

THE WORLD BANK GROUP

TWUTD

PO N°7109769

English

POVERTY AND URBAN TRANSPORT

French experience and developing cities

Final report

**Xavier GODARD
Lourdes DIAZ OLVERA**

September 2000

CONTENTS

1. EXECUTIVE SUMMARY	5
2. THE CONTEXTE AND ORGANIZATION OF THE STUDY	9
3. THE SYNTHESIS FROM THE CASE STUDIES	13
BIBLIOGRAPHY	23
ANNEX :	33
I. Case studies :	
I.1. Cairo	35
I.2. Dakar	41
I.3. Lyon	57
I.4. Marseille	65
I.5. Ouagadougou	73
I.6. Santiago	83
I.7. Tunis	89
II. Analyse of poverty and exclusion concepts	99
III. Comparative synthesis of the households transport expenditure	111

1. EXECUTIVE SUMMARY

1.1. A French experience based more on the fight against exclusion as opposed to the fight against poverty

If the traditional concept of poverty defined only by the level of monetary resources available to satisfy essential needs is inadequate, it remains nevertheless a useful concept. It is therefore advisable to integrate into a widened concept, both the state of poverty thus defined and the weakness of social insertion in the community which gives access to various services and opportunities, whether they have a market value or not. The physical mobility of the people, within the urban space and everywhere else, permitted by the transport system thus seems a factor of potential richness, and its deprivation a factor of poverty. This widened vision of poverty appears relevant in both the developed and developing worlds. While in developing countries the main element taken into consideration is the weakness of available financial resources, in developed countries it is the concept of urban spaces with a low level of accessibility and social exclusion, which combine several interrelated dimensions : resources available certainly, but also social integration through employment, and social access to urban services in the neighborhood.

Thus the French experience on urban transport does not tackle poverty, but it implements actions aiming at fighting the exclusion of social groups tending to be excluded from social life. The concept of public utility (*service public*) has been used for a long time as a screen for this approach to poverty, public transport being managed in order to be accessible to the whole population, without however achieving that objective completely. Besides, this objective is in contradiction with others given to public transport like taking a share of customers from potential car users. The ambition of public transport is to succeed in maintaining a total social mixing whereas divergent factors are expressed more and more frequently, as a signal of a trend to the splitting of urban society. Reflection and action plans have been thus focused on the transport provision to zones with a low level of accessibility, difficult districts from a social point of view, where security concerns are the major problems recorded by operators, this situation being the expression of the social unrest prevailing in these districts.

The French context differs too greatly from that of developing countries so solutions, at least some elements, cannot be directly transposable and implemented in developing cities. Nevertheless, several points can be proposed as lines of action, but they must go through an adaptation process before their application. We can thus retain :

- The integration of the transport dimension in the policy of districts having a difficult social environment because of social difficulties and unemployment.
- The taking into account of underprivileged social groups through reduced fares or free public transport, these measures being financed by social budgets. This point depends on the identification of adapted financial mechanisms.
- The organization of a transport authority on the urban perimeter permitting the integration of the social dimension of transport in an overall policy, in concerted action with other partners.
- The setting up of a policy to develop public transport through financing coming from the *versement transport*, tax paid by companies located within the urban area served by public transport and having more than 9 employees; for the developing cities similar but adapted forms of financing should be found amongst indirect beneficiaries.

1.2. Diversity of situations among developing cities

The analysis of case studies of developing cities makes it possible to draw several conclusions, which were defined once it was acknowledged that there is a vast range of situations and that there is really no single transposable solution just as it is from one city to another.

1.3. Interest in a multimodal system with participation of structured companies and *artisanat* operators

The transport system and its policy must definitely be multimodal, i.e. comprising several elements linked in a complementary way. Concerning public transport, this system must allow the coexistence of structured companies and more flexible and adaptive *artisanat* forms, better armed to meet the needs of certain groups of poor. This coexistence cannot be the result of a *laissez-faire* approach but must come from a regulating (in the sense of *régulation* in French, and not *réglementation*) approach defining the framework of activities of multiple operators, so to guide the transport provision. The limits of institutional transport based on companies operating in a concession pattern have been revealed by some cases such as Dakar or Abidjan where it is difficult to set up new concession holding bus companies. In the same way, in Ouagadougou the bus company holding the concession is in crisis and has not been able to develop its activities as expected, holding only a marginal share of trips.

On another scale, the Cairo case confirms the trend towards complementarity where shared taxis are the first mode in public transport because of their flexibility, but are overtaken by the metro in the routes where demand is the highest.

For the achievement of an organized pattern of modal complementarity, it is also necessary to take the negative effects and possible drifts of the non-controlled *artisanal* sector into consideration. The case of Dakar shows the drift of fares of this sector, at least during peak hours, which becomes an additional obstacle to the mobility of the poor or middle class users.

1.4. Metros may benefit the poor, if a minimal integrating approach is provided

The achievement of mass transport systems in the form of metros usually benefits the middle class much more than the poorest, because of the fare level and served zones. Nevertheless, several examples suggest that metros also benefit poor categories of population, if fare formulas are adapted and metro lines are partially located in areas with low income populations. The key to success is then the design of a network ensuring a social mixing, which may result from a capacity of integration :

- Minimal integration with the bus or minibus network
- Integration of the metro project and urban planning.

The potentialities of an integrating pattern to improve the conditions of mobility of the poorest are subject to the fulfillment of several conditions :

- Enough metro system capacity so it can meet significant traffic without having a structural overload
- Low fares adapted to purchasing power, without threatening the financial balance of the metro operation. The question of the financing of investment and of its amortization must then be dealt with other terms than those of fare revenues alone.

1.5. Developing the chances of non-motorized transport, provided that the poor do not constitute the sole target

At the other extreme of the range of modes of transport, it is advisable to preserve a place for the least expensive modes which are walking and bicycle : improving the conditions of walking in urban environments in any case, maintaining the possibility of traveling by bicycle where such a practice exists, maintaining the possibility of developing bicycle use in the cases where such practices do not exist or do no longer exist.

The attention paid to non motorized transport has to be viewed as an element in a more global policy where efforts are made also on public transport supply.

So that these policies have a chance to be implemented successfully, it is essential that they do not solely concern the poorest but also other population categories.

1.6. Integrated policies, persuasion and dialogue rather than constraint

Finally analyses results show that a transport policy having the fight against poverty among its objectives should be able to integrate this objective into a broader policy both in terms of transport policies and urban policies. It is not advisable to limit the fight against poverty; it cannot be refused but should be integrated into elements of more comprehensive policies. That supposes forcing these overall policies to integrate the poverty dimension :

- Integration of transport in the basic actions of fighting against poverty, by improving the conditions of mobility giving access to education, health, employment, and the purchase of foodstuffs.
- Integration of the conditions of mobility of the poorest in the transport plans of action, either from the beginning at the design stage, or later by checking and adjustment when a program has already been launched.

