur routier: dans le monde et sur le continent africain*

Après la Première Guerre Mondiale, les infrastructures étaient principalement conçues, construites et financées par des fonds publics. Avant 1982, il n'y avait pratiquement aucun financement privé d'infrastructures de transport dans les pays en développement ou en transition. Le courant de prise de participations privées dans le secteur des infrastructures a commencé dans les années 70-80 dans quelques pays et s'est généralisé pendant la décennie 1990. Les pays en développement ont largement suivi cette vague, innovant des approches plus efficaces dans le secteur des infrastructures. Parmi les leaders des économies émergentes, comme l'Argentine, le Chili et la Hongrie, certains ont été plus loin que nombre de pays industrialisés. Simultanément, des initiatives visant à sous-traiter les activités d'entretien et de maintenance à des entreprises privées ont été mises en place en Afrique, en Asie et, de façon très large, en Amérique Latine.

#### **Cadre 2 : L'exemple sud-africain**

Sur le continent africain, l'exemple sud-africain a eu le plus de succès : 2 500 des 18 000 km du réseau sud-africain sont des routes à péage. Sur ces 2 500 km, 1 500 sont en concession et 1 000 ont été développés sous des schémas contractuels type BOT. Les routes financièrement viables sont développées sous forme de concession dans lesquels les risques de trafic, de change et commerciaux sont portés par le concessionnaire. Dans le cas de projets économiquement justifiés mais non rentables commercialement, le BOT est préféré.

Du point de vue institutionnel, une entité spécifique a été mise en place pour développer et mettre en œuvre ces contrats : la *South African National Road Agency* (SARA) ; le Ministère des Transports se charge de la régulation de ces contrats. SARA ne reçoit aucune subvention de la part du gouvernement pour l'exploitation du réseau routier, à l'exception des frais d'exploitation des routes sur lesquelles il n'y a pas de péage et qui sont entretenues par SARA. De plus, l'agence dispose d'une garantie de l'État limitée par un maximum, qui leur permet d'emprunter sur les marchés de capitaux locaux.

Dans le cas des mises en concession, les banques prêtent des fonds sur des maturités de 10, 15 ou 20 ans, allant jusqu'à 30 ans. Grâce à l'appui du gouvernement, la SARA bénéficie de taux

légèrement supérieurs – environ 25 points de base - aux bons du trésor sud-africain. Les fonds de pension et assurances-vie sont les principaux acteurs obligataires.

Quant à la mise en œuvre, la conception du projet prend environ 5 ans. Les documents d'appel d'offres sont publiés en 3 à 5 mois grâce aux expériences précédentes, une fois que les études de faisabilité, les études de trafic et de demande et la due diligence sont finalisées. L'évaluation des offres prend deux mois, les deux mieux-disants sont pré-sélectionnés et l'adjudicataire est choisi sur la base de sa meilleure offre (*best and final offer*).

Le niveau des péages est différencié en fonction des véhicules, un coefficient de 1 est appliqué aux motos, 2 aux voitures, 3 aux petits camions et 4 aux poids lourds. Les péages sont révisés en fonction de l'inflation locale. Le système de péage est un des plus efficace qui existe, et les niveaux de fraude et d'impayés sont très bien maîtrisés.

Source : [www.nra.co.za](http://www.nra.co.za)

### **Cadre 3 : L'expérience hongroise**

#### **Les dates clés :**

- La procédure de passation de marché eut lieu de 1992 à 1993, il y eut quatre offrants dont deux furent invités à négocier.
- La concession fut signée en avril 1993 et la clôture des financements eut lieu en novembre 1993.
- La construction commença en janvier 1994.
- L'autoroute M1 fut achevée en janvier 1995 et la M15 en juillet 1998.
- La substitution au contrat de concession eut lieu en septembre 1999.

#### **Le financement :**

80% de dette (€230 millions) et 20% de fonds propres (€50 millions), avec une dette étendue par la BERD ainsi que par des banques commerciales internationales (dollars US et DM) et locales (Forint) dans le cadre d'une structure type «*A-loan, B-loan* ». Un crédit *stand-by* de €50 millions. Maturité de 14 - 15 ans.

#### **Subventions :**

Pas de contributions financières, l'Etat hongrois fournit les terrains libres pour la construction et s'engagea à restreindre la construction de voies parallèles concurrentes.

#### **Péages :**

Fixés au moment de l'appel d'offres, les péages étaient indexés sur l'inflation locale et l'évolution des taux de change, borné par des *maxima* d'augmentation. Le péage initial était fondé sur le principe de maximisation des revenus : étant donné l'importance du trafic étranger et occasionnel, et l'existence d'une unique barrière à péages entre la frontière et la capitale, Budapest, les études de trafic indiquaient qu'un niveau de péage relativement élevé pouvait être appliqué.

#### **Leçons apportées par le projet:**

Le projet M1/M15 fut le premier projet d'autoroute à péage mis en œuvre en Europe Centrale. Après un appel d'offres fructueux, le financement et la construction ont été achevés dans les délais et dans l'enveloppe budgétaire prévue, bien que la période prévue pour la construction fut ambitieuse et que la Hongrie subit une période d'hyper-inflation.

Les niveaux de trafic à l'ouverture et de croissance du trafic pendant les trois premières années furent bien en-dessous des prévisions, ce qui occasionna un défaut sur le service de la dette. Les niveaux fixés pour les péages se trouvèrent être politiquement inacceptables et des recours en justice rendirent la situation financièrement non viable. Les quelques tentatives de restructuration des financements, commençant par la mise en place de lettres de crédit par le gouvernement et

par les actionnaires, furent des échecs. Le gouvernement et les prêteurs s'accordèrent donc sur un processus de substitution du public au privé après trois années d'exploitation.

Les enseignements des expériences de PPP dans le secteur des autoroutes en construction – tant positives (Afrique du Sud) que mitigées (Hongrie) – démontrent :

- l'importance du risque commercial;
- la difficulté à mobiliser des financements commerciaux à long terme ;
- la prudence des marchés envers les projets « *greenfield* » ;
- l'aspect crucial des études préliminaires et du schéma contractuel choisi ;
- la complexité et l'indispensable étendue du calendrier de préparation de tels projets ; et
- la nécessaire implication – institutionnelle, budgétaire et politique – des pays dans lesquels ces projets sont mis en place.

### **3- Le climat d'investissement dans le secteur des transports au Sénégal**

#### *3.1 Les expériences de PPP au Sénégal dans d'autres secteurs*

Le Sénégal a un historique de développement et de mise en œuvre de projets de partenariats public-privé à grande échelle très complet dans divers secteurs : eau, électricité, télécommunications, ports et rail. Les succès ont alterné avec les échecs et contribuent à donner un signal mitigé aux marchés financiers.

De plus, le climat actuel d'investissements est très averse au risque et le secteur des transports, en particulier celui de la construction de nouvelles routes et autoroutes, est perçu comme un secteur où le risque commercial est particulièrement élevé.

Les autorités sénégalaises devront donc tirer tous les enseignements des expériences réalisées dans les autres secteurs d'infrastructure, et donner une attention particulière à l'atténuation des risques du projet sans sous-estimer la participation directe de l'Etat dans son financement et dans la mise en place d'un cadre institutionnel correspondant aux nécessités de la forme contractuelle choisie.

#### **Secteur de l'eau**

Dans le secteur de l'eau, une entreprise privée est déjà devenue l'acteur majeur de la gestion des services d'eau potable urbaine. A côté des financements publics de la société de patrimoine, la Sénégalaise des Eaux (SdE) contribue à hauteur de 20% environ aux investissements du secteur grâce à ses revenus d'exploitation, dans le cadre d'un contrat de type **affermage**. En-dehors d'une ligne de crédit court-terme levée par le partenaire privé, la plus grande partie des financements externes levés par le projet sont fournis par les bailleurs de fonds. Toutefois cela ne peut être envisageable que pour des projets dont les infrastructures sont déjà largement existantes.

Dans le cadre de projets nouveaux, le futur Plan Sectoriel Eau à Long Terme est lui aussi largement soutenu par les bailleurs de fonds. Un financement entièrement privé, sous forme de **BOT**, de capacités de production et de transfert d'eau a été envisagé. Le financement du projet KMS, estimé globalement à 80 millions de dollars US, aurait eu pour conséquence une augmentation additionnelle du prix de l'eau de 4% par an. Cette expérience montre les difficultés rencontrées pour recourir à des financements entièrement privés, ou à dominante privée, dans le secteur des infrastructures.

L'appel à un financement privé pour la construction d'une station de pompage de 65 000 m<sup>3</sup>/j s'est donc finalement traduit par un financement IDA pour l'adduction de 50 millions de dollars US et un marché clef en main avec offre de financement (*Design Build Finance*) pour la station de traitement. Le marché devait être attribué au moins disant sur la base du coût d'investissement de la station, de son coût de fonctionnement et du financement proposé.

Dans ce cadre, la garantie du gouvernement sénégalais semble indispensable pour assurer des financements à long terme compatibles avec des durées de vie d'infrastructures généralement supérieure à 20 ou 30 ans. Celle-ci permet aujourd'hui d'obtenir une durée moyenne de remboursement de 22 ans plus 6 ans de délai de grâce avec un taux d'intérêt moyen pondéré de moins de 3% par an, en incluant la part des dons. A l'inverse, la durée de remboursement qu'offrent les banques commerciales est très courte - 5 ans assortis de 2 ans de délai de grâce ; et les taux d'intérêt de 11% par an pour l'hydraulique urbaine et de 20% par an pour l'hydraulique rurale sont particulièrement élevés.

Dans un secteur extrêmement capitalistique, compte tenu du prix élevé de l'argent privé aujourd'hui au Sénégal, le financement privé conduirait, au minimum à un doublement du coût complet du capital par rapport aux financements concessionnels actuels. Compte tenu de la rentabilité de ces investissements, parfois négative à court terme, et comprise entre 4 et 8% annuels à long terme, cette garantie de l'Etat, pour l'instant juridiquement propriétaire des infrastructures, et la poursuite des financements concessionnels jouent donc un rôle essentiel dans de très nombreux cas pour réduire les risques et adapter les conditions de financement à la nature des investissements.

Cependant des systèmes de garantie du type Garanties Partielles de Risques ou MIGA pourraient améliorer sensiblement les conditions des financements privés, sans permettre toutefois d'aller jusqu'à celles des crédits concessionnels actuellement obtenus, et pourraient permettre d'introduire davantage de participation privée dans les projets.

### **Secteur de l'électricité**

La SENELEC, société nationale d'électricité, a contracté le BOT du cap des Biches avec la société GTi pour la construction, et l'exploitation de 34 MW de production thermique pour un coût de financement de l'ordre de 65 millions d'USD.

Le projet a été initié à la fin des années 1990 et la centrale est opérationnelle depuis 1999. L'actionnaire majoritaire de GTi est la branche financière du groupe General Electric, la Société Financière Internationale ayant une participation minoritaire. Le contrat porte sur une période relativement courte de 15 ans assortie d'une formule de "*take or pay*" relativement contraignante pour SENELEC comportant des garanties de trois ordres :

- une lettre de crédit *stand-by* auprès de la City Bank;
- une délégation de créances : treize « gros » clients MT paient leur facture directement dans un compte ouvert à cet effet par la SENELEC à la City Bank, gestionnaire représentant du consortium de financiers de GTi;
- une garantie de l'Etat sénégalais de payer les dettes de la SENELEC en cas de défaut.

Ce BOT est aujourd'hui en situation de fournir près de 20 % de la génération sur le réseau sénégalais. A la suite de ce contrat, l'Etat a envisagé la privatisation de la SENELEC. En 1999, des investisseurs privés (consortium composé d'Elyo – groupe Suez - et d'Hydro-Quebec) ont acquis une participation minoritaire dans SENELEC (34% du capital). Devant les désaccords

entre les autorités et les opérateurs privés, notamment en ce qui concerne le financement de nouveaux investissements, l'expérience de privatisation partielle a été interrompue par l'Etat sénégalais à la fin de l'année 2000, moyennant une indemnisation des investisseurs pour un montant estimé à 40 milliards de francs CFA. Ce dénouement à l'amiable a eu le mérite de maintenir la crédibilité de l'Etat sénégalais en matière de partenariats public privé, aux yeux du marché financier international et des investisseurs étrangers. Il a cependant conduit à une situation peu satisfaisante dans laquelle le secteur de l'électricité pèse de manière significative sur les finances publiques (en plus de l'indemnisation, l'Etat sénégalais a supporté le remboursement d'une partie du passif de SENELEC).

Même si ces expériences peu satisfaisantes n'impliquent pas un renoncement au principe stratégique d'introduction d'une gestion privée dans le secteur électrique, elles suggèrent une certaine prudence quant aux formules d'association des opérateurs privés. A l'avenir, l'Etat préférera, pour les nouvelles productions, des solutions de type BOO (Build Own Operate) à des solutions de BOT (Build Operate Transfer) sur périodes trop courtes comme pour GTi, en éliminant les mécanismes de délégation de créances à l'opérateur indépendant au profit de garanties ou d'assurances en faveur des opérateurs. Selon une annonce récente des autorités, c'est dans un tel cadre de BOO que devrait être mis en œuvre le développement de 60 MW de capacités de production à Kounoune dans la région de Dakar.

### **Secteur des télécommunications**

En janvier 2001, un décret a mis fin à la concession de SENTEL, pour non respect du cahier des charges. Ce retrait est en grande partie dû au fait que la concession de SENTEL n'a pas donné lieu au paiement d'une contrepartie financière, alors que plusieurs pays de la région ont récemment obtenu des recettes significatives importantes en mettant aux enchères leurs licences GSM.

