

REPUBLIQUE RWANDAISE



OFFICE NATIONAL DES TRANSPORTS  
EN COMMUN  
B. P. 319 KIGALI

Economie des Transports et Pays en Développement

**Rapport de Stage Paris-France  
du 6 au 24 Novembre**

Par **Aloys BIGIRIMANA**

Kigali, Décembre 1989

SEMINAIRE SUR L'ECONOMIE DES TRANSPORTS ET PAYS EN DEVELOPPEMENT

PARIS 6 - 24 NOVEMBRE 1989

<u>TABLES DES MATIERES</u>	<u>PAGES</u>
<u>INTRODUCTION</u>	1
<u>PREMIERE PARTIE: METHODES ET OUTILS ECONOMIQUES</u>	1
<u>CHAPITRE I. : ANALYSE DES CRITERES DE CHOIX DES INVESTISSEMENTS</u> <u>ET METHODES DES EFFETS</u>	1-2
A. <u>Analyse du choix des investissements</u>	2-6
B. <u>Méthodes des effets</u>	6-9
<u>CHAPITRE II. : FINANCEMENT DES INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT PAR RECOURS</u> <u>AUX FINANCEMENTS PRIVES ET TARIFICATION DES INFRASTRUC-</u> <u>TURES AU MALI</u>	9
<u>CONTEXTE GENERAL</u>	10
<u>ORGANISATION DE LA CONSTRUCTION ET DE L'ENTRETIEN DES</u> <u>ROUTES</u>	9-10
<u>FINANCEMENT PAR LE SECTEUR PUBLIC ET SECTEUR PRIVE</u>	11-13
<u>TARIFICATION D'USAGE DES ROUTES</u>	14
<u>BESOINS EN FINANCEMENTS DES TRANSPORTS ROUTIERS</u> <u>ET CONCLUSIONS</u>	14-16
<u>CHAPITRE III. : MODALITES D'OCTROI DES PRETS ACCORDES PAR LA BANQUE</u> <u>MONDIALE ET LA COMMISSION DES COMMUNAUTES EUROPEENNES</u>	16
A. <u>Modalités d'octroi des prêts accordés par la Banque</u> <u>Mondiale</u>	16-19
B. <u>Modalités d'octroi des prêts accordés par la</u> <u>Commission des Communautés Européennes</u>	20-23
<u>DEUXIEME PARTIE: PLANIFICATION ET INSTITUTIONS</u>	23
<u>CHAPITRE I. : POLITIQUES DE TRANSPORT ET CHOIX DE SYSTEMES DE</u> <u>TRANSPORTS COLLECTIFS URBAINS</u>	23
A. <u>Quelles politiques de transport urbain pour les</u> <u>Pays en Développement?</u>	23-26
B. <u>Politiques de transport et choix de systèmes de</u> <u>transports collectifs urbains</u>	27-30
<u>CHAPITRE II. : FINANCEMENT DES TRANSPORTS PUBLICS URBAINS</u>	30-43
<u>CHAPITRE III. : ORGANISATION DE SYSTEMES COLLECTIFS URBAINS:</u> <u>MODES DE FONCTIONNEMENT ET CRITERES D'APPRECIATION</u>	44-48

.../...



<u>CHAPITRE IV. : LES POINTS CLÉS DE LA GESTION DE L'EXPLOITATION D'UN RESEAU DES TRANSPORTS URBAINS DANS UN PAYS EN DEVELOPPEMENT ET LE ROLE DE LA MEINTENANCE DANS CES PAYS</u>	49
A. <u>Les Points-clés de la Gestion et de l'Exploitation d'un Réseau de transports urbains dans un pays en développement</u>	49
1. <u>Analyse du Gestionnaire</u>	49-52
2. <u>Le Dimensionnement, l'Adaptation, le Choix et la Gestion du Parc de Véhicules de Transport</u>	52-57
B. <u>Le Rôle de la Maintenance dans l'Organisation des Transports Collectifs</u>	58-61
<u>TROISIEME PARTIE: LOGISTIQUE NATIONALE ET INTERNATIONALE ET CONCLUSIONS D'ORDRE GENERAL</u>	61-62
<u>CHAPITRE I. : FONCTION LOGISTIQUE: EMERGENCE ET STRUCTURATION</u>	62-64
<u>CHAPITRE II.: LA QUALITE DE SERVICE DANS LA LOGISTIQUE</u>	64-65
<u>QUATRIEME PARTIE: VISITE AU GROUPE CGEA ET CONCLUSIONS D'ORDRE GENERAL</u>	65
<u>CHAPITRE I. : VISITE DU TGV ATLANTIQUE ET GROUPE CGEA</u>	65-69
<u>CHAPITRE II.: CONCLUSIONS D'ORDRE GENERAL</u>	69-74
<u>ANNEXE I. : PROGRAMME DU SEMINAIRE</u>	
<u>ANNEXE II. : LISTE DES PARTICIPANTS</u>	
<u>ANNEXE III. : LISTE DES INTERVENANTS.</u>	

\*

\*   \*



RAPPORT DE SEMINAIRE ORGANISE A PARIS DU 6 AU 24  
NOVEMBRE 1989 PAR L'ASSOCIATION POUR LE DEVELOPPEMENT  
DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE DANS LES TRANSPORTS  
(A.F.T)

L'objet principal de ce Séminaire était "Economie des Transports et Pays en Développement". Et comme le programme était vaste alors que le temps lui imparti était de trois semaines, il a été jugé bon que le Séminaire porte sur les thèmes essentiels suivants :

- Thème I : Méthode et outils économiques
- Thème II: Planification et institutions
- Thème III: Logistique Nationale et Internationale.

Cependant pour mieux <sup>saisir</sup> l'essentiel de chaque thème, le présent rapport a dû en faire quatre parties principales qui comprendront des chapitres et quelques annexes.

Première partie : Méthodes et outils économiques

- Chapitre I : Analyse des critères de choix des investissements et méthodes des effets
- Chapitre II : Financement des infrastructures de transport par recours aux financements privés, cas du Mali
- Chapitre III : Modalités d'octroi des prêts accordés par la Banque Mondiale et par la Commission des Communautés Européennes

Deuxième partie : Planification et institutions

- Chapitre I : Politiques de transport et choix de systèmes de transports collectifs urbains
- Chapitre II : Financement des transports publics urbains
- Chapitre III : Organisation de systèmes collectifs urbains : modes de financement et critères d'appréciation



Chapitre IV : Points clés de la Gestion et de l'exploitation du Réseau de transports urbains dans un pays en Développement et Rôle de la maintenance dans les pays en Développement.

Troisième partie: Logistique Nationale et Internationale.

Chapitre I : Introduction au concept du terme "logistique"

Chapitre II : Fonction logistique : Emergence et structuration

Chapitre III : Qualité : donnée recherchée dans la logistique

Quatrième partie: Visite au Groupe CGEA et conclusions d'ordre général

Première partie : Méthodes et outils économiques

Chapitre : Analyse des critères de choix des investissements et présentation de la méthode des effets.

A) Analyse des critères de choix des investissements

1. Les fondements du choix des investissements

Rappel de notions de base :

- La limitation des ressources est une des caractéristiques qui pousse à la recherche d'un financement des investissements. Les ressources peuvent être limitées ou illimitées selon les cas.

- La rareté et la productivité du capital. Beaucoup de ressources sont créées et les services en découlent. Le capital étant une ressource par excellence, il peut être utilisé pour générer d'autres ressources.

- Le rôle du système de prix. Le système de prix permet de comparer un ensemble des ressources qui est détruit et un ensemble des ressources qui est créé. Il faut donc tenir compte du prix pour l'avenir d'un projet. C'est une règle de base de l'évaluation des projets de ne tenir compte que de l'avenir. En effet, si un projet a été mal engagé, et qu'on se propose de le réévaluer, il est nécessaire de prendre en compte les dépenses passées engagées dans le projet (ressources détruites).



On ne considère donc le passé que par les conséquences réelles qu'il aura dans le futur. Ainsi si le projet mal engagé a consisté à faire par exemple des terrassements qui n'ont pas eu de suite, une estimation du coût de la reprise du projet tiendra compte du fait que ces terrassements ne sont plus à faire. Une conséquence évidente de la prise en compte du seul avenir est que l'évaluation des projets est basée uniquement sur des prévisions. Elle vaut donc ce que valent les prévisions de toute nature sur lesquelles elle est fondée. Le principe de l'évaluation consistera à confronter l'ensemble des avantages et l'ensemble des coûts afférents à un projet pendant une série d'années. Mais, il se pose la question de savoir comment synthétiser ces ensembles; on ne peut se contenter d'une addition simple, puisqu'un franc disponible aujourd'hui n'est pas équivalent à un franc disponible plus tard. On tourne la difficulté en écrivant qu'un franc disponible dans un an vaut  $1/(1+i) + 1$  franc d'aujourd'hui où  $i$  est appelé taux d'actualisation.

En généralisant cette idée, on l'appelle valeur actualisée, à la date zéro d'une série de valeur  $X_0, X_1, X_n$   
 $n = H$  (horizon considéré, en pratique c'est une durée de vie du projet)  
L'expression  $X = \sum_{n=0}^H X_n / (1+i)^n$

$\frac{X_n}{(1+i)^n}$ . L'actualisation peut s'appliquer à des avantages comme à des coûts. Si l'on considère pour un projet donné, les valeurs actualisées :  
A. de la série des avantages  $A_n$  du projet  
C. de la série des coûts en du projet VR de la valeur résiduelle du projet VR à l'horizon H.

On définit habituellement les critères suivants pour caractériser les projets :

- L'avantage net actualisé  $AN = A - C + VR$
- Le rapport avantage/coût (RAC)  $RAC = \frac{A + VR}{C}$
- Le taux de rentabilité interne (TRIN) et par définition c'est le taux d'actualisation  $i_0$  qui annule l'avantage net actualisé, soit  $TRIN = i_0$  avec  $A(i_0) - C(i_0) + VR(i_0) = 0$
- La rationalité des choix est également importante quand on cherche un investissement.

Le taux d'actualisation et la technique d'actualisation sont donc nécessaires.



## 2. Les divers niveaux de choix

- La notion de choix d'investissement implique une planification et un budget.
- La définition de la consistance d'un projet. Un projet peut être issu de variables différentes. Il peut y avoir des critères de choix qui ne sont pas nécessairement les critères de rentabilité, mais tout projet qui demande un financement d'investissement **requiert** une rentabilité financière et une rentabilité économique.
- Décision de principe relative à un projet,
- Secteur d'activité et politique sectorielle,
- Economie nationale et internationale.

## 3. Les agents concernés et leurs points de vue

- L'utilisateur du transport collectif,
- L'entreprise de transport,
- Le gestionnaire des infrastructures,
- L'Etat et la collectivité nationale,
- La communauté internationale.

Dans le domaine des transports collectifs des passagers, ce qui intéressera l'utilisateur c'est la qualité de service et le prix (tarif). L'entreprise de transport collectif pensera d'abord à son équilibre financier et l'Etat devient juge de l'utilisation des ressources ainsi que la collectivité nationale et la communauté internationale.

## 4. Les critères envisageables

- Critères politiques, critères des dirigeants qui tiennent compte de l'ensemble de la vie nationale.
- Critères de sécurité interne et externe d'un pays
- Critères de relation nationale, régionale et internationale.
- Structuration de l'espace national et de la desserte pour le transport collectif
- Critères de redistribution des revenus
- Critères physiques ou techniques

- Critères financiers ou économiques. Dans le domaine du transport collectif des personnes, par exemple, il est important de connaître la demande satisfaite ou à satisfaire en termes du nombre de passagers, et à défaut de la demande, il y a lieu de relever des indicateurs potentiels de la demande (population à desservir, villages, logements, production agricole, écoles, marchés, hôpitaux, ménages, équipements publics etc...) Il faut prendre en compte le niveau de la qualité de service : régularité, le confort, les horaires, les fréquences.

Pour l'offre, il faut tenir compte de la longueur du trajet, de la qualité du matériel roulant, de la maîtrise et du comportement du conducteur etc....

Les méthodes multicritères :

- Choix d'une liste de points de vue,
- Pondération des points de vue,
- Performance des projets ou variantes vis-à-vis des points de vue,
- Synthèse par notes pondérées.

Les méthodes liées à la rentabilité financière :

- Projet, capital investi, durée d'exploitation
- Recettes
- Dépenses
- Bénéfice
- Critères de rentabilité financière : rentabilité annuelle ou moyenne, délai de récupération du capital, autofinancement actualisé, bénéfice actualisé, taux de rentabilité interne.

7. Les méthodes liées à la rentabilité économique :

- Solutions à comparer (prix de référence) durée de vie et valeurs résiduelles.
- Evaluation d'un projet
- Coûts économiques
- Avantages économiques liés au transport et autres (réduction du coût de transport)
- Critères classiques de rentabilité : Bilan actualisé, Rapport coût/bénéfice, taux de rentabilité interne et date optimale de mise en service.



- Le calcul de sensibilité qui permet d'avoir une idée de robustesse sur les prévisions.

8. Comparaison des données, conditions d'application des méthodes, information nécessaire et discussion dans un cadre élargi. L'application rigoureuse de ces méthodes permet d'éliminer les effets non économiques détermine le nombre des solutions à comparer et dégage une bon nombre des conséquences sur un projet donné.

Ce qu'il convient de retenir dans cette analyse des critères de choix des investissements est que ces critères et ces méthodes sont d'une manière générale classique. Cependant, il est bon de souligner qu'en pratique, les critères de rentabilité financière, et de rentabilité économique dans un projet considéré sont déterminants sur le plan technique et parfois décisionnel, les critères de choix politiques sont également d'une importance capitale, surtout quand il s'agit de la sécurité interne et externe d'un pays dans lequel on veut investir. De même si un particulier veut investir par exemple dans le transport collectif, en achetant un taxi, il élabore un projet d'investissement en comparant les dépenses et les recettes et des ventes, il doit tenir compte des prix de référence (shadow-price) et recettes, faire des prévisions de vente en quantité (passagers), en prix (le tarif) et en recettes, il doit établir un compte d'exploitation prévisionnel en dépenses et en recettes, il doit se rendre compte qu'il en retirera un bénéfice, c'est-à-dire des recettes-dépenses.

#### B) La Méthode des effets

Ce thème a été exposé par Monsieur Girault.

La méthode des effets ne peut se comprendre que dans le contexte général des méthodes dites d'évaluation des projets en pays en développement.

L'importance et le nombre des opérations de développement financées sur l'aide extérieure ont conduit les organismes prêteurs à développer les études et réflexions aux méthodes d'évaluation des projets pour la collectivité pour les pays en développement.



Toutes les méthodes utilisées par l'OCDE, l'ONUDI, la BIRD, l'Aide Anglaise etc, sont des méthodes d'évaluation par les prix de référence (Shadow prices) : celles-ci paraissent adaptées au problème posé à des organismes internationaux ou étrangers, qui est celui de l'évaluation et de la sélection de divers projets dans divers pays.

De leur côté, les économistes des pays en développement se sentent concernés au premier chef par ce problème d'évaluation et de sélection des projets qui va conditionner l'avenir de leur pays: ils cherchent à se retrouver dans cet ensemble de méthodes et surtout à comprendre l'articulation entre les méthodes de choix et les procédures suivies pour l'élaboration de leur propre plan de développement.

La méthode des effets, pour l'évaluation des projets, et c'est ce qui qui fait sa spécificité; procède de cette démarche des planificateurs. Cependant, quoique conçue comme partie intégrante du processus de planification, elle est aussi susceptible d'être appliquée sans difficulté à un projet isolé, elle vient alors s'opposer aux méthodes des prix de référence ; elle provoque un débat sur un mode et contenu du développement des sociétés "en développement et aussi des autres. Sur le plan technique, elle semble être une méthode nouvelle et sur le plan politique elle s'inspire de l'économie planifiée.

Cette méthode a été conçue pour être appliquée à une certaine étape du processus de planification lorsque disposant : d'une part d'une esquisse globale à terme de l'économie traduisant :

- Les diverses contraintes pesant sur l'économie (portant par exemple sur le financement des investissements, la balance commerciale etc...)
- Les grandes orientations fixées par les responsables politiques (en matière de croissance de la production intérieure brute, de demande intérieure, de consommation des ménages-), et d'autre part, de l'ensemble des projets et actions de développement recensé par les diverses commissions du plan dans leurs différents rapports), les planificateurs cherchent à sélectionner ces projets de manière à atteindre au mieux les objectifs fixés.

D'une manière générale, la méthode des effets consiste à :

1. analyser en détail l'économie du pays
2. analyser en détail le projet
3. insérer le projet dans l'économie, en rapprochant les deux analyses (économie avec projet)
4. étudier la solution alternative (économie sans projet)
5. déterminer, par la comparaison de deux solutions,



les effets du projet sur l'économie

6. définir une procédure ou un critère permettant de sélectionner les projets.

Cette méthode peut être appliquée à la majeure partie des projets de production de biens (agriculture, industries, mines....) et aux projets d'infrastructures de transports (routes, chemins de fer....)

Conclusion, la méthode des effets permet de dégager un supplément de valeur ajoutée créé par un projet considéré.

L'intérêt de la méthode des effets par rapport aux autres méthodes par prix de référence est double :

tout d'abord, elle permet de décrire d'une manière détaillée et concrète ce que chaque projet induit dans l'économie, supplément à la valeur ajoutée), et en ce sens elle permet une bonne préparation de choix, ensuite, cette approche amène à soulever progressivement tous les problèmes du développement, amène à faire préciser par les responsables politiques les options poursuivies, amène à approfondir la réflexion sur les procédures de planification et ce rôle d'ordre pédagogique est essentiel.

Cette méthode des effets donne lieu aux expérimentations à caractère méthodologique en France : charbon, voies navigables et Trains à grande vitesse (TGV). La méthode des effets est une procédure qui vise à mettre en évidence l'ensemble des conséquences d'un projet sur une économie nationale :

impacts directs du projet, impacts indirects sur les autres secteurs de l'économie, contenus en importations, conséquences sur l'emploi. La création totale de "richesse" liée aux projets est mesurée par la valeur ajoutée supplémentaire est égale à la somme des variations des revenus de divers agents nationaux, y compris les clients sur le marché concerné par les projets.

Ces variations de revenus pourront être constituées par des salaires, impôts ou par des baisses de coût en ce qui concerne la clientèle.



L'aspect analytique de la méthode des effets permet aussi de mettre clairement en évidence les enjeux redistributifs des projets, alimentant ainsi les négociations entre divers partenaires.

Cependant, la méthode des effets souligne qu'un gain de productivité ne crée pas de richesse nouvelle en soi, mais induit des transferts entre agents, au profit des salariés ou des entrepreneurs- Un supplément de richesse nationale ne peut provenir que de l'emploi dans un nouveau projet de la ressource (main d'oeuvre ou capital) économisée grâce au gain de productivité. La méthode est surtout adaptée aux situations de sous-emploi.

## Chapitre II. Financement des infrastructures de transport par recours aux financements privés -Tarification des infrastructures au Mali

Ce thème a été exposé par Monsieur BASILE Keita du Mali, chargé de recherche à l'Institut National de recherche et d'étude pour le transport et sécurité routière à Paris.

Les investissements routiers occupent une place importante dans les pays en développement, en raison stratégique qu'ils jouent dans les perspectives de développement.

La construction, l'entretien et l'exploitation des routes exigent, cependant, des ressources financières considérables dont ne disposent pas en général ces pays.

Quels sont les principes de tarification d'usage des routes dans ces pays?

Le conférencier s'est référé au cas du Mali, à celui du Togo et du Sénégal pour en tirer des considérations d'ordre pratique répondant dans la mesure du possible aux questions posées et aux préoccupations des pays en développement du continent africain.

Le transport routier constitue le mode le plus important du système de transport terrestre du Mali du fait de sa part dans l'activité globale des transports et de son rôle stratégique dans les perspectives de développement du pays.



En raison de ses capacités : déplacer des chargements de marchandises en petites quantités, s'adapter aux exigences particulières de la demande et intégrer les segments géographiques isolés dans les grands courants économiques et d'échanges; le transport routier apparaît comme une condition permissive de l'amélioration des échanges internes du pays et de son développement.

### 1. Organisation de la construction et de l'entretien des routes

Le Mali, comme tous les pays en développement, a un besoin manifeste d'extension du réseau existant. La mise en place du réseau routier actuel a mobilisé d'importants moyens financiers; l'on conçoit dès lors qu'il constitue un patrimoine national à sauvegarder. Dès lors une question se pose : comment concilier les objectifs d'entretien du réseau existant et son extension dans un régime de rareté des ressources financières disponibles?