However, these efforts for integration should not be constrained by procedural rigidities which would condemn the overall effectiveness. Rather than to only constrain participants to support these policies, means must be found to make them aware of the poverty dimension. Production of data and a minimal number of studies concerning the urban mobility of the poor constitute a prerequisite to achieving this objective.

2. CONTEXT AND ORGANIZATION OF THE STUDY

2.1 A combination of several objectives and analysis levels

The project was designed in response to several objectives further to the negotiations between the World Bank and the French part coordinated by DREE which resulted in the terms of reference. Three levels of objectives were identified and taken into account.

2.1.1 The experience of the French cities on poverty and public transport

Some useful elements have been investigated on this point but the French approach is not a priori expressed in terms of actions focused on poverty. However many actions in fact seem to be oriented towards the related problems of the public transport services in *sensitive* areas and its socially oriented pricing. But these actions are federated behind a more global concept of *public service* which means that the offered service should be accessible for all.

2.1.2 The French experience in projects in developing cities with a French funding

The projects with a traditional financing for the aid to development mostly have concerned the metro (but not only) and the way in which the poverty dimension is addressed in these projects is studied with the corresponding impacts on the poor.

2.1.3. The experience of the French experts to analyze the problem and to support the definition of policies

The experience can be described in terms of analysis dealing with actions which were not necessarily financed by France. For instance the case of Tunis with its light metro is interesting and has been financed by Germany. This objective of analysis has been clearly developed since the French experience also consists in analysis and expertise.

There is no simple overlapping between these various objectives because the French experience achieved in France does not give any direct solution to the problem of the developing cities with various situations. However it seemed possible and useful to draw some indirect lessons from the French cities experience.

Thus we tried to deal with the three levels of objectives but we could not develop them with the same precision through the selection of the considered cases. Priority was given to specific problems of the developing cities.

2.2 The selection of the cities

The proposed cities both result from the authors' knowledge and experience, from the cities indicated in the terms of reference and from the suggested specific problems. Thus the selection of the cities does not reflect the diversity of the situations in the world and the attention has been focused on the African experience with an insight into Latin America. It was not possible to achieve a balance with Latin America and Asia because time was lacking. So the cases of Hanoi and Saigon for Asia (cities with two-wheel vehicles) and the case of Sao Paulo for Latin America (a town with a metro) could not be considered.

Several groups of cities are addressed, each group being likely to provide a lesson on one of the aspects of the impacts of some projects or of the transport system on urban poverty.

2.2.1 The French towns with a metro : Lyon and Marseille

The French experience on the agglomerations with about one million inhabitants illustrates the problem of the fight against poverty and social exclusion through the policy of public transport services in the areas which are considered as difficult or sensitive. The measures of fare reduction for

some social categories are also examined. The question of safety and fraud in public transport is also addressed.

2.2.2 The developing cities with a metro : Santiago, Cairo, Tunis

In a first view metro benefits mainly to the middle classes and not to the poorest categories who hardly have access to it because of the fare level and of the desserved area. However the study of the experience in several cities with a metro allows to analyse more precisely how and under which conditions a metro can contribute to fight against poverty. The corresponding case studies try to position mobility relatively to poverty as a whole in order to get a better focus on who benefits from the metro, but at the same time a systemic approach is maintained.

The case of Cairo is illustrated by the recent Systra/Drtpc household survey (end of 1998) but the categories of population surveyed do not allow to determine poverty with the desired precision. A coordination was established with the other expertise by Catram on the synergies between transport and urbanization in Cairo.

The case of Tunis also lacks of a direct survey on poverty. The 1994 household survey cannot be used because of its difficulties and biases. But the analyses led by Inrets in the a posteriori assessment of Tunis light metro provide a socio-urban analysis of the phenomenon, through the study of the areas desserved by the metro.

The case of Santiago will also benefit from a synthetic study of the assessment of the metro illustrating the social profiles of the desserved areas, the fare issues and the metro/bus connecting issue.

2.2.3 The developing cities with a complex urban transport system : Dakar

As in other African cities or in other developing cities from other continents, Dakar is equipped with a transport system using multiple transport modes, mostly small-scale-operated modes. Besides the buses from the semi-public company under privatization and the urban train planned to be developed, there are minibuses which sometimes are operated into routes, official shared taxis, taximeters and unofficial taxis, and animal traction modes (*caleches*, carts) in the peripheral areas of the city.

The bus company which has been considered as the reference for long and submitted to the public service constraints, has mostly benefited to the middle classes and excluded the poorer from its patronage for reasons which will be analyzed. The small-scale operator sector which seems more adapted to the mobility needs of the poorer and closer in terms of cultural practices is constrained by a limited efficiency if it is not organized/regulated : these limits and the actions to reinforce the fight against poverty through the transport system are identified.

Dakar has benefited from many studies for about ten years because of its role of pilot city within the SSATP program and as a result of the urban transport project financed by the World Bank since 1997. However the studies on mobility and poverty have not been carried out. The household survey in progress of processing is not likely to produce its first results before September 2000. We have based our study on the preliminary works of the household survey and on a recent study on the social impact of the mobility system crisis in Dakar (Ter/Bipe 2000) in which we were involved. The analyses of consumption budget and transport expenses provide additional information for the diagnosis.

The case of Abidjan may complete the formulation of some conclusions.

2.2.4 The developing cities with a two-wheel system : Ouagadougou

The special case of Ouagadougou provides many lessons even if the mobility system in this town cannot be directly transferred and includes negative effects for the environment. It is a town where the two-wheeler dominate, mostly motorized two-wheelers, and where the use of the private car has been developing over the recent years.

What is interesting for the analysis of poverty is the strong mobility recorded in this town, including the poorer equipped with a two-wheeler. The other interest is the sustained and even reinforced presence of the bicycle use over the recent years.

A former study on the mobility system (Godard and alii, 1993) is used as a basis with some further elements from 1997. The analysis will be supported by some results (traffic countings) from a study in progress on the urban transport scheme. The analysis on the transport expenses are based on the 1996 consumption-budget survey.

2.3 A difficult statistical knowledge of urban poverty

The statistical approach of poverty and of the mobility conditions of the various social groups encounters traditional but significant difficulties. Two main survey sources have been used :

1. The household-surveys on mobility are rare and data is out of date : Ouagadougou 1992 (before the devaluation of the F CFA). They sometimes are unreliable or unavailable : Tunis 1994.

In these surveys, the socio-economic categorization of the households is relatively defective as regards the informal activities or the generalized practices of multi-activities.

The knowledge of the income level is not very accurate in these surveys because of two main reasons : the surveyed households are reluctant to report their income and the concept of income is rather difficult to determine because of the multiple income sources and of their uncertain character in the developing cities.