La société continue toutefois d'exploiter son réseau et de commercialiser ses services. Des négociations semblent en cours pour régler ce litige. Il est souhaitable qu'elles aboutissent à un compromis équilibré, respectueux des droits des deux parties, car ce précédent crée la nécessité de prendre en compte de façon réaliste les engagements pris vis-à-vis des investisseurs, de manière à maintenir un climat de confiance.

### **Secteur portuaire**

Les autorités sénégalaises ont prévu de réaliser plusieurs opérations d'extensions d'infrastructures ou de créations d'infrastructures portuaires nouvelles, y compris le nouveau port minéralier envisagé à Bargny, dans le cadre de conventions de type concession, BOT ou BOO, la première d'entre-elles devant concerner le terminal à conteneurs.

Cependant les détails du cadre institutionnel restent à définir et l'élaboration des documents d'appel d'offres n'a pas commencé.

### **Secteur des chemins de fer**

Dans le cadre de la mise en concession globale du réseau ferré Dakar – Bamako, et en décidant de concéder de façon globale leur réseau ferroviaire public à un opérateur privé, les autorités sénégalaise et malienne, ont choisi un montage institutionnel qui présente plusieurs avantages, dont celui de responsabiliser les opérateurs privés choisis en leur faisant porter, non seulement le risque d'exploitation, mais aussi une partie du risque d'investissement.

Le contrat a été conclu au début de l'année 2003 pour une durée de 25 ans après mise en concurrence de deux candidats. Le passage à une gestion privée est effectif depuis l'automne 2003. L'opérateur privé est un consortium international regroupant des acteurs canadiens et français. Le consortium a pris une participation à hauteur de 51% dans Transrail, la nouvelle société en charge de l'exploitation du réseau ferré (le restant du capital étant détenu principalement entre les Etats maliens et sénégalais). Le consortium a acquitté près de 24 millions d'euros pour remporter la concession et pris l'engagement de réaliser des investissements de l'ordre de 50 millions d'euros sur une période de cinq ans. Ce financement des opérateurs privés a été complété par l'octroi de prêts concessionnels pour un montant total de 73 millions de dollars par plusieurs bailleurs de fonds (Banque mondiale, Agence française de développement, BAD, BEI, BOAD).

### 3.2 *Le cadre juridique*

Les réformes légales et réglementaires sont indispensables à l'instauration d'un climat d'investissement propice aux PPP. Ainsi la loi portant cadre législatif de régulation pour les entreprises concessionnaires de services publics de 2003 fournit un cadre réglementaire assez vaste pour la provision de services publics (eau et assainissement, électricité, télécommunication et transports) et les axes principaux de mise en œuvre d'autorités régulatrices sectorielles.

La loi relative aux contrats de construction – exploitation - transfert définit un processus d'appel d'offres et les principes contractuels élémentaires qui permettront d'asseoir les projets à venir sur une base juridique et de concurrence saine.

Parallèlement, la création du Conseil des Infrastructures de décembre 2003 instaure une entité consultative indépendante qui contribuera à la stabilité et à la crédibilité des réformes entreprises si les moyens d'exercer son activité de façon autonome lui sont donnés. La mise en place et le fonctionnement effectif du Conseil doivent encore toutefois faire leur preuve.

Les bases institutionnelles de la mise en œuvre de PPP ont été lancées par ces dispositions légales récentes, cependant chaque projet ou chaque secteur nécessite la désignation ou la création d'un comité *ad hoc* chargé d'élaborer les lignes du projet et son schéma contractuel sur la base des études de faisabilité préliminaires, de définir un calendrier réaliste du processus, de préparer les documents d'appel d'offres et de gérer le processus jusqu'à l'adjudication et la clôture des financements.

La répartition de ces rôles entre l'APIX – agence nationale chargée de la promotion de l'investissement et des grands travaux -, le comité technique de pilotage et les divers ministères a été esquissée selon les lignes de la figure 4. Elle constitue la première étape dans la mise en œuvre de grands projets de PPP au Sénégal.



Figure 4 – Nouveau cadre institutionnel de préparation et de supervision des grands projets (Source : APIX)

#### **4- Le projet autoroutier de Dakar-Thiès**

Le projet d'autoroute entre les villes de Dakar et de Thiès est le projet de PPP le plus avancé dans le secteur des transports. Il constitue le premier projet de PPP ayant pour ambition de mettre en jeu une part de financements privés à long terme dans la construction d'un axe routier en Afrique Subsaharienne.

##### *4.1 Le statut du projet*

Dès 1977, la réalisation d'une autoroute entre Dakar et Thiès (70 km) a été envisagée du fait des nombreuses et intenses migrations sur l'axe est-ouest de la presqu'île du Cap-Vert. Ce projet est aujourd'hui souhaité par les autorités sénégalaises sous la forme d'un ouvrage concédé dont le péage devra permettre de contribuer au financement de l'investissement, de l'exploitation et de la maintenance.

Des études préliminaires de faisabilité ont été réalisées et d'autres sont actuellement menées, en particulier les études de trafic et le choix du tracé définitif. Cette dernière tiendra tout particulièrement compte des aspects environnementaux et sociaux qui seront cruciaux à la faisabilité et au calendrier de développement du projet.

La réalisation de l'autoroute étant une des priorités clairement définies par le gouvernement, la construction du premier tronçon de Malick Sy à Pikine est envisagée par les autorités sur fonds publics. Ce tronçon, commun à tous les tracés possibles des premiers kilomètres de l'autoroute trouve sa justification économique et technique dans un niveau élevé de congestion dans Dakar. Afin de ne pas remettre en question l'efficacité de la suite du projet, il est crucial d'avoir une

maîtrise d'ouvrage suivie et coordonnée par une même entité pour l'ensemble du projet autoroutier.

L'analyse des formes de partenariats public-privé devra être lancée dès que le tracé final de l'autoroute sera confirmé. Elle se fondera sur les conclusions de l'étude de tracé et sur l'analyse des coûts de construction et d'exploitation servant d'hypothèses. Dans ce cadre, étendre la section réalisée sur financement 100% public de la Patte d'Oie ou de Pikine à Keur Massar, ou Diam Ndiadio, présenterait les problèmes majeurs suivants :

- disponibilité des fonds publics pour la réalisation d'un tel kilométrage : les limites expressément définies par le fond monétaire international et la République du Sénégal en matière de financement d'infrastructure et de grands projets seraient incompatibles avec une telle option ;
- retarder l'entrée du secteur privé dans le projet ne permettrait pas d'établir un track record pour les grands projets suivants ;
- la participation active du secteur privé dans la négociation des contrats de construction – dans le cadre d'un PPP type BOT – permettrait non seulement de bénéficier de la compétition des acteurs privés et de réduire la contribution du budget national, mais aussi de considérablement réduire les probabilités de retards et de surcoût sur une plus grande partie du projet, plus courants dans le cadre de projets publics.

Dans le cadre d'un projet de PPP, le succès d'une opération de partenariat public-privé pourrait être augmenté en faisant intervenir des garanties extérieures de la performance de l'Etat sur ses engagements, telle que les garanties de la Banque mondiale ou de MIGA. Celles-ci permettraient en effet de (i) mobiliser les fonds des banques commerciales privées à de bonnes conditions de marge et de maturité et (ii) conforter les investisseurs potentiels apportant leurs fonds propres – en atténuant de façon significative le risque politique supporté par ces investissements.

Suite à la mise en place du cadre institutionnel et de la définition des rôles à remplir par les différentes entités publiques, les étapes à venir sont la finalisation des études nécessaires à la définition du projet – d'ici la fin de l'année 2004 -et de son cadre contractuel d'ici mi-2005, puis la préparation des documents d'appel d'offres, qui prendra environ six mois.

#### *4.2 Le choix de l'option contractuelle*

Les options ouvertes au gouvernement sénégalais pour développer le projet d'autoroute de Dakar-Thiès sont variées : simple contrat de gestion, concession, BOT ou DBFO. L'étendue des risques associés au projet, la capacité du projet de dégager des ressources propres et l'appétit du secteur privé pour un investissement de long terme dans le secteur des transports au Sénégal doivent guider le choix de l'option finale.

Les risques commerciaux et politiques sont très importants et pourraient avoir un impact négatif sur la faisabilité du projet en PPP. Ces risques sont multiples :

- le risque politique d'application des tarifs et péages définis dans le contrat et d'ajustement de ces tarifs ; ainsi que les risques de changement de loi et de fiscalité ;
- les niveaux de trafic et la construction d'axes concurrents ;
- l'impossibilité de garantir les volumes de trafic à long terme.

La difficulté de maîtriser ces risques peut être atténuée (i) en limitant le niveau des péages à la capacité et la volonté de payer des usagers et en adoptant des hypothèses de volume de trafic

cohérentes avec les études de demande effectuées ; (ii) en mettant en œuvre des dispositifs de garanties contre les risques politiques et en renforçant les engagements du gouvernement sénégalais par des outils de *credit enhancement*; et enfin (iii) en joignant les ressources de financement publique et privée.

Les différentes formes de subvention et de soutien public sont détaillées au paragraphe 2.4.

### **Contrats de maintenance et contrats de gestion (*management contracts*)**

Cette option présuppose un financement purement public des travaux de construction suivi d'un contrat d'exploitation et de maintenance avec un opérateur privé. Différents types de *management contracts* existent : la plupart consistent en une sous-traitance de l'exploitation basée sur la performance des opérateurs, comme au Tchad, en Argentine et au Brésil ; ou confient une gestion de l'exploitation plus autonome à l'exploitant, comme au Royaume Uni et au Canada.

### **Concessions**

Un schéma concessionnel se fonde sur le principe que la responsabilité d'exploiter et d'entretenir un axe ou un réseau routier, appartenant au public, est transférée à un opérateur privé en échange de revenus versés par l'Etat sur la base de critères de performance et/ou par les usagers par le biais de péages. Il en existe également différentes variantes.

**Concessions d'exploitation:** ce schéma contractuel est assez courant dans le cas de routes existantes afin d'améliorer l'efficacité de l'exploitation et de transférer son financement au secteur privé.

**Projets de type BOT:** Dans un projet BOT, tels ceux mis en œuvre au Portugal ou en Chine, la responsabilité du concessionnaire ne se limite pas à l'exploitation et à la maintenance, mais aussi à la construction ou la réhabilitation de l'infrastructure routière. Ces contrats requièrent des montants d'investissements très grands et des sources de financement importantes qui doivent être remboursés par les revenus dégagés lors de la période d'exploitation, dont la durée doit être appropriée. Ils se déclinent en BOOT (*Build, Own, Operate and Transfer*), BOO (*Build, Own, Operate*) et BTO (*Build, Transfer and Operate*). Ces projets sont délicats à mettre en place en raison de la répartition des risques à effectuer entre parties publiques et privées. De plus, le climat actuel très averse aux risques et les échecs auxquels plusieurs banques et sponsors internationaux ont eu à faire face dans la mise en place de projets de type BOT dans le secteur routier, comme en Hongrie (voir cadre 3).

**Sociétés d'autoroutes:** En Europe (France et Italie) ou aux Etats-Unis, des sociétés publiques, privées ou para-publiques sont chargées de développer et d'exploiter une partie du réseau national. Ceci n'est envisageable que dans le cadre d'un réseau important à développer à moyen et long terme, sur la base de péages payés par les usagers. Soutenues par le gouvernement, ces sociétés sont en mesure de lever des fonds privés et de construire les réseaux d'infrastructure.

### **Critères du choix contractuel**

La participation du secteur privé soulève en général des attentes de gains de productivité. Cependant, le niveau de complexité des projets et les risques qui sont associés représentent autant d'obstacles au développement des PPP de grande envergure. Afin d'optimiser les chances de succès d'un tel projet, il est crucial d'identifier la structure contractuelle la mieux à même de

correspondre aux contraintes et aux exigences de chaque projet. Les paramètres pouvant guider ce choix sont notamment les suivants :

- la cohérence du projet ou de l'option avec les objectifs principaux de la politique sectorielle routière:
  - Construction, réhabilitation, entretien ou une combinaison de celles-ci
  - Stratégie de construction d'un axe en particulier, ou d'un réseau routier, ou bien d'un système entier
  - Caractéristiques techniques et fonctionnelles des infrastructures
- la capacité du secteur privé (constructeurs, sponsors, exploitants, consultants, financiers...) d'entreprendre les activités envisagées
- l'adéquation de l'environnement local (politique, juridique et institutionnel) aux arrangements contractuels et organisationnels requis pour la mise en œuvre du projet.

Au Sénégal, et dans le contexte de la préparation du projet d'autoroute Dakar-Thiès, un projet de concession type BOT pur ne peut être envisagé à cause du manque d'appétit des marchés financiers pour les projets du secteur et pour le pays. Toutefois, un financement « mixte » public-privé assorti de garanties contre le risque politique et fondé sur des niveaux de péage direct ou indirect suffisants pour contribuer à l'investissement pourrait être envisagé dans l'étude des formes contractuelles possibles pour le projet. Le paragraphe suivant détaillera les différentes formes de soutien public pouvant être envisagées.

## **5- Les coûts et des risques des modes de soutien financier public aux PPP : analyse théorique dans la perspective du projet Dakar-Thiès**

### *5.1 Présentation de la problématique*

Dans la conception de l'autoroute Dakar-Thiès, le gouvernement sénégalais doit prendre plusieurs décisions ayant d'importantes conséquences budgétaires. Dans quelles proportions faut-il subventionner l'autoroute, étant donné les emplois alternatifs de l'argent public ? Quel est l'équilibre adéquat entre le paiement par les usagers à travers des péages et le financement par les contribuables ? Le financement doit-il être public ou privé ? Quelles formes devraient prendre l'aide budgétaire: subventions en espèces, subventions en nature, garanties, ... ? Afin de répondre à ces questions, le gouvernement doit être en mesure d'évaluer le coût des différentes formes d'aide budgétaire.