Deux approches sont possibles :

- Une approche du financement public
- Une approche du financement du secteur privé.

Avant d'aborder ces 2 aspects, il convient de souligner que le Mali dispose de 5.696 routes nationales soit 2.025 routes bitumées; 1.298 routes en terres ou en latérite; 763 pistes améliorées; 1.610 pistes saisonnières. Il dispose également de 5.595 routes régionales, soit 293 routes bitumées, 672 routes en terre ou en latérite, 1.118 pistes améliorées et 3.512 pistes saisonnières.

Il existe des routes locales au total de 1.713, soit 9 routes bitumées, 15 routes en terre ou en latérite, 299 pistes améliorées, 1.390 pistes saisonnières.

Il y a enfin des routes non classées, au total de 2.520, soit 220 routes bitumées, 165 routes en terre ou en latérite, 755 pistes améliorées, et 1.380 pistes saisonnières.

Le total du réseau routier est donc de 15.524, soit 5% des routes bitumées et 70% des routes en terre, 25% des pistes.



### 1.1 Financement par le secteur public

Au Mali, les investissements routiers sont financés par des fonds publics provenant du budget national, des emprunts extérieurs et des contributions des utilisateurs (transporteurs) qui sont versées au fonds routier.

Le budget national couvre les dépenses d'administration (salaires du personnel de la Direction nationale des Travaux Publics, dépendant du Ministère des Travaux et des Travaux Publics ayant la responsabilité des programmes de construction et d'entretien des routes au Mali. Il couvre aussi certains investissements routiers exceptionnels.

Le fonds routier est la principale source de financement des investissements routiers, ses ressources proviennent des taxes sur les carburants (essence, gasoil) et l'huile, sur les importations de véhicules et des pièces détachées, sur les immatriculations, sur les assurances de véhicules et marchandises transportées.

Le fonctionnement du Fonds routier est entravé actuellement par le manque de liquidités. Ses recettes sont placées aux comptes chèques postaux (CCP) et sont également déposés auprès des banques en proportion respective de 40% (CCP) et 60% (banque) de 1974 à 1978. Le problème de recouvrement des recettes se pose également au Mali. Le fonds routier est déficitaire depuis 1974 et son déficit s'accroît face à l'évolution des besoins d'investissements routiers.

Face à ce déficit, l'emprunt extérieur apparaît comme étant le seul recours pour réaliser les programmes d'investissement routier.

### 1.2. Financement par le secteur privé

Le gouvernements des pays industrialisés et les pays en développement éprouvent des difficultés naissantes à construire et à entretenir les réseaux routiers par ce que les ressources budgétaires publiques ne suffisent plus à couvrir les besoins. Le problème se pose au plus haut point en pays en développement.



### En Europe

Les investissements affectés aux infrastructures de transport terrestre ont diminué de façon sensible depuis 14 ans dans les pays européens. Ces investissements représentaient 1,5% du PIB total des pays de la conférence européenne des Ministres des Transports en 1975.

Le pourcentage est tombé à 0,9% en 1984.

Dans le même temps, le trafic s'est accru de près de 25%.

### En Afrique

En Afrique, avec la chute des cours des matières premières sur le marché mondial, le poids de l'endettement, le niveau faible de la croissance économique, les ressources budgétaires sont très insuffisantes pour entretenir le réseau existant et permettre son extension.

Les ressources budgétaires disponibles pour financer de nouvelles infrastructures se raréfient tandis que la liste des projets d'intérêt prioritaire s'allonge.

Le souci de limiter les prélèvements obligatoires et l'endettement des collectivités publiques réduit les possibilités de financement public.

Pour résoudre ce problème, il est nécessaire d'envisager d'autres sources de financement dont le financement privé.

Les avantages attendus des projets financés par le secteur privé.

- a/ Le transfert des risques du secteur public au secteur privé, et les gains associés à ce transfert sur le plan de l'efficacité. Parmi ces risques, il convient de citer le dépassement des coûts, les défauts techniques de construction, les coûts élevés d'entretien, et la surestimation des niveaux futurs de la demande.
- b/ La création de nouvelles sources de financement, notamment par le péage. En théorie, on pourrait mettre au péage les routes construites sur fonds publics, mais dans la pratique, des obstacles d'ordre **politiques et** qui, dans la plupart des cas sont justifiés, interviennent : les contribuables ayant déjà payé par leurs impôts les dépenses de construction des routes nouvelles, l'introduction d'un péage reviendrait à pratiquer une double imposition.



Si, en revanche, le secteur privé construit une route, le péage devient acceptable.

Dans la recherche d'un financement des investissements routiers, il est très important de considérer également la tarification d'usage des routes.

## 2. Tarification d'usage des routes

Il existe plusieurs systèmes de tarification envisager :

- 2.1. Tarification au péage économique
- 2.2. Tarification au coût marginal social
- 2.3. Tarification au coût de développement
- 2.4. Tarification au coût économique complet
- 2.5. Tarification à l'équilibre budgétaire

Non seulement la tarification des infrastructures donne lieu à toutes sortes de difficultés pratiques, mais elle est parfois contestée dans son principe même.

Ainsi dans le secteur routier, la construction des infrastructures est financée principalement par des fonds publics. Or, un des principes de base de la fiscalité est celui de l'unicité du budget. Les dépenses constituent un tout qui est équilibré par l'ensemble des recettes, sans qu'il y ait affectation des recettes spécifiques par la couverture des charges particulières.

La politique fiscale reste problématique. On lui reconnaît généralement trois fonctions

- Orientation du choix des usagers
- La couverture des dépenses
- La participation à la redistribution.

L'aspect problématique est lié aux conséquences contradictoires de ces fonctions :

- La première implique une tarification au coût marginal social, celui-ci étant défini comme la somme des coûts marginaux d'usage des routes, des coûts de congestion et des coûts d'insécurité.

La tarification au coût marginal social n'assure pas nécessairement l'équilibre budgétaire.



- La couverture des dépenses conduit à l'abandon du principe du coût marginal social.
- La participation à la redistribution implique des taxes faibles alors que le coût marginal social est maximum.

En pratique la combinaison des objectifs est valable.

Le rôle de la tarification dans la couverture des coûts est appelé à croître. Cette partie s'articule autour de 3 points :

1. Evaluation du **coût** de l'infrastructure routière
2. Les instruments de taxation des usagers de la route
3. La confrontation des taxes et coûts

### 3. Besoins en financements publics des transports routiers

L'on distingue quatre catégories de coûts :

- les investissements
- l'entretien routier
- l'administration

Les coûts d'entretien routier regardent l'entretien courant ou ordinaire, l'entretien périodique, et l'entretien de base et l'entretien en marginal, c'est-à-dire l'entretien supplémentaire nécessaire du fait du trafic qui circule sur la route considérée. Cet entretien est imputable au secteur routier.

#### Conclusion :

D'une manière générale, l'entretien des routes coûte cher, cependant le manque d'entretien routier coûte encore plus cher. Les conséquences du manque d'entretien sont assez bien connues :

- les coûts et les exigences financiers pour l'entretien augmentent rapidement,
- les coûts d'exploitation des véhicules croissent,
- un facteur accidentogène préjudiciable à la collectivité se manifeste.

Il convient de souligner par ailleurs que les coûts d'entretien varient d'un pays à l'autre, notamment en Afrique.

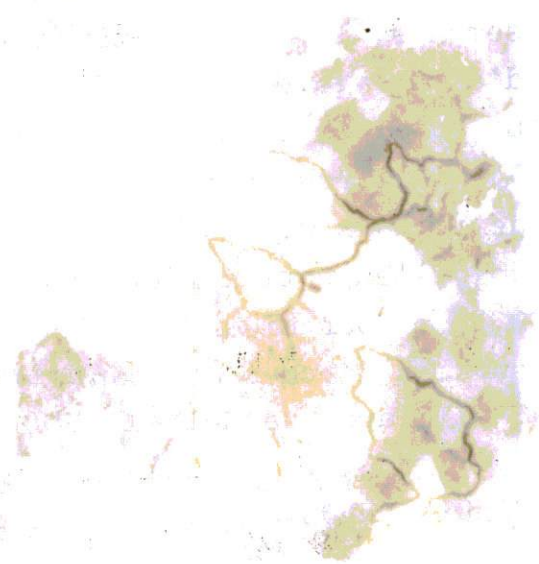


Selon un rapport de la CEE 1982, sur 42 sections de routes avec une longueur moyenne de 100 km dans 8 pays africains (Burkina, Mali, Niger, Sénégal, Togo, Burundi, Malawi, Somalie) les coûts d'entretien périodique sont en moyenne de 630.000 FCFA/An/KM aux prix de 1980.

Le produit annuel des taxes est assez grand. Dans la plupart des pays africains, seulement une petite partie de moins de 10% est allouée à l'investissement et à l'entretien routier, le reste sert à financer d'autres secteurs.

Par exemple, au Sénégal, les ressources fiscales parafiscales générées par le secteur routier s'élèvent à 34,0 milliards de CFA, au Togo, le produit annuel de ces taxes s'élève à 18.000.000 CFA en 1987 et au Mali, le produit annuel de ces taxes s'élève à 32,7 milliards CFA. La tendance générale à l'heure actuelle est celle de réserver un financement à l'entretien courant tandis que l'entretien périodique requiert un emprunt extérieur, ce qui entraîne des conséquences négatives sur le service de la dette.

Annexe 1





Il est donc judicieusement important de constituer un fonds propre d'entretien des routes pour éviter le surcoût, et leur dégradation ultérieure.

Il est également nécessaire de réguler la charge des véhicules sur les réseaux routiers, car la surcharge des véhicules constitue un facteur destructeur de ce patrimoine national.

Le coût d'Administration lié aux entretiens routiers doit être revu en baisse (salaires, frais divers etc..)

### Chapitre III. MODALITES D'OCTROI DES PRETS ACCORDES PAR LA BANQUE MONDIALE ET PAR LA COMMISSION DES COMMUNAUTES EUROPEENNES

#### A) MODALITES D'OCTROI DES PRETS ACCORDES PAR LA BANQUE MONDIALE.

Ce thème a été développé par Monsieur BRETEAUDEAU, Conseiller à la Banque Mondiale.

#### 1. BANQUE MONDIALE.

D'une manière générale, la Banque Mondiale finance les projets dont la production est directe (agriculture, énergie, industrie, infrastructures) et intervient pour d'autres Projets, par exemple, ressources humaines et la protection de l'environnement. Elle collabore avec l'IDA, le FMI, l'Agence de Garantie des investissements, le Centre ~~International~~ de différends disposant des mécanismes d'arbitrage.

Le poids de la Banque Mondiale dans le secteur de transport est de 33 milliards de dollar américain sur un budget global de 224 milliards de dollars U.S.A. Les infrastructures prennent 59%, le chemin de fer 26%, l'entretien périodique des réseaux 14% et l'entretien courant 0,87%. Pour mieux fonctionner, la Banque Mondiale cherche des emprunts sur les marchés des capitaux. Les 52 Etats membres viennent d'accorder 8 milliards de **dollar** américain.

#### CONDITION DE PRETS DE LA BANQUE MONDIALE.

Pour accorder des prêts, la Banque Mondiales tient compte des conditions financières suivantes:

- Le taux d'intérêt est de 7,73% qui change tous les six mois.
- La durée est de cinq ans, le pays emprunteur ne rembourse que le montant décaissé, tandis que pour le montant non décaissé, la Banque Mondiale exige une commission de 0,50%.

.../...



- La Banque Mondiale distingue trois groupes des pays bénéficiaires:

- 1°) Les pays dont le P.N.B. est de 940 \$ U.S.A. par habitant. Le délai de remboursement est de 20 ans.
- 2°) Les pays dont le P.N.B. est supérieur à 1,940 \$ U.S.A. par habitant. Le délai de remboursement est de 17 ans.
- 3°) Les pays dont le P.N.B. est inférieur à 1,940 \$ U.S.A.. Le délai de remboursement est de 15 ans.

Avant la fin de cette période de remboursement, le pays emprunteur ne peut pas bénéficier d'autres projets de la Banque Mondiale. Il peut, cependant, recourir aux marchés des capitaux, par exemple, à ceux de la C.E.E.

## 2. I.D.A.

L'I.D.A. finance les mêmes types de projets, et pour mieux fonctionner, l'I.D.A. reçoit des contributions provenant des pays les plus riches du monde qui se réunissent tous les deux ans pour transférer un certain montant à l'IDA. Ces contributions sont des ressources financières gratuites. Ainsi par exemple, pour l'exercice en cours, l'IDA a reçu 50 milliards de dollar américain.

### CONDITIONS D'OCTROI DES CREDITS.

Pour qu'un pays accède aux emprunts de l'IDA, il faut qu'il dispose d'un PNB supérieur à 940\$ U.S.A. par habitant. Pour les pays les moins avancés, l'IDA exige un seuil de 550\$ U.S.A. par habitant. Il peut y avoir des conditions exceptionnelles pour les pays les moins avancés. La durée du crédit varie entre 35 et 40 ans avec une forme de différer le remboursement à 10 ans (délai de grâce). La Commission Administrative est de 0,75%.

### TYPES DES PRETS QUE FINANCENT IDA ET LA BANQUE MONDIALE.

1. Les prêts pour les projets à concurrence de plus ou moins 50% du total du budget national.
2. Les prêts d'investissement et de maintenance (programme d'investissement) L'approche par un programme d'investissement est plus large, car la durée du projet varie entre 8 et 5 ans. La Banque finance une partie et le pays bénéficiaire une partie.

.../...



3. Les **prêts** des intermédiaires financiers (Banques de Développement). La Banque Mondiale accorde une ligne de crédit pour de petites et moyennes entreprises et l'Assistance Technique. Pour ce genre des prêts, le taux d'intérêt est fixé par la Banque locale qui finance et qui, par suite, est contrôlée par la Banque Mondiale.
4. Prêts d'ajustement sectoriel. Il s'agit d'une prise de mesures de redressement pour **une** entreprise déficitaire. La Banque revoit les besoins, opère les **ajustements** pour investir et rendre disponibles les ressources en devise afin de trouver ce dont on a besoin **grâce** à ces devises économisées.  
Il existe également un programme d'ajustement structurel prôné par la Banque Mondiale et le F.M.I.
5. Prêts pour l'assistance technique et prêts de reconstruction. Pour l'assistance technique, un mouvement s'est déclenché pour permettre aux experts nationaux d'élaborer les projets et de réduire les coûts afférents à ce poste d'assistance technique étrangère qui coûte cher ou de jeter de bases solides pour **une** cohérente cogestion des projets.

#### CYCLE DE PROJETS.

Le cycle d'un projet comprend des phases importantes suivantes: Identification, Préparation, Préévaluation, Evaluation, Négociation, Supervision et évaluation a posteriori.

#### 1. PHASE D'IDENTIFICATION.

Le pays emprunteur identifie un projet qu'il présente à la Banque. A ce stade, l'identification présente une opération **floue** du pays, les besoins, les secteurs, et les opérations, par exemple le secteur énergétique.

#### 2. PHASE DE PREPARATION DU PROJET.

Le pays emprunteur prépare un projet en menant des études techniques sur le terrain. Si le pays ne dispose pas de **techniciens** compétents pour élaborer le projet, il peut faire appel à d'autres organismes. L'IDA ou la Banque Mondiale n'intervient pas, le pays emprunteur en est responsable.

#### 3. PHASE DE REEVALUATION DU PROJET.

Le pays emprunteur soumet le projet élaboré à l'IDA qui examine l'**opportunité** et envoie ses experts dans le pays emprunteur.

.../...



4. PHASE D'EVALUATION DU PROJET.

La direction technique de la Banque Mondiale qui joue le rôle de pourvoyeur d'experts et de décisions techniques, nomme un Key manager (Chef du Projet) qui suit tout le déroulement du projet initial de l'identification à la préévaluation. Il reprend tous les éléments du projet, fait ses commentaires sur la rentabilité, sur les coûts et avantages, sur les prix de référence, sur les coûts d'opportunité économique. Avec les équipes techniques du pays emprunteur, il fait un rapport d'évaluation qu'il présente au Directeur régional de la Banque Mondiale ou au Directeur technique.

5. PHASE DE NEGOCIATION.

En principe, la négociation se fait au Siège et parfois à Paris. Le Key manager prépare une synthèse du projet dans sa phase de préparation et d'évaluation. Il prépare un brouillon de rapport d'évaluation et le pays emprunteur réunit les équipes techniques avec le Key manager. Le Key manager présente son rapport au Directeur Régional et au Directeur Juridique de la Banque Mondiale. Si un problème se pose, on passe à l'Opération Committee qui est un niveau supérieur de décisions à la Banque Mondiale.

Finalement, le Vice-Président des opérations marque son accord et envoie le Key manager dans le pays emprunteur. Au retour à Washington avec un rapport yellow cover, il le soumet au Directeur technique et à la Division Environnement. Le Key manager prépare un mémoire des recommandations au Président de la Banque Mondiale, et le Président soumet le rapport d'évaluation au conseil d'Administration, composé de 22 Administrateurs.

Après l'approbation du rapport d'évaluation, le Directeur Régional communique la décision de la Banque au pays emprunteur pour aller négocier le financement. Une telle procédure peut s'étendre sur 4 ou 10 ans avant le premier décaissement du financement.

6. EVALUATION A POSTERIORI.

Celui qui a suivi le projet donne un rapport très complet de fin de projet (accomplissement du projet). Si le rapport de fin de projet est accepté par le pays emprunteur et la Banque Mondiale, le rapport est considéré comme le rapport d'évaluation de fin de projet. Mais, si le rapport d'évaluation montre que le projet n'a pas été réalisé à la satisfaction de la Banque, celle-ci envoie son personnel dans le pays emprunteur et le rapport sera communiqué aux Administrateurs de la Banque.

.../...



B) MODALITES D'OCTROI DES PRETS ACCORDES PAR LA COMMISSION DES COMMUNAUTES ECONOMIQUES EUROPEENNES.

Ce thème a été exposé par Monsieur DAVID, Conseiller à la Direction Générale du Développement à la C.E.E.

Dans la poursuite de politique communautaire de développement, les Communautés Economiques Européennes consacrent 51% à l'aide aux pays en développement. L'Europe de 12 consacrent 50% à l'Afrique, 34% à l'Amérique et 16% à l'Asie.

L'Aide Communautaire se manifeste par des accords de Coopération, par des conventions, notamment, les conventions de Lomé. Il existe des aides alimentaires et d'urgence. Elles représentent 5,8% du budget de la Communauté. La Communauté Economique Européenne tient compte des répartitions géographiques dans l'octroi des prêts.

Au niveau du secteur des transports, le premier FED à consacré 43% au secteur du transport (infrastructures). L'objectif principal de financer le transport est celui de faciliter le transport entre les Etats et de sauvegarder le patrimoine national; les réseaux routiers surtout quand ils sont bitumés. Le FED intervient pour une aide complémentaires dans l'amélioration des échanges inter-états. Il intervient dans le financement des pistes rurales permettant de développer les régions enclavées des pays bénéficiaires.

Le IIème et le IIIème FED évoluent avec les conventions de Lomé II et III. Dans ces conventions un cadre est précis pour le secteur de transport. Les orientations du secteur de transport axent principalement sur la collectivité et non sur les administrations.

1. CRITERES D'ACCORDER LES PRETS ET METHODES.

1.1. PROGRAMME INDICATIF.

Le programme indicatif tel que précisé par l'article 215 de Lomé III., fait l'objet d'échanges de vues entre les représentants de l'Etat A.C.P. concerné et ceux de la Communauté en vue d'assurer la plus grande efficacité aux actions de coopération.

Ces échanges de vue permettent à la communauté de connaître les objectif et les priorités du développement de l'Etat ACP concerné. Le programme indicatif est arrêté d'un commun accord entre la Communauté et l'Etat ACP concerné, sur la base des propositions formulées par cet Etat engageant tant la Communauté que cet Etat.