2. The household consumption-budget surveys which are designed as part of studies on living conditions and on the effects of adjustment policies or as a support to the programs of fighting against poverty. If the income is not collected precisely, it is usefully replaced by the amount of the reconstructed expenses of the households. However a trend towards the under-estimation of the transport expenses has been observed in these surveys. It can be analyzed in several cases such as Dakar through the comparison with the receipts of the urban transport operators. The surveyed individuals are not thoroughly aware of their transport expenses as opposed to the other expenses such as food, housing, clothing.

These difficulties reflect the complexity of the economic situations of the households in the developing cities but they don't prevent any analysis. However, they impose some caution to interpret the available data. Thus the most reliable elements from the information collected through the statistical surveys were identified, especially those concerning the share of the transport expenses in the household budget.

2.4. Working modalities

Given the deadlines and the limited time for the study, this work was achieved by two experts from the research community. It was essentially organized on the basis of the document analysis with original processings of the available statistical data. For most of the selected cities, it benefitted from recent studies or from work in progress .

The participation to the Codatu conference at Mexico (11-14 April 2000) gave the opportunity to further contacts and a rather limited collection of documents, the conference being concentrated on the topic of the environment : it should be noted that the relations and potential contradictions between poverty and environment are rarely addressed. This topic should be suggested for further priority work.

The topics of poverty and of the experience transfer between France and the developing world are complex and the result is that a number of potentially significant problems are not addressed and require further work. However the cases were considered seriously enough to enable some conclusions to emerge.

3. SYNTHESIS FROM THE CASE STUDIES

The analysis of the case studies sometimes was completed by other bibliographical elements and enabled to draw some synthetic conclusions that are presented here.

3.1. The notions of poverty and exclusion

The topic of poverty has been addressed in the literature from various fields of knowledge (economics, sociology, geography, etc.) through various conceptualizations and approaches. If the level of economic resources was used for long as the only reference to determine poverty, the consensus on the multi-dimensional characteristics of poverty is under way both in the countries from the South and the North. There is no single definition of poverty but in general it can be considered as the lack of resources (economic, social, cultural), of means to obtain a minimum level of food, to participate to everyday life within society and to ensure the economic and social reproduction.

Most of the works on poverty rather analyze it as a state and rarely deal with the processes of precariousness, that is on the multi-dimensional mechanisms of production and reproduction of the inequalities. The notion of exclusion, a term often used instead of poverty in France then provides a frame to analyze these processes, underlining the deterioration of the employment market and more globally the crisis of the social links in the various spheres of the community life.

Poverty has been studied on the basis of various approaches (absolute poverty, relative poverty) each one taking into account different actors and means of action to fight against it. A large number of increasingly complex indicators have been progressively developed to try to measure poverty: monetary, living conditions, subjective, administrative. The counting of the poor and their identification depend strongly on the type of the indicator being used but most of them *in fine* rely on value judgments which vary according to societies, their geographical location and the period in history. Thus the definition of poverty remains an uncertain notion, relative within space and time and normative (i.e. definition of the consumption level, definition and assessment of needs other than food). This heterogeneity of the systems of reference partly explains the gaps which are often observed in the statistics from various sources.

In this work, the methodological difficulties to give a general definition of the poor population from the various case studies appear at two levels. On the one hand the case studies refer to completely different socio-economical systems where the poverty issues are not the same (comparison of cities from the North with cities from the South, but also comparison between cities from the South in different countries, geographical areas or continents). On the other hand, even limiting to relatively simple indicators to measure poverty in monetary terms, a reliable and updated quantification of the concerned population is rarely available as it is mentioned above. The reasons are mainly linked with the lack of resources to update the information or with the absence of priority given to this type of statistical collection. Beyond these various factors it should be noted that it is difficult to quantify the monetary incomes in economies which are strongly based on informal activities. The level of expenses may then substitute the income level and gives quite reliable information on the standard of living.

An essential information source in many countries can be found in the surveys carried out by the institutes of statistics on the standards of living of the households, especially those concerning the studies on the effects of the structural adjustments in Sub-Saharan Africa. The analyses are led according to the traditional definition of the poverty threshold, that is the monetary indicators represented by the consumption expenses which are necessary to ensure a minimum level of food and other basic needs which are defined according to standards. In the same way the split of the expenses into quintiles enables to measure the inequalities within the population. The limit of these surveys in our analysis is that some of them are at national level and prevent any detailed analysis in urban areas. Moreover there is not enough information leading to refer the transport expenses to the household transport equipment and to the practices of everyday mobility.

A special aspect of poverty which seems significant in the question of mobility is the dimension of social relation : wealth or poverty should be approached in terms of owned economic capital, in terms of stable resource flows to satisfy permanent needs, and in terms of social relations which somehow constitute a social capital. This dimension is rarely taken into account in the transport field but it should deserve particular attention. Several works on the crisis in the African cities have already demonstrated that the network of social relationships can be mobilized to satisfy some needs or solve some problems having economic consequences (Orstom/Ceders, 1997).

Mobility enables people to meet and it is an essential element to maintain the network of relations, to enlarge it, or simply to obtain the desired benefits.

This aspect is pointed out by the significance of sociability (family, friends) in daily mobility, as it represents more than 20% of the trips in several cities (Bamako, Ouagadougou). This theme has also been explored through surveys in Dakar. The diminution of the transport cost and of its difficulties could then contribute to fight against this type of poverty. Mobility limited to pedestrian trips in the area surrounding home can also sustain a local social network but it seems important that this network can be expressed at the scale of the whole city. Indeed the homogeneity of the areas according to their ethnical origins or to the geographical origin of the inhabitants is disappearing. The operations of eviction, the expensive prices of housing, the high densities in some urban areas are some of the factors which contribute to spread the social network in the whole urban space, especially towards the peripheral areas.

An example from Dakar illustrates this aspect : a young widow from Dakar in a precarious situation and having several children has been followed up during eight years. J.F. Werner reports four types of social networks according to the nature of the support which she can obtain. He compares them to concentric circles with the concerned individual at their center (Werner, 1997 : 381-383). The *main* network is spread all over the town and elsewhere because it is made of relatives and close friends providing a continuous affective and material support and who remain reliable. On the opposite the *secondary* network is very close in space, located in the immediate surrounding but it can only be requested from time to time (but not too often) for assistance given on a one off-basis. The *subordinate* (client type relations) and *latent* (random activated relations) networks are located in the whole urban space. In order to maintain this capital of relations and change it into an economic capital, this woman from Dakar permanently has to do courtesy visits and participate to family ceremonies and public activities. Thus she has to move all the time, on long distances sometimes. The weakness of her financial means obliges her to walk (she is qualified as "the walker") and she is very often absent from home giving then the impression of neglecting her home and her children.