Certains mécanismes d'aide publique impliquent également des risques budgétaires, dans le sens où leur coût final n'est pas connu à l'avance. Une garantie de revenu minimum, par exemple, n'occasionnera des dépenses publiques que si le revenu provenant des péages tombe au-dessous d'un seuil minimum prédéfini à l'avance.

Le coût budgétaire – en valeur actuelle nette – de certaines formes d'aide budgétaire est relativement facile à évaluer. Il en est ainsi par exemple pour les subventions en espèces et pour d'autres formes d'aide qui ne sont pas risquées dans la mesure où leur coût budgétaire est prévisible. En revanche, certains mécanismes d'aide ont un coût qui est réel mais difficile à évaluer *ex ante*. Il en est ainsi pour des garanties de revenu minimum. De même, le coût d'un apport en capital peut être obscur, par exemple, parce qu'il dépend des rendements futurs qui seront reçus par le gouvernement sous forme de dividendes, de paiements d'intérêts ...

Les gouvernements sont souvent tentés de fournir un soutien financier sous une forme qui n'est pas retranscrite dans les comptes publics, non pas nécessairement parce que cette forme d'aide est la plus efficace des options disponibles, mais pour déguiser la vraie magnitude du déficit budgétaire. Les investisseurs privés peuvent aussi encourager cette approche, parce qu'ils espèrent ainsi éviter l'examen minutieux du transfert de ressources de la part des contribuables dont ils bénéficieront. Dans le court terme, il est possible qu'une telle stratégie puisse permettre à un gouvernement d'éviter certaines contraintes. A plus long terme, elle risque d'aggraver les problèmes auxquels il devra faire face.

Il est donc souhaitable que les coûts et risques de toute proposition d'aide budgétaire fasse l'objet d'une analyse approfondie avant qu'une décision soit prise. Cette section fournit un aperçu des techniques qui peuvent être utilisées pour réaliser une telle analyse. Elle fait référence également à plusieurs rapports et ouvrages qui donnent plus d'information sur le sujet.

### *5.2 Les différentes formes d'aide budgétaire*

Le gouvernement pourrait fournir un soutien budgétaire sous plusieurs formes, y compris les suivantes :

- une subvention d'investissement sous forme de don,
- une contribution en espèces basée sur les résultats (en anglais, *output-based aid*),
- une injection de capitaux (sous forme de prêt, de dotation en capital...),
- un don en nature (propriété foncière sur le tracés de l'autoroute, par exemple),
- une exonération d'impôts (partielle ou complète ; provisoire ou permanente),
- un péage virtuel payé par le gouvernement, qui compléterait le péage réel payé par les usagers (les péages virtuels s'appellent également « péages fictifs » ou en anglais « *shadow tolls* »),
- une garantie de revenu minimum,
- une garantie de coûts de construction,
- une garantie de bénéfice minimum,
- une garantie des dettes du concessionnaire,
- une garantie de taux de change, qui pourrait, par exemple, protéger le concessionnaire d'une dévaluation du franc CFA par rapport au dollar américain ou à l'euro.

### *5.3 Les méthodes d'évaluation des coûts et des risques*

Il est possible de mesurer plusieurs aspects des coûts et des risques des différentes formes d'aide.

En ce qui concerne les coûts, on peut évaluer :

- a) Le coût moyen annuel (c'est-à-dire la valeur attendue du coût) sur la durée de vie du projet, en prévoyant les flux de trésorerie en provenance de l'Etat pour chaque année de la vie du projet.
- b) La valeur actuelle nette de l'aide, tenant compte de tous les flux de trésorerie en provenance de l'Etat pendant le projet et en les actualisant—dans ce cas, on obtient un montant estimatif unique du coût du projet sur toute sa durée; et le choix du taux d'actualisation aura un impact important sur le résultat obtenu.

En ce qui concerne les risques, on peut évaluer les distributions des fréquences de flux de trésorerie possibles et les présenter dans des histogrammes, pour chaque année de la vie du projet. On peut aussi calculer et présenter des statistiques qui synthétisent les coûts et les risques liés au projet sur l'ensemble de sa durée, sous la forme d'un nombre restreint d'indicateurs, par exemple avec les deux méthodes suivantes :

- a) La probabilité des dépenses supérieures à un montant donné — par exemple, une évaluation de la forme suivante : la probabilité que le gouvernement devra dépenser plus d'un milliard de francs CFA en 2010 est de X pour cent.
- b) Le *cash flow-at-risk* pour un intervalle de confiance donné – qui peut par exemple prendre la forme suivante : le gouvernement peut compter, avec une probabilité de 95 pour cent, ne pas dépenser plus de X milliards de francs CFA pour l'an 2010 (c'est-à-dire, la probabilité des dépenses supérieures à X milliards de francs CFA n'est que de X pour cent).

La difficulté à préparer de telles évaluations dépend tant du projet lui-même que de la nature du mécanisme d'aide envisagé. Cependant, il y a généralement des méthodes permettant d'obtenir des résultats même approximatifs. On considère ci-dessous, à titre illustratif, deux formes d'aide, une relativement simple (une contribution d'investissement sous forme de don), l'autre plus complexe (une garantie de revenu minimum).

#### 5.4 Examen d'un soutien budgétaire sous forme de contribution d'investissement

Supposons que le gouvernement décide de contribuer à hauteur de 60 milliards de francs CFA rétrocédés au concessionnaire pour subventionner la construction de l'autoroute. Supposons, de plus, que le gouvernement procède au paiement des 60 milliards le 31 décembre 2005 et qu'il soit résolument engagé à refuser toute demande de subvention additionnelle.

Étant données nos hypothèses, il reste très peu à faire pour arriver aux évaluations précitées. Pour estimer la valeur actuelle nette (par exemple à la date, 31 décembre 2004), il ne nous faut que le taux d'intérêt pour emprunter en franc CFA sur une durée d'un an. Nous supposons que ce taux soit 5 pour cent. Le tableau 1 montre les résultats.

**Tableau 1 Le coût et le risque d'une contribution d'investissement**

Mesure	Évaluation
a) Coût moyen en 2005 (milliard de francs CFA)	60
b) Valeur actuelle nette, 31 décembre 2004 (milliards de francs CFA)	57.1
c) Probabilité d'un paiement de plus de 60 milliards de francs CFA en 2005 (%)	0
d) <i>Cashflow-at-risk</i> , 2005, intervalle de confiance de 95 pour cent, (milliards de francs CFA)	60

#### 5.5 Examen d'un soutien budgétaire sous forme de garantie de revenu minimum

Considérons maintenant une garantie de revenu minimum. Supposons que les études aient prévu un revenu provenant de péages de 12 milliards de francs CFA en 2007 et que le niveau de revenu augmente ensuite par 5 pour cent par an. Supposons que les investisseurs privés aient demandé, et que le gouvernement ait octroyé, une garantie de revenu minimum égale à 90 pour cent des prévisions pour 20 ans. Le tableau 2 montre les prévisions et les montants garantis pour les cinq premières années.

**Tableau 2 Prédiction de revenu et garantie de revenu minimum**  
Cinq premières années, milliards de francs CFA

An	Revenu prévu	Garantie de minimum revenu
2007	12.0	10.8
2008	12.7	11.4
2009	13.3	12.0
2010	14.1	12.7
2011	14.8	13.4

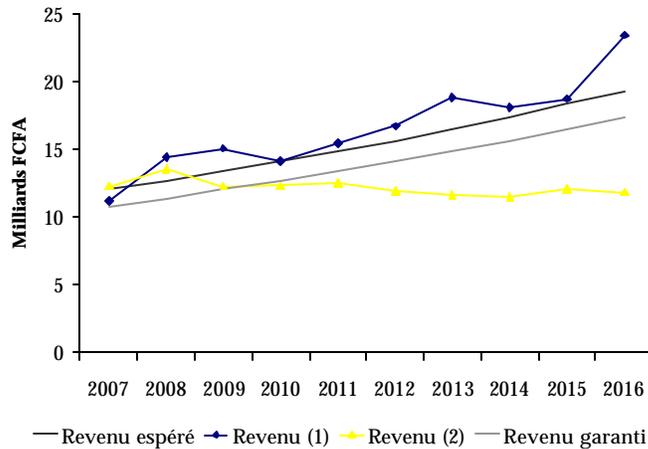
Pour évaluer le coût et le risque de cette garantie, une évaluation du degré d'imprévisibilité du revenu est nécessaire. Il nous faut de plus une approximation de la marge d'erreur des prévisions du revenu en 2007 et du taux d'augmentation du revenu les années suivantes. En particulier, l'évaluation de la volatilité des niveaux attendus du revenu est indispensable.<sup>12</sup>

La figure 5 montre deux chemins, choisis au hasard, que le revenu pourrait prendre, ainsi que les revenus prévus et garantis. (On peut considérer ces chemins comme scénarios ou états possibles du monde.) Le chemin libellé «revenu 1» commence à un niveau modestement inférieur à la prévision de 12 milliards de francs CFA. Ensuite, cependant, il augmente plus vite que prévu. Le chemin libellé «revenu 2», par contre, commence près du niveau prévu pour 2007, mais tombe rapidement ensuite au-dessous des niveaux prévus. En 2010, dans ce scénario, le gouvernement doit commencer à verser de l'argent au concessionnaire du fait de la cause de la garantie.

<sup>12</sup> Spécifiquement, ce dont nous avons besoin est un modèle stochastique de revenu. Ici, nous avons supposé que le revenu suit un mouvement brownien géométrique, avec un taux d'augmentation attendu de 5 pour cent par an et une volatilité de 10 pour cent par an et que le revenu au début, en 2007, a une distribution normale avec une valeur attendue de 12 milliards de francs CFA et un coefficient d'écart de 20 pour cent.

Figure 5 Revenu – deux chemins possibles

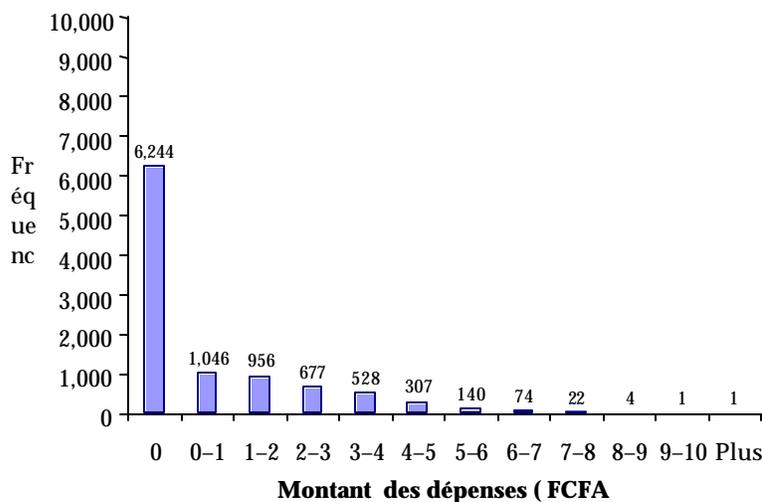
Dix premières années



Pour évaluer les coûts et les risques de la garantie, il faut prendre un grand nombre de ces chemins probables (par exemple, 10,000), générés au hasard par un ordinateur. En faisant cette simulation, appelée simulation de Monte Carlo, nous pouvons développer un histogramme montrant la distribution des fréquences des dépenses du gouvernement.

La figure 6 présente un tel histogramme pour 2010. La colonne la plus haute, à zéro, montre la fréquence de paiements de zéro, ce qui est 6,244 d'un total possible de 10,000. Donc, l'évaluation de la probabilité de dépenses de zéro est de 62 pour cent. La prochaine colonne à droite donne l'évaluation de la probabilité d'un paiement entre 0 et 1 milliard de francs CFA, ce qui est à peu près 10 pour cent. La troisième colonne donne l'évaluation de la probabilité d'un paiement entre 1 et 2 milliards de francs CFA, ce qui est un peu moins. Et ainsi de suite.

Figure 6 Évaluation de la distribution des fréquences de dépenses, 2010,



Cette simulation Monte Carlo fournit également une évaluations des niveaux de coût moyen et de risque. La dépense moyenne en 2010 dans la simulation est une évaluation du coût moyen pour l'année en question : elle est de 0,83 milliards de francs CFA. Le 95<sup>e</sup> centile de la distribution est

une évaluation du cash-flow-at-risk pour un intervalle de confiance de 95 pour cent. Il est de 4.1 milliards de francs CFA. Et la fréquence des paiements de plus d'un montant donné (par exemple, 5 milliards de francs CFA) dans la distribution est une évaluation de la probabilité d'un paiement de plus de ce montant : elle est de 2,5 pour cent. Le tableau 3 montre ces évaluations pour 2010.