## 1.2. L'IDENTIFICATION DES PROJETS

Dans le cadre de la Coopération financière et technique, l'identification, la préparation, l'instruction des projets et programmes

### d'actions:

- a) Permettent d'apprécier l'efficacité, la viabilité et la rentabilité des projets et programmes d'actions demandés,
  - b) Tiennent compte des aspects **socio** économiques directs et indirects,
  - c) Assurent l'adaptation des critères financiers pour tenir pleinement compte du taux de rentabilité sociale à plus long terme, et notamment des effets secondaires correspondants dans les Etats ACP;
  - d) **Sont** adaptés aux conditions locales relatives aux **capacités** des Etats ACP en matière d'entretien et de gestion;
  - e) Prennent en considération les efforts nationaux ainsi que les autres ressources;
  - f) Tiennent compte de l'expérience des actions de même nature réalisées antérieurement;
  - g) **Sont** conformes aux objectifs et aux priorités fixés par les Etats ACP.
- L'efficacité des projets et programmes est appréciée grâce à une analyse comparant les moyens d'interventions envisagées avec les effets escomptés du point de vue technique, social, culturel, économique, financier et de l'environnement.
  - La viabilité des projets et programmes d'actions est appréciée, pour les différents agents économiques concernés, de façon à s'assurer que l'action produise, pendant le délai considéré comme normal pour ce type d'action, les effets escomptés.
  - La rentabilité des projets et programmes d'action est appréciée, compte tenu de divers effets escomptés, et notamment des effets physiques, économiques, sociaux, culturels et financiers, si possible sur la base d'une analyse coûts-avantages et la capacité de gestion du projet.
  - Le concept de programme d'action vise notamment le développement rural qui s'accompagne des infrastructures, des hôpitaux, des écoles, du transport et doit permettre à la population une plus grande participation au projet

.../....



## 2. PROPOSITION DE FINANCEMENT.

La proposition de financement comporte un calendrier prévisionnel d'exécution technique et financière du projet ou programme, qui est repris dans la convention de financement et porte sur la durée de différentes phases d'exécution.

La proposition de financement, rédigée par les services compétents de la Communauté, est transmise officiellement aux Etats ACP concernés qui peuvent, le cas échéant, faire valoir leurs observations.

## 3. DECISION DE FINANCEMENT.

La décision de financement se prend dans le cas de l'aide communautaire, au vu d'une proposition de financement. Il s'agit d'un accord interne exposant la situation des projets ou programmes d'action dans le cadre de perspectives de développement du pays emprunteur ainsi que leur adéquation aux politiques sectorielles appuyées par la Communauté. L'approbation du projet se fait à Bruxelles par la Comité du FED.

## 4. CONVENTION DE FINANCEMENT.

Lorsque la décision définitive de financement a été prise, une convention de financement est établie entre la Commission et l'Etat ACP concerné. Cette convention est un document capital qui précise l'engagement financier du fonds, les modalités et conditions de financement et lie les deux parties pour toute la période de l'exécution du projet sur le terrain.

## 5. LANCEMENT DES APPELS D'OFFRES, ET MARCHES

Pour éviter des problèmes juridiques, financiers, techniques et favoriser la concurrence, il faut préparer, approuver et publier les appels d'offres, recevoir et examiner les offres, prendre les décisions d'attribution de marchés et contrats, signer les documents, contrôler la bonne exécution des travaux et résoudre les problèmes que peut poser l'exécution d'un projet.

## 6. EXECUTION FINANCIERE ET TECHNIQUE.

L'exécution du projet s'effectue selon les procédures comptables précises. L'argent utilisé pour le projet étant celui des contribuables lors qu'il s'agit de F.E.D., des Communautés Economiques Européennes, la commission est soumise de ce fait à un double contrôle, interne par son service du contrôle financier, externe par la cour des comptes.

.../...



En plus de cette surveillance technique et financière, le projet fait l'objet d'un suivi permanent, soit pratiquement au jour le jour, soit selon une périodicité "convenue" dans le cadre d'une évaluation concomitante (art. 224 de Lomé III). Et sur le plan général, l'exécution de la coopération financière et technique est suivie par des organismes paritaires ACP-CEE.

#### 7. EVALUATION EXPOST OU A POSTERIORI.

Une fois achevé, le projet n'est pas abandonné pour autant. Il fait l'objet d'une évaluation dite "expost" sur le déroulement du projet jusqu'à sa phase de réalisation.

#### CONCLUSION:

Dans sa politique Communautaire de développement, le F.E.D. vise une politique de l'outil par la main: l'appropriation de l'outil par le propriétaire, par l'utilisateur.

Il a pris en charge le financement pour l'entretien des routes (Lomé III) et la maintenance. Le FED-Lomé IV. envisage de renforcer le financement des transports. Il souhaite que les bénéficiaires du projet soient les acteurs de leur développement (O.N.G.). La Communauté, dans son effort systématique de financement de programmes plutôt que de projets se démarque de la plupart des bailleurs de fonds. Elle s'en démarque sur un autre point: sa programmation, systématique et quinquennale, qui au début de chaque convention sert de cadre à l'ensemble des actions de développement à venir. Cependant, il convient de faire remarquer que les procédures sont longues et un blocage des crédits est préjudiciable à l'Etat emprunteur et au F.E.D. dans sa prise de décisions.

Bien que la responsabilité incombe à l'Etat, les crédits pour les micro-réalisations ne suivent pas cette longue procédure car ils passent par les Banques locales de développement ou d'autres Banque privées.

#### DEUXIEME PARTIE: PLANIFICATION ET INSTITUTIONS.

##### CHAPITRE II: POLITIQUES DE TRANSPORTS ET CHOIX DE SYSTEMES DE TRANSPORTS COLLECTIFS URBAINS.

###### A) QUELLES POLITIQUES DE TRANSPORT URBAIN POUR LES PAYS EN DEVELOPPEMENT ?

Ce thème a été développé par Madame Anne FOURNIE, Responsable du Centre de Recherche sur les Transports Urbain et l'Espace.

.../...



Dans les pays en développement, la demande de transport collectif urbain est considérable, elle s'accroît de façon intense, à cause du taux d'organisation des voiries, du taux de croissance de la population allongement de déplacements. La marche à pied devient l'alternative et l'offre de transport devient de plus en plus insuffisante, multiforme et peu performante. Les deux modes: Mode organisé et Mode informel ou artisanal **cohabitent**. Le problème est de taille et nécessite des approches pragmatiques pour le résoudre. Trois axes semblent être possibles:

- 1°) Le choix de mode de transport collectif urbain.
- 2°) La capacité du type de transport choisi.
- 3°) Le problème institutionnel de gestion.

1°) LE CHOIX DE MODE DE TRANSPORT COLLECTIF URBAIN.

Dans la plupart des pays en développement, le mode de transport collectif urbain est celui des autobus; les autobus articulés et les autobus standards. Il existe également des modes informels, appelés le transport par taxi, issu pour la plupart des cas des initiatives privées: Associations, Coopératives, par Camionnettes et Motos.

- 2°) Pour les autobus standard, la capacité varie entre 70 et 90, et pour les autobus articulés, la capacité varie entre 100 et 130.

- 3°) Le problème institutionnel se pose surtout en termes d'organisation. Dans la plupart des pays en développement, le transport collectif urbain n'est pas bien organisé, les voiries urbaines restent insuffisantes alors que la demande s'accroît chaque jour.

Du point de vue de la productivité et de l'utilisateur, le transport collectif urbain manifeste une crise importante. D'un côté, la demande s'accroît et de l'autre, l'offre devient de plus en plus insuffisante: manque du matériel roulant, accroissement de gabarit de parc, manque d'investissement pour renouveler le parc alors que le réseau augmente.

Pour l'utilisateur, la situation se manifeste par la longueur de file d'attente et la difficulté de monter bord de l'autobus à cause d'une surcharge très élevée.

- Le taux de surcharge est un phénomène que l'on rencontre dans plusieurs pays en développement et a pour conséquence, le transfert des usagers des autobus sur d'autres modes de transport existant par exemple: camionnettes ou motos.



- La structure de tarification entraîne également le transport des passagers sur d'autres modes et provoque la baisse de l'usage des autobus. Dans ces différents modes, il existe des modes qui perdent les usagers: bus et d'autres modes qui prennent les passagers: Moto, Camionnettes et Taxis etc...

En conclusion, il se manifeste une dégradation du transport collectif urbain qui aboutit à une spirale infernale:

- 1) croissance de la demande, insuffisance de l'offre,
- 2) Blocage du tarif si l'entreprise de transport est publique et qui ne suit pas la vérité des prix et les coûts réels des voyageurs,
- 3) les contraintes de gestion publique provenant des services spéciaux: transport scolaire, transport des agents de l'Etat,
- 4) le retard des subventions pour équilibrer les comptes d'exploitation de l'Entreprise.

#### QUELLES SONT LES ALTERNATIVES POUR LES TRANSPORTS COLLECTIFS URBAINS ?

La question est fondamentale, car elle renvoie aux modes de gestion où les entreprises de transports collectifs urbains sont de nature politique et juridique différente. Cela signifie qu'il y a un secteur institutionnalisé et un secteur non institutionnalisé ou informel. Dès lors comme l'Etat ne peut pas maîtriser l'ensemble de la demande, régle l'offre. Ou bien, il libéralise tout, ou bien, il contrôle tout. Une telle démarche politique conduit à considérer cinq cas possibles:

- La situation de non intervention des pouvoirs publics dans l'organisation des transports collectifs urbains. Ainsi l'organisation des transports collectifs urbains dépend du secteur privé.
- La mise en place des lignes régulières à exploiter et axes rentables et pas l'intervention de l'Etat sur la gestion. Ainsi la notion de service public n'a plus de force.
- La coordination du système institutionnalisé et du système informel par le biais de la fixation des tarifs.
- L'intégration généralisée de deux systèmes par une organisation des transports collectifs urbains.
- La mise en place d'un système des lignes régulières et suppression de transport informel. La notion de complémentarité disparaît.

Parmi les cinq cas possibles, la coordination et l'intervention de l'Etat dans les deux systèmes institutionnalisé et informel semblent être une approche pragmatique pour asseoir un bon système d'organisation du transport collectif urbain.



Celà dépend bien entendu d'un choix politique de chaque pays et de sa capacité financière. Dans certains pays en développement, par exemple au Mexique et au Brésil, le transport collectif urbain est une entreprise mixte ou coopérative. Les membres des coopératives des transports collectifs urbains interviennent pour un capital actions de 60% alors que l'Etat intervient pour 40%.

En conclusion, les politiques des transports collectifs urbains dans les pays en développement doivent reposer sur les déterminants suivants:

- 1°) Le niveau d'institutionnalisation claire et précise des transports collectifs urbains.
- 2°) La coordination de deux systèmes organisé et informel des transports collectifs urbains.
- 3°) La fixation des tarifs selon la vérité des prix et les coût réels du moment.
- 4°) La garantie d'un niveau financier par des subventions dues aux services spéciaux.
- 5°) La gestion de complémentarité entre formes des transports collectifs urbains du secteur public et celles des transports collectifs urbains du secteur privé. Il s'agit surtout d'intéresser le secteur privé pour la prise en charge des transports collectifs urbains sous forme de concession.
- 6°) Il est également nécessaire de tenir compte du principe de partage des emprises de voirie plus favorable aux transports collectifs urbains, au moins dans le centre urbain.
- 7°) Enfin au niveau de l'entreprise, il est important de:
  - développer une offre de grande capacité (bus articulés), soit par l'introduction de nouveaux modes, soit par la transformation des autobus existants, ce qui demande un grand financement.
  - Améliorer la productivité interne de l'offre existante par la régularité, le confort, la qualité du service du personnel roulant.
  - Améliorer la productivité externe.

.../...



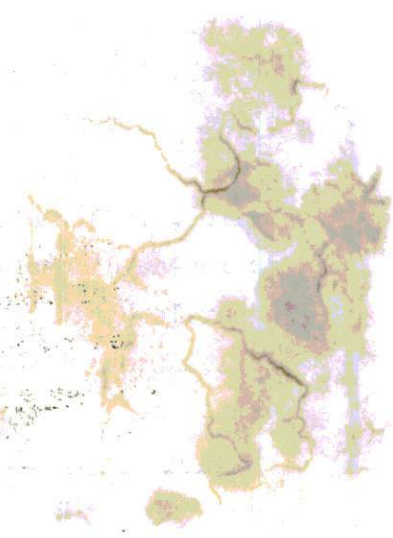
B) POLITIQUE DE TRANSPORT ET CHOIX DE SYSTEMES DE TRANSPORTS COLLECTIFS URBAINS.

Ce thème qui complète plus ou moins le thème A ci-haut analysé a été développé par Francis GUITTONNEAU Directeur des Opérations à SOFRETU (Société Française d'Etudes et des Réalisations de Transports Urbains).

Les villes des pays en développement ont des taux de croissance très élevés et en l'an 2.000, les villes du Tiers monde se développeront encore plus. Le nombre et la longueur des déplacements effectués à l'intérieur du périmètre de plus en plus des agglomérations augmentent considérablement. De plus ces déplacements présentent souvent un caractère obligé et se concentrent sur les mêmes périodes horaires, ce qui conduit à des flux intenses de voyageurs à l'intérieur du centre de la ville et entre sa périphérie et le centre.

On avait cru un temps que l'automobile pouvait constituer une solution à ce problème, mais l'expérience a montré les limites de son utilisation qui sont liées, pour l'essentiel, à une consommation excessive d'espace au sol qui, en milieu urbain, est bien rare. Aussi le recours aux transports collectifs est-il apparu comme une nécessité.

.../...





## 1. PRINCIPALES CARACTERISTIQUES DES SYSTEMES DE TRANSPORT COLLECTIF URBAIN

(voir annexe I.: Typologie simplifiée des systèmes de Transport en Commun et caractéristiques principales des véhicules de transport en commun, coûts d'investissement, caractéristiques et capacité des systèmes de transport, processus naturel et non maîtrisé).

## 2. CRITERES TECHNIQUES DE CHOIX

Les critères techniques de choix peuvent se résumer en trois points:

- les capacités des systèmes de transport,
- les coûts d'investissement et d'exploitation,
- la consommation énergétique.

L'intensité des flux en transport collectif sur les principaux axes à la période de pointe constitue l'un des premiers critères techniques de choix des systèmes de transport.

Puis les coûts d'établissement des projets et les coûts d'exploitation prévisionnels des systèmes peuvent être approchés sur la base d'études de faisabilité.

Ces éléments permettent de réaliser des évaluations économiques de type coûts/avantages. Cependant des tels calculs, bien qu'ils soient indispensables pour éclairer le choix, ils sont incomplets et réducteurs.

## 3. POLITIQUES DE TRANSPORT COLLECTIF URBAIN DANS LES VILLES DU TIERS MONDE

Premièrement, il n'existe pas une politique mais des politiques de transport pour une ville. Deuxièmement, la quantification de quelques critères sélectionnés ne fournit pas la solution, car il y a d'autres éléments importants qui ne sont pas quantifiables. Et très souvent, ces éléments paraissent prendre le pas sur ce qui est directement quantifié par les techniciens:

La politique industrielle du pays, le développement urbain (relation avec les schémas directeurs, spéculation foncière et immobilière); la structure administrative des transports publics (structure de coordination des modes, structure tarifaire), la structure physique des modes de transports existants (restructuration du réseau d'autobus, correspondances ...), l'organisation de la circulation générale (travaux, réaffectation d'espace, débouchés d'accès), tous ces éléments influencent l'évolution des transports urbains dans la ville et sont influencés en retour par leur développement.

### 3.1. Les caractéristiques spécifiques de la ville

Chaque ville présente des caractères spécifiques dont la prise en compte est déterminante.

- sa taille, sa topographie, son histoire, son organisation spatiale, les tendances spontanées, l'existence ou non d'un plan directeur d'urbanisme, expression d'une volonté de planifier le développement futur de l'urbanisation et la présence des moyens permettant de conduire cette planification.

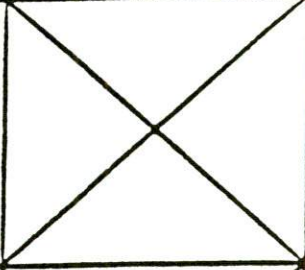
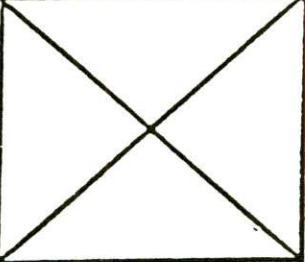
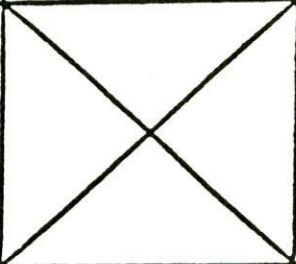
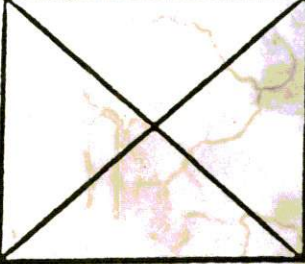
- La situation en matière de transport:

\*Transports collectifs: importance des transports informels, niveau de service offert, couverture géographique, structure tarifaire,

\*Transports individuels: circulation et stationnement des véhicules, largeur des voies routières principalement dans le centre. Tous ces éléments caractéristiques entrent en ligne de compte pour déterminer le choix d'un système de transport collectif urbain.



# TYPLOGIE DES SYSTEMES DE TRANSPORT COLLECTIF URBAIN

TYPE DE VEHICULE MODE DE CIRCULATION	VEHICULE ROUTIER • autobus • trolleybus • bi-mode	VEHICULE FERROVIAIRE	
		Systèmes classiques	Systèmes nouveaux
SUR LA VOIRIE EVENTUELLEMENT AVEC DES PRIORITES	- réseaux d'auto- bus courants - busphone - taxi collectif	tramway classique	
PLATEFORME SEPARÉES (site propre au sol)	autobus en site propre	tramway en site propre	
		métro léger	
PLATEFORME EN SITE PROPRE INTEGRAL	autobus sur autoroute	métro	- métro léger automatique - système continu - transport rapide personnalisé
VOIE DE CHEMIN DE FER ORDINAIRE		- chemin de fer de banlieue - métro régional	



CARACTERISTIQUES PRINCIPALES DES VEHICULES DE TRANSPORT COLLECTIF

Mode	Type	Capacité unitaire (4 p debout/m <sup>2</sup> )	Largeur (m) x Longueur (m)	Durée de vie moyenne (années)
Autobus	Autobus standard	70 à 90	2,5 x 11	12
	Autobus articulé	100 à 130	2,5 x 15 à 18	12
Trolleybus	Trolleybus standard	70 à 90	2,5 x 11	20
	Trolleybus articulé	100 à 130	2,5 x 15 à 18	20
Tramway	Simple	90 à 130	2,10 à 2,40 x 15 à 17	30
	Articulé simple	150 à 250	2,10 à 2,60 x 20 à 28	30
	Articulé double	150 à 250	2,10 à 2,60 x 25 à 35	30
Métro léger	Rame (2 véhicules)	300 à 500	2,30 à 2,90 x 50 à 60	≥ 30
Métro	Rame (3 à 9 véhicules)	500 à 1 500	2,40 à 3,20 x 50 à 150	≥ 30
Chemin de fer Métro régional	Rame (6 à 12 véhicules)	1 250 à 2 500	2,90 à 3,20 x 150 à 300	≥ 30



COUTS RELATIFS D'INVESTISSEMENT ET D'EXPLOITATION DES SYSTEMES DE TRANSPORT URBAIN  
(CAS DE LA REGION PARISIENNE)

COUTS	TYPE D'AMENAGEMENT	COUT D'INVESTISSEMENT			COUT DIRECT D'EXPLOITATION A LA PLACE x KILOMETRE OFFERTE (SYSTEME "OPTIMISE") (amortissement non compris)
		INFRASTRUCTURES (par km de voie double)	MATERIEL ROULANT (Coût à la place offerte par année de vie)		
AUTOBUS/TROLLEYBUS • Standard • Articulé	Voie banale	-	Autobus : 1 Autobus articulé : 1,1 Trolleybus : 0,8	Autobus : 1 Autobus articulé : 0,9 Trolleybus : 1,15	
TRAMWAY		1	1,85	1	
AUTOBUS/TROLLEYBUS • Standard • Articulé	Site propre partiel	1 à 4 1,1 à 4,4	Autobus : 1 Autobus articulé : 1,1 Trolleybus : 0,8	0,8	
METRO LEGER		1,9 à 5	1,85	0,6	
METRO	Site propre Integral	6,5 à 10,5	1,67	0,45	
CHEMIN DE FER		2,8 à 21,0	0,65 à 1,51	0,35	



Tableaux

I.