In this study we adopt a pragmatic and multi-dimensional definition of poverty, as wide as possible, and measurable not only in quantitative terms through the income or consumption level but also in qualitative terms (access to a regular and stable job, residential status, etc.). This choice allows to use the available information from various origins but its drawback is to limit the comparisons in space and time.

3.2. Mobility and resource level : confirmation of the rule and exceptions

The link between the mobility level and the resource level is usually pointed out implying that the poorer rarely or never move and that in any case they move less than the richer.

In fact the household resource level should be distinguished from the individual resources because complex relations appear at their interface for the use of the household resources. The differences of mobility can be very significant within a household because the access to the transport modes is not equally shared between its members. Thus in Ouagadougou (1992) mechanized mobility is very similar for the poor individuals from the poor households (1.7 trip per day) and the poor individuals from wealthy households (2 trips per day). But individual gaps remain significant as social status plays a significant role besides the resource level.

The main difference in the mobility between social groups lies mainly in the practice of walking which is higher than the average among the poorer. Many indicators such as those obtained in partial surveys

in Dakar suggest that poverty means a short-distance local mobility and walking for long distance trips. However, the active poor are led to use motorized modes in a selective manner and they take advantage of the fare flexibility offered by the small-scale operators. It means that for this group of population mobility is globally restricted to local trips.

The traditional evidence that walking is the major or exclusive mode of transport of the poor leads to rise the question in which ways their conditions of mobility could be improved : by facilitating the pedestrian trips on acceptable distances, by improving the long distance transport supply at a lower cost and by supplying local equipments and urban services in the concerned areas.

The mobility conditions of the poor rise the question of their integration in the employment market. The hypothesis that the access to mobility *makes it easier* to get a job seems very plausible but we do not know any specific study on this topic in the considered cities to confirm it¹. However, some works based on interviews point out that small-scale economic activities cannot develop because of the lack of transport means (for example to settle a commercial activity in a larger market where demand is higher, see for instance Malou, 1996). This situation is even more actual for women, who are obliged to remain near their residential place because of the work division linked with gender and their limited access to transport. It should be recalled that the obstacles to mobility can also have negative effects on the education of the young and later on their professional integration. The bus crisis in Dakar involved more absenteeism and delays at school (pupils and sometimes teachers) and could result in a renouncement to attend school or university (Diouf, 1997).

The professional mobility of the poor (and more generally their whole mobility) mostly occurs in their close environment contrary to the richer whose level of financial resources allows them to travel throughout the city (Diaz Olvera and Alii, 1998b ; Diaz Olvera and Alii, 1999b) so that the parameters of a vicious circle do exist.

In the same way as the economic development of a rural area can be restrained by difficulties to carry products towards the commercialization areas, the restrictions to the mobility of the young attending school and of manpower strongly threaten the development of the urban societies and economies. The development of cities and the well-being of populations cannot occur if the poor remain confined to the nearby home area because such condition leads to the reproduction and perpetuation of poverty.

3.3 The French experience

If in the developing world the weakness of the available financial resources is underlined, in the French case, representative of the developed world, the notions of low-accessibility areas and exclusion are mainly stressed. These notions combine several dimensions linked with the available resources of the households, the social integration through employment and the social accessibility to urban services from the residential place.

Thus the French experience in the field of urban transport doesn't deal directly with the fight against poverty but it introduces actions aimed at fighting against the exclusion of social groups who tend to be vulnerable and marginalized in social life. For long the notion of public service has been used as a screen for this approach of poverty, while urban transport has been managed to be accessible to the whole population without however achieving that objective successfully enough.

These objectives of public service and access of transport to the poorer is in contradiction with other objectives of public transport which are to take a share of patronage from the potential car users. It is difficult to adapt a public transport supply to the requirements, needs and behaviour of contrasted social groups such as car users and people who tend to be excluded from the social system. However this difficulty goes beyond the single question of resource level as it concerns the modalities of integration in the urban society.

¹ This topic has been mainly studied in the more advanced countries. In the French case local measures have been adopted at the city level and there are some financial aids for the mobility of the unemployed (cf. for instance annex 1.3, sections 4.1 and 4.2).

The ambition of public transport is to succeed in maintaining a total social mixing whereas divergent factors are expressed more and more frequently as a signal of a trend to the splitting of the urban society. Reflection and action plans have been thus focused on the transport provision to low accessibility zones, difficult districts from a social point of view, where a concentration of low income populations can be observed as well as lower motorization rates than in other areas thus resulting in a higher dependency on public transport services. However security concerns are the major problems recorded by operators in these areas. The security issue is the expression of the social unrest prevailing in these districts and in some cases it doesn't permit to ensure the quality of service as well as the continuity of the transport provision.

The services in these areas cannot satisfy a financial logic because the rate of receipt is very low and the operation disturbances are frequent. However it seems that there is a will to maintain these services both among the policy makers for obvious reasons of urban integration, and among the operators who do not want to give up their activity in those particular cases. However a question should be raised about the creation of more flexible and adaptive public transport services which could emerge if the problems of the present services in the sensible areas were not solved.

Other now traditional actions concern the fares and the aids provided directly by the cities for mobility. In both cases there are various policies in that field. Most of the public transport networks can be managed with a minimal social fare policy providing reductions or free fares for some groups of the population, the losses of receipt being covered by the organizing authority or by the social budget of the city.

For long the French fare policy has been to maintain at a low level the fares for social reasons, but for about twenty years fares have raised again to reduce the need of external financing which remains quite significant. To balance this fare increase policy resulting in an expensive ticket (6,80² FF in Lyon and 7,10 FF in Marseille for instance) the social fare systems have been multiplied, especially those concerning the elderly, the unemployed, the RMI recipients (Revenu Minimal d'Insertion - Minimal Integration Income), and the young people of school age. But the reduced fare may still be expensive (monthly ticket for a young under 18 in Marseille : 225 FF) and the supply is not always well adapted to the various and specific needs of these social groups; consequently, their use of public transport doesn't seem significant.

Thus fraud appears as a practice which the operators both fight and tolerate under some conditions, such as services concerning sensitive areas. The fraud rate in many French networks is estimated between 10 and 15% (14,5% in Lyon, 10% in Marseille). It can be explained by the high fare level for the single ticket, but it also comes from the exclusion mechanisms or from the rejection of the social model represented by the public transport operator. Fraud is then something else than a question of poverty in terms of monetary resources.

Moreover even in the French low income categories, the private car use is developed : it represents about 50% of the mobility of households having an income lower than 5000 FF or even 2500 FF a month. This figure suggests that the opposition between public transport / poor and private car / rich should not be interpreted through too simple schemes.