**Tableau 3 Le coût moyen et le risque d'une garantie de revenu minimum pour 2010**

Mesure	Évaluation
a) Coût moyen (milliards de francs CFA)	0.8
b) (Voir ci-dessous)	
c) Probabilité d'un paiement de plus de 5 milliards de francs CFA (%)	2.5
d) Cashflow-at-risk, 95% (milliards de francs CFA)	4.1

L'évaluation de la valeur actuelle nette de la garantie est plus complexe. Normalement, on voudrait connaître la valeur de la garantie sur 20 ans. Jusqu'à ici, nous n'avons évalué que les dépenses éventuelles en 2010. De plus, il convient d'actualiser les paiements pour tenir compte de la valeur temporelle de l'argent. Si nous supposons que le taux d'intérêt soit constant à 5 pour cent et que nous répétons l'analyse pour chaque année, nous pouvons évaluer la valeur actuelle nette de la garantie en calculant la somme des valeurs attendues actualisées à un taux de 5 pour cent par an. Notre évaluation est de 20.7 milliards de francs CFA.<sup>13</sup>

### 5.6 Autres enjeux et critères à intégrer dans le choix du mécanisme de soutien public

Nous n'avons considéré ici que deux mécanismes d'aide budgétaire. En principe, il est possible d'appliquer ces méthodes à d'autres formes d'aide, comme par exemple une garantie de dette ou une garantie de taux de change. L'analyse d'un cas hypothétique est bien sûr plus simple que celle d'un cas réel. Néanmoins, on peut utiliser la même approche.

De plus, nous n'avons considéré que les coûts et les risques de l'aide budgétaire. Pour prendre de bonnes décisions, il faut bien sûr considérer aussi leurs avantages. Les avantages sont normalement plus difficiles à quantifier, mais on peut au moins les juger qualitativement.

Enfin, nous n'avons considéré que les éléments d'une analyse technique. Pourtant même la meilleure des analyses n'assure pas une bonne décision. Il faut au minimum que l'analyse soit prise en compte par les décideurs, ce qui soulève les enjeux suivants :

- l'attribution du droit de prendre les décisions en matière d'aide budgétaire
- les règles de fonds et de procédure budgétaire, y compris celles établies par la constitution ou des lois organiques
- les règles de la comptabilité publique
- le rôle des organes de contrôle, comme la cour des comptes.

Les documents dans la bibliographie en annexe fournissent plus d'information sur ces sujets, ainsi que sur l'analyse technique des coûts et des risques.

<sup>13</sup> Cette méthode est relativement simple, mais elle ne tient pas compte du prix de risque. Strictement, elle ne serait adéquate que si tous les acteurs n'avaient aucune aversion envers le risque. En conséquence, l'évaluation dans le texte sous-estime sans doute le coût de la garantie. Hull (2003) décrit une technique plus complexe qui permet de tenir compte du prix de risque et Irwin (2003) l'applique au cas d'une garantie de revenu minimum.

## ANNEXE 1 – TRANSPORT ET PAUVRETE

*Cette annexe consacrée à la pauvreté et aux transports examine la situation des ménages en matière de temps d'accès aux services de base, quantifie l'influence de ce paramètre sur les niveaux de scolarisation et la demande de soins et analyse les dépenses de transport dans le budget des ménages.*

L'analyse est menée à travers un état des lieux de la situation actuelle en matière d'accès à partir de données concernant le niveau d'isolement des ménages en terme de temps pour accéder aux différents services (marché, école, centre de soin, transport public, eau potable). Elle est suivie par des évaluations économétriques de l'impact marginal d'une réduction de la distance sur la demande de soins et les taux de scolarisation et enfin par une analyses des dépenses de transport des ménages.

### **1. Les temps d'accès aux services pour les ménages ruraux et urbains : état des lieux**

De nombreuses variables affectent l'accès aux services de soin ou d'éducation. Au moins trois catégories de facteurs conditionnent la mise en place de systèmes de santé ou de systèmes éducatifs satisfaisants, fournissant effectivement les services à la population qui sont de leur responsabilité. Pour ce qui est des services éducatifs, ces facteurs sont notamment analysés par le document de stratégie en matière d'éducation de la Banque Mondiale (1999).

Les trois catégories de facteurs identifiés relèvent des catégories suivantes :

- L'accès à la scolarisation : les élèves doivent être en mesure de se rendre à une école qui n'est pas excessivement éloignée de leur lieu de résidence, et les coûts liés à la scolarisation doivent être abordables.

- La qualité de l'enseignement : l'enseignement délivré doit être de suffisamment bonne qualité pour que les élèves apprennent effectivement à l'école.

- L'organisation du système éducatif : la fourniture de l'enseignement est conditionnée par des modes de gouvernance satisfaisants, un financement suffisant et des systèmes d'évaluation et de contrôle de la qualité de l'enseignement fourni.

Une typologie similaire de facteurs conditionnant pourrait être formulée en ce qui concerne les services de santé.

Cette section ne traite que de certains aspects du premier point, celui des temps d'accès aux services d'éducation et de santé.

Ce choix correspond en particulier à la volonté d'examiner en priorité un nombre restreint d'indicateurs mentionnés (ou très liés) aux Objectifs de Développement du Millénaire.

Cela ne signifie pas que d'autres facteurs dans les choix effectués par les ménages lorsqu'il s'agit de prendre la décision de scolariser ou non un enfant, ou de faire appel à une aide médicale, ne sont pas importants. L'analyse présentée ici est donc partielle.

Une analyse beaucoup plus complète des enjeux que doivent prendre en compte les décideurs publics en matière de santé a récemment été achevée par la Banque Mondiale (2004), et un travail

similaire est en cours pour les questions d'éducation. Le lecteur pourra utilement se référer à ces analyses pour une vision plus globale des enjeux des politiques sectorielles de santé et d'éducation. L'attention prioritaire accordée ici à l'analyse des temps d'accès correspond d'ailleurs au contexte d'un pays à densité relativement faible comme le Sénégal, pour lequel on peut a priori supposer que les temps accès aux services constituent probablement un facteur important pour une partie significative de la population.

De fait, les données issues de l'enquête sénégalaise auprès des ménages de 2001 (ESAM2) confirment cette intuition. Une part importante de la population rurale est en effet isolée, et ne dispose pas de moyen d'accès facile à de nombreux services. Le tableau 1 présente, sur la base des résultats de l'ESAM1, le temps accès à un certain nombre de services de base. Les données sont décomposées entre ménages urbains et ruraux, chaque catégorie étant divisée en quintile en fonction du revenu. Le quintile rural 1 rassemble les 20% de ménages ruraux avec les revenus les plus faibles, le quintile 5, les 20% avec les revenus plus élevés. Il convient de rappeler que compte tenu de la grande disparité de revenus entre populations urbaines et rurales au Sénégal, certains ménages du quintile 5 rural n'ont pas forcément des revenus particulièrement élevés par rapport à la moyenne sénégalaise.

**Tableau 1: Temps d'accès aux services, Sénégal 2001 (pourcentages)**

	Temps d'accès au service	Zones Urbaines						Zones Rurales					
		All	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	All	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5
Ecole primaire	0-14 min.	73	70	68	76	76	78	54	58	58	49	52	53
	15-29 min.	19	22	22	18	18	17	16	13	13	16	19	19
	30-44 min.	5	6	8	3	4	3	9	10	9	10	9	6
	45-59 min.	1	0	1	1	2	1	5	3	6	6	5	3
	60+ min.	1	2	1	1	1	0	16	15	14	20	15	18
Ecole secondaire	0-14 min.	31	25	27	29	35	41	3	1	4	5	3	4
	15-29 min.	36	34	35	40	36	34	3	4	3	2	4	3
	30-44 min.	19	20	20	17	19	16	7	3	5	7	9	9
	45-59 min.	5	7	7	6	4	4	5	5	3	4	5	7
	60+ min.	9	13	11	8	6	5	82	87	85	82	79	77
Transports en commun	0-14 min.	76	66	75	78	80	81	42	45	38	42	43	44
	15-29 min.	16	19	15	15	15	15	12	9	12	13	13	11
	30-44 min.	4	7	5	3	4	3	8	8	9	8	6	9
	45-59 min.	2	4	2	2	1	1	5	6	6	3	5	3
	60+ min.	2	5	3	2	0	0	34	31	35	34	34	33
Eau potable	0-14 min.	93	90	91	94	95	97	85	88	84	86	86	81
	15-29 min.	4	7	5	4	3	2	7	6	8	5	6	7
	30-44 min.	1	1	1	1	0	0	3	2	3	4	4	2
	45-59 min.	0	0	1	1	0	0	1	1	2	2	1	1
	60+ min.	1	2	3	1	1	1	4	3	3	3	4	8
Centre de soins	0-14 min.	53	48	49	50	57	59	28	28	25	28	30	30
	15-29 min.	28	30	28	30	27	26	13	13	12	12	13	16
	30-44 min.	11	14	14	10	10	8	10	10	11	12	10	9
	45-59 min.	5	5	6	5	3	4	6	8	7	4	5	4
	60+ min.	4	4	3	5	3	3	43	41	46	44	41	41
Marché Alimentaire	0-14 min.	49	41	46	48	54	55	34	33	31	35	37	36
	15-29 min.	30	30	29	29	29	31	12	9	12	13	13	10
	30-44 min.	11	12	13	10	10	9	8	8	7	9	8	10
	45-59 min.	4	3	4	5	4	2	6	8	5	5	5	5
	60+ min.	7	13	7	7	4	4	40	42	44	38	37	38

Source: Siaens et Wodon (2004), sur la base d'ESAM2.

On peut formuler les commentaires suivants quant aux données présentées :

Zones urbaines contre zones rurales: Comme on pouvait s'y attendre, la plupart des ménages urbains sont proches d'un marché alimentaire, d'une école, d'un centre de soin, et d'un point d'eau potable. Dans les zones rurales, en revanche, de nombreux ménages sont très éloignés des services en terme de temps d'accès.

Temps d'accès: Le temps nécessaire pour accéder au service dépend de la distance mais également de la typologie de la zone, des moyens de transport disponibles, ou de la qualité des routes. Les données suggèrent que dans les zones rurales, pour 16 pourcent des ménages, école primaire est à plus d'une heure du domicile. Pour tous les quintiles de ménages ruraux, les écoles secondaires sont dans plus de trois cas sur quatre à plus d'une heure de transport. Les marchés alimentaires sont à plus d'une heure pour 54 pourcent de la population rurale.

La distribution des ménages ruraux par rapport aux temps accès mérite d'être commentée. Par exemple, pour accès aux transports en commun, une majorité de la population rurale (54%) est relativement proche (en dessous de 30 minutes) voire très proche (42% en-dessous de 15 minutes). Toutefois, plus d'un tiers des ménages sont très éloignés (plus d'une heure). Entre, les deux catégories « très proche » et « très éloignée » on ne trouve qu'une proportion faible de la population rurale. Le même type de distribution, avec une polarisation importante autour des deux extrêmes, se retrouve pour d'autres services (centres de soins, marché alimentaire, école primaire). En revanche, les ménages urbains se répartissent selon une distribution « normale ». L'effectif de chaque classe de ménage par temps d'accès diminue au fur et à mesure que la distance augmente.

L'effet des inégalités de revenu semble jouer de manière différenciée entre zones rurales et urbaines. En zone urbaine, les quintiles de revenu élevé semblent globalement bénéficier d'un accès plus rapide aux services que les quintiles à bas revenu, cet effet étant sensible assez sensible en ce qui concerne par exemple le transport public, ou les centres de soins. En revanche, en zone rurale l'effet des différences de revenu sur les temps accès est globalement peu significative. Notons que le facteur de distance kilométrique est logiquement prépondérant en milieu rural pour déterminer un temps d'accès aux services. La proportion des ménages motorisés y est extrêmement faible, y compris pour le quintile le plus riche. En revanche, le taux de motorisation de la population urbaine dans le quintile le plus riche est supérieur à 25%, réduisant logiquement les temps accès moyens pour ce quintile de manière significative.

## **2 L'impact des temps de trajet et de la disponibilité des transports en commun sur la demande d'éducation et de soins**

Une analyse des données de l'enquête ménages à base de régression statistique suggère qu'une amélioration de l'offre de transport collectif améliorerait dans des proportions significatives le taux de scolarisation, et la probabilité d'aller jusqu'au bout de sa scolarité.

Le tableau 2 fournit une estimation de l'impact de la distance au transport public sur les taux de scolarisation et les taux de scolarité menées jusqu'à leur terme. Les données sont dissociées pour les filles et les garçons.

Toutes les estimations de gain sont en pourcentage exprimant l'augmentation des taux par rapport à une situation dans laquelle école ou les transports collectifs seraient à plus d'une demi-

heure de temps d'accès. Le traitement des données par régression a permis de neutraliser l'impact de nombreuses autres variables, parmi lesquelles : la région de résidence, le niveau d'éducation des parents, l'âge des enfants, la taille et la structure de la famille.

Les principaux résultats sont les suivants :

Les temps d'accès à école: La proximité à école est un déterminant clé du taux de scolarisation, l'impact étant le plus sensible pour les garçons. Par exemple, le coefficient de 0,31 pour les garçons en milieu rural implique que le taux de scolarisation des garçons augmente de 31% lorsque la résidence se trouve à moins d'un quart d'heure de école primaire, par rapport à la situation où elle est à plus d'une heure. Les gains en terme de taux de scolarité complétée sont plus faibles. Une bonne partie de la différence s'explique par des taux d'abandon globalement élevés. La proximité à école a un effet favorable sur la scolarisation initiale, mais n'augmente pas nécessairement la probabilité de terminer une scolarité commencée. De plus, certaines écoles ne fournissent pas un enseignement pour l'ensemble du cycle éducatif primaire. Par conséquent, dans de nombreux cas, les enfants sont scolarisés pour quelques années, mais devraient se rendre dans des écoles plus éloignées pour achever leur scolarité.