(4)

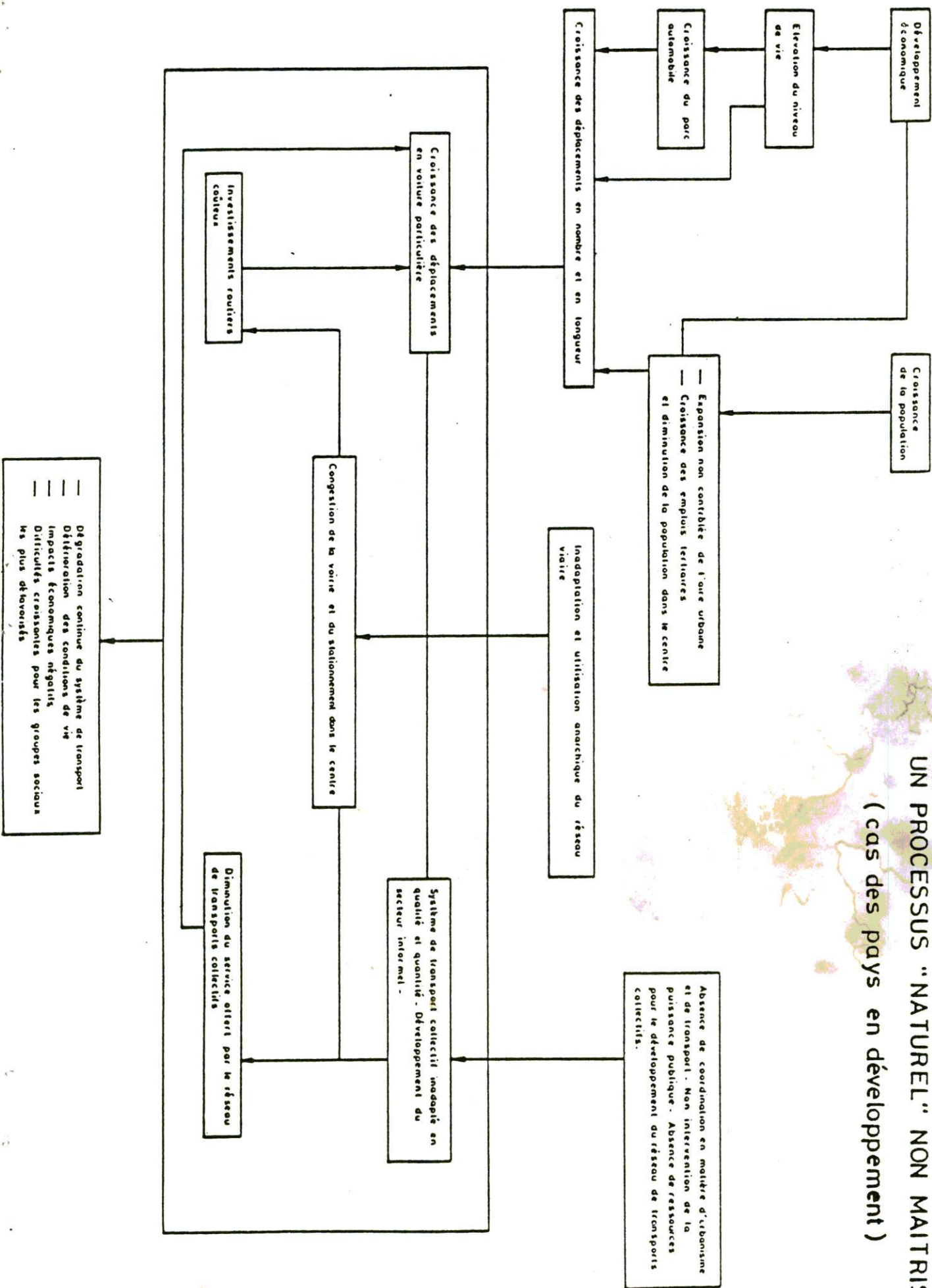
CARACTERISTIQUES PRINCIPALES ET CAPACITE DES SYSTEMES DE TRANSPORT URBAIN

CARACTERISTIQUES	TYPE D'INSTALLATION	DIMENSION MOYENNE (m)	VITESSE COMMERCIALE (km/h)	FREQUENCE DE PASSAGE (vehicules/heure/voie)			CAPACITE UTILE DU MATERIEL MOUVANT (4 p/2 debout)	CAPACITE DE TRANSPORT (voyageurs/heure/voie - 4 p/2 debout)		
				Optionale (excellentes vitesses et régularité - Coût d'exploitation élevé)	Acceptable (vitesse et régularité dégradées - Coût d'exploitation raisonnable)	Manuable (vitesse et régularité très dégradées - Coût d'exploitation élevé)		Optionale	Acceptable	Manuable (2)
AUTOBUS/INCLINABLES - Standard - Articulé	Voie banale	250 à 400	10 à 15	10	40	60 à 90	70 à 90 100 à 130	700 à 900 1 000 à 1 300	2 800 à 3 600 4 000 à 5 200	3 400 à 6 500 4 800 à 9 400
TRAMWAY		250 à 400	10 à 15	10	40	60	90 à 130	900 à 1 300 (1)	3 600 à 5 200 (1)	4 300 à 6 200 (1)
AUTOMUS/INCLINABLES - Standard - Articulé	Site propre partiel	400	15 à 20	15	60	90 à 120	70 à 90 100 à 130	1 050 à 1 350 1 500 à 1 950	4 200 à 5 400 6 000 à 7 200	5 000 à 8 600 7 200 à 12 500
METRO LIGIER		400 à 800	10 à 25	15	40	60	150 à 250 300 à 500 (Base de 2 filets)	2 300 à 3 800 4 500 à 7 500	6 000 à 10 000 12 000 à 20 000	7 200 à 12 000 14 400 à 24 000
PIEDON		600 à 1 200	25 à 35	30	40		500 à 1 500 (Base de 3 à 9 filets)	15 000 30 000	20 000 45 000	
CHEMIN DE FER	Site propre Intégral	1 500 à 3 000	40 à 60	20	30		1 250 à 2 500 (Base de 6 à 12 filets)	25 000 50 000	30 000 60 000	

(1) Peut être doublé par occupation éventuelle de deux filets.  
 (2) 80 à de la capacité inférieure, du fait de l'irrégularité des passages.



# UN PROCESSUS "NATUREL" NON MAITRISE (cas des pays en développement)





### 3.2. OBJECTIFS

Les autorités responsables en matière de transport doivent assigner certains objectifs à la desserte en transport collectif: les types de liaisons à privilégier (internes au centre, radicales de la périphérie vers le centre ou du centre vers la périphérie, liaison pôle à pôle), les secteurs géographiques à desservir prioritairement, le niveau moyen à offrir en termes de couverture géographique, temps d'accès au centre, régularité et confort.

### 3.3. LES ELEMENTS NON QUANTIFIES

- L'image de chacun des modes de transport influence, dans une certaine mesure, le volume de la clientèle potentielle. C'est l'effet/image qui entraîne un trafic induit. L'effet/image permet le transfert des voyageurs d'un mode à un autre: du bus au Taxi ou l'inverse.
  - Effet/structurant, c'est-à-dire l'attractivité des modes en site propre qui s'observe non seulement à court terme mais aussi à plus long terme par leur conséquence sur le développement: **concentration** d'une population dans un espace donné, existence d'une ligne dans un quartier qui a plus d'accessibilité débouchant à des divers services.
  - La source d'énergie, thermique ou électrique, n'est neutre ni pour le voyageur (confort), ni pour les riverains (nuisances), ni pour les décideurs;
  - L'effet de choc de l'introduction d'un nouveau mode de transport est souvent déterminant par ses conséquences institutionnelles, structurelles, et tarifaires sur les réseaux préexistants.
  - Pour mieux organiser les Transports collectifs urbains, il est nécessaire d'avoir des capacités financières. Une enveloppe financière provenant soit de la collectivité locale, soit de la puissance publique, fixe un cadre de référence raisonnable dans lequel doivent s'inscrire les projets de développement des Transports collectifs urbains.
- Dans ces conditions, les modalités de financement constituent aussi un élément important à prendre en considération, tout comme les délais de réalisation du système auxquels doivent s'ajuster les financements.

..../...



### 3.4. UNE DEMARCHE PROGRESSIVE ET INTEGREE

Manifestement, une politique de transport doit se traduire par des actions à court, moyen et long termes.

-A court terme: il est nécessaire d'établir un plan de circulation, d'aménager les voiries, de moduler les lignes des autobus de mettre sur pied une politique de stationnement;

-A moyen terme: il est important de restructurer les réseaux, la tarification, de mettre en services de systèmes légers (métros légers dans certains pays en développement: **Brésil** et Mexique par exemple), de créer un cadre institutionnel nouveau de transport collectif urbain.

-A long terme: La cohérence entre le développement urbain, les réseaux de transport et les investissements lourds (routes à construire) est un élément indispensable.

Et comme, au Rwanda, les **Transports** collectifs urbains sont pratiquement récents et qu'ils **s'articulent** à l'heure actuelle autour de deux types de système: système institutionnalisé, tel que l'ONATRACOM et système informel ou artisanal: tels quel'ATRACO, les motos et les camionnettes, il importe au plus haut point que le développement de l'urbanisation tienne compte de ces deux types de transports collectifs urbains.

Par ailleurs, il convient de faire remarquer que la cohérence institutionnelle du système de transport collectif et sa cohérence tarifaire déterminent la qualité de son fonctionnement. Au fur et à mesure que la taille de la ville augmente, plusieurs systèmes différents peuvent être mis en oeuvre, mais la **recherche** d'un fonctionnement global cohérent du point de vue spatial en particulier, doit demeurer un souci constant afin d'assurer une meilleure efficacité des moyens mis en oeuvre et d'offrir une meilleure qualité de service.

### Chapitre II: FINANCEMENT DES TRANSPORTS PUBLICS URBAINS

Ce thème a été développé par Madame Barbieux. Responsable du développement international au CETUR (Centre d'Etudes des Transports Urbains).

.../...

.....



CONTEXTE GENERAL

Le problème du financement des Transports publics prend aujourd'hui une acuité particulière, aussi bien, quoi que dans des termes différents, dans les pays en développement.

- 1- La crise financière mondiale et le poids de la dette conduisent la majorité des pays à de rigoureuses contraintes sur les dépenses publiques. De ce fait, le choix des investissements se fait sur des critères plus sélectifs et le secteur des Transports urbains est mis en concurrence avec d'autres <sup>secteurs</sup> fondamentaux comme l'Education, l'Agriculture, la Santé.  
Pour les pays développés, il est mis en balance avec des secteurs plus porteurs: technologies de pointe, télécommunications, etc.....
- 2- Dans de nombreux pays, les contributions à la couverture des déficits des réseaux de transport ont atteint un tel niveau qu'une remise en question de l'efficacité des réseaux de transport collectif, de leur place et de leur financement est effectuée.  
En particulier, la politique de tarification, élément essentiel du financement des Transports urbains, est réexaminée dans le sens d'une plus grande participation des usagers au coût des services de transport.
- 3- La crise du financement des Transports urbains et l'accroissement des besoins de financement font mouvoir les choses et des réponses diversifiées sont apportées à l'ensemble de ces questions par les différents pays, avec un certain nombre d'invariants:
  - recherche d'une plus grande maîtrise des coûts des réseaux par des mesures de productivité interne et externe: recours à des matériels plus performants, automatisation, développement d'outils méthodologiques, meilleure adaptation de l'offre à la demande....
  - redéfinition du rôle et des interventions de différents niveaux de pouvoirs publics en matière d'organisation et de financement (aspect institutionnel), recherche d'une plus grande cohérence dans les politiques de transport, mise en place de plans de déplacements urbains.
  - modifications des modalités de gestion des réseaux avec un recours plus grand aux mécanismes du marché et au secteur privé.

.../...



Le monopole de gestion publique est, dans certains pays, mis en cause. Les réponses vont de la privatisation et la dérégularisation poussées des Transports urbains (cas de la Grande Bretagne), à l'accroissement des responsabilités des entreprises de transport (cas de la France) dans un cadre institutionnel défini, en passant par le maintien de la gestion publique sous forme de régie avec des objectifs d'efficacité et de réduction des coûts (cas de la Belgique, de la Hollande et de l'Italie, de la Cote d'Ivoire et de la Tunisie).

-recherche enfin de financements tiers (hors recettes tarifaires et contributions publiques): financements des bénéficiaires directs et indirects du système des Transports, et recours aux capitaux privés pour le financement d'infrastructures lourdes avec délégation de la gestion des projets.

Bref on peut dire que la variété des situations énoncées peuvent apporter quelques indications sur le problème du financement des Transports collectifs dans les pays en développement. Aussi est-il nécessaire d'examiner ce problème sous quatre volets:

- I. Les objectifs du financement et ses éléments justificatifs.
- II. Les recettes tarifaires
- III. Les contributions publiques
- IV. Les autres sources de financement.

#### I. LES OBJECTIFS DE FINANCEMENT

Le problème du financement des transports collectifs n'est pas un problème comptable ou d'ordre technique, mais renvoie au rôle qu'ils jouent dans la ville. Les Transports publics sont en effet essentiels dans le développement des villes, dans l'aménagement urbain, dans la vie économique et dans les relations sociales. Dans certains pays en développement, les transports collectifs jouent un rôle prépondérant de désenclavement des régions éloignées. Ce rôle explique donc l'implication nécessaire et quasi-universelle de la puissance publique dans leur financement. Car, quelque soit le type d'organisation institutionnelle, les modalités de gestion, la taille de la ville et le pays considéré, les Transports publics bénéficient de contributions publiques, au niveau de l'exploitation dans beaucoup de cas, dans pratiquement tous les cas aujourd'hui pour les investissements lourds.

.../...



L'implication des pouvoirs publics est justifiée par deux caractéristiques qui différencient les Transports publics de la plupart des autres biens ou services collectifs: leurs effets externes positifs sur la consommation de l'espace, l'environnement, le bruit, leur coût par rapport au service rendu et à la voiture individuelle, et leurs effets redistributifs considérables justifient un partage du financement entre tous les bénéficiaires du transport collectif urbain, directs et indirects. Des projets considérables d'investissement et de promotion sont à l'étude dans les pays industrialisés et pays en développement pour donner aux transports publics la place qui permette de sortir les villes de l'asphyxie.

L'urbanisation galopante des villes des pays en développement nécessite un effort particulier et un rattrapage en matière des Transports collectifs, dont les responsables politiques ont conscience.

## II. LES RECETTES TARIFAIRES

### 1. Rôle de la tarification

La théorie assigne en général une triple fonction à la tarification des services publics:

- a) la couverture des coûts de production par des **recettes**,
- b) l'orientation du choix des usagers (fondement de la théorie néo-classique et rôle du marché dans une situation de concurrence),
- c) la redistribution sociale des revenus.

Les transports collectifs urbains obéissent ou doivent obéir à cette logique. Toute entreprise de transport public mène une politique tarifaire, contrôlée par les pouvoirs publics, visant à orienter les flux de voyageurs de façon optimale (objectif économique), à équilibrer toutes ou parties des dépenses (objectif commercial), à faire jouer aux transports collectifs un rôle social ou "redistributif" (objectif social).

Mais, ces objectifs sont par nature contradictoires et les politiques tarifaires évoluent en fonction de l'environnement politique, en donnant la priorité tantôt à l'un, tantôt à l'autre de ces aspects, l'objectif social, sous-jacent à la notion de service public étant encore aujourd'hui dominant même dans certains pays industrialisés (France par exemple).

.../...



Il faut, cependant, noter les grandes évolutions de la période récente, où la gestion des services publics tend à devenir de plus en plus proche de la gestion privée, pouvant aller jusqu'à une remise en cause de la notion de service public. Cette stratégie ~~est~~ ~~pro~~ ~~vo~~ ~~quée~~ par les grands organismes financiers de la planète, tels le FMI et la Banque Mondiale dont la tendance générale est de privatiser d'imposer des mesures draconiennes de suppression de certaines entreprises publiques qu'ils considèrent comme déficitaires.

Par ailleurs, la tarification est considérée comme un instrument indispensable pour mieux connaître la demande: cette fonction tend à devenir de plus en plus importante pour les exploitants et permet d'envisager une politique plus diversifiée. En particulier, la tarification permet de mesurer la vente de chaque titre, les types de déplacement, les fréquences d'utilisation des modes de transport, les motifs de déplacement.

Le débat actuel sur la déréglementation du secteur des Transports n'est pas étranger à ces évolutions de politique tarifaire et l'on se pose la question de savoir si le produit transport est un produit marchand comme un autre et doit se situer dans une économie concurrentielle, avec les lois régissant cette économie.

L'on assiste donc à une remise en cause de ces politiques où le transport collectif ne doit plus être considéré comme celui des services publics. Les pays anglo saxons, en particulier la Grande Bretagne, ont poussé leur expérience de privatisation du secteur des Transports de personnes très loin dans l'esprit du libéralisme auquel ils se réfèrent et semblent revoir leur conception de gestion des services locaux. A l'opposé, les pays du sud de l'Europe restent attachés à une conception publique de la gestion des services publics avec cette volonté de la rendre efficace et de réduire les coûts.

#### a) Cas de l'Angleterre

La politique de dérégulation et de privatisation mise en place par la Grande Bretagne à partir de 1985 avait comme objectif de privatiser les nombreuses régies municipales de transport, introduire la concurrence entre les exploitants afin de faire baisser les coûts d'exploitation, et, par suite, entraîner une réduction des tarifs en passant par la suppression des subventions.

.../...



Les résultats de cette politique de privatisation ne sont pas encore stabilisés et il est difficile d'en tirer des conclusions définitives: il semble toutefois que la déréglementation des droits de trafic sans contrôle des collectivités entraîne des effets négatifs, notamment en ce qui concerne l'offre de transport qui se concentre sur certains axes et certaines heures, sans baisse spectaculaire des tarifs et posant un problème d'intégration tarifaire.

b) Cas de la France

Après la crise des Transports collectifs, les années 70 ont été marquées par le renouveau de transports collectifs, la mise en place du cadre institutionnel actuel (création des autorités organisatrices; périmètres des transports urbains) et d'un nouveau moyen de financement (le versement transport), suivies dans les années 1980 par les premiers signes de la crise du financement des Transports collectifs. Les réponses apportées à cette crise portent sur la révision de la politique tarifaire, de nouvelles modalités de gestion des réseaux de transport, recherche de financements privés pour les investissements. La révision de la politique tarifaire se fait très lentement, d'une part parce que les tarifs restent encadrés par l'Etat, d'autre part, parce que la notion de services publics reste très forte en France. Cependant des améliorations du ratio R/D, c'est-à-dire le rapport recettes sur dépenses, ont été notées récemment provenant d'une maîtrise plus grande des coûts d'exploitation et d'augmentation des tarifs légèrement supérieures à la hausse générale des prix. Enfin, tout montre que les collectivités locales cherchent à mettre en place une tarification basée sur les services rendus aux usagers (tarification économique), même si cette démarche est actuellement plus à l'état de réflexion et de conviction qu'une pratique réellement engagée. Il est évident que les nouveaux supports techniques dans la billetterie vont permettre de diversifier la tarification en fonction d'objectifs définis. Jusqu'alors la tarification était uniforme en fonction de l'heure de la journée et ne distinguait pas les heures de pointe et les heures creuses. Les principales innovations consistent à moduler en fonction du niveau et de la qualité du service rendu aux usagers. Pour l'ensemble des réseaux de transport collectif de province, hors Région Parisienne, les recettes couvrent environ 50% des coûts d'exploitation.

.../...



Notons que pour les réseaux de province, les exploitatnts ne réalisent pas leurs investissements en **matériel** qui sont pris en charge par les collectivités locales sur les **budgets**. En Région Parisienne, le taux de couverture R/D est de 36%. (voir le tableau **ci-après**).

### III. LES CONTRIBUTIONS PUBLIQUES

Le constat de situations actuelles permet de faire sur certain nombre de remarques et de tirer quelques enseignements et de tendances sur les modes d'intervention des collectivités publiques pour les transports collectifs (transports en commun des personnes).