Despite these limits, the system of social aid to mobility runs for some well integrated social categories, which can represent a considerable share of public transport traffic (25% of free fares and about 15 % of reduced fares in Marseille). That is allowed by a set of sometimes complex devices which imply a significant administrative system.

The French context differs too greatly from that of developing countries so solutions, not even some of their elements, cannot be directly transposable and implemented in developing cities. Nevertheless, several results can be proposed as guidelines, but they must go through an adaptation process before their application. These results are the following :

- The integration of the transport dimension in the policy of districts having a difficult social environment : the transport dimension deserves to be integrated in the opening up*, urban

² By the end of August 2000, the currency rate is 1 US\$ = 7,4 FF.

rehabilitation or reinforcing programs besides other actions on employment or urban equipments in these areas.

- The taking into account of underprivileged social categories through reduced or free fares, these measures being financed by social budgets : if the interest of such measures is part of a policy of urban integration, in the context of developing cities, adapted financial mechanisms should still be identified but without creating bureaucratic monsters.
- The organization of a transport authority on the urban perimeter of agglomerations permitting the integration of the social dimension of transport in an overall policy, in concerted action with other partners. The presence of these authorities having either an organizing or regulating role should be searched through other forms well adapted to the institutional context because they represent the integration elements being able to integrate the poverty/exclusion dimension in an overall policy.
- A policy of public transport promotion ensured by the financing from the Transport Payment (Versement Transport – VT) : a dynamics of such a promotion is required to enable to take poverty into account. To develop this type of measure, the French experience leads to search financing solutions based on external sources to users but without pressing on the public budgets : there only can be varying solutions according to contexts but for most cities the Transport Payment (VT) as it is implemented in France should be excluded because the number of companies which could be taxed is rather small and they usually operate in precarious economic conditions. On the contrary the potential contribution of the diversified informal sector should be envisaged as well as the contribution of the estate ownership even if municipalities are not equipped to manage such taxes at present.

3.4 The benefits of a metro and the poor

The case studies have considered several types of metro : the regional metro in Cairo, the urban metro in Santiago, the light metro in Tunis and in addition two French cities with a metro, Lyon and Marseille. While they are not representative of all of the metros in the developing cities, these cases illustrate the modalities and difficulties to make the poor populations benefit from the services the metro offers.

In large agglomerations what mainly justifies the metro investments is the significance of the flows and the accessibility of the city centers which are threatened by congestion. Those who directly benefit from the metros, that is users, mainly belong to the middle classes while the poor have more difficulties to benefit from it. Factors promoting the use of the metro by the poor, i.e. factors promoting social mixing in the use of metros, are identified in this section.

The recurrent question is to know whether the developing cities can afford this type of technical solution and whether the poorest categories benefit from the consequences of these investments.

3.4.1 Defect or limits of urban integration between the metro and other transport services in the popular areas where the majority of the poor populations are living

The design of the metro lines or networks firstly corresponds to a mass transport logic where priority is given to the middle classes. Public transport supply in popular areas is sometimes integrated in the design of the metro projects but it does not constitute the founding principle. Given the financing constraint of such investments the question of the solvent demand is of course the main problem. Taking into account the public transport supply in popular areas thus appears as an add-on or a marginal adjustment which is difficult to integrate into urban planning.

Popular areas are often located in peripheral zones which are quite far from the main activity centers and employment sources. So these popular areas rarely have a direct metro supply. In the study cases it is composed of only a few lines which do not constitute a real network (2 lines in Cairo, 3 lines in Santiago). Tunis is an exception with a more extended network.

3.4.2 Difficulties in the bus-metro integration

Insofar as many poor areas have no direct metro service, fare integration is required to avoid users from having to pay several times for a single multimodal trip and to give them access to the metro. This question is even more crucial with the development of the peripheral urbanization.

In the considered cases public and even private bus companies have disappeared or restrained their activities and transport supply most often relies on the *small-scale* operators in a laissez-faire context which does not promote the bus-metro integration. In Santiago, such an attempt quickly found its limits, without any adequate structure to organize it.

Even in the case of Tunis where a powerful public bus company has been preserved such a coordination scheme has not been developed in an efficient manner (the integrated traffic in connection with the bus represents about 10% of the metro traffic).

There is no single transport authority to regulate, coordinate the various supply segments and each segment generally runs in an independent basis and it can compete with the other segments. There is a lack of such regulatory institutions to federate the various involved bodies and this situation is even more crucial because urban extensions usually involve various administrative levels .

3.4.3 The metro fare policy, a potentially favourable element for the mobility of the poor

The implemented fare policy in metros seems favourable to the regular users who can benefit from seasonal tickets, and especially to social categories who have reductions on the normal seasonal fare. In several study cases (Cairo, Tunis) the young of school age benefit from a very favourable fare and youngsters from poor households located in areas with metro services can benefit from it. This favourable element seems to benefit essentially to the middle classes and to the upper part of the popular classes who are integrated in urban life.

On the contrary the poorest are rejected from the system because they have difficulties to pre-pay the seasonal fare and the fare level of the single ticket is too expensive as related to their resources.

This observation, which is not specific to the metros but may concern the whole organized sector of public transport seems to apply both to the French cities and the developing cities. The solutions implemented in France to fight against the exclusion of vulnerable categories (free tickets, reductions for the elderly, the unemployed, the minimal income recipients) hardly can be directly applied in the developing cities.

3.4.4 Feedback on the objectives and contradictions in the metro design in developing cities

Traditionally metros have been criticized because of their high cost and because they require resources which could otherwise benefit to the poorer. Without starting this debate once more it should be observed that the metros neither are designed nor decided in the frame of any policy to fight against poverty. Our analysis simply tried to check whether the poor also could benefit from this type of investment. That leads us to question once again the objectives aimed at during the implementation of the metros.

Hazards in the design and construction of the metro projects induce to clarify the objectives of such projects. These objective must be re-confirmed at the various construction stages : the initial projects risk to loose their consistency (technical choices, layout of the metro lines, reorganisation of other transport services) in situations of political and economical instability, which is the case of most of the developing countries.

It is not easy to integrate metro projects in an urban policy, as illustrated by the case of Santiago. In this city the population density has decreased in the central areas in favour of the peripheral areas, thus resulting in a decrease of the potential patronage at the intermediate metro stations and in a concentration at the stations connecting with buses and the terminal stations. In the case of Tunis where such an integration started during the design of the project, the public transport provision in the rehabilitated areas could not been fully achieved.

The metros, which also deal with an image objective based on modernity signs for towns, do not easily integrate the objectives aimed to satisfy the needs of the poorer. They are submitted to several incompatible logics :

- a logic of reduction of car use for the access to the city centre,
- a logic of efficiency of mass transport for the mobility of urban populations,
- more recent concerns to preserve the environment,
- a concern, difficult to assume, to integrate the most disadvantaged to urban life.

However the success of a metro should lie in the capacity to find a combination to satisfy these objectives.