Temps d'accès au transport en commun: Les gains liés à un temps d'accès plus court au transport en commun sont plus réduits en terme de taux de scolarisation additionnel, mais demeurent significatifs. A l'inverse des résultats trouvés pour la distance à l'école, les gains sont ici plus importants pour les filles que pour les garçons. Il est probable que les parents sont souvent plus réticents à laisser leurs filles marcher sur de longues distances pour se rendre à école, la disponibilité des transports en commun devient donc un critère important dans le choix de scolarisation des filles. De plus, les transports ont également une influence significative sur le taux des scolarités menées jusqu'à leur terme, l'impact étant là similaire pour les deux sexes. Ceci semble confirmer l'hypothèse avancée plus haut : beaucoup d'écoles ne dispensent que les premières années du cycle d'enseignement primaire, notamment dans le cas de l'enseignement dispensée par les communautés rurales elles-même. Pour terminer leurs études, les enfants doivent par conséquent voyager vers des écoles lointaines, ce qui n'est pas possible en l'absence de moyen de transport.

**TABLEAU 2: IMPACT DES TEMPS D'ACCES A ECOLE ET AU TRANSPORT, SENEGAL 2001**

	Rural - Garçons	Rural - Filles	Rural - Garçons	Rural - Filles
	Taux de scolarisation (age 6-18)		Taux de scolarisation menée à son terme (age 15-25)	
<b>Ecole primaire</b>				
0-14 minutes	0.31	0.27	0.11	0.05
15-29 minutes	0.27	0.22	0.05*	0.03*
30-44 minutes	0.28	0.24	0.08	-
45-59 minutes	0.22	0.12	-	-
<b>Arrêt de Bus</b>				
0-14 minutes	0.03*	0.05	0.03*	0.03
15-29 minutes	-	-	0.06	-
30-44 minutes	-	0.06*	-	0.04
45-59 minutes	-	0.04	0.12	-

Source: Wodon, Lagaye and Siaens, 2004. Tous les impacts marginaux sont en comparaison avec une situation dans laquelle école ou l'arrêt de bus sont situés à plus d'une heure. Tous les coefficients sont statistiquement significatifs avec un intervalle de confiance supérieur à 95%, sauf ceux marqués d'un astérisque "\*", qui le sont à plus de 90%. Le symbole "-" signale un coefficient non significatif (et donc non présenté dans le tableau).

En ce qui concerne la demande de santé, la proximité au centre de soin a un impact significatif, mais pas la proximité du transport en commun.

Sur la base de traitement statistiques similaires à ceux présentés plus haut pour la scolarisation, l'impact des temps d'accès sur la demande de soin a été quantifié, pour évaluer si ce sont des critères significatifs de choix dans les décisions de faire appel à une aide médicale pour traiter des blessés ou des malades.

L'analyse montre qu'en milieu rural, le temps de trajet jusqu'au centre de soin a effectivement un impact. Ainsi, la probabilité de faire appel aux soins augmente de 17 pourcent lorsque le centre de soins est à moins de 15 minutes du domicile, plutôt qu'à plus d'une heure. En revanche, la disponibilité de transport en commun ne semble pas jouer de rôle par rapport à la demande de soins. (un seul coefficient statistiquement significatif qui est même faiblement négatif).

**TABLEAU 3: IMPACT DU TEMPS DE TRAJET VERS LES CENTRES DE SOINS ET LES ARRETS DE BUS SUR LA DEMANDE DE SOIN, DANS LES ZONES RURALES, SENEGAL 2001**

	Impact Marginal
<b>Health center</b>	
0-14 minutes	0.17
15-29 minutes	0.08
30-44 minutes	-
45-59 minutes	0.08
<b>Bus stop</b>	
0-14 minutes	-
15-29 minutes	-
30-44 minutes	-0.07
45-59 minutes	-

Source: Wodon, Lagaye and Siaens, 2004. Tous les impacts marginaux sont en comparaison avec une situation dans laquelle le centre de soins ou arrêt de bus sont situés à plus d'une heure. Tous les coefficients sont statistiquement significatifs avec un intervalle de confiance supérieur à 95%, sauf ceux marqués d'un astérisque "\*", qui le sont à plus de 90% ou plus.

### **3 Les dépenses de transport par les ménages**

Les dépenses de transport représentaient globalement 5,6% des dépenses des ménages en 2001, en augmentation sensible par rapport au niveau de 1994 (3.6%).

**Table au 4: Part des dépenses de transport dans les dépenses totales des ménages**

Ménages urbains		Ménages ruraux		Ensemble	
1994	2001	1994	2001	1994	2001
4.8%	6.3%	3.1%	3.9%	3.6%	5.6%

Source: ESAM 1 et 2

La progression est particulièrement significative pour les ménage urbains. L'ESAM de 1994 montrait déjà un différence significative entre ménages urbains et ruraux sur ce point, avec une part des transports dans les dépenses totales supérieure en milieu urbain. Même si la part des transports dans le budget des ménages s'est accrue également en milieu rural, la progression en pourcentage des dépenses totales a été plus forte chez les ménages urbains

Un autre élément remarquable concerne la part des dépenses de transport dans les dépenses totales en fonction des niveaux de revenu. Sur ce point on peut constater un phénomène très

clair : la part des dépenses de transport croit avec le revenu. Cette caractéristique est valable en milieu urbain, comme en milieu rural. Elle se vérifie en 2001 comme en en 1994.

L'urbanisation du Sénégal tout comme l'accroissement général du niveau de vie des ménages sont donc des tendances de fonds qui semblent pousser à la hausse le part des transports dans les budgets des ménages.

Par ailleurs, l'enquête ménages fournit des résultats peu surprenants, concernant le taux d'équipement en véhicules. Les taux d'équipement en automobile sont beaucoup plus forts chez les ménages urbains que ruraux (les trois quart du parc sont à Dakar) et le taux équipement est nettement plus important pour les deux quintiles les plus élevés.

A l'inverse, la possession de bicyclette est sensiblement plus élevée en milieu rural, et l'est même un peu plus pour les quintiles à revenus faibles.

**Tableau 5: Dépenses de Transport, et possession de véhicules, par quintile, Sénégal 1994 et 2001(pourcentages)**

	Zones Urbaines						Zones rurales					
	Ens.	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Ens.	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5
	<b>2001</b>											
Part de la population	41.4	-	-	-	-	-	58.6	-	-	-	-	-
Dépenses totales (*1000)	3684	1920	2724	3475	4086	6222	1583	916	1252	1423	1604	2720
Par des transports (%)	6	5	5	4	5	9	4	3	3	3	4	6
% population avec automobile	11	5	6	3	15	26	2	1	1	2	2	5
% population avec moto	6	6	5	4	7	6	3	3	2	4	4	3
% population avec bicyclette	8	9	8	6	7	8	13	15	15	10	11	12
	<b>1994</b>											
Part de la population	39	-	-	-	-	-	61	-	-	-	-	-
Dépenses totales (*1000)	2591	1261	1735	2247	2989	4734	1261	692	909	1135	1498	2073
Par des transports (%)	5	4	4	5	6	7	3	2	2	2	3	3
% population avec automobile	9	1	3	3	9	28	1	0	0	0	3	4
% population avec moto	4	3	3	5	3	4	3	2	6	2	2	3
% population avec bicyclette	4	3	6	2	4	4	8	9	8	6	7	9

Source: Enquête ménages 1994 et 2001

Le tableau 6 présente la décomposition des dépenses de transport en sous-catégories. Compte tenu des spécificités de Dakar du point de vue des transports, une colonne spécifique pour Dakar a été ajoutée à côté des moyennes nationales.

**Tableau 6: Décomposition des dépenses de transport et coeff. Gini, Sénégal 1994 et 2001**

	1994				2001			
	National		Dakar		National		Dakar	
	Share	GIE	Share	GIE	Share	GIE	Share	GIE
<i>Total transport</i>	3.6%	1.54	5.1%	1.51	5.6%	1.61	6.6%	1.63
Auto/Camion	0.5%	2.32	0.7%	2.41	1.5%	2.26	1.3%	2.25
Deux-roues	0.0%	0.98	0.0%	1.31	0.1%	0.75	0.1%	1.08
Matériel Auto	0.1%	2.04	0.1%	2.31	0.1%	1.37	0.1%	1.99
Réparations	0.6%	2.14	1.0%	2.17	0.5%	1.90	0.8%	2.21
Taxi	0.2%	1.84	0.3%	1.77	0.5%	1.90	0.9%	1.86
Taxi collectif	1.1%	0.79	0.6%	0.68	0.9%	0.66	0.4%	1.06
Bus Dakar Dem Dikk	0.1%	1.83	0.2%	1.09	0.1%	1.92	0.1%	1.53
Car rapides	0.6%	1.26	1.1%	0.46	0.8%	1.31	1.5%	0.63
Train	0.0%	1.39	0.1%	0.13	0.0%	1.40	0.0%	0.58
Chariot	0.0%	0.68	0.0%	0.73	0.1%	0.37	0.0%	0.51
Forfait Bus	0.0%	1.78	0.0%	0.82	0.0%	1.89	0.0%	1.67
Avion	0.3%	2.17	0.7%	2.12	0.5%	2.08	1.0%	2.05
Bateau	0.0%	0.83	0.0%	0.72	0.0%	1.24	0.0%	1.61
Location	0.0%	1.03	0.0%	2.00	0.1%	1.39	0.1%	2.02
Autre	0.1%	1.27	0.1%	0.99	0.4%	1.10	0.4%	1.13
<u>Consommation totale</u>	100%	0.41	100%	0.38	100%	0.41	100%	0.38

A côté des pourcentages du budget des ménages par catégorie, le tableau présente également les coefficients d'élasticité de Gini (GIE). Le coefficient de Gini est un indicateur mesurant le degré d'inégalité (le plus souvent utilisé pour mesurer l'inégalité dans la répartition des revenus). Le coefficient varie entre 0 (égalité parfaite) et 1 (inégalité totale, situation dans laquelle par exemple un individu disposerait de 100% des revenus du groupe). Les coefficients d'élasticité de Gini (GIE) présentés ici donnent une indication relative concernant la répartition des dépenses en fonction des revenus. Supérieurs à 1, ils indiquent une distribution relativement plus inégalitaire. Ainsi, l'indice GIE global pour les dépenses de transport prises dans leur ensemble est sensiblement supérieur à 1 (1,54) ce qui est logique compte tenu du fait que les quintiles de ménages aux revenus élevés dépensent une plus grande part de leur budget dans les transports. En terme de politique vis-à-vis des inégalités, l'indice GIE a des implications. Par exemple, une subvention qui irait à un type de dépenses dont le GIE est supérieur à 1, aura pour effet de renforcer les inégalités. Les implications sont similaires en ce qui concerne la fiscalité.

Au-delà de quelques points évidents (toutes les dépenses liées à l'automobile ont des GIE largement supérieurs à 1, de même pour les dépenses de transport aérien), on peut noter quelques caractéristiques intéressantes concernant les transports à Dakar. On considérera logiquement ici uniquement l'indice GIE pour Dakar et non national. Les indices GIE pour les Cars rapides ou le train sont faibles (0,63 et 0,58), indiquant une consommation des ses services relativement plus importante pour les revenus faibles. L'indice GIE pour les dépenses dans les bus DDD est en revanche élevé (1.53), beaucoup plus par exemple que pour les taxis collectifs. La subvention dont bénéficie DDD profite donc relativement plus aux ménages aisés en proportion de leurs budgets.

## ANNEXE 2 – OFFRE ET DEMANDE DE TRANSPORT

### **Encadré 1 : la classification administrative du réseau**

Certains auteurs pensent que la classification administrative actuelle devrait être revue. Cette problématique peut être résumée ci-après

- La classification actuellement en vigueur était définie par la Loi n°74-20 du 24 juin 1974, soit depuis 25 ans c'est-à-dire dépassée par l'évolution du réseau routier pendant cette période.
- Elle ne correspond pas à la décentralisation administrative (administration régionale, commune urbaine, collectivités locales, etc
- D'un point de vue économique, il serait souhaitable d'avoir une classification fonctionnelle avec des sous classes techniques selon les critères en matière de transport routier, dont les caractéristiques du trafic routier, pour servir de base à la définition claire des mandats de maîtrise d'ouvrage afin de clarifier les responsabilités des organismes en matière d'entretien et à l'adéquation des normes techniques d'aménagement pour chaque classe de route afin d'optimiser les coûts d'investissement de construction et les charges récurrentes d'entretien.

*Source : Etude sur la création d'une agence des travaux routiers/ Celco PAST/Louis Berger.*

### **Encadré 2 : Les critères de classement**

#### Routes revêtues :

Bon état : l'état visuel est considéré comme bon (pas de problèmes structurels apparents)

Moyen état : axes routiers où les dégradations structurelles apparaissent mais de niveau faible

Mauvais état : axes routiers où les dégradations structurelles sont importantes

Très mauvais état : axes routiers présentant des dégradations structurelles qui sont en continu.