#### 1ère constatation:

L'ensemble des pays industrialisés et un très grand nombre des pays en développement apportent des contributions publiques à leur réseau de transport collectif. Ces contributions concernent l'exploitation des réseaux et/ ou l'investissement en infrastructure et/ou en matériel roulant. Dans certains pays en développement les programmes d'investissement en transport collectif sont pris en charge par les autorités publiques, au même titre que des programmes d'équipement plus classiques, routiers par exemple

#### Exemple de la France

Financement des réseaux de transport urbain de province et de la RP  
en % en 1987

	Province	RP
<b>Exploitation</b>		
Recettes	53,8 %	35,4
Versement <b>transport</b>	40,1	25,9
Subv. C.L	6,1	11,9
Subv. Etat	-	25,8
<b>Investissement</b>		
Versement Transport	32,4	-
Subv CI	50,5	4,5
Subv Etat	17,1	6,9
Autofinancement	-	26
Emprunts	-	55,2
Emprunts CL		7,4

.../...



Financement exploitation + investissement:

Recettes	33,8
V.T	37,2
C.L	22,6
Etat	6,4

Total exploitation + investissement pour les réseaux de Province (hors RP) = 10,6 milliards de francs en 1987. Pour la Région Parisienne, le montant des produits d'exploitation est de 22,6 milliards de francs, auquel s'ajoutent les investissements pour 3,9 milliards de F.F.

2ème constatation:

A une similitude des problèmes découlant des besoins de financement la diversité des solutions est remarquable. Les interventions diffèrent d'un pays à l'autre, liées à des facteurs historiques et culturels, induisant une certaine conception du domaine d'intervention des collectivités publiques (communes par exemple) et de la répartition des compétences entre différents niveaux administratifs ainsi que du rôle respectif attribué au secteur privé et au secteur public, avec un point commun cependant le rôle prépondérant de la puissance publique sur le secteur des Transports urbains.

3ème constatation:

Compétences interventions financières ne sont pas toujours liées, entraînant certaines incohérences dans les politiques de transport. Un effort de cohérence et de clarification des compétences et rôle entre les différents opérateurs a été entrepris dans de nombreux pays. La France a instauré le système institutionnel et organisationnel pour la gestion de ses services de transport urbain. Du fait du caractère spécifique du financement des investissements, il est nécessaire d'opérer une distinction entre le financement de l'exploitation du réseau et de l'investissement qui mettent en jeu des mécanismes différents.

1) CONTRIBUTIONS A L'EXPLOITATION

Les interventions publiques portent soit sur les dépenses, soit dans la plupart des cas sur les recettes d'exploitation. Sur les dépenses, les interventions prennent la forme le plus souvent d'exemption fiscale dans les domaines divers, de réduction ou exonération de taxes sur les carburants. (RFA, GB, et France) ou exonération sur le chiffre d'Affaires (France).

.../...



Sur les recettes, on distingue essentiellement: les compensations pour obligations de service: obligation d'assurer le transport certaines catégories d'usagers, obligation d'accorder des réductions tarifaires à certains catégories d'usagers, pouvant aller jusqu'à la gratuité, obligation d'exploiter un service **déficitaire** (service public). Ces compensations correspondent aux contre parties de mission d'intérêt général que les collectivités publiques font assumer aux réseaux de transport en commun des personnes.

Les subventions destinées à couvrir le déficit, varient de 20 à 80 % du coût d'exploitation.

## 2) LES CONTRIBUTIONS A L'INVESTISSEMENT

Il existe dans tous les pays des aides publiques à l'investissement de T.C. Ces aides concernent aussi bien les infrastructures lourdes que le matériel roulant. Dans la majeure partie des pays industrialisés, les modalités d'organisation des réseaux confient à l'autorité organisatrice, et non à l'entreprise de transport, la propriété du matériel.

a) La collectivité publique réalise elle-même l'investissement, c'est le cas pour les infrastructures **de voirie, ou** matériel de transport public lorsqu'elle exploite directement le réseau (régie sans autonomie de gestion) ou lorsque l'entreprise publique ou privée chargée du réseau dispose seulement de la responsabilité d'exploiter (cas de la France, hors Région Parisienne).

b) L'investissement est réalisé par une entreprise autonome après approbation des pouvoirs publics et recours à des emprunts effectués ou garanties par la collectivité.

Dans le premier cas, l'opportunité de l'investissement de transport s'apprécie par rapport à d'autres investissements publics et les règles sont celles de la comptabilité publique. Dans le deuxième cas, l'investissement s'apprécie en fonction des autres dépenses transport et sont du ressort de l'entreprise.

### c) PRINCIPALES CATEGORIES D'AIDES PUBLIQUES POUR L'INVESTISSEMENT

Les aides publiques peuvent prendre la forme soit de subventions, soit de prêts à taux bonifiés, soit de garanties d'emprunt.

.../...



A titre d'exemple, en France, l'Etat subventionne à hauteur de 30 % le montant des dépenses d'infrastructure au sol ou souterrain, pour projets lourds de Province, le cas de la Région Ile de France étant spécifique. Le matériel ne bénéficie pas de subventions de l'Etat.

#### d, ORIGINE DES FONDS PUBLICS

Il existe là aussi des situations très variées selon les pays, fonction de la structure des budgets locaux. D'une façon générale, les aides publiques peuvent prendre la forme de subventions ou de prêts. Les subventions elles-mêmes peuvent être globales ou spécifiques.

Pour les transports collectifs, le problème essentiel qui se pose est celui du financement à partir du budget général ou de ressources spécifiques.

Dans la plupart de pays, à part les Etats-Unis, il existe une présomption à l'encontre de ressources fiscales affectés.

Cependant, le type de ressource existe dans certains pays, en France, notamment avec le versement transport, prélèvement des paiements sur les salaires des usagers de TC travaillant dans les entreprises de production. Le recours au budget général nécessite un arbitrage annuel qui rend incertain les sommes affectées.

Une certaine stabilité et prévisions des ressources est plus aisée dans le cas d'une ressource affectée.

Cette débudgétisation élimine la compétition financière entre les différents types de dépenses.

#### 3. ROLE RESPECTIF DE DIFFERENTS ECHELONS D'ADMINISTRATION ET DE GOUVERNEMENT.

Il varie selon les organisations administratives de pays. D'une façon générale, les contributions concernant la gestion des réseaux sont versées par l'échelon local à qui est dévolue la responsabilité du système de transport: dans certain pays, il s'agit des communes ou regroupements des communes.

.../...



L'Etat est rarement présent au niveau de l'exploitation, sauf dans les capitales (Région Parisienne ou Londres). Il existe souvent des contributions financières complémentaires versées par les échelons administratifs intermédiaires dans les pays à structure fédérale-régions (Espagne), Comtés (GB) et Landers (RFA).

Par contre, l'Etat central intervient dans la plupart des cas en matière d'infrastructure lourde.

Les effets structurants et les enjeux en terme d'aménagement et de retombées industrielles, ainsi que les sommes financières en jeu justifient que l'Etat garde la maîtrise sur ce type d'investissement.

#### IV. LES AUTRES SOURCES DE FINANCEMENT

La volonté des collectivités publiques de plafonner, voire diminuer les contributions publiques pour les transports collectifs, a conduit les responsables à chercher à maximiser les produits d'autres ressources. Le principe de cette taxation est fondée sur l'idée du coût social des transports urbains et de l'inégalité des modes de transport, voiture particulière et transport collectif, quant à la couverture de leur déficit.

.../...



En particulier, l'automobiliste ne supporte pas la totalité du coût de l'espace qu'il utilise, de la pollution et du bruit qu'il crée, des accidents, soit de son coût social. Une égalité de traitement consisterait à mettre à la charge de l'utilisateur et du bénéficiaire une partie de ce qui revient aujourd'hui à la collectivité. Sur la base de ce principe, des solutions très variées ont été appliquées et des voies nouvelles recherchées.

### 1. Financement par les employeurs.

Le financement par les employeurs est couramment utilisé dans les pays industrialisés. Le cas le plus connu est celui de la France où une taxe transport: Versement transport a été instaurée sur les salaires payés par les employeurs et affectée au financement des transports collectifs. Elle est perçue et gérée par les collectivités locales; la décision de prélèvement est du ressort de l'autorité locale, mais en fonction d'une réglementation générale de l'Etat. Le Versement Transport d'abord réservée à la Région Parisienne a été étendu aux agglomérations de province de plus de 100.000 habitants pour l'ensemble des entreprises employant plus de 10 salariés. Cette taxe a permis une rénovation des transports collectifs en France grâce aux sommes considérables mobilisées. En 1988, les recettes générées par le V.T a été de 4, 6 milliards de francs français pour la Province, et 5 milliards en Région Parisienne. Ce type de taxe existe également aux Etats-Unis (Etat d'Oregon) et à Vienne en Autriche.

Une deuxième forme de taxe par les employeurs est le financement partiel des titres de transport des employés par les employeurs. Ce mécanisme est traditionnel au Japon et couvre globalement environ 40 % des ressources des transports collectifs urbains. Ce mécanisme est aussi couramment employé aux Etats-Unis, en Belgique en France en Région Parisienne (Carte Orange). A Changhai, la part des employeurs est également très élevée. Cette taxe est justifiée par le fait que les transports collectifs permettent au secteur industriel de bénéficier de l'apport d'une main d'oeuvre. L'avantage apporté peut être mesuré par le coût du ramassage du personnel organisé par les employeurs.

### 2. Financement par les promoteurs et propriétaires immobiliers.

Ce type de financement est fondé sur l'idée que les propriétaires et promoteurs immobiliers bénéficient d'une plus-value foncière ou immobilière traduisant une meilleure accessibilité de leur bien: Il peut prendre plusieurs formes;

.../....



- Taxe additionnelle sur la propriété dans une zone géographique déterminée, affectée au financement de certaines améliorations de transport. Une telle taxe additionnelle peut être fondée sur une assiette élargie telle que, par exemple, la plus-value foncière calculée par rapport à la valeur foncière d'une année de référence antérieure à l'investissement.
- \* - Négociation avec un promoteur pour le financement partiel des équipements nécessaires à l'accès à son projet immobilier.
- Réserves foncières permettant aux autorités organisatrices des transports des acquisitions foncières préalables à la définition précise et à la construction de futurs équipements. Cela revient à récupérer la plus-value foncière avant que les terrains ne soient affectés aux transports ou à d'autres usages.
- Location ou vente de droits de développement, au-dessus ou au dessous des emprises de transport pour usages de bureaux appartements, restaurants ou parcs de stationnement.

### 3. Financement par les activités commerciales

- Les activités commerciales mieux desservies par les transports collectifs bénéficient d'un meilleur accès de consommateurs aux biens et services qu'elles vendent.
- Les accès directs aux stations peuvent être vendus aux entreprises commerciales comme cela été fait par bon nombre des pays dans le monde.

### 4. Taxes sur les ventes.

Une taxe sur les ventes peut aussi être instaurée comme celle qui a financé le métro de la baie de SAN Francisco: Cette taxe sur les ventes au détail constitue la principale ressource fiscale des Etats-Unis.

### 5. Redevances payées par les propriétaires et usagers.

La théorie économique suggère l'internalisation des externalités (de pollution, de bruit, de congestion) causées par l'usage des véhicules particuliers. La théorie et même principes tels que celui du pollueur-payeur ne précisent que mécanisme d'internalisation à adopter: mécanisme réglementaire, taxation, tarification.

Le plus souvent, ce sont des mécanismes réglementaires qui entrent en jeu. Le pradent de ces taxes ou de redevances peut être affecté aux transports urbains ou aux transports collectifs.

Au niveau du péage sur les infrastructures, le péage électronique expérimenté à Hong-Kong a été introduit permettant de taxer mensuellement les usagers pour l'usage de leur véhicule dans les zones et



périodes encombrées. Un permis est nécessaires pour l'accès au centre de Singapour pendant la période de pointe du matin, en usage depuis 10 ans.

- Taxe additionnelle sur les carburants.

Cette taxe locale est instaurée dans treize états américains et l'affecte au financement des transports collectifs.

En RFA, la taxe fédérale spécifique sur carburant est affecté pour 50 % aux transports collectifs et 50 % à des travaux routiers locaux.

- La tarification de la congestion dans les transports collectifs.

Introduction d'une tarification différenciée aux heures de pointe et heures creuses



CHAPITRE III: ORGANISATION DE SYSTEMES COLLECTIFS URBAINS: MODES DE FONCTIONNEMENT ET CRITERES D'APPRECIATION:

Ce thème a été développé par M. Godard, Responsable du Département des Pays en développement à I.N.R.E.T.S. (Institut National de Recherche et d'Etudes de Transport et de Sécurité Routière).

Dans de nombreuses villes africaines, l'organisation des transports collectifs se partage entre tentatives de mise en place de réseaux d'autobus de type moderne des pays industrialisés et le développement spontané de transports privés non organisés par les pouvoirs publics, considérés comme tolérés en attendant un cadre réglementaire précis. Notons que c'est vers une tentative de complémentarité que ces systèmes évoluent. C'est ce que l'on constate dans deux villes africaines pourtant situées dans un contexte politique différent.

- a) Les cas de KINSHASA est celui d'un modèle de complémentarité dans la concurrence puisque coexistent plusieurs sociétés d'autobus, la principale étant Sotraz, société d'économie mixte et plusieurs formes de transport privé (fulas-fulas) que l'on exploite artisanalement vu selon une organisation d'entreprise, véhicule pick-up dénommés Taxibus.

Cette complémentarité fonctionne depuis de nombreuses années et devrait se perpétuer dans la mesure où aucune des parties en présence ne peut prétendre croissants de de l'agglomération de KINSHASA.

- b) Le cas de BRAZZAVILLE est différent, car il a fonctionné depuis 25 ans (depuis l'indépendance nationale) selon un modèle de monopole de service public. La société d'autobus était une régie directe de la Municipalité. Elle a connu plusieurs phases analogues d'achat de parc d'autobus et de déclin plus ou moins rapide jusqu'à la faillite nécessitant une nouvelle impulsion de l'Etat.

Les causes de dégradation sont multiples et posent le problème d'une structure d'entreprise dans le contexte économique et social du CONGO, comme du ZAIRE. La situation connaît depuis l'été 1985 une phase de recherche d'un nouvel équilibre: projet d'entreprise ayant une autonomie de gestion mais perdant le monopole avec l'arrivée sur le marché de nombreux minibus qui seraient autorisés.... Les décisions ne sont pas prises et le secteur privé se développe rapidement au détriment de l'entreprise municipale devenant de plus en plus inefficace.

.../...



c) Le système de transport privé par minibus à BRAZZAVILLE.

Depuis le mois de Septembre 1985, le nombre de minibus mis en circulation n'a cessé d'augmenter. L'équipage d'un minibus recherche de maximiser son profit en faisant des trajets courts avec la charge maximum. Le principe de base du système de transport par minibus est d'être rentable. En effet, plus on parcourt de kilomètres, plus le coût au passager transporté, augmente.

Le nombre de véhicules circulant par sens et par heure est en moyenne de 60 véhicules avec des pointes allant jusqu'à 80 véhicules vers 6H30' le matin et s'arrêtent vers 19H30' le soir.

Le parc mis en oeuvre s'élève à 500 véhicules composés de NISSAN Urvan, de MAZDA, de TOYOTA, de PEUGEOT, de SAVIEM, de MERCEDES et de MITSUBISHI.

Une journée normale, c'est une moyenne de 200 à 250 véhicules qui circulent.

Cette mise en service massive et incontrôlée de minibus a eu pour conséquence de faire chuter la clientèle transportée par le réseau du Service des Transports urbains de BRAZZAVILLE (S.T.U.B.) de 94.000 passagers en moyenne par jour en Octobre 1986 à 80.000 passagers en moyenne par jour en nombre de la même année, à nombre de bus en ligne identique.

Conclusion:

Le système de transport privé par minibus assure aujourd'hui plus de la moitié des besoins de déplacements de la ville de Brazzaville. Il est surtout centré sur de déplacements courts sur les axes à fort trafic.

Cependant, dans une perspective d'avenir, peut-on opposer Public-Privé ? Il est à noter que le parc d'autobus permet de répondre à la forte demande de Trafic sur les principaux axes:

- à un niveau de desserte minimum des quartiers assurant en cela sa mission de service public.
- Une répartition du marché permettant au service public d'atteindre un niveau de clientèle donc recettes lui assurant la rentabilité indispensable.

Le marché des déplacements à Brazzaville étant important, il est loin d'être satisfait par le seul système de transport privé. La complémentarité de deux systèmes est donc nécessaire dans le cas de figure de Brazzaville.

...//...



De fait, les bus (grande capacité) doivent circuler sur les axes lourds et répondre à la mission publique qui leur est confiée, en donnant aux habitants de quartiers la possibilité d'accéder au centre ville, aux écoles, aux commerces et marchés et aux principaux centres de soins.

- Les minibus doivent desservir les quartiers périphériques qui ne sont pas desservis par les bus.
- Les minibus peuvent assurer des dessertes de rabattement sur certains marchés importants.
- Les minibus peuvent assurer des flux transversaux liant des quartiers périphériques. Pour ce faire, deux facteurs importants sont à souligner, la mise en place d'un cadre organisationnel et réglementaire du système de transport privé, la recherche des investissements pour le système de transport public. Les autorités politiques du pays ont entamé la restructuration en ce sens.

#### Les mécanismes d'évolution des systèmes de transport collectif.

Parmi les mécanismes à identifier, il est important de repérer les causes de dégradation des entreprises publiques.

De multiples facteurs peuvent être en cause, soit séparément, soit de manière combinée aboutissant à des cercles viciés. On peut citer:

#### Facteurs financier.

- La capacité d'investissement insuffisante
- Les difficultés de trésorerie par manque de recettes à cause d'un tarif très bas ou par blocage de tarif pour des raisons sociales.
- Le retard de paiement par l'Etat de ses charges pour équilibrer les comptes d'exploitation de l'entreprise
- La fraude (clientèle, employés). Il peut y avoir trop d'usagers mais qui ne paient pas les frais transport.
- les exemptions légales etc...

#### Facteurs de gestion

- Le défaut d'organisation, de gestion
- Le manque d'autonomie et de responsabilité
- Le manque de qualification de l'ensemble du personnel de l'entreprise
- Les embauches de complaisance.

.../...



### Facteurs de pannes

- L'état de routes
- Le surcharge de véhicules
- La fragilité des matériels: le matériel non adopté
- Les difficultés d'approvisionnement en pièces détachées
- Les pannes provenant des défauts de maintenance.

### Facteurs d'insertion dans le système

- Les exigences de service public
- La concurrence sauvage des transports artisanaux (transport privé informel)
- Il faut citer également, l'influence du contexte macro économique et de la conjoncture économique (par le biais des ressources publiques mobilisables, par le coût en devises des importations de matériel, de pièces détachées ou du carburant).
- La complémentarité dynamique entre formes de transport structurées et contrôlées par les pouvoirs publics et formes artisanales d'exploitation spontanée complétant les brèches du système organisé: ceci est lié en particulier au phénomène du développement urbain, rapide et non maîtrisé.

### 3. Les indicateurs d'efficacité et de productivité.

Tout diagnostic d'une situation, toute comparaison entre différentes solutions de transport ne peut se satisfaire d'un seul indicateur, mais doit se référer à une batterie d'indicateurs éclairant le jugement. L'on distingue:

- Indicateurs de productivité physique, c'est-à-dire la production offerte: Place km offerte par agent, les passagers transportés par véhicules;
- Indicateurs intermédiaires: durée de vie des véhicules, nombre d'agents par véhicule, taux de disponibilité des véhicules .....
- Indicateurs de productivité économiques: coût monétaire à la place km offerte au passager transporté.
- Efficacité financière: taux de couverture des dépenses par les recettes.
- Analyse des structures de coût: importance de différents postes du compte d'exploitation.

.../...



- Efficacité dans la satisfaction des besoins:

- Volume de passagers transportés
- temps de parcours
- temps d'attente
- taux de couverture des besoins

L'efficacité et la productivité n'existent pas de manière stable et inhérente à une forme de transport, mais sont variables selon un certain nombre de conditions extérieures, dans le temps et dans l'espace.

Il importe donc de bien situer le diagnostic et l'évaluation d'un système de transport à ce contexte; l'efficacité d'une forme peut en particulier se nourrir de la présence d'une autre forme à laquelle elle s'articule, c'est la complémentarité.

C'est cette complémentarité qu'il faut discerner dans le courant de la privatisation où les points de vue sont partagés: **Maintien** du système de transport collectif public pendant le service public, remplacement de ce système par un système privé où disparaît la notion du service public, mise en place de trois systèmes: secteur artisanal, secteur public et secteur privé et enfin instauration d'un système de société d'économie mixte où la part de l'Etat est moins importante. Le débat est ouvert sur ce problème. Mais dans un pays en développement, comme le Rwanda, il vaut mieux maintenir les deux systèmes de transport collectif des personnes: transport du secteur public et transport du secteur privé avec un cadre réglementaire bien précis et bien défini. C'est la vraie complémentarité dans les politiques de transport collectif des personnes. Le rôle de l'Etat serait d'organiser ces entreprises publiques et privées.