3.5 The institutional system and the small-scale operators system of urban transport : complements for the benefit of the poor

The main component of the public transport supply is road transport. It is composed by two different types of transport, one which we qualify as institutional (structured bus company) and the other as *artisanal* (small-scale operators , with a legal status but often without organization in the operation of their minibuses or shared taxis. This corresponds partly to the classical word of *paratransit* or *informal* transport, with a little different meaning).

3.5.1 The limits of the institutional system for the poor

From the case of Dakar a trend could be observed towards the exclusion of the poor from the institutional public transport system. This observation should not be considered as a general rule but it reveals a powerful mechanism for a sector of the public transport in crisis.

The institutional system operates within an approach of public service, in which in principle, transport should be accessible to all the population and where the transport provision is sustained by requirements concerning the vehicle quality. In fact, the institutional system tends to satisfy the mobility needs of the middle classes more than those of the poor, as the principle of cost covering through transportation pricing results in pricing levels which are not affordable to the poorer.

Globally, the poor cannot afford fares for a daily mobility. Moreover reductions or free tickets are not targeted to the poor but benefit to a part of the population (civil servants and their relatives) who even if they do not have a high income (a civil servant may earn less than a worker from the informal sector) their main characteristic is to be integrated in the institutional economy. Another limit of the institutional sector is the lack of flexibility in the fare system or of bargaining. The latter may be a substitute to the fare reduction and gives some kind of advantages but its effects are limited due to its inequitable feature despite the limits linked with its characteristic of inequality.

The transport provision network is organized in the first place according to the trip flows towards the modern sector employment sources located in the *Plateau* in Dakar. The road network is also designed according to this dominant scheme. The institutional system is not equipped to assume other types of transport provision at a reasonable cost, especially in the informal housing areas with a low accessibility level where small-scale operators provide a better adapted service.

3.5.2 The contribution of the small-scale operators system for the poor and the need of regulation

Completing the institutional system, the small-scale operators propose a wider range of transport forms, more adaptive, and with segments better adapted to the poorer populations. The multi-form small-scale operator system makes it possible for the poor to ensure a minimal mobility. The production costs of the small-scale operators are maintained at a relatively low level because of various reduction factors : the use of second hand vehicles, a higher number of daily working hours by the crews, the lack or the weakness of the social insurance, the absence of public service constraints, the limitation of the maintenance expenses of the vehicles, the absence or the low level of administrative expenses. Moreover the receipts are maximized as they operate in priority on the routes presenting the highest demand.

The conditions of competition between operators and a symbiosis between the operators and the social practices of urban dwellers enable to limit the pricing level or to propose particular terms to people without resources as it has been analyzed in Dakar : fare bargaining, payment by a third person, or even free transport when the young users know *thereceveur*.

But the compression factors of costs also limit this sector and call for a progressive dynamics of improvements benefitting to all of the users including the poorer.

Limits are also observed in the productivity of this sector when it is not organized or regulated. Real pricing increases may occur if the competitive background deteriorates as it recently happened in Dakar. In this case, the route-shortening practices have been multiplying during the recent years, setting further obstacles to the mobility of the poor or middle classes. Moreover the negative external effects the small-scale operators can induce in terms of congestion, accidents and pollution due to vehicle and operating conditions are largely known but this kind of criticism is seldom taken into account.

Thus the last issue concerns the definition of the terms to change from a small-scale transport to a more organized form when a threshold has been reached. To break out from the vicious circle of poverty some measures should be taken to increase productivity which would allow to improve the quality of service without increasing the fare level.

3.5.3 The interest of a complementary scheme company/small scale operator

The transport system and its policy must definitely be multimodal i.e. comprising several components articulated in a complementary manner. This issue especially concerns complementing two-wheelers and public transport, pedestrians and public transport, and the various forms of public transport.

Concerning public transport, this system should allow the coexistence of structured companies and more flexible and adaptive small-scale operators, better armed to meet the needs of certain categories of poor. This coexistence should not be the result of a *laissez-faire* approach but it should result from a regulating approach defining the framework of activities of multiple operators, so to guide the transport provision .

The limits of institutional transport based on companies operating on a concession pattern revealed by some cases such as Dakar or Abidjan should be considered. In these cases, it has been very difficult to implement new concession holding bus companies despite the bids which have been launched since 1997 or 1998. In Ouagadougou the bus company holding the concession is in crisis and has not been able to develop its activities as expected, holding only a marginal share of trips.

For the achievement of an organized modal complementary pattern, it is also necessary to take into consideration the negative effects and the potential drifts of the small-scale operator practice. The case of Dakar shows the drift of fares amongst the small-scale operators, at least during peak hours, while the case of Santiago points out some negative effects from the competition with the metro.

This type of conclusion in favour of a regulating approach of a complementary scheme is not specific to the analysis of the fight against poverty, but it is strengthened if this issue is taken into account.

3.6 Tariff and financing policies : complexity and safeguards

The case studies illustrate the traditional contradictions within the farepolicy when considered from the fight against poverty viewpoint. It is confronted with the following dilemma : low level pricing affordable to a large patronage including a significant part of poor populations but threatening the financial balance, or fares covering the costs to develop public transport but with a more limited patronage.

3.6.1 The assistance on the basis of seasonal tickets

In the case studies, targeted assistance measures consisting in fare reductions or even free public transport are based on seasonal subscriptions so they imply a regular use among the users and a capacity to pay by advance a monthly or quarterly seasonal ticket. These measures also imply that transport supply is compatible with those fare adaptations i.e. that it is formalized in a company having significant administrative relations with the supervision body. In the developing cities under consideration this condition is rather unusual.

In the limits of this formula, the experiences in practice seem efficient because they give an access to public transport to the categories with a low resources level. But the elements are insufficient to say if there is a real redistribution, because these seasonal tickets first benefit to the middle classes as we saw it through the study of the metros experience.

No case was registered concerning the experience of direct assistance to the person or of free fares for the poorer persons while this complex device runs in France for the poor who are well integrated in the society.

On the opposite the high cost of transport for the occasional users using tickets already has been noted. These passengers somehow fund the tariff reductions for the users of seasonal tickets as it was observed in Tunis or Cairo.

The small-scale sector is totally different from this viewpoint since it doesn't offer any potentiality of seasonal ticket and often is not submitted to a system of ticketing. Thus it doesn't have these potentialities of systematic and institutionalized assistance to the access of the poorest. On the contrary it proposes a wider tariff range and a flexibility of tariff application which sometimes resembles the mechanisms of internalized social assistance. The formalization of the organization of this type of transport through the gathering of the operators in groups and through the ticketing would destroy this potentiality.