#### Routes non revêtues :

La vitesse a été appréhendé par le paramètre de vitesse de circulation rendue possible par l'état de la route :

*Bon état* : vitesse supérieure à 60 km / heure

*Moyen état*: vitesse comprise entre 40 et 60 km / heure

*Mauvais état*: vitesse comprise entre 20 et 40 km / heure

*Très mauvais état* : vitesse inférieure à 20 km / heure en circulation au Sénégal,

## ANNEXE 3 – INSTITUTIONS-REGULATION-FINANCEMENT

### 1 Les acteurs institutionnels

**Tableau 1 - Les principaux acteurs ministériels**

<b>Les ministères</b>	<b>Leurs fonctions</b>
Ministère en charge des Infrastructures et des Transports Terrestres	Planification et réglementation des transports terrestres Mise en œuvre de la politique du Gouvernement dans le domaine de l'infrastructure routière Tutelle technique des transports urbains
Ministère en charge des infrastructures aériennes	Planification et réglementation des transports aériens Mise en œuvre de la politique du Gouvernement dans le domaine des infrastructures aériennes Tutelle technique des aéroports
Ministère en charge des infrastructures maritimes	Planification et réglementation des transports maritimes Mise en œuvre de la politique du Gouvernement dans le domaine de l'économie maritime Tutelle technique du Port autonome de Dakar
Ministères en charge de la Police de circulation (Administration territoriale, Police et gendarmerie)	Police de la circulation Présidence des commissions régionales de circulation et de transport (délivrance des licences de taxis)
Ministère en charge de l'Economie et des Finances	Tutelle financière des entreprises et institutions publiques de transport Définition des taxes fiscales et douanières liées à l'exploitation des véhicules, financement des investissements et des conditions de compensation du financement de l'exploitation des transports publics.
Ministère de l'Urbanisme et de l'Habitat	Définition et application des plans d'urbanisme, voirie urbaine comprise.
Ministère en charge du Commerce	Fixation des tarifs en relation avec le Ministère de l'Equipement et des Transports Terrestres
Ministère en charge de la législation du Travail et des organisations Professionnelles	Tutelle des organisations ou syndicats de chauffeurs Législation sociale et arbitrage entre chauffeurs et transporteurs
Ministère de la Justice	Elaboration et mise en œuvre du code de la route Délivrance des agréments des transporteurs
Ministère en charge de l'Environnement	Définition et application des plans de gestion environnementale et des normes environnementales applicables à l'exploitation des véhicules à moteur.

**Tableau 2: Principales institutions intervenant dans le secteur et leur budget**

<b>Institutions</b>	<b>Champ d'intervention</b>	<b>Budget annuel</b> (millions FCFA)	<b>Personnel</b>
Direction des Transports Terrestres <sup>14</sup>	Planification des Transports Terrestres, Délivrance des Titres de transport	100	- 16 cadres supérieurs - 51 contractuels
Direction des Travaux Publics <sup>15</sup>	Politique routière	675	- 242 agents dont 12% de cadres et 69 % de personnel d'appui (comptables, secrétaires, informaticiens, gardiens, chauffeurs, commis, archivistes, standardistes.) - restructuration du personnel en cours.
CFP	Formation	100	
CETUD	Coordination, organisation et régulation des Transports publics urbains de Dakar	400 (Fonds de développement des transports urbains)	
AATR	Maîtrise d'ouvrage délégué des Travaux routiers sur le réseau classé	1791 pour l'AATR et le Conseil des Routes	<i>80 agents dont 7 pour le conseil des Routes. 28 cadres et 2 techniciens</i>
Conseil des Routes	Contrôle et suivi des actions de l'AATR		
APIX	Facilitation des investissements privés étrangers et mise en œuvre des Grands Travaux d'infrastructures initiés par la Présidence		
Comité de pilotage des grands travaux	Placé sous la présidence du Directeur Général de l'APIX, en charge de la coordination et du suivi technique des actions des départements ministériels concernés par la mise en œuvre des grands projets d'infrastructures		
Conseil des Infrastructures – <i>pas encore en activité</i>	Veille sur les PPP du secteur des infrastructures (cadre réglementaire et équilibre des contrats) et sur la transparence des appels d'offres de PPP		

<sup>14</sup> Etude diagnostique des activités de la Direction des Transports Terrestres et des modernisations à lui apporter (2002)

<sup>15</sup> Etude Diagnostic Organisationnel de la DTP (2003)

**Tableau 3 -La Direction des Transports terrestres et le CETUD :**

<p>La Direction des Transports Terrestres</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Emissions, suivi et contrôle des permis de conduire, des cartes grises et des licences de transport ;</li> <li>- Organisation des visites techniques des véhicules ;</li> <li>- réglementation de la circulation routière (sécurité routière) ;</li> <li>- Tutelle technique des Sociétés d'économie mixte, nationales, et organismes publics intervenant dans le secteur des transports terrestres au Sénégal ;</li> <li>- Etudes d'offre et de demande, bases de données du secteur ;</li> <li>- Organisation, contrôle et coordination des transports publics ou privés ;</li> <li>- Planification des transports urbains de voyageurs à Dakar et dans les capitales régionales ;</li> </ul>
<p>Le CETUD, Conseil Exécutif des Transports Urbains de Dakar (1997)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Autorité de régulation de la mobilité urbaine à Dakar</li> <li>- L'assemblée plénière du CETUD, organe de délibération et de décision : décision à la majorité simple ; président nommé par décret du MIET, et sur 27 membres de l'Assemblée plénière, 11 représentent l'Etat, 6 les collectivités locales, 9 les opérateurs - les usagers ne sont pas représentés ;</li> <li>- Directeur du CETUD et approuvée par le Président de l'Assemblée plénière du CETUD ;</li> <li>- Coordination des interventions des différents acteurs du secteur</li> <li>- Détermination des lignes à desservir et de leurs modalités techniques d'application</li> <li>- Proposition des conventions avec les transporteurs agréés et contrôle de l'exécution des contrats : la convention de concession des lignes à exploiter est signée entre le concessionnaire, et le</li> <li>- Identification des contraintes de service public et détermination des compensations ;</li> <li>- Coordination entre les différents modes de transport, arbitrage du partage des recettes en cas d'intégration tarifaire ;</li> <li>- Proposition en matière de tarification des transports aux autorités compétentes ;</li> <li>- Proposition en matière d'amélioration de infrastructures, de la circulation et la sécurité routière ;</li> <li>- Amélioration de l'état et de la qualité du parc automobile pour contribuer à la lutte contre la pollution atmosphérique par l'émission de gaz à effet de serre ;</li> <li>- Etudes, actions de formation, d'information ou de promotion des transports urbains de la région de Dakar.</li> </ul>
<p>Le Fonds de Développement des Transports Urbains (FDTU)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Compte géré par le CETUD sous la supervision d'un comité de surveillance ;</li> <li>- Le CETUD élabore des programmes d'actions et d'investissement et participe à leur mise en œuvre ;</li> <li>- Le CETUD est habilité à ouvrir des comptes dans des banques commerciales établies au Sénégal sous le libellé CETUD –FDTU.</li> </ul>

**Tableau 4 -La Direction des Travaux Publics et l'AATR :**

<p>La Direction des Travaux Publics</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Planification des programmes routiers, conformément à la politique du Gouvernement dans le secteur, ainsi que du suivi de sa mise en œuvre,</li> <li>- Gestion des bacs, s'agissant de leur acquisition, de leur exploitation ainsi que de leur entretien</li> <li>- <i>Une bonne partie de ses anciennes attributions ont été dévolues aujourd'hui à l'AATR.</i></li> </ul>
<p>L'AATR, l'Agence Autonome des Travaux Routiers (2000)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Maître d'Ouvrage délégué en charge de la mise en œuvre des travaux de construction, d'entretien de réhabilitation et de gestion du réseau routier à la charge de l'Etat dit «Réseau routier classé » ;</i></li> <li>- Mise en place et gestion d'une banque de données routières, en collaboration avec les services routiers du Ministère ;</li> <li>- <i>Elaboration du Programme triennal glissant (PTG) de travaux routiers (entretien, réhabilitation et travaux neufs) à actualiser annuellement, et dont les activités de la première année constituent le Programme d'Entretien routier annuel (PERA) ;</i></li> <li>- Assurer la gestion des emprises des routes du réseau classé ;</li> <li>- Agréer et classer les bureaux d'études et les entreprises spécialisés dans le domaine des travaux routiers sur le réseau classé ;</li> <li>- Préparer, en collaboration avec les services routiers du Ministère chargé des routes, les dossiers de recherche de financement pour les projets d'infrastructures routières et d'ouvrages d'art à sa charge ;</li> <li>- Prendre toutes les mesures nécessaires pour la sauvegarde de l'environnement dans le cadre des travaux ;</li> <li>- <i>Formuler, à la demande de l'autorité compétente, des avis sur des questions ayant trait aux routes.</i></li> <li>- <i>A coté de la Direction générale de l'AATR, le <b>Conseil des Routes</b> est l'organe de délibération, de suivi et de contrôle des actions de l'AATR, au regard des orientations définies dans la Lettre de Mission.</i></li> </ul>

## Tableau 5

### Les collectivités territoriales

La Commission Régionale de Circulation	<ul style="list-style-type: none"><li>- Définition des itinéraires et des arrêts des cars rapides</li><li>- Délivrance des licences des taxis urbains</li><li>- Approbation de la réglementation de la circulation au niveau communal</li></ul>
Les Commissions Départementales de Circulation	<ul style="list-style-type: none"><li>- Définition des itinéraires et des licences des taxis de banlieue</li><li>- Fixation des tarifs de transport pour les liaisons inter et intra banlieue</li></ul>
Les communes	<ul style="list-style-type: none"><li>- Réglementation de la circulation au niveau local</li><li>- Fixation et perception des taxes de stationnement</li><li>- Voirie communale et gares routières</li></ul>

Source : Constats sur les transports à Dakar et sur le cadre institutionnel

## Tableau 6

### L'AGETIP et l'ADM

L'agence d'exécution des travaux d'intérêt public (AGETIP)	<ul style="list-style-type: none"><li>- Maître d'ouvrage délégué pour la réalisation des travaux pour le compte de personnes morales de droit public principalement (Etat, Collectivités locales et autres Institutions publiques)</li><li>- Fait exécuter des travaux sur le réseau routier en général, parfois sur le réseau classé également</li></ul>
L'agence de développement municipal (ADM)	<ul style="list-style-type: none"><li>- Agence municipale qui assiste les collectivités locales pour l'amélioration de leurs performances de gestion et dans la mobilisation des financements nécessaires à la réalisation de leurs plans d'investissement</li><li>- Fait exécuter des travaux d'entretien ou de réhabilitation de voiries</li></ul>

**Tableau 7 - Les institutions relatives aux grands projets de transport : L'APIX et le conseil des infrastructures**

<p><b>APIX</b></p> <p>Agence Nationale chargée de la Promotion de l'Investissement et des Grands Travaux (2000)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Assister le Président de la République dans la conception et la mise en œuvre de la politique définie dans les domaines de la promotion de l'investissement et des travaux ;</li> <li>- Déterminer et réaliser les programmes et actions nécessaires au développement de l'investissement privé (recherche et l'identification des investisseurs, accueil l'accompagnement des investisseurs, facilitation des procédures administratives, mise à disposition permanente d'informations économiques tant dans les ambassades qu'au Sénégal)</li> <li>- Guichet unique d'instruction des demandes d'agrément aux régimes privilégié du code des investissements et du statut de l'entreprise franche d'exportation ;</li> <li>- Conduite et suivi, pour le compte de l'Etat, des grands travaux : Autoroute à péage Dakar –Thiès ; Nouvel aéroport international Blaise Diagne ;Cité des affaires de l'Afrique de l'ouest ; Chemin de fer à écartement standard.</li> <li>- Appui à la mise en œuvre d'autres projet tels que : le projet de ville nouvelle ; Capitale politique et administrative du Sénégal</li> </ul>
<p><b>Conseil des Infrastructures</b></p> <p>Pas encore en place - loi de Février 2004 )</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Etudes et propositions pour le développement d'un environnement juridique et institutionnel favorable au partenariat public privé, essentiellement dans le domaine des infrastructures ;</li> <li>- Veiller à la transparence du processus d'appel d'offre : engagement d'une procédure de passation de marchés; l'appréciation des circonstances justifiant une procédure de gré à gré; l'évaluation de la recevabilité d'une offre spontanée et la détermination des avantages qui peuvent en résulter; les ajustements de procédures tenant compte du concours d'un partenaire au développement ainsi que le transfert ou la prorogation d'un contrat en cours d'exécution ;</li> <li>- Veiller au maintien de l'équilibre du contrat : à ce titre, il peut être saisi par les parties au contrat et formuler un avis ; entreprendre, promouvoir, évaluer et faire réaliser des études et des recherches;</li> <li>- appuyer, publier et diffuser des études, rapports ou autres documents;</li> <li>- appuyer ou prendre en charge la tenue de congrès, colloques ou autres réunions;</li> <li>- établir des relations fonctionnelles avec les gouvernements, les autorités de régulation, les milieux universitaires et juridiques, et les autres organismes ou personnes qui s'intéressent à ses travaux.</li> </ul>

## **2- Rôle du CETUD dans la convention avec DDD**

### ***Les instruments de régulation de la qualité à la disposition du CETUD***

*La convention de concession fixe un certain nombre d'indicateurs de performances et de pénalités correspondantes. Ces indicateurs concernent les huit thèmes suivants : respect de la production, des horaires, de la régularité, de la disponibilité, de la fiabilité, de la sécurité, de la propreté du matériel roulant, de l'information des voyageurs.*

*Pour chacun de ces indicateurs, le CETUD a déterminé des seuils d'acceptabilité (inclus dans le contrat). Pendant la première année d'exploitation, le CETUD et le Concessionnaire se concerteront pour apprécier la pertinence des indicateurs initiaux et procéder le cas échéant à leur modification.*

*La méthode de calcul, de contrôle et le montant des pénalités pour chaque indicateur est précisée dans la convention de concession. Ils seront calculés tous les mois pour le mois précédent.*

*En outre, afin de contrôler l'intégration du réseau concédé dans la politique sectorielle des transports publics, trois indicateurs supplémentaires ont été ajoutés d'un commun accord entre le CETUD et le Concessionnaire (inclus dans le cahier des charges) : l'évolution de la vitesse commerciale par ligne, l'efficacité des opérations de contrôle et l'effectivité des mesures visant à préserver les règles d'exclusivité et à assurer la police d'amélioration de la circulation et du stationnement. La mesure de ces indicateurs est arrêtée d'un commun accord entre le concessionnaire et le CETUD.*