La coexistence du système public et privé ne nuit à rien en Amérique latine (Mexique et Brésil). Au niveau du système de transport collectif public, l'Etat doit clarifier ce qui relève de l'entreprise et ce qui relève de lui-même par un contrat-programme qui précise droits et devoirs de deux parties.

...../.....



CHAPITRE IV: LES POINTS CLES DE LA GESTION ET DE L'EXPLOITATION D'UN RESEAU DES TRANSPORTS URBAINS DANS UN PAYS EN DEVELOPPEMENT ET LE ROLE DE LA MAINTENANCE DANS LES PAYS EN DEVELOPPEMENT.

A) Les points clés de la gestion et de l'exploitation d'un réseau des transports urbains dans un pays en développement.

Ce thème a été donné par M.Laramée, Directeur du réseau de Nancy.

Si la gestion d'un réseau de transport public urbain relève comme dans toute entreprise, d'une bonne organisation, la spécificité des contextes économiques, politiques et sociaux des pays en développement met en évidence des secteurs clés où l'attention du gestionnaire doit se porter en priorité.

1. L'analyse du gestionnaire.

L'adaptation des méthodes doit être le maître mot du gestionnaire. La nécessité de recentrage des préoccupations de gestion est évidente dans le contexte particulier des transports urbains dans les pays en développement.

Pour s'en convaincre, il suffit de regarder globalement comment se répartissent les dépenses et comment s'établissent les recettes.

.../...

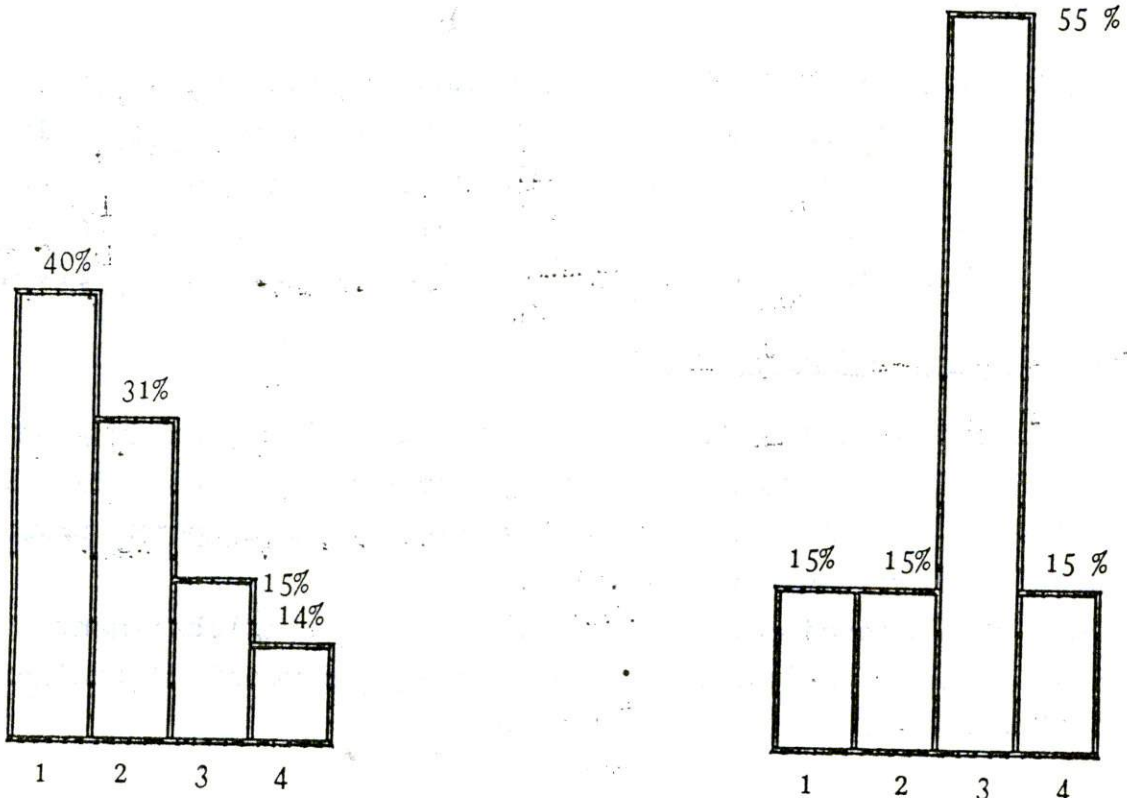


I-1 La répartition des dépenses

Analysons comment se répartissent les dépenses d'un réseau africain et d'un réseau européen.

Réseau africain  
Agglomération - 300 à 500.000 Ha

Réseau européen  
Agglomération - 300 à 500.000 Ha



- 1 - Charges amortissements
- 2 - Coûts consommés
- 3 - Frais de personnel
- 4 - Frais divers de gestion

La simple comparaison de ces deux schémas nous montre comment peuvent différer les préoccupations du gestionnaire africain et du gestionnaire européen. Ainsi l'optimisation et la rationalisation du personnel, préoccupation majeure chez les européens en raison de la charge que ce poste représente (55 à 60 % de la charge totale) passe au second plan dans un réseau de pays en développement où les salaires sont nettement inférieurs (15 % de la charge totale).



Inversement les charges d'amortissement des investissements ajoutées aux coûts consommés (gazole, pièces détachées, pneumatiques, huiles, lubrifiants) représentent plus de 70 % de la charge totale dans un réseau africain contre 30 % dans un réseau européen de taille comparable. Cette simple analyse nous montre que le premier point clé dans la gestion d'un réseau de transport urbain dans un pays en développement est l'importance de l'investissement en matériel roulant, donc la détermination du parc optimal et la gestion du parc de véhicules.

- choisir un matériel adapté et bien dimensionner le parc;
- assurer un bon entretien du matériel afin d'en **a améliorer** la durée de vie;
- assurer une bonne disponibilité du parc par un suivi du matériel (entretien préventif) et une bonne gestion des pièces détachées, pour réduire au maximum le parc de réserve;
- assurer une bonne utilisation du matériel en l'affectant sur des lignes où les voiries sont en état (bitumage);
- réduire au maximum les consommations.

Tels sont les axes de réflexion que l'on doit engager notamment par la conception et l'acquisition d'un matériel roulant adapté aux spécificités des pays en développement.

### I.2 Analyse des recettes

D'un autre côté, l'analyse des recettes d'un réseau de transport urbain d'un pays en développement, permet de mettre en évidence un autre point clé de la gestion : la perception des recettes et la lutte contre la fraude.

En effet, ce phénomène de fraude passe de 3 à 5 % dans les pays européens et de 20 à 30 % dans les réseaux africains.

Il faut donc mettre en place une bonne organisation pour la perception des recettes et rechercher des formules contractuelles de paiement du transport pour certaines catégories de personnes (scolaires, fonctionnaires, employés de grosses entreprises...) qui assure un volume de recettes sûres.

### I-3 Les techniques et technologies transposables

Enfin cette réflexion purement gestion doit être complétée par une analyse du contexte socio-économique local pour définir les autres préoccupations que doit avoir un gestionnaire de transport en P.E.D. soucieux d'adapter ses méthodes aux caractéristiques locales.

.../...



A cet égard, il est bon d'expliciter les techniques dont la transposition et l'utilisation sont souhaitables et celles dont il faut se méfier.

2. Dimensionnement, adaptation, choix et gestion du parc de véhicules de transport.

2-1 Analyse du contexte local

- La qualification du personnel

La formation du personnel est certes nécessaire et indispensable, comme dans tout réseau de transport urbain. Mais ce n'est pas la panacée car dans le contexte particulier des pays en développement on constate que :

\* il y a une forte rotation dans l'effectif chauffeur et donc toujours de nouveaux chauffeurs plus ou moins expérimentés;

\* à la maintenance de matériel, quand de bons ouvriers professionnels ont été formés au réseau, souvent ils quittent l'entreprise pour, soit s'installer à leur propre compte ou soit valoriser leur savoir-faire.

Le véhicule doit donc être conçu pour éliminer au maximum le facteur humain dans une partie des opérations de conduite (régime moteur, changement et choix des vitesses, vitesse maximale, réaction aux incidents techniques) et simplifier au maximum les opérations de maintenance courante (appoints huile, graissage) et de grosses opérations (échanges standard).

- Les capacités financières des pays

Les pays en développement n'ont qu'à quelques exceptions près pas de moyens financiers importants.

Le matériel roulant doit être d'un coût abordable.

C'est ainsi que l'on peut se poser la question de savoir les possibilités réelles de développement des autobus articulés compte tenu de ce fait.

En effet, dans un pays où la main d'oeuvre est abondante et pas chère où les investissements sont difficiles à financer, quel est l'avenir d'un véhicule de 150 places relativement plus coûteux et plus fragile que le véhicule standard. La réponse à cette question n'est pas évidente. Une chose est sûre, c'est que le développement de l'autobus articulé dans les pays européens n'est pas transposable dans les P.E.D. car si en Europe on a recherché les économies de personnel et l'augmentation de la productivité, dans les P.E.D. on est très attentif au volume d'investissement et beaucoup moins aux charges de personnel.

.../...



Les pays en développement sont au stade d'une économie de production alors que les pays industrialisés sont au stade d'une économie de marché.

### Les contraintes locales

Nous ne citerons que quelques exemples:

\* Bien que l'on s'efforce d'affecter les lignes sur des voiries bitumées, parfois et surtout en périphérie les véhicules sont obligés d'emprunter des pistes en mauvais état;

\* D'autre part les besoins du transport dans ces pays sont tels que la surcharge est phénomène quotidien.

Les véhicules doivent supporter jusqu'à 100 % de surcharge.

### Conclusion

Il découle de ces constatations que les matériels roulants doivent être:

- les moins chers possible
- les moins sophistiqués possible
- robustes
- dotés de sécurités diverses pour préserver le matériel de mauvais manipulations
- dotés de systèmes permettant de réduire les interventions d'entretien courant.

Bref, ils ne doivent surtout pas être les transpositions conformes des matériel européens.

### 2.2 Quelques points essentiels à retenir dans cahier des charges d'autobus.

Le châssis - Ce doit être un châssis poutre avec renforcement aux points d'ouvrage.

Le moteur - Le moteur devra être robuste et détaré au maximum de l'équilibre du couple.

Vitesse maximum de 50 Kms/h. Sa puissance devra varier entre 210 et 280 CV/D.N.

Il devra être positionné à l'avant pour permettre au chauffeur de mieux sentir les régimes moteurs. Il est à noter en passant que

les autobus dont dispose l'ONATRACOM remplissent ces conditions et la marque Japonaise NISSAN Diesel semble être de meilleure qualité compétition sur la marché international.

.../...



Ce point peut paraître mineur, or il n'en est rien. En effet, quand on entend son moteur, tout bruit anormal inquiète et amène le chauffeur à se poser des questions. Si le moteur est à l'arrière du véhicule, le chauffeur ne l'entend plus. La relation moteur/chauffeur n'existe plus. Depuis que cette situation s'est développée en Europe on n'a jamais tout "descendu" de moteurs.

Un autre inconvénient du moteur arrière est que l'intervention mécanique sur certains organes nécessite un accès par l'intérieur du véhicule. On imagine très bien ce que cela peut donner sur le plan de la propreté.

Certes le moteur arrière n'avait pas que les inconvénients.

Boîte de vitesses - La boîte de vitesses automatique paraît indispensable.

Lubrimatic - L'appoint d'huile moteur se fera automatiquement à l'aide d'un réservoir muni d'un indicateur au tableau de bord.

Sécurités moteurs - La coupure sur injection est indispensable sur:

- température et pression huile moteur
- pression huile boîte de vitesses
- température d'eau

En effet, un chauffeur inexpérimenté apercevant un voyant rouge s'allumer va être tenté de ramener son véhicule à la base et ainsi risquer de casser le moteur.

Ces sécurités nous prémunissent de ce type de réactions.

Graissage chassis - Par graissage centralisé à commande automatique.

Réglage des freins - Par leviers à rattrapage automatique ce qui garantit une bonne fiabilité.

Ces quelques exemples illustrent bien la nécessité qu'il y a de se préserver dès la conception du véhicule d'une maintenance courante plus ou moins bien suivie et des fausses manoeuvres de chauffeurs inexpérimentés.

### 2-3 L'organisation de la maintenance

Les opérations de maintenance doivent être systématisées.

Le suivi des véhicules est primordial. Dans les réseaux qui l'ont pratiqué, l'entretien préventif a donné d'excellents résultats.

Dans la maintenance il y a deux secteurs bien distincts:

- la maintenance courante type station service et
- l'atelier de réparations.

.../...



Comme on vient de le voir, le véhicule doit être conçu pour réduire au maximum les interventions de suivi quotidien, car quelle que soit l'organisation mise en place il faut se prémunir du laxisme qui s'installe toujours dans les services de maintenance courante. Les opérations d'atelier sont plus facilement contrôlables. L'échange standard avec réparation en atelier est de plus en plus pratiqué, ce qui simplifie les tâches mais nécessite une bonne gestion des pièces détachées.

### 2-3 La gestion des pièces détachées

La gestion des pièces détachées est essentielle pour la bonne disponibilité des véhicules. Sur un véhicule on dénombre jusqu'à 7 à 8000 pièces répertoriées.

Devant un tel nombre on se rend compte de la difficulté qu'il y a de gérer un stock. Seulement sur ces 7 à 8000 pièces on s'aperçoit que couramment on utilise que 200 à 300 pièces et ce selon un rythme qu'il est possible de déterminer.

La gestion des pièces détachées suppose que l'on étudie avec précision le nombre et la fréquence de consommation des pièces et qu'à partir de cela on effectue un approvisionnement systématique et régulier de ce stock de pièces consommées.

Certaines sociétés spécialisées ont bien analysé ce phénomène et proposent des services de ce type.

La disponibilité des pièces détachées conditionne la disponibilité du parc, c'est la raison pour laquelle il faut mettre en place une réelle gestion prévisionnelle des pièces détachées à partir d'une étude statistique fine des volumes et des fréquences de consommation des pièces.

Ce problème vital sera d'autant plus facile à régler que le parc sera suivi et homogène.

A noter que de plus en plus, dans les marchés de matériel, des clauses de fournitures de pièces sont incluses pour un certain pourcentage de la valeur du marché. Il ne faut pas laisser le fournisseur libre du choix des pièces détachées, mais lui en donner une liste détaillée.

### 2-4 La perception des recettes

Les recettes d'un réseau dépendent de la politique tarifaire que l'Etat ou la Ville souhaite mener.

Pour le gestionnaire de réseau qui doit appliquer cette tarification, le problème majeur est celui de la perception des recettes compte tenu d'un taux de fraude qui peut atteindre jusqu'à 30 %. Ces fraudes sont de deux types:

.../...



- fraude de la part des usagers
- fraude de la part des receveurs qui ne reversent que partiellement le montant de la recette perçue à bord.

Il n'y a pas de recettes miracles pour lutter contre cette fraude.

Dans chaque réseau, des systèmes ont été mis en place avec plus ou moins d'efficacité, par exemple:

- encaissement des recettes après chaque voyage à chaque terminus;
- systèmes de stocks confiés aux chauffeurs et rendus chaque soir au caissier.

Le manque de recettes étant retenu sur le salaire du receveur (convoyeur).

Chaque système a ses avantages et ses inconvénients. C'est un problème difficile à résoudre.

Ces solutions de perception de recettes plus sûres peuvent être développées. C'est ainsi que pour les usagers scolaires, fonctionnaires, personnels de grandes entreprises, il peut y avoir des formules contractuelles aux termes desquelles le transport est payé directement par l'Etat, les chefs d'entreprises...

De telles formules existent dans certains pays et donnent pleinement satisfaction.

## 2-5 L'organisation de l'Exploitation et la Gestion du réseau.

De nombreuses techniques d'organisations et de gestion peuvent être, moyennant quelques adaptations transposées avec succès au contexte des pays en voie de développement.

### 2.5.1 L'informatique

L'informatique dans ses applications dans la gestion (comptabilité, gestion des stocks, paie...) et ses applications dans l'exploitation (graphiques de marche) peut grâce aux nouveaux systèmes micros, apporter une aide efficace dans la gestion d'un réseau.

### 2.5.2 Les graphiques de marche

Le développement des techniques dans le contexte de conception assistée par ordinateur des graphiques de marche des véhicules permet de simplifier des tâches fastidieuses comme le calcul des statistiques (kilomètres, heures de conduite) et l'établissement des horaires.

.../...



Les graphiques étant faits, l'affectation du personnel (habillage des graphiques) ne pose pratiquement pas de problème (contrairement aux pays européens) dans le contexte de législation locale.

### 2.5.3 La gestion du personnel

La gestion du personnel est certes **plus aisée** en P.E.D.

(La législation étant plus simple). Il reste cependant que l'absentéisme atteint un taux important et finit par poser des problèmes d'organisation et d'affectation du personnel.

L'organisation du service exploitation doit tenir compte de cet état de fait.

### 2.5.4 La formation du personnel

C'est une fonction importante qu'il faut assurer à plusieurs niveaux:

- au niveau des cadres dirigeants par le biais de stage spécifique dans des réseaux de pays développés et par l'intermédiaire de conseiller technique expatrié chargé d'aider le cadre dans ses tâches quotidiennes.

- Au niveau de l'entreprise cette formation doit être assurée localement par les instituts locaux et sur le terrain par des conseillers techniques expatriés ou locaux.

- au niveau des conducteurs et receveurs cette formation doit être assurée sur place par le service formation créé au sein même de l'entreprise.

.../...



B. Le rôle de la maintenance dans l'organisation des réseaux de transports collectifs.

Ce thème a été exposé par M. Celso Azevedo, Ingénieur-chercheur au centre de recherche et d'études de transport et de l'espace (CRETUES).

Contexte général.

L'on entend souvent dire que le secteur des transports collectifs urbains se trouve dans une crise sans précédent dans les pays en développement. Le manque de ressources financières, humaines et techniques les empêche en effet de faire face aux besoins croissants de déplacement des populations.

Dans ce contexte, il existe néanmoins une situation particulièrement critique qu'on pourrait appeler " la crise dans la crise". Il s'agit du problème auquel on est confronté lorsqu'on réussit à avoir les moyens nécessaires pour répondre aux besoins de transport sans pouvoir pour autant en faire usage.

C'est ce qui se passe dans les réseaux d'autobus où les véhicules tombent en panne trop souvent/ou quand les délais pour les réparer sont très longs. La maintenance étant l'épine dorsale de l'exploitation est telle que les réseaux d'autobus disposent des ateliers de réparation avec comme principal objectif de ne pas en avoir besoin. Dans certains cas, même, la maintenance n'est pas considérée comme une unité de production. Par conséquent, cet état d'esprit vaut souvent la réputation d'une fonction secondaire, d'une activité subalterne et trop onéreuse. Dans ces conditions, rien n'étonnant au fait que les problèmes d'entretien remontent rarement jusqu'à la sphère dirigeante et que les ateliers ne figurent jamais parmi les priorités budgétaires des entreprises d'exploitation.

Considéré isolément, un autobus en panne est un fait sans beaucoup d'importance. Cependant, le déséquilibre résultant de la multiplication d'un tel événement peut prendre des proportions importantes et avoir des conséquences à tous les niveaux; d'abord, sur le plan techno-opérationnel (indisponibilité) et ensuite sur le plan économique-financier (improductivité) sans parler de la sécurité des passagers.

Les problèmes de la maintenance des autobus dans les villes des pays en développement ne sont pas nouveaux. La dégradation continue de l'état des autobus et, par conséquent, de la qualité du service, tient aux réalités économiques locales mais aussi à la mauvaise gestion des entreprises.

La maintenance s'inscrit aussi dans le cadre des actions de gestion. C'est avant tout une activité basée sur l'anticipation des événements. Il faut donc la gérer, mais toute prévision réaliste semble être une tâche difficile d'autant plus que son terme est éloigné.

1. Importance de la maintenance.

-L'entretien correctif prévaut dans la majorité des réseaux comme méthode d'intervention technique.

.../...



C'est dire que les services d'entretien se justifient par les priorités données aux besoins immédiats de l'exploitation.