3.6.2 Tariffs adjustment

The tariffs applied to the small-scale sector can be moderated by the condition of organized competition of the sector. The example of Dakar is indicative of this point. The tariff level of the small-scale sector has remained relatively low and sometimes lower than the tariff of the bus company during many years. It indirectly deteriorated with the practice of the systematic division into sections of the lines because the bus company was not present anymore (decline around 1996 then the liquidation of SOTRAC in 1998) and because the traffic conditions had deteriorated. This observation implies a regulation of the tariffs through an organized competition between the transport forms, company and small-scale company.

3.6.3 The management of the tensions through the fraud on tariffs

The gap between the capacity to pay (affordability) among the poorer and the required tariff level for public transport is solved through the use of other modes including walking, but also through the fraud in the institutional public transport (essentially buses). It results in a number of difficulties for the operator who has to ensure control but often admits some tolerance towards some defrauders for multiple reasons we can sum up in the following way :

- an implicit or explicit social reduction (admitted solidarity with the persons who are supposed to be resourceless)
- the productivity losses implied by the control actions (the immobilisation of a bus if an incident occurs during the control)
- a risk of social tension which could prejudice the company (the vehicles could be damaged when an incident is occurring).

If fraud often is caused by a difficult economical background, it also may include a symbolic aspect of the reject of social life which leads to make finer analyses. Besides frauds the questions of vandalism and security refer to the principles of rule infringement.

The background of the French cities is different from the one of the developing cities on that point even if some results can be set in similar terms for the operators. Many bus networks have to cope with the question of frauds (Abidjan, Dakar, more recently Tunis) the relation of which with poverty cannot be denied while being very complex.

3.7 Urban extensions, transport services and the accessibility of the poor

The poorly mastered peripheral urbanization reinforces the transport difficulties for the new populations located in the outlying areas and who are very often among the poorest. However, in at least some of the case studies (Ouagadougou, Dakar and Tunis) better well-off households also live in those areas. The remaining issue concerns the accessibility level that may be provided in these peripheral areas which are under-equipped as regards services and employment sources.

The necessity of a more global approach integrating the balance between accessibility and access to housing, between transport and lodging production, and on the basic equipment policy in the new peripheral areas should be underlined. It was not possible to make a significant analysis from this viewpoint in the frame of this study, but several cases give evidence of the low level of equipment in many popular areas from Dakar or Ouagadougou. For instance there is only one secondary school in Pikine (a town from Dakar agglomeration) for a 600 000 inhabitants population at minimum. There is only one free health center, one maternity hospital and one private hospital in Tanghin, a peripheral sector in Ouagadougou.

3.8 The conditions of an of integration and re-distribution : the organizing authority, a systemic approach

The need of an organizing authority or a regulating authority emerges from the majority of the cases. In Santiago and in Cairo, the presence of such an authority would make intermodal coordination easier which is likely to satisfy the mobility of the popular categories and make them benefit from the advantages of the metro service through bus connections. Such an authority has been envisaged for several years but its creation still is belated in Ouagadougou to ensure a better complementarity between two-wheels and public transport which would gain dynamics in that way. In the case of Tunis which benefits from a strong support from the Transport Ministry, the need of a coordination and/or a reinforced integration also led to envisage the creation of such an authority, but the project recently was rejected (2000) for background reasons especially as regards decentralization.

Among the considered cases the only city with such an authority is Dakar, with Dakar Urban Transport Executive Council (Conseil Exécutif des Transports Urbains de Dakar – Cetud). It is a recent body which was created in 1997, whose mission is to organize the whole urban transport sector on the agglomeration and to achieve studies and works making this organization easier. However the status of this body still is ambiguous and its creation is too recent to allow any precise lesson to be drawn. The most important is that it is a place to coordinate and prepare the decisions which remain under the formal responsibility of the various administrations. What remains to do is to integrate the problem of the mobility of the poor in the actions of this body.

One of Cetud priority actions is to manage the privatization of the bus company, Sotrac, under the pressure of the World Bank. The solution to this problem encounters many difficulties and should benefit to the middle classes because the envisaged fare level doesn't seem compatible with the resources of the poorest. However Cetud has maintained a scheme of complementarity with the small-scale operators, the terms of which still are in progress. That means that if the presence of a regulation authority seems required, it probably is not sufficient to make the transport conditions of the poor be taken into account in the implemented actions.

3.9 The two-wheelers, a more egalitarian mode accessible to the poor

The presence of the two-wheels is significant in one city from our sample only (Ouagadougou). It includes two very different modes from the user and collective costs viewpoint : the bicycle and the motorized two-wheels. Another form was not present in our sample : the moto-taxi which can be

found in some developing cities such as Cotonou, Lome or Douala in Sub-Saharan Africa and which plays an essential role in these cities (See Ngabmen and Godard, 1998). The bicycle-taxi doesn't seem to play any role in urban areas neither in the considered cities nor in the other ones about which we have information. In the rare cases where they appear there is a tendency towards the purchase of a moto-taxi as soon as the owner has the required financial means, as in Kampala, where in 1995 the daily income of a bicycle-taxi were 7,2 US\$ and the double for a moto-taxi.

3.9.1 *The potentiality of the bicycle*

The advantages of the bicycle are well known : a low cost of acquisition as compared with the other individual modes (but it still implies to have such an amount of money), a low cost of use, an efficiency of use for the short and mean distances. The mobility level it provides is intermediate between the pedestrian or the public transport users level on the one hand and the individual motorized modes, such as motorized two-wheels and private cars on the other hand. Among the collective advantages the absence of environmental costs or disturbance, the absence of petrol consumption and the reduction of infrastructure needs can be mentioned. The latter point can be discussed and would imply a specific analysis and a global assessment of such plans according to the changing traffic conditions from which these plans could be implemented. Among the potential strategies some are based on supposed low investments with a hierarchy of the existing traffic lanes network rather than with the multiplication of specialized infrastructures for each mode.

In the case of Ouagadougou the contribution of this mode for the school children and the poorer has been observed with better mobility conditions for the poor than in the cities where this mode is not in practice. The development of the urban transport strategy in Ouagadougou would deserve special follow-up efforts while the recent study of the mobility plan had been initiated in dissatisfying conditions.

However the use of the bicycle is submitted to traffic conditions which have to be in its favour through layouts on the lanes which should make it easier to slow down motorized traffic or provide a special space which rarely is the case. From the *technocratic* viewpoint the bicycle thus appears as a potential partial response to the mobility problem of the poorer who cannot afford the price of the public transport fares under the condition that safe traffic conditions can be introduced. But beyond the traffic conditions, the main obstacle is linked with a negative social image.

3.9.2 *The negative social image of the bicycle, the mode of the poors*

Even if the bicycle use meets environmental concerns (which hardly are felt as a priority in the southern countries), the socio-cultural reality of many countries is a major obstacle to the promotion of this solution, as have demonstrated the Sitrass works in Sub-saharan Africa some years ago.