### ***Circulation de l'information***

*Afin que le CETUD puisse mener à bien cette mission, la convention de concession contient une clause relative à l'information que doit transmettre le concessionnaire au CETUD :*

*En terme d'information et de contrôle, le concessionnaire est tenu de remettre au CETUD des tableaux de bord mensuels présentant les indicateurs de performance, un état d'exécution trimestrielle des prévisions de son plan d'affaires et un rapport annuel d'activités ;*

*Le CETUD et le concessionnaire tiennent régulièrement des réunions de concertation ;*

*Le CETUD a le pouvoir de contrôler à tout moment l'exécution des missions confiées au Concessionnaire. Il peut à cet effet mandater des agents pour contrôler le respect des clauses de la convention.*

### ***Commissions de suivi du contrat :***

*Les instances de suivi de la concession sont composées du comité technique de suivi, présidé par le CETUD et la commission de contrôle présidée par le Ministère des Transports Terrestres.*

*Le Comité technique de suivi est composé d'un représentant du Ministère de l'Intérieur (police), un représentant de l'administration de la voirie, un représentant du concessionnaire et un représentant du CETUD qui préside le comité. Ce comité se réunit mensuellement pour veiller au respect des exclusivités et des obstacles à la circulation.*

*La commission de contrôle est composée d'un représentant du CETUD (rapporteur), un représentant de chacune des villes et communes de la région de Dakar, un représentant du Ministère chargé des finances, un représentant du concessionnaire et un représentant du Ministre*

*chargé des Transport Terrestres qui la préside. Elle se réunit un fois tous les trois mois et se prononce sur les différends apparus au niveau du comité de suivi. Elle définit les politiques à moyen terme à mener dans le domaine du stationnement, de la circulation, de la voirie, de la constatation et de la répression des infractions au contrat.*

### **3- La tarification transports urbains**

Des tarifs sont officiellement fixés pour les transports publics urbains et interurbains de personnes. Ils sont fixés par **Décret** sur proposition du Ministère chargé du Commerce en relation avec les Ministères en charge des transports et des finances. Les tarifs en vigueur actuellement sont contenus dans le décret 2000-825 du 13 octobre 2000, abrogeant et remplaçant celui n° 94.675 du 1<sup>er</sup> juillet 1994.

Ainsi de 1985 à 1994, soit près de dix ans, la seule révision tarifaire intervenue l'a été à la suite de la dévaluation du franc CFA. Et pour des raisons liées à la maîtrise de l'inflation, la hausse a été limitée à 20%. Or le matériel de transport, comme du reste les pièces de rechange et consommables, sont des produits d'importation. Cette décision est à l'origine de l'insuffisance tarifaire notée sur certaines lignes.

#### **Mécanisme de Révision tarifaire**

*Dans le cadre de la concession dont bénéficie Dakar Dem Dikk, le cahier des charges prévoit un mécanisme de modification tarifaire. En effet, ce contrat fait partie de la réforme des transports urbains dont un des objectifs est la détermination de tarifs économiquement viables, c'est-à-dire garantissant l'équilibre d'exploitation.*

*Les tarifs de base initiaux sont proposés par le Concessionnaire, avec l'accord du CETUD et reçoivent l'approbation de l'Autorité concédante. Certains tarifs spéciaux peuvent être appliqués pour les scolaires par exemple, mais l'Autorité concédante doit verser dans ce cas une compensation financière.*

*Les ajustements tarifaires sont conduits chaque année. Cette révision de prix ne sera pas mise en œuvre si la revalorisation à laquelle elle conduit depuis la dernière révision est inférieure à 3%, elle sera en revanche anticipée si la revalorisation conduit à une augmentation supérieure à 5%. Les révisions tarifaires exceptionnelles sont proposés par le Concessionnaire sur la base d'un rapport justificatif qu'il transmet pour avis au CETUD, qui lui-même est chargé de soumettre la demande à l'approbation de l'Autorité Concédante.*

*Le CETUD émet un avis positif dans le cas où les relèvements tarifaires demandés correspondent à un ajustement justifié par les évolutions indiciaires des coûts d'exploitation du concessionnaire, conformément à la formule ci-après :*

$$C = C_0 C (0,10C E + 0,35C M + 0,32C S + 0,23C P )$$

*E : indicateur d'énergie*

*M : indicateur du coût des pièces de rechanges*

*S : indicateur des salaires*

*P : indice des prix à la consommation*

*C<sub>0</sub> : prix unitaire du billet à la date de signature de la convention*

*En cas de refus non justifié de relèvement tarifaire, il est prévu un mécanisme de compensation financière sur la base de la formule suivante :*

$$C = N2 \cdot C T2 - N1 \cdot C T1$$

*C : montant de la compensation*

*N2 : nombre de voyageurs qui auraient été transportés avec le tarif relevé souhaité*

*T2 : tarif moyen révisé*

*T1 : tarif moyen pratiqué ( ou accepté dans le cas d'une autorisation de relèvement tarifaire partielle)*

*N1 : nombre de voyageurs transportés (ou seraient transportés dans le cas d'une autorisation de relèvement tarifaire partielle)*

### ***Les pratiques de tarification***

Tarifs en vigueur Dakar Dem Dikk, tel que fixés dans la convention de concession :

**section 1** : 150 FCFA ; **section 2** : 175 FCFA ; **section 3** : 200 FCFA

Tarifs en vigueur Petit Train Bleu :

Dakar- Rufisque : 100 à 150FCFA

Navette autorail Dakar- Thiès : 500 à 1000CFA

Pour les cars rapides, les tarifs sont fixés par un décret qui date d'octobre 2000. Il n'y a pas de méthodologie pour la fixation des tarifs et encore moins de mécanisme de révision tarifaire pour les cars rapides qui constituent pourtant l'essentiel de l'offre de transport en commun à Dakar. La structure tarifaire est construite sur une **tarification glissante**. Les quatre familles de tarifs à partir de Dakar se présentent comme suit :

Première couronne	90 FCFA
Deuxième couronne	100 FCFA
Premier périphérique de banlieue	120 FCFA
Second périphérique de banlieue	190-195 FCFA

*Source : Note sur les tarifs de transports collectifs urbains, 2002, CETUD*

Entre la première et la deuxième couronne, les distances doublent et sont reflétées dans une variation tarifaire de 10%. Le même constat est fait pour les autres zones tarifaires.

Cette structure tarifaire ne reflète pas les coûts liés aux longs déplacements et la péréquation actuelle est en faveur des petits trajets. Les opérateurs arbitrent donc en faveur de la desserte des courtes distances.

Cette grille tarifaire défavorable aux transporteurs sur les longues distances est modifiée par les opérateurs : aux heures de pointe où la demande est maximale, les prix forts sont pratiqués sur les circuits avec la pratique du « Yekale »<sup>16</sup> qui consiste à créer des terminus intermédiaires en vue d'obtenir un prix global du trajet relativement élevé. Aux heures creuses par contre, sur les courtes distances où les prix paraissent élevés, les clients négocient à la baisse mais ils subissent la loi des attentes prolongées qui visent à améliorer confortablement les coefficients de charge des véhicules.

<sup>16</sup> Transbordement d'usagers d'un véhicule à un autre au seul motif commercial.

#### 4- Ressources fiscales liées au secteur routier

**Tableau 8: Ressources intérieures en Milliards de FCFA**

	<b>2001</b>	<b>2002</b>	<b>2003</b>	Sources
<b>Taxe annuelle sur les véhicules à moteur (vignette)</b>	2,6	2,8	3,3	Direction de l'enregistrement
<b>Taxe spéciales / voitures particulières des personnes morales</b>	0,3	0,4	0,3	Direction de l'enregistrement
<b>Droits d'enregistrement sur les mutations de véhicules à moteur</b>	2,3	2,9	4,1	Direction de l'enregistrement
<b>Droits de douanes et taxes liquidés</b>	27,4	29,6	29,2	Direction des Douanes
<b>Taxes sur les carburants</b>	73,8	79,2	88,5	Comité des Hydrocarbures
<b>Taxe applicable sur les primes d'assurance (10%)</b>	1,4	1,6	1,7	Fédération des Assureurs
<b>Recettes relatives à carte grise, visite tech, PC, licences</b>	Non disponible	1,9	Non disponible	Direction des Transports Terrestres
<b>Droits de stationnement</b>	Non disponible	Non disponible	Non disponible	
<b>Patente</b>	Non disponible	Non disponible	Non disponible	
<b>TOTAL</b>	<b>107,8</b>	<b>118,5</b>	<b>127,1</b>	
<b>En % du PIB</b>		<b>3,5%</b>	<b>3,6%</b>	

## ANNEXE 4 – QUALITE ET PERFORMANCES

### 1 - Temps de parcours 2003 Dakar – Thiès

ITINERAIRE 1	Distances		Moyenne me-sa			Moyenne me-sa		
	Dakar – Thiès par la RN1	Km	Cum	Temps de parcours			Vitesse (km/h)	
			HPM	HM	HPS	HPM	HM	HPS
Place de l'Indépendance	-	-						
Carrefour Malick Sy/Autoroute	2.4	2.4	0 :13	0 :17	0 :27	10	8	5
Echangeur Patte d'Oie	6.5	8.8	0 :07	0 :06	0 :17	<b>53</b>	<b>58</b>	<b>23</b>
Seven Up	4.9	13.7	0 :09	0 :29	0 :21	33	10	14
Poste Thiaroye	1.9	15.6	0:06	0:15	0:23	19	8	5
Rufisque-Carref.RN1/Rte Bambilor	12.4	28.0	0 :19	0 :17	0 :23	38	44	32
Diamniadio (Bifurc. RN1/RN2)	11.4	39.5	0/13	0/15	0/16	51	46	42
Thiès	30.8	70.3	0:26	0:26	0:26	71	71	71
<b>TOTAL</b>	<b>70.3</b>	<b>-</b>	<b>1:34</b>	<b>2:06</b>	<b>2:34</b>	<b>45</b>	<b>33</b>	<b>27</b>
Thiès	-	-						
Diamniadio (Bifurcation RN1/RN2)	30.8	30.8	0:26	0:26	0:26	71	71	71
Rufisque-Carref.RN1/Rte Bambilor	11.4	42.2	0:17	0:12	0:26	40	54	26
Poste Thiaroye	12.4	54.6	0:19	0:30	0:25	39	25	29
Seven Up	1.9	56.5	0:08	0:03	0:03	13	34	32
Echangeur Patte d'Oie	4.9	61.4	0 :40	0 :11	0 :27	7	27	11
Carrefour Malick Sy/Autoroute	6.5	67.9	0 :15	0 :06	0 :05	<b>25</b>	<b>65</b>	<b>71</b>
Place de l'Indépendance	2.4	70.3	0 :16	0 :14	0 :08	9	9	18
<b>TOTAL</b>	<b>70.3</b>	<b>-</b>	<b>2:23</b>	<b>1:44</b>	<b>2:02</b>	<b>29</b>	<b>40</b>	<b>35</b>

Données : Mesures terrains Setec/Labo Marketing (dix parcours mesurés en février 2003)

La section suivante présente les résultats d'une modélisation de l'impact macro-économique potentiel de la réalisation du projet d'autoroute entre Dakar et Thiès, et les effets en terme de distribution des gains entre les agents économiques. Le principal effet de la construction de l'autoroute serait une augmentation de la productivité grâce à l'efficacité accrue de la fonction transport. Le modèle indique que les gains liés à cet effet iraient principalement vers les ménages.

## **2 –Analyse de l’impact sur la croissance et la pauvreté de la construction de l’autoroute Dakar - Thiès**

Cette section présente en résumé les premiers résultats d’une étude économique été préparée par Luc Savard, sur l’impact de la construction projetée d’une voie autoroutière entre Dakar et Thiès . L’étude s’appuie sur un modèle d’équilibre général de l’économie sénégalaise. La méthodologie retenue est un cadre d’analyse qui cherche à prendre en compte l’ensemble des interactions économiques entre les agents et dans laquelle la structure de l’économie et les interactions entre les branches d’activités et les agents jouent un rôle central. Dans le contexte d’une analyse d’impact sur la pauvreté, l’approche utilisée intègre les données de l’enquête ménages, afin de faire le lien entre l’impact d’un investissement majeur sur les composantes macroéconomiques et sectorielles, et les impacts microéconomiques au niveau des ménages.

Les résultats présentés ici sont préliminaires. Les résultats définitifs et détaillés, accompagnés d’une description en profondeur de la méthodologie et des hypothèses de modélisation, ont vocation à être publiés ultérieurement.

L’objectif principal de l’étude est de mettre en lumière les effets de la construction de l’autoroute sur la pauvreté et la distribution de revenu tant au niveau national qu’au niveau de catégories de ménages. Afin de réaliser une telle analyse, l’exercice de modélisation a tenté d’isoler les principaux gains potentiels liés à l’autoroute, puis d’identifier et de modéliser les mécanismes de transmission directs et indirects de ces gains sur le bien-être des ménages. Tous les effets potentiels n’ont pas donné lieu à une simulation. D’autres scénarios pourraient donc être analysés dans l’avenir. Les effets analysés sont les trois suivants et ont donné lieu chacun à un scénario de simulation :

- le gain d’efficacité de production que devrait entraîner la construction de l’autoroute,
- la réduction des coûts du transport (principalement liée à la réduction de temps pour aller d’un point à un autre),
- une augmentation de l’offre de travail de certains travailleurs compte tenu de l’augmentation de leur temps disponible du fait de la baisse des temps de transport.