-L'intérêt pour la maintenance préventive est cependant croissant et beaucoup d'entreprises programment des interventions périodiques selon un intervalle calendaire ou kilométrique. Une meilleure maintenance périodique permet de réduire le coût du personnel et surtout le coût d'exploitation. Mais il existe des difficultés pour mieux mener la politique de maintenance.

## 2. Problème de la maintenance dans les réseaux d'autobus dans les pays en développement.

2.1 Manque d'état d'esprit pour la maintenance.

2.2. Raisonement ayant deux logiques.

-La logique de produire à tout prix à cause de la demande très importante, aux limites de leur possibilités, à l'utilisation sans arrêt même après l'apparition des dérives qui annulent les pannes graves.

-La logique de remplacer un bus plutôt que de le maintenir en bon état par l'apparente facilité du choix, par de fortes réticences à former une équipe dont le but est celui d'anticiper les événements.

Il peut y avoir un conflit apparent des objectifs entre la maintenance et l'exploitation du fait que le service de l'exploitation pense que l'inspection de routine et la maintenance préventive constituent un frein à l'exploitation.

## 3. Raison d'être de la maintenance.

La maintenance permet d'éviter la dégradation des matériaux: défaillances et pannes graves. Le rôle de la maintenance est donc de fournir des véhicules au service en ligne au moment requis par le planning d'exploitation et de garantir que les bus resteront en condition de sécurité pendant toute la durée de la mission assignée. La maintenance assure également les objectifs des transports au coût global optimal.

Dans les pays en développement où il existe une économie de production les besoins ne sont pas satisfaits. L'offre est par conséquent insuffisante. Au les transports collectifs sont contraints de transporter le maximum des passagers. Au niveau du parc, il est surexploité, ce qui entraîne une dégradation de transport et la durée de vie très courte. C'est un problème d'investissement, car après 4 ou 5 ans, le véhicule est mort, les investissements restent et déséquilibrent l'économie. Il faut donc se prémunir des fausses manoeuvres, sélectionner un personnel de maintenance, le rentabiliser au maximum. Le travail d'atelier doit être bien maîtrisé et l'introduction de l'informatique est un des moyens rationnels d'efficacité.



1. Organisation de l'Atelier. (cas de l'entreprise (GEA à Melun et à Vaux-le-pénil en France).

Méthode de déclenchement des travaux d'atelier.

Dès qu'ils rentrent au dépôt les chauffeurs sont tenus de signaler à leur chef respectif toutes les anomalies d'ordre mécanique ou électrique constatées au cours du service. Les responsables de différents "Mouvements" recueillent les informations et les mentionnent dans l'emplacement qui leur est réservé sur la feuille de signalement. D'un commun accord le Chef d'atelier et le chef du mouvement déterminent les temps d'immobilisation des véhicules et leur emplacement éventuel que ce soit pour :

- Visites systématiques;
- Visites techniques des Mines;
- Réparations;
- Pannes
- Rendez-vous pris pour les travaux extérieurs.

En ce qui concerne les gros travaux tels que échange moteur, peinture complète, Boîte de vitesses etc.... les décisions sont prises au niveau du chef de centre, chef de service et adjoint technique.

Travaux décelés en cours de visite systématique.

Le mécanicien chargé des réparations avise le chef d'atelier qui détermine le degré d'urgence.

a) Arrêt immédiat.

Pour tout ce qui concerne les organes de sécurité, pour mémoire, freins, direction, suspension ou tout autre organe défaillant pouvant entraîner une avarie grave ou une usure prématurée du matériel.

b) Intervention rapprochée.

Les travaux doivent être exécutés dans les plus brefs délais, mais ne peuvent en aucun cas attendre la prochaine visite.

c) Réparations.

A effectuer avec la prochaine visite, le véhicule peut assurer son service pendant 6.000 kms.

Quel que soit le degré d'urgence Atelier et Mouvement se consultent pour déterminer la date d'exécution des travaux et le temps d'immobilisation des matériels. En cas de dépassement l'atelier prévient le mouvement dès qu'il en aura la certitude.

d) Dépannages.

Le chef du mouvement recueille les renseignements sur la fiche d'incidents et coordonne avec l'Atelier les opérations à effectuer, changement de véhicules, remorquages etc.....

a) Pour toute intervention, le chef d'atelier établit un ordre de réparation pour y inscrire tous les détails de la réparation.

g) Le magasinier porte sur le bordereau " sortie Magasin " toutes pièces nécessaires à la réparation.

.../...



## 2. Entretien systématique.

Il a pour but de définir les opérations à effectuer sur tous les types de véhicules pour un kilométrage donné.

Ces visites sont programmées par informatique chaque fin de semaine.

Au vu de ces propositions d'intervention, le Chef d'Atelier renseigne le tableau d'emploi de la main-d'oeuvre pour la semaine à venir et en remet un exemplaire à chaque chef de service concerné.

Chaque chef de mouvement se conforme au programme qui lui est remis pour établir ses services de cas et présente les véhicules à l'atelier aux jours et heure qui lui sont indiqués.

Le mécanicien chargé de l'entretien effectue la visite et remet son compte-rendu au chef d'atelier.

L'intérêt de ces visites systématiques est d'effectuer un contrôle régulier sur des organes précis mécaniques et électriques et d'en effectuer la réparation avant une détérioration plus importante, donc de minimiser le coût d'entretien et d'assurer une sécurité permanente du passager.

Dans ce centre de Melun-Vaux-le Penil, ratio de performance est d'un mécanicien pour 10 véhicules, dans le cadre d'un entretien systématique. Ces lignes définissant le principe d'entretien et réparation ont été fixées par la Direction et les services techniques du Groupe GGEA; ce qui permet de suivre financièrement un parc important et diversifié et d'en tirer les ratios nécessaires pour évaluer la durée de vie des matériels, et le coût réel d'entretien au kilomètre.

Troisième partie : Logistique nationale et internationale et conclusion d'ordre général

Chapitre I: Fonction logistique: Emergence et structuration. Le cas des entreprises industrielles et de transport.

Avant d'approfondir le thème proposé, il est important de saisir le concept du mot "logistique."

Le concept de la logistique est une fonction dynamique et non statique. Sa logique implique la production et le service après-vente, elle implique toute une chaîne de relations entre le producteur et le consommateur, entre l'acheteur et le vendeur, entre les coûts logistiques et les coûts de transport du produit, entre le producteur et le transitaire et le commissionnaire. La logistique se place donc dans une perspective de stratégie. Elle est organisation rationnelle de la fluidité entre la production et la consommation, une recherche de la globalité d'une chaîne. Dans le transport des marchandises, chaque secteur a des acteurs différents et chaque agent joue son rôle; producteur, le consommateur, les banques, les douanes etc....

La logistique est cette fonction dynamique permettant de réaliser une meilleure fluidité de marchandise par une meilleure cohérence. Chaque marchandise comporte un processus différent de circulation de l'usine E au consommateur et l'agent producteur est intégré dans ce circuit de la chaîne logique.

.../...



D'une manière générale, la logistique est un ensemble des techniques permettant de réguler la circulation des marchandises et d'abaisser les coûts au transport, grâce aux normes physiques, procédures claires et transparentes entre le producteur, le transporteur et le consommateur. La logistique est un point de convergence et une fois intégrée, elle prévoit tout ce qui est nécessaire toute la vie de la production. Comme la circulation de marchandise emprunte plusieurs étapes pour atteindre la destination, les coûts associés à cette circulation s'ajoutent à la valeur intrinsèque. Cependant si on arrive à baisser les coûts de circulation, le produit coûte moins cher et tout ce que l'on économise est socialement économique. Le produit doit être réalisé dans les meilleures conditions de coût de revient pour une qualité de service donnée.

1. Fonction logique : Emergence et structuration.

Le cas des entreprises industrielles et de transport.

La solution trouvée par les entreprises au problème de relation "s'est concrétisée par la création d'une fonction" circulation des marchandises dite "Transport" ou logistique. Ceci a pu correspondre à la nécessité ressentie par les entreprises des pays industrialisés et certains pays en développement de rationaliser leurs moyens et de diminuer leur coûts. Cette approche rationnelle peut s'entendre comme une recherche d'économie de temps et d'énergie, qui s'identifie à un calcul d'optimisation du produit de deux facteurs : quantité et fréquence, quantité de marchandises à livrer et fréquences de livraison, compte tenu d'un volume de fabrication ou d'un volume de vente. Le résultat de ce produit permet de définir la nature et le volume de conditionnement des marchandises à transporter. A cette recherche d'optimisation des facteurs de réalisation de la fonction de circulation, les entreprises ont ajouté la recherche d'une meilleure rentabilité des facteurs de production. Cette démarche induit naturellement, d'une part: un rééquilibrage des investissements au profit de la fonction principale et d'autre part: une délégation de fonctions considérées comme auxiliaires de cette fonction principale.

Ceci a conduit les entreprises à faire appel à la sous traitance, c'est-à-dire à faire par autrui ce que elles faisaient par leurs propres moyens.

Ce phénomène de sous traitance a été remarquable dans les entreprises de grande taille ayant un réseau logistique structuré, confrontées à une grande concurrence nationale et internationale.

Dans ce cadre, le fabricant définit soit la prestation et rémunère quelqu'un pour réaliser celle-ci.

Structuration des entreprises assurant des fonctions : Transport et logistique.

A la délégation de fonction à un acteur extérieur correspond la nécessité pour cet acteur, ou de devenir dans le cas contraire, autonome et d'exercer sa fonction pour suppléer plusieurs agents économiques.

.../...



Agent économique à part entière devant conduire son action à long terme, il lui revient d'utiliser une stratégie de marché, d'exploiter de façon rentable ses facteurs de production, et de réaliser les produits commandés.

Cette évolution a produit une fonction sous le vocable "d'exploitation" qui s'est spécialisée par mode de transport en fonction des distances et des délais d'acheminement du produit. Certaines entreprises se sont adjointes des auxiliaires pour accroître leurs forces de réalisation, ce qui a donné naissance aux professions dites auxiliaires de transport, telles que : Commissionnaires, transitaires, courtiers de Fret, professions qui ont évolué en parallèle avec l'évolution des fabricants.

#### -Les Commissionnaires.

Les commissionnaires sont des agents qui, par leur part, augmentent les forces des fabricants et des vendeurs en se substituant à eux au mieux de leurs intérêts dans l'organisation et la réalisation de la fonction "circulation" définie en termes de transport vu de distribution physique des marchandises.

Il existe entre les commissionnaires et leurs clients une sorte de contrat d'allégeance assortie d'une obligation de résultat. Ils ont la maîtrise de la conception et de la réalisation des opérations, la liberté de choix des voies et moyens à employer pour faire exécuter les opérations qui leur sont confiées. Dans ce cadre, les activités des commissionnaires sont activités d'organisation et de contrôle de la fonction de circulation si non de réalisation de cette fonction. Les Commissionnaires possèdent la maîtrise de conception, de réalisation et de contrôle de la réalisation, du fait de leurs obligations de résultat. Les commissionnaires font appel aux transporteurs qui possèdent eux-mêmes une capacité d'organisation de leurs moyens et une autorité sur leur propre exploitation.

Les commissionnaires exercent des activités qui visent à rationaliser les flux : groupage, exploitation de bureaux de ville (collecte) mais aussi à rationaliser l'utilisation de la flotte de transport par l'affrètement. Ceci permet d'assurer la fonction de circulation des marchandises au meilleur coût et de rentabiliser les investissements des prestataires avec lesquels ils font du commerce.

Il existe d'autres intermédiaires sous le vocable du Transitaires.

Les Transitaires ont un rôle de conseil et d'exécution des opérations d'expédition et de réception des marchandises, simples mandataires, ils ne sont responsables que des opérations désignées dans le mandat qui leur est confié.

.../...



Ils ne sont responsables que de leurs fautes professionnelles, n'ayant eu aucune part dans l'organisation du transport de bout en bout. Ils ont le devoir de conseil correspondant à leur capacité reconnue de maîtriser leur domaine de compétence, à savoir les opérations liées à la bonne réalisation du passage des marchandises d'un pays à un autre pays, d'en assurer le passage physique et administratif.

Leur compétence complète celle des "Transporteurs" et accroît les possibilités de réalisation de ces derniers en mettant et en gardant la marchandise à la disposition du transporteur, à son départ et à son arrivée. L'activité du transitaire permet aux industriels d'assurer un passage correct de leurs marchandises à travers les frontières en leur apportant des compétences administratives et en agissant pour eux dans le cadre des mandats qui leur ont été confiés.

#### La fonction d'affrètement national et international.

Sur le plan macroéconomique on distingue deux segments: la messagerie de gros et la "messagerie de détail". La fonction d'affrètement national et international se développe.

Le commissionnaire de transport procède par étapes suivantes:

#### 1. Conception et organisation de la prestation logistique :

- Enlèvement
- Transport
- Stockage
- Distribution
- Contrôle des flux
- Contrôle des produits sur le lieu de vente.

#### 2. Exécution de la prestation du stockage :

- Location des surfaces de stockage
- Réalisation des opérations de groupage-dégroupage
- Mise à disposition des outils informatiques.

#### 3. Exécution des opérations d'enlèvement et de livraison.

L'affrètement national et international des entreprises de transport choisies en fonction de leur produit et l'exécution des opérations sur le lieu de vente par les entreprises spécialisées créées par les Commissionnaires sont également nécessaires.

#### B. La qualité de service dans la logistique.

Les trois fonctions de l'entreprise :

- Fonction technique: c'est-à-dire sous traitance de fabrication.
- Fonction commerciale : prestations de services liées à la commercialisation des linéaires dans les grandes surfaces de vente, marquage, des prix, facturation des commandes;
- Fonction logistique : gestion des stocks, transport, emballage, manutention, impliquent le problème de la qualité de l'exercice de la fonction exprimée en termes de qualité du rendu service.

.../...



Les objectifs de la logistique se résument de la façon suivante :  
Livrer ce qu'il faut, où il faut, quand il faut, et ceci., au moindre coût.

Ce qu'il faut implique :

- Une bonne gestion des stocks et des approvisionnements en quantité (absence de ruptures) et en qualité;
- le respect des références et quantités commandées;
- le respect de la qualité du conditionnement;

où il faut implique :

- Le respect des consignes de livraison.

Quand il faut implique:

-Le respect du délai prévu entre la réception de la commande et la livraison effective au client. Le respect de ces contraintes constitue donc la qualité de service et la logistique, située en bout de chaîne et subissant les conséquences des autres activités de l'entreprise, doit être en mesure d'expliquer les inévitables incidents auxquels elle a dû faire face.

Si la qualité est une des catégories fondamentales de l'expérience, l'aspect sensible et non mesurable des choses par rapport à la quantité elle doit être prise en conséquence dans ces rapports qualité/produit, qualité/prix, qualité/transport du produit, dans le temps et dans l'espace avec le critère de ponctualité et de régularité dans l'acheminement des marchandises.

La ponctualité est la conséquence de la disponibilité c'est-à-dire la capacité à être là, au lieu convenu, au moment convenu pour réaliser la prestation convenue.

Le critère de régularité qualifie la qualité de service dans le temps et la fréquence de la ponctualité. Ceci est aussi vrai pour les transports collectifs des personnes que pour le transport des marchandises.

La rapidité ou la vitesse servent à faire valoir la capacité du transporteur vis-à-vis de son client et permettent au transporteur de montrer à son client combien il peut être bon Serviteur.

La rapidité ou la vitesse du transporteur impliquent également le critère de sécurité du chauffeur du Camion et de produits transportés. L'information entre le client et prestataire et la confiance entre les partenaires sont des données nécessaires dans le produit/transport.

Le critère de lieu est également nécessaire car le chauffeur doit être là où il doit être et ne pas perdre des heures avant de trouver le lieu de livraison de la marchandise.

Bref, la qualité doit être recherchée dans les produits de consommation de tout genre.

Quatrième partie/ : Visite au groupe CGEA et conclusions d'ordre général

Chapitre I: Visite G du TGV Atlantique et du groupe GGEA



Au cours des travaux de Séminaire, des participants ont visité le TGV Atlantique (le train à grande vitesse) à le Mans et le groupe CGEA. visité le 17/11/89 se trouve à Melun et à Vaux-le Pénil à 160km de Paris. Le groupe CGEA exerce des activités de service public dans les domaines de la propreté urbaine et du transport de voyageurs.

Dans le domaine de Transport en Commun des passagers, le groupe CGEA est engagé dans les différents secteurs professionnels que constituent la région Parisienne, les réseaux de transports collectifs urbains dans une quinzaine d'agglomérations de 30.000 à 800.000 habitants et les services interurbains avec des lignes régulières, des services scolaires ou spéciaux et des activités touristiques. Le transport collectif urbain représente 60% du chiffre d'affaires, tandis que le transport interurbain représente 30%. Le transport scolaire est 100% financé par l'Etat ou le Département. Les lignes longues de desserte peuvent atteindre seulement 65km.

Dans le centre de Melun et Vaux-le Pénil, existe le transport collectif de l'Agglomération Melunaise. Le centre dispose de 360 personnes et de 200 véhicules. Dans cette entreprise l'accent est mis sur la maintenance systématique, à la formation continue du personnel de cadre et des conducteurs. Il emploie le personnel féminin (conducteurs) dont le contrat dure seulement six ans, ce qui permet le renouvellement du personnel, puisque la limite d'âge du conducteur est de 60ans.

-Intéressement:

Dans le cadre de la modernisation de sa politique sociale, le groupe CGEA s'est assigné les objectifs suivants :

- la réduction des coûts de consommations de carburant,
- la réduction des accidents de travail,
- la baisse des sinistres,
- l'amélioration de la qualité de service mesurée par la propreté des véhicules.

-Rémunération

Les hausses générales moyennes pour le personnel non cadre et les augmentations individuelles liées à l'ancienneté ou au mérite ont conduit à une évolution raisonnable des niveaux de rémunération dans le contexte économique du groupe CGEA.

.../...



Pour le personnel d'encadrement l'individualisation des salaires a conduit au versement d'une rémunération prenant en compte les niveaux de responsabilité et d'expérience, les résultats individuels de l'année et les résultats collectifs du groupe.

-Formation.

L'effort de formation a représenté en 1988, 8.000.000 FF soit environ 3% de la masse salariale.

Un salarié sur deux a pu bénéficier d'une formation représentant en moyenne une journée de stage par personne dans l'année.

Pour le personnel technique, la formation a été axée sur la formation technique, la sécurité et la qualité du service, la formation aux relations avec la clientèle pour les conducteurs de transports en commun. Pour le personnel d'encadrement, un effort tout particulier a été réalisé dans le domaine de l'informatique et la gestion sociale.

-Formation des conducteurs (chauffeurs)

Le transport en commun est une activité de main d'oeuvre. La qualité des hommes est primordiale. Le groupe CGEA consacre à ce programme de ressources humaines environ 3% de la masse salariale selon plusieurs grands axes.

a) La sélection à l'Embauche

Il faut que le candidat ait un minimum de qualités et de compétence pour le poste qu'il sollicite.

Il faut aussi qu'il soit apte à assimiler la formation qu'on va lui donner pour progresser.

Le groupe CGEA a mis en place une batterie de tests simples permettant d'estimer si le candidat possède.

- Un minimum de culture générale
- une expression orale et écrite correcte.

Le candidat passe ensuite :

- une épreuve pratique de conduite
- des tests psychotechniques pour juger des qualités psychiques (trop d'émotivité, trop d'agressivité,....) ou physiques (coordination des gestes, vision stéréoscopique).

Le traitement des tests psychotechniques se fait dans les centres spécialisés ou sous traitance.

Formation des nouveaux arrivants.

En transport en Commun, la formation initiale dure environ une semaine.

Elle consiste à apprendre :

- le réseau, les lignes
- le véhicule
- l'entreprise.

Le perfectionnement.

Il se fait selon deux grands axes :

La conduite rationnelle

C'est une formation mi théorie, mi pratique. Il s'agit de faire comprendre au conducteur qu'on peut conduire mieux avec sa tête qu'avec son instinct,

.../...



Cette prime d'encouragement correspond au treizième mois. Mais, il convient de souligner que rares sont ceux qui en bénéficient durant leur carrière de chauffeurs.

## B. Conclusions d'ordre général.

### 1. L'intérêt du Séminaire

L'importance du Séminaire s'est mesurée à la participation des représentants de différents pays en développement et la qualité des exposés. Le Séminaire a permis aux cadres supérieurs qui y assistaient d'élargir le champ de leurs connaissances sur les politiques de transports collectifs urbains, les critères de financement public, privé et international dans le domaine du transport. Le Séminaire a pu aborder les questions d'organisation des réseaux de transports collectifs urbains, la méthode des effets, le rôle de la maintenance dans l'organisation et la gestion d'un réseau de transport collectif et la logistique nationale et internationale dans les politiques de transport de marchandises. Le Séminaire a en outre permis des échanges d'expériences avec les différents participants; Algérie, Camérout, Togo, Rwanda, Côte d'Ivoire, Burkina Faso et Portugal.