### Méthodologie

Le modèle prend en compte, d’une part la structure des ménages sénégalais et de leur consommation, d’autre part, la structure de l’économie à partir de l’identification des grandes caractéristiques des différentes branches productives et de leurs relations croisées.

#### **Les groupes de ménages**

Afin de mieux cibler les impacts en terme d’analyse de pauvreté et d’inégalité, cinq groupes de ménage ont été déterminés à partir de l’enquête Ménages pour le Sénégal. Le premier critère, est celui de la proximité par rapport à la future autoroute. Pour l’analyse de l’impact du projet en terme de pauvreté, il est important de faire la distinction entre zones urbaines et rurales. La zone Dakar ville n’ayant pas de population rurale, il est résulte donc cinq groupes de ménage en fonction de la résidence principale du chef de famille :

- Le groupe (1), Dakar Ville correspond aux ménages résidant dans la presqu’île du Cap-Vert (10,1 % de l’ensemble des ménages au Sénégal);

- Les ménages vivant sur la zone directement sur le chemin de l'autoroute projetée (de Pikine, et Rufisque jusqu'aux départements de Thiès, Tivaouane au nord, Mbour au sud et Bambey à l'Est) ont été divisés selon le critère urbain/rural :

- le groupe (2) Axe autoroute – ménages urbains (19,4% des ménages);
- le groupe (3) Axe autoroute – ménages ruraux (11,0% des ménages) ;

- Les ménages résidant dans le reste du Sénégal ont été également divisés en deux groupes :

- le groupe (4) Hors axe autoroute – ménages urbains (13,0% des ménages) ;
- le groupe (5) - Hors axe autoroute – ménages ruraux (46,5% des ménages);

Le modèle prend en compte la structure de consommation de chaque groupe. On notera à ce sujet que ceux qui dépensent la plus forte portion de leur revenu dans les transports sont les ménages de Dakar (1) avec 7,7% de leurs dépenses et axe autoroute urbain (2) avec 6,1%. Les ménages urbains hors axe autoroute (4) suivent avec 5,1%. Les deux groupes de ruraux dépensent les plus faibles parts de leurs dépenses en biens et services pour les transports : 3,8% pour les ruraux de l'axe autoroute (3), et seulement 3% pour les ruraux hors axe autoroute (5).

### La structure de l'économie sénégalaise et des relations croisées entre branches d'activité

Deux séries de données présentées sous formes de matrices permettent de synthétiser la structure de l'économie sénégalaise. Cette structure de l'économie joue un rôle très important dans les simulations dans des modèles de type EGC de manière générale et tout particulièrement dans les modèle EGC-Multi-ménages.

Une première série de données (matrice MCS ) permet de modéliser les grandes caractéristiques de chaque branche productive de l'économie sénégalaise au travers d'une dizaine de ratios (part du travail dans la valeur ajoutée de la branche, valeur ajoutée de la branche par rapport à sa production totale, rapport entre travail formel et informel, intensité capitaliste, consommation de l'intrant Transport par la branche, ...). Nous remarquons ainsi que le secteur des transports est plus intensif en capital qu'en main d'œuvre. Par ailleurs, le bien transport est fortement utilisé comme consommation intermédiaire par les autres branches de production. Par conséquent, les politiques permettant d'améliorer l'efficacité des transports auront un impact direct plus important sur les branches de production que sur les ménages.

La matrice MCS est complétée par une représentation de la structure des consommations intermédiaires croisées des différentes branches d'activité au sein de l'économie du Sénégal. Concrètement, cette seconde matrice représente les ratios d'utilisation des chacune des branches de production pour chacun des biens qu'elles utilisent. Par exemple, cette matrice indique que la branche *commerce* est fortement utilisatrice de l'intrant *transport* (66% du total de l'utilisation du transport comme intrant). La seconde branche la plus utilisatrice sont les *industries extractives* avec 27%, suivies des *autres services* avec 5,4% et de l'*agriculture* avec 4%.

### Les trois scénarios de simulation

Le scénario 1 consiste à considérer que l'autoroute va produire un **gain de productivité** des branches de production utilisant le service transport comme intrant dans sa production. Le choc de productivité est donc spécifique à chacune des branches en fonction du poids de l'intrant transport dans la production totale de la branche en question.

Pour la simulation 2, l'effet de productivité du scénario 1 est maintenu, et on modélise en plus l'effet de l'amélioration de la fluidité du trafic sur le coût implicite des transports.

Pour le scénario 3, la question du gain de temps au niveau des ménages et de son impact au niveau de l'offre de travail a été étudiée. En effet, la construction de l'autoroute a comme objectif de réduire le temps de transport dans l'axe Dakar - Thiès. Par conséquent, les travailleurs qui circulent matin et soir sur cet axe devraient bénéficier de gain de temps significatifs et pourraient choisir de travailler davantage.

## Résultats globaux

La première constatation concernant les résultats des simulations est celle d'un impact macroéconomique très positif de la construction de l'autoroute dans les deux premiers scénarios, avec une augmentation du PIB, du revenu total des ménages, du revenu de l'Etat.

Les différences entre le premier et le second scénario sont très faibles. Le PIB augmente de 1,96% dans le premier cas et de 1,97% dans l'autre. En terme de distribution des gains, les ménages captent la plus grande partie des gains de productivité et leur revenu augmente plus vite que le PIB : 2,65% pour le premier scénario et 2,70% pour le second. Le gain est minimal pour les entreprises et le gouvernement se trouve dans une situation intermédiaire avec des augmentations de revenu de 1,23% dans les deux cas.

La troisième simulation donne des résultats inverses en termes de distribution des gains. Les entreprises sont les gagnantes avec une augmentation de 0,56%, suivi du gouvernement avec 0,31% et les ménages voient leur revenu agrégé augmenter de seulement 0,15%.

Il est important de souligner que le troisième scénario est complémentaire des deux premiers. Les simulations 1 et 2 analysent l'effet majeur qui peut être attendu de l'autoroute : l'amélioration de l'efficacité de la fonction transport et ses effets induits sur le reste des activités.

Le scénario 3 modélise un effet différent et qui s'ajoutera à l'effet d'efficacité: celui de l'augmentation de l'offre de travail dans la zone décongestionnée par le projet. Cette offre de travail supplémentaire aurait selon les hypothèses retenues pour effet de faire diminuer les niveaux de salaire moyen. Du fait de cet effet-prix, l'offre de travail supplémentaire se traduirait donc par une augmentation limitée des revenus des ménages et profiterait comparativement davantage aux entreprises. Les impacts de l'augmentation de l'offre de travail viendront s'additionner à ceux de la productivité accrue des transports. D'après le modèle, ils bénéficieront surtout aux entreprises, diminuant ainsi l'écart entre les

## Résultats sectoriels

Le choc de productivité modélisé dans les effets 1 et 2 aurait conduit à une forte augmentation de la rémunération du capital dans plusieurs branches d'activités tel que la pêche et l'agriculture, respectivement de 18,4% et 15%. D'autres branches voient leur rémunération du capital diminuer, en particulier le commerce avec une baisse importante de 24,7%. La deuxième variable sectorielle importante est le prix du marché car celui-ci intervient au niveau du panier de la ménagère et par conséquent, influence le bien-être des ménages. La plupart des prix diminue ce qui est assez intuitif compte tenu du fait qu'il y a des gains importants en terme de coût des transports et une augmentation de l'offre des biens sur le marché. Les baisses les plus fortes sont dans le secteur commerce, pêche et transport.

## Impact sur la pauvreté et les inégalités

Le premier constat est que l'impact des deux premières simulations sur le seuil de pauvreté est positif alors que la troisième simulation augmente la valeur du panier de base. En effet, le gain de productivité associé à chacune des branches implique une diminution de la valeur du seuil de 1,88%. La diminution des coûts induits de transport ajoutée pour la simulation 2 accroît cet effet positif sur le seuil puisque celui-ci voit sa valeur diminuée de plus de 2% (2,09%).

### *Seuils de pauvreté avant et après simulations*

Référence	sim1	sim2	sim3
143 080,04	140 385,46	140 095,58	143 661,18
	-1,88%	-2,09%	0,41%

*Sources* : Calculs faits par les auteurs à partir d'ESAM 1995.

Ceci laisse entrevoir une diminution de la pauvreté à la suite du choc de productivité engendré par l'autoroute et modélisé dans les deux premières simulations. L'ensemble des groupes ciblés, voient une diminution de l'incidence de la pauvreté, cette baisse n'ayant toutefois pas la même ampleur en fonction des groupes. La baisse moyenne du taux de pauvreté (5,39%) est semblable à celle observée au niveau national (5,37%) et les groupes dont les chefs de ménage vivent en dehors de l'axe de l'autoroute oscillent également autour de cet effet moyen. Les ménages vivant sur l'axe de l'autoroute mais dans les zones rurales connaissent de leur côté une baisse de la pauvreté légèrement supérieure (6,11%). Les effets extrêmes s'observent pour les deux derniers groupes (Dakar ville et axe – urbain). Alors que les ménages vivant dans la capitale voient l'incidence de la pauvreté diminuée de plus de 8%, les ménages vivant dans les zones urbaines se situant sur l'axe ne subissent qu'une baisse de 1,73%. Ceci laisse à penser que la présence de l'autoroute n'aurait qu'un impact léger sur les villes se situant sur l'axe mais qu'elle désenclaverait Dakar permettant aux ménages de la capitale d'accroître leur revenu.

Les simulations mettent en évidence des effets limités et probablement peu significatifs sur les inégalités : une légère réduction des inégalités au niveau national, accompagnée en revanche d'une augmentation des inégalités au sein de certains groupes de ménages.

## Conclusion

Cette analyse semble montrer un effet positif et substantiel de la construction de l'autoroute tant en terme d'augmentation du revenu des ménages, que d'impact sur la pauvreté. Le niveau du choc initial de productivité qui a été modélisé présente toutefois un certain degré d'arbitraire et mériterait de faire l'objet de investigations complémentaires. Précisons par ailleurs, que le cadre spécifique d'e modélisation ne permet pas d'analyser les effets de dynamique que pourrait générer l'autoroute. Par exemple, il n'est pas exclu que dans un contexte où l'autoroute améliorerait significativement la fluidité de la circulation dans la grande région de Dakar, il serait plus facile d'attirer les investisseurs. Ceci permettrait de créer de l'emploi, d'augmenter l'assiette fiscale de l'Etat, etc.

## ANNEXE 5 – PARTENARIATS PUBLICS-PRIVES

### Bibliographie

- Brixi, Hana Polackova, and Timothy Irwin. 2004. "Fiscal Support for Infrastructure: Toward a Transparent, Effective, and Fiscally Responsible Approach". Background paper for Report on Infrastructure in East Asia. Processed.
- Brixi, Hana Polackova, and Allen Schick. 2002. *Governments at Risk: Contingent Liabilities and Fiscal Risk*. World Bank and Oxford University Press.
- Brook, Penelope J., and Suzanne M. Smith (eds.). 2001 *Contracting for Services: Output-Based Aid and Its Applications*. Washington, D.C.: World Bank. Traduit en français comme *Délégation de services collectives: l'aide basée sur les résultats et ses applications*
- Estache, Antonio, Vivien Foster, and Quentin Wodon. 2002. *Accounting for Poverty in Infrastructure Reform: Learning from Latin America's Experience*. WBI Development Series. Washington, D.C.: World Bank.
- Easterly, William. 1998. *When Is Fiscal Adjustment an Illusion?* World Bank, Washington, D.C.
- Eurostat, 2004. "New decision of Eurostat on deficit and debt: Treatment of public-private partnerships." *Eurostat news release*. February 11.
- Hull, John. C. 2003. *Options, Futures, and Other Derivatives*. Fifth edition. Traduit en français comme *Options, futures et autres actifs dérivés*.
- International Monetary Fund. 2004. "Public Investment and Fiscal Policy." <http://www.imf.org/external/np/fad/2004/pifp/eng/>.
- Irwin, Timothy, Michael Klein, Guillermo Perry, and Mateen Thobani (editors). *Dealing with Public Risk in Private Infrastructure*. Washington, D.C.: World Bank.
- Irwin, Timothy. 2003a. Public Money for Private Infrastructure: Deciding When to Offer Guarantees, Output-Based Subsidies, and Other Fiscal Support. World Bank Working Paper No. 10. Washington, D. C.: World Bank. Available at <http://rru.worldbank.org>
- Irwin, Timothy. 2003b. Accounting for Public-Private Partnerships: How Should Governments Report Guarantees and Long-Term Purchase Contracts. Processed. Available at <http://rru.worldbank.org>
- Klein, Michael. 1996. Risk, Taxpayers, and the Role of Government in Project Finance. World Bank Policy Research Working Paper 1688. December.
- Lewis, Christopher, and Ashoka Mody. 1997. "The Management of Contingent Liabilities: A Risk Management Framework for National Governments." Chapter 6 of Irwin et al 1997
- Marrison, Chris. "Risk Measurement for Project Finance Guarantees." *Journal of Project Finance*. 2001. Summer
- Mody, Ashoka. 2002. "Contingent Liabilities in Infrastructure: Lessons from the East Asian Financial Crisis" in Brixi and Schick (2002).

Mody, Ashoka, and Dilip Patro. 1996. Methods of Loan Guarantee Valuation and Accounting. Available at <http://www.amody.com>.

World Bank. Forthcoming. World Development Report 2005: A Better Investment Climate—For Everyone

Roberts

M:\Transport Results Measurement Workshop\Material\AFR-Senegal-Tansport Perf and Impact \Senegal-RoadESW-Text.doc

June 25, 2004 6:20 PM