Comme l'Office National des Transports en Commun organise son transport des voyageurs au niveau urbain, périphérique et interurbain, le Séminaire n'a malheureusement pas abordé le transport suburbain et interurbain. Il semble que dans certains pays en développement la préoccupation majeure est l'organisation des transports collectifs urbains.

3. En ce qui concerne les politiques des Transports collectifs urbains, il faut dire que le problème est complexe, mais il est important de préciser qu'une certaine politique de transport collectif urbain exige des éléments suivants:

- 1° Le niveau d'institutionnalisation claire et bien définie des transports collectifs urbains.
- 2° La coordination de deux systèmes organisé et informel des Transports collectifs urbains.
- 3° La fixation des tarifs selon la vérité des prix et les coûts réels du moment.
- 4° La garantie d'un niveau financier par des subventions dues aux services spéciaux.
- 5° La gestion de complémentarité entre des formes de transports collectifs urbains du secteur public et celles des Transports collectifs urbains du secteur privé.

Au niveau de la politique de transport collectif urbain, il est également nécessaire que cette politique puisse se traduire par des actions à court, à moyen et à long termes:

-A court terme : il importe d'établir un plan de circulation, d'aménager les voiries, de moduler les lignes des autobus en fonction de l'offre et de la demande, de mettre sur pied une politique de stationnement.

.../...



-A moyen terme : Il est nécessaire de restructurer les réseaux, la tarification, de créer un nouveau cadre institutionnel de transport collectif urbain.

-A long terme : La cohérence entre le développement urbain, les réseaux de transport et les investissements lourds s'impose. Et comme, dans notre pays, l'organisation des transports collectifs urbains est pratiquement récente et qu'ils s'articulent pour le moment au tour de deux types de systèmes: secteur public, organisé (Onatracom) et secteur privé non tout à fait structuré (Atraco). Il importe au plus haut point que le développement de l'urbanisation tienne compte de ces deux types de transports collectifs urbains. Il convient de souligner que la cohérence institutionnelle du système de transport collectif des personnes et la cohérence tarifaire déterminent la qualité de son fonctionnement. Enfin au fur et à mesure que la taille de la ville augmente, plusieurs systèmes de transports collectifs peuvent apparaître mais la recherche d'un fonctionnement cohérent devrait demeurer un souci constant afin d'assurer une meilleure efficacité et de rendre un meilleur service.

4. Au niveau de l'entreprise de transports collectifs urbains, comme l'ONATRACOM, tout en tenant compte des capacités financières pouvant lui permettre de renouveler son matériel roulant et garantissant sa pérennité, il faut qu'elle tienne compte également des éléments non quantifiés:

-L'effet/image qui entraîne un trafic induit. L'image de chaque mode de transport influence, d'une manière ou d'une autre, le volume de la clientèle potentielle; régularité, confort, sécurité, qualité de service des conducteurs et des convoyeurs à l'égard des passagers etc.....

L'effet /image permet le transfert des voyageurs d'un mode à un autre.

-L'effet/structurant, c'est-à-dire l'attractivité des modes en site propre qui s'observe non seulement à court terme mais encore à plus long terme par leur conséquence sur le développement: Concentration d'une population dans un espace donné, existence d'une ligne dans un quartier qui a plus d'accessibilité débouchant à des divers services.

-La source d'énergie, thermique ou électrique n'est neutre ni pour le voyageur (confort) ni pour les décideurs;

-L'effet de choc de l'introduction d'un nouveau mode de transport est souvent déterminant par ses conséquences institutionnelles, structurelles et tarifaires sur les réseaux préexistants.

5. En ce qui concerne le financement des transports publics urbains, il est nécessaire de faire remarquer que, malgré le courant de privatisation qui se manifeste à travers le monde, abandonnant peu à peu le rôle social de ces transports publics, le problème de financement se pose avec plus d'acuité. Les Transports publics des personnes



jouent en effet un rôle qui implique nécessairement la puissance publique dans le financement. L'implication des pouvoirs publics, dans les transports en Commun est justifiée par leurs effets externes positifs sur la consommation de l'espace, l'environnement, le bruit, leur coût par rapport au service rendu et à la voiture individuelle et leurs effets redistributifs considérables justifiant un partage du financement entre tous les bénéficiaires du transport collectif urbain, directs et indirects. C'est pourquoi les contributions publiques sont indispensables et que les subventions visant à équilibrer les comptes d'exploitation sont nécessaires pourvu que ces subventions soient régulières pour éviter à l'entreprise le cumul des déficits et le disfonctionnement.

6. Comme la tarification a une triple fonction, à savoir :

- a) la couverture des coûts de production par des recettes;
- b) l'orientation du choix des usagers;
- c) la redistribution sociale des revenus et qu'elle est devenue un instrument indispensable pour connaître la demande, mesurer la vente de chaque titre de voyage les types de déplacement, les fréquences d'utilisation de modes de transport et les motifs de déplacement, les pouvoirs publics devraient en tenir compte dans la recherche de sources de financement des transports en commun, en tenant compte de la vérité des prix et des coûts réels du moment.

7. Les participants ont identifié les causes de la dégradation des entreprises publiques de transports en commun dans les pays en développement qu'il est nécessaire de rappeler.

1. Facteurs financiers:

- La capacité d'investissement insuffisante
- Les difficultés de trésorerie dues au manque de recettes à cause d'un tarif très bas ou d'un blocage des tarifs pour des raisons politiques ou sociales
- Le retard de paiement de subvention par l'Etat afin d'équilibrer les comptes d'exploitation.
- La fraude: Le phénomène de fraude passe de 3 à 5% dans les pays européens et de 20 à 30% dans les réseaux africains. Il a été suggéré de mettre en place une bonne organisation pour la perception des recettes et rechercher des formules contractuelles de paiement du transport pour certaines catégories de personnes (scolaires ou fonctionnaires) qui assure un volume de recettes sûres. Dans les pays industrialisés certaines techniques et méthodes de perception des recettes avec des appareils Almex par ex. avec des émetteurs-valideurs des tickets, avec des appareils automatiques etc. sont utilisées. Dans les pays en développement le problème demeure: la société des Transports Abidjanais (SOTRA) en Côte d'Ivoire utilise l'appareil, Almex, mais la fraude n'a pas été jugulée pour autant L'ONATRACOM essaie de maîtriser la situation par une équipe performante des contrôleurs qui sillonnent le pays et par un groupe de vérificateurs des tickets.

.../...



Cependant, pour qu'une telle opération réussisse, il faut de grands moyens en matériels roulants et en personnel compétent et suffisant.

2. -Facteurs de gestion:

- Le défaut d'organisation et une mauvaise gestion
- Le manque d'autonomie administrative et financière et de responsabilité ainsi que le caractère interventionniste de la Tutelle.
- Le manque de qualification de l'ensemble du personnel de conception et d'exécution.
- L'absentéisme, principalement celui du personnel de mouvements des bus.
- Les embauches de complaisance tendant à considérer l'entreprise comme une propriété familiale.

3. Facteurs de pannes du matériel roulant:

- L'état de routes
- La fragilité des matériels roulants : le matériel non adapté. A ce sujet, l'ONATRACOM a eu le privilège d'acquérir un matériel roulant adapté et très performant.
- La surcharge des véhicules;
- Les difficultés d'approvisionnement en pièces détachées
- Les pannes provenant des défauts de maintenance.



Le rôle de la maintenance dans l'organisation et de la gestion des Transports Collectifs est déterminant. La maintenance corrective, préventive et systématique a permis une réduction considérable des coûts d'exploitation.

C'est le cas souligné dans le groupe G G E A où le Ratio est d'un mécanicien pour 10 véhicules pour la maintenance systématique et un mécanicien pour 6 véhicules pour des grosses réparations.

### 3.- FACTEURS D'INSERTION DANS LE SYSTEME:

- Les exigences et contraintes du service public;
- La concurrence, souvent farouche des Transports collectifs privés;
- Le contexte macro-économique conjoncture économique ( par le biais des ressources publiques mobilisables, par le coût en devises des importations du matériel roulant, des pièces de rechange ou du carburant);
- L'incohérence entre de formes de Transports Collectifs public et privé, notamment pour les Transports en Commun urbain. Cependant en face de ces facteurs défavorables, il est important de relever certains facteurs favorables à l'efficacité et à la productivité.

### 1. INDICATEUR D'EFFICACITE ET DE PRODUCTIVITE

1.1.- Indicateurs de productivité physique, c'est - à - dire la production offerte : place/KM offerte par passager et les passagers transportés par véhicule.

1.2.- Indicateurs de productivité économique:

- Le coût monétaire à la place/KM offerte du passager transporté;
- L'efficacité financière : taux de couverture des dépenses par des recettes;
- L'analyse des structures de coût: important de différents postes du compte d'exploitation;

.../...



- L'efficacité dans la satisfaction des besoins:

- \* Volume de passagers transportés
- \* Temps de parcours
- \* Temps d'attente
- \* Taux de couverture des besoins

Il convient de préciser que les indicateurs d'efficacité et productivité ne sont pas figés mais sont variables selon un certain nombre de conditions extrinsèques, dans le temps et dans l'espace.

---



ANNEXE I.1

SEMINAIRE ECONOMIE DES TRANSPORTS  
ET PAYS EN DEVELOPPEMENT  
-----

PROGRAMME SEMAINE 1

THEME : METHODES ET OUTILS ECONOMIQUES

Coordonnateur : Madame Martine TEFRA. Maître de Conférences  
au Département Transport et Logistique I.U.T.  
Université Paris XII

LUNDI 6 NOVEMBRE

9H 30 - 12H 30 : Accueil des participants

14H 30 - 17H30 : Analyse des critères de choix des investissements  
M. LACHENE - BCEOM

MARDI 7 NOVEMBRE

9H 30 - 12H 30 : Présentation de la méthode des effets et étude de  
cas - M. GIRAULT. Chef de service à l'OEST.

14H 30 - 17H 30: Etude économique d'un projet d'investissement  
transport - M. LACHENE - BCEOM

MERCREDI 8 NOVEMBRE

9H 30 - 12H30 : Etude de rentabilité du TGV Atlantique et  
14H 30- 17H 30 : modalités de financement - M. PATTIER

.../...



JEUDI 9 NOVEMBRE

9H 30 - 12H 30 : FINANCEMENT DES INVESTISSEMENTS  
Financement des infrastructures de transport  
par recours aux financements privés.  
Tarification des infrastructures au MALI.  
M. KEITA, Chargé de Recherches à l'INRETS.

14H 30 - 17H 30 : Les modalités d'octroi des prêts accordés  
par la Banque Mondiale. Exemple d'application.  
M. BRETAUDEAU, Conseiller à la Banque Mondiale.

VENDREDI 10 NOVEMBRE

9H 30 - 12H 30 : Les modalités d'octroi des prêts accordés  
par la Commission des Communautés Européennes.  
Etude de cas. M. DAVID  
Conseiller à la Direction Générale du  
Développement à la C.E.E.

14H 30 - 17H 30 : Libre.

---



ANNEXE I.2

SEMINAIRE ECONOMIE DES TRANSPORTS  
ET PAYS EN DEVELOPPEMENT

---

PROGRAMME SEMAINE 2

THEME : PLANIFICATION ET INSTITUTIONS

Coordonnateur : Madame Anne FOURNIE. Maître de Conférences  
à l'Institut d'Urbanisme de Paris  
Université Paris XII  
Responsable du CRETUES

LUNDI 13 NOVEMBRE

9H 30 - 12H 30 : Quelles politiques de transport urbain pour les  
Pays en développement ? Mme FOURNIE,  
Responsable du CRETUES.

14H 30 - 17H 30 : Politiques de transport et choix de systèmes de  
transports collectifs urbains.  
M. GUITTONNEAU, Directeur des opérations à la  
SOFRETU.

MARDI 14 NOVEMBRE

9H 30 - 12H 30 : Modalités d'implantation de modes nouveaux.  
Cas du tramway de Nantes - M. PITREL, Directeur  
d'exploitation à SEMITRAN.

14H 30 - 17H 30 : Financement des secteurs publics et privés-  
Mme BARBIEUX - Responsable du développement  
international au CETUR.

.../...



MERCREDI 15 NOVEMBRE

9H 30 - 12H 30 : Organisation de systèmes collectifs urbains  
mode de fonctionnement et critères d'appréciation  
M. GODARD, Responsable du département  
Pays en voie de développement, INRETS.

14H 30 - 17H 30 : Rôle de la maintenance dans les organisations  
des réseaux de transports collectifs-  
M. CELSO AZEVEDO, Ingénieur-Chercheur, GRETUES.

JEUDI 16 NOVEMBRE

9H 30 - 12H 30 : La restructuration des réseaux de transports  
collectifs en pays en développement:  
présentation d'une étude de cas  
M. LARAMEE, Directeur du réseau de Nancy, CGFTE.

VENDREDI 17 NOVEMBRE

9H 30 - 12H 30 : Visite du réseau de transport collectif de  
Melun Sénard.  
Déjeuner-débat

14H 30 - 17H 30 : Libre.



ANNEXE 1.3

SEMINAIRE ECONOMIE DES TRANSPORTS  
ET PAYS EN DEVELOPPEMENT

---

PROGRAMME SEMAINE 3

THEME : LOGISTIQUE NATIONALE ET INTERNATIONALE

Coordonnateur : Madame **Micheline COUSTURE**. Maître de Conférences  
Chef du Département Transport et Logistique. **I.U.T.**  
**Université Paris XII**  
Chercheur au **CRETUES**

LUNDI 20 NOVEMBRE

9H 30 - 12H 30 : Introduction au concept logistique-  
M. **LHULLIER**. Professeur d'Economie des  
transports à l'Université d'AIX-Marseille  
Directeur du **CRET**

14H 30 - 17H 30 : Plateforme publique et privée  
M. **SALINI**. Directeur des Etudes à l'OEST

MARDI 21 NOVEMBRE

9H 30 - 12H 30 : L'exportation. clé en main  
14H 30 - 17H 30 : M. **ETEVE**. Directeur de T.S.I.

..../...



MERCREDI 22 NOVEMBRE

9H 30 - 12H 30 : Analyse des dossiers d'exploitation. Etude de cas - M. MILET. Organisateur conseil - DOME FRANCE

14H 30 - 17H 30 : Logistique à l'exportation de produits de haute diffusion - M. LETHEILLEUX, PHOMSON

JEUDI 23 NOVEMBRE

9H 30 - 12H 30 : La logistique à l'exportation des produits de haute technologie - M. GARCIA, MATRA

14H 30 - 17H 30 : Analyse de dossier d'exportation. Etude de cas suite - M. MILET. Organisateur conseil - DOME FRANCE.

VENDREDI 24 NOVEMBRE

9H 30 - 12H 30 : Visite d'un auxiliaire de transport

Déjeuner au Centre de Formation des Transports de l'AFT (Chateau de Monchy Saint Eloi).

Evaluation du stage.

14H 30 - 17H 30 : Libre.



SEMINAIRE ECONOMIE DES TRANSPORTS  
1989LISTE DES PARTICIPANTS

Monsieur DIABI Khafid  
Sous-Directeur des Etudes  
MINISTERE DES TRANSPORTS  
ALGER  
ALGERIE

Monsieur BOUKLI Hacene  
Directeur Général  
BEDAT  
ALGER  
ALGERIE

Monsieur SADEDDINE Hacene  
Ingénieur  
Métro d'ALGER  
ALGER  
ALGERIE

Monsieur LABSI Hemane  
Ingénieur  
Métro d'ALGER  
ALGER  
ALGERIE

Monsieur BOULKROUCHE  
Métro d'ALGER  
ALGER  
ALGERIE

Monsieur TRAORE Ibrahima  
Attaché administratif  
Direction des Transports  
BOBO DIULASSO 01  
BURKINA FASO



Monsieur SINDEU Jean-Bernard  
Ministère des Transports  
YAOUNDE  
CAMEROUN

Monsieur ALOA Emmanuel  
Directeur Général Adjoint  
CNCC  
DOUALA  
CAMEROUN

Monsieur AMBADIANG Valentin  
Directeur de la représentation du CNCC à Paris  
161, Blvd Victor Hugo  
75116 PARIS

Monsieur YAI Vincent  
Chef de service  
Direction des Etudes  
SOTRA  
ABIDJAN  
COTE D'IVOIRE

Monsieur MOBIO  
Directeur des Transports  
Mairie d'Abidjan  
ABIDJAN  
COTE D'IVOIRE

Monsieur ROUFAI Amadou  
Responsable du Service des Transports Routiers  
MINISTERE DES TRANSPORTS  
NIAMEY  
NIGER

Monsieur ALMEIDA Luis  
Economiste  
Metropolitano  
LISBONNE  
PORTUGAL



Monsieur BIGIRIMANA Aloys  
Attaché Etudes - Programme  
ONATRACOM  
KIGALI  
RWANDA

Monsieur KANAMUGIRE Silas  
Responsable de la Division Planification des Transports  
MINISTERE DES TRANSPORTS  
KIGALI  
RWANDA

Monsieur NDAGIJIMANA Jotham  
Formateur des Opérateurs techniques  
CHAMBRE DE COMMERCE ET D'INDUSTRIE  
BP 319  
KIGALI  
RWANDA

Monsieur AGBA TCHAO Abalo  
Directeur Général  
SNTR TOGO ROUTE  
LOME  
TOGO

Monsieur MANKOUBI Bawa  
Administrateur  
SNTR TOGO ROUTE  
LOME  
TOGO



LISTE DES INTERVENANTS

Madame BARBIEUX	CETUR
Monsieur BRETAUDEAU	BANQUE MONDIALE
Monsieur CELSO AZEVEDO	CRETUES
Madame COUSTURE	Université Paris XII
Monsieur DAVID	C.E.E. Bruxelles
Monsieur ETEVE	T.S.I. GOINRAN
Madame FOURNIE	Université Paris XII - CRETUES
Monsieur GARCIA	MATRA ERIKSON Paris
Monsieur GIRAULT	O E S T
Monsieur GODARD	INRETS
Monsieur GUITTONNEAU	SOFRETU
Monsieur KEITA	INRETS
Monsieur LACHENE	BCEOM
Monsieur LARAMEE	CGFTE Nancy
Monsieur LETHEILLEUX	THOMSON CSF Paris
Monsieur LHUILLIER	CRET Aix en Provence
Monsieur MILLET	DOME FRANCE
Monsieur PITREL	SEMITRAN Nantes
Monsieur SALINI	OEST
Madame TEFRA	Université Paris XII





CRETUES

Association pour le Développement de la  
Formation Professionnelle dans les  
Transports  
AFT FORMATION CONTINUE  
Département Relations Internationales  
46, avenue de Villiers - 75017 PARIS

Centre de Recherche sur  
les Transports Urbains  
et l'Espace  
CRETUES  
Université Paris XII  
94010 CRETEIL Cedex

ATTESTATION DE PARTICIPATION

Nous certifions que **BIGIRIMANA Aloys**  
a participé avec assiduité au Séminaire :

"ECONOMIE DES TRANSPORTS ET PAYS EN DEVELOPPEMENT"

qui s'est déroulé du 6 au 24 Novembre 1989 à PARIS, sous le haut patronage  
de la Fédération Mondiale des Cités Unies, de la CODATU et la participation  
financière de la C.E.E.

Ce Séminaire a porté sur les thèmes suivants :

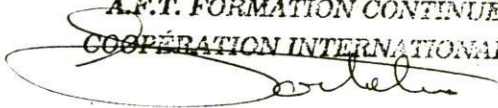
THEME 1 : METHODES ET OUTILS ECONOMIQUES

THEME 2 : PLANIFICATION ET INSTITUTIONS

THEME 3 : LOGISTIQUE NATIONALE ET INTERNATIONALE

AFT FORMATION CONTINUE  
Département Relations Internationales

Le Directeur,  
A.F.T. FORMATION CONTINUE  
COOPÉRATION INTERNATIONALE

  
46, Avenue de Villiers - 75017 PARIS  
Alain VANTELON  
Tel.: 47.66.03.60

Télécopie 47.64.96.39 - Télex 280 657

CRETUES