The social image appears as very negative for adult men and women : so the users mostly are only young men. This image associates several negative factors in urban areas :

- an image of rurality that the urban populations don't want to have
- an image of poverty that the townsmen don't want to show
- an image from the past with an impression of economic and social regression especially among the decision makers.

Thus the bicycle tends to be at the bottom of the modal hierarchy and sometimes less valued than walking (Pochet and Alii, 1995). To consider other cases (Cuba, Vietnam) would confirm and moderate this appreciation but it was not possible to do it in the frame of this study.

The conclusion to be drawn is that the actions which could be initiated to encourage the use of the bicycle should not take the poorer populations only as a target because it only would strengthen the bad image of that mode. The development of the bicycle use cannot correspond to a sustained use while the pressure towards the use of motorized two-wheels is very strong for many users especially for the young. All of that implies that a multimodal approach is necessary and that the actions only can be efficient on a long period.

3.9.3 The motorized two-wheels, a factor of mobility for the groups who don't have access to cars

The motorized two-wheels can be considered as the car equivalent of the poor in developing cities. In Ouagadougou its ownership and use can concern an extended range of population including the poor households with the lowest incomes. But this mode benefits mainly to the household head, who reproduces strong mobility inequalities within the household. However its contribution is worth even in that case, with extended practices of accompaniment : it is not rare to see two or three persons (two parents and one child) moving on a motorized two-wheels.

The potentially significant problems caused by this mode (unsafety, pollution, a step towards car use) are outside of the frame of this study.

3.10 Related topics : the influence of the unsafety, environment and corruption factors

Several related topics can be briefly mentioned only without the analysis data to illustrate them in detail.

3.10.1 Unsafety, the weight of the most vulnerable modes

Traditionnally journeys have two unsafety components, one concerning road safety and the other one the risk of aggression.

From the accident viewpoint, the case studies could not analyse this specific question. However several sources mention that pedestrians are often involved in accidents : they often are the first victims. The poor who mostly are pedestrian then become more vulnerable.

Accidents also concern public transport vehicles and especially the vehicles operated by the small-scale operators with old and poorly maintained vehicles the condition of which often is the cause of accidents as in Dakar with the *cars rapides*. A serious assessment still has to be done from that viewpoint and it is not sure that the poor are more involved in these accidents because the patronage of these modes includes wide layers of populations. It seems clear that the cyclists are more often the victims of accidents without the layout of favourable lanes.

The recorded rise of unsafety in many cities often affects enclosed poor areas where the layout of the public space is defective. The lack of public enlightenment is one of the mentioned factors so that it is not rare that the pedestrians make longer walks to avoid the dangerous areas.

3.10.2 Environment, pedestrians are the most affected

As regards pollution, it seems that pedestrians are more exposed because they are led to walk along the corridors where motorized vehicles are running. It is relatively rare that pedestrian pathes are specially designed for them to protect them both from accidents and pollution.

This aspect is essential if one considers the mobility of the poorer insofar as walking is practiced on long distances by this category of urban population and in a quasi exclusive way for some of them.

But there are other aspects which are linked with the damaged environment for pedestrians. They concern dirt caused by the rejection of used waters or of garbage on public space. Pedestrians complain about that in Dakar surveys.

3.10.3 Corruption, the weight of policemen fees in the small-scale transport costs

Corruption which corresponds to complex practices with multiform causes mainly refers to the tolls the drivers from the paratransit (small scale operators) sector have to pay to the policemen who control them.

This question sometimes is ignored and sometimes better known and very sensitive. A well known example is Abidjan where this problem resulted in violent incidents between gbakas and taxi drivers and policemen in 1998 and 1999 leading to a taxi strike and an attempt to reform the fines required for infringements.

Corruption has an indirect effect on all of the small scale transport modes and presses on the operation costs of the vehicles so that they pass on the user as a final consumer. But one knows that with these tolls-equivalent the operator often avoids additional expenses he should engage to respect regulations so that the global assessment not always is very clear in terms of operating costs.

Technical controls also are a source of corruption, with diversion practices leading to intermediate activities and the renting of spare parts likely to be checked (tyres, lights). The result is that the vehicles remain in poor condition and the potential causes of accidents are maintained.

The poor are submitted to these effects as much as the other user categories. It should be analyzed whether some modes which are used by the poorer whose vehicles conditions are very far from the enforced regulations are more affected by police corruption. This corruption deviates control from its primary function which is to oblige the operators to comply with regulations. Such controls could be reinforced to increase the organization efficiency of the small-scale sector which is likely to benefit to the poor.

Another question concerns the fees collected by the actors who participate in the management of the minibuses operated by small scale operators, essentially the line union, and the fees paid to the *coxers* (intermediate for loading the vehicles in a station) for some African cities. The costs of the operators are increased but what relates to the normal costs of public transport station organization should be distinguished from a kind of rackets rather corresponding to the *coxers* behaviour (Dakar, Abidjan) or to the "cartel" behaviour in Santiago.

3.11 Conclusion : the significance of a policy of integration, a variety of means according to the backgrounds

To conclude the variety of the situations makes that there is no real transferable receipt from a city to another. The mobility systems are different among the selected towns from our cases sample as well as the mobility situations of the low resource level categories called the poor.

Finally what emerges from the analyses is that a transport policy which would have to fight against poverty as an objective should be able to integrate this objective in a larger policy both in terms of transport policy and urban policy of fight against poverty. The fight against poverty should neither be enclosed nor denied but integrated in more global policy elements. This implies to oblige these global policies to integrate this dimension :

- Integration of transport in the basic actions of fight against poverty, promoting the transport conditions to give access to education, health, employment and food purchase.
- Integration of the mobility conditions of the poorer into transport action plans either from the design or through checking and adjustment when a program already has been launched.

However, these efforts of integration should not suffer from the rigidity of the procedures which would spoil the whole efficiency. The means should be found to make the actors aware of this dimension instead of imposing artificial constraints. The achievement of a minimum of studies and data production on this dimension of the urban mobility of the poor is a prerequisite to this aim.

BIBLIOGRAPHY

Abdelmalki, L

- +ahsen ; Mundler, Patrick (1997), "Le développement humain. Sources, itinéraire et mesure du concept", *Informations et commentaires*, n°100, pp. 26-36.
- Bamas, S. (1996), « Le rôle des deux roues dans les extensions urbaines à Ouagadougou : quels enseignements pour les villes africaines », CODATU 7, Février 12-16, New Delhi (Inde), Ed. CODATU, Cités Unies-Université Paris Val de Marne-ENPC, pp. I-195/I-202
- Baneth, Jean (1998), "Les indicateurs synthétiques de développement", *Futuribles*, n°231, mai, pp. 5-27.
- Banque Mondiale (1990), *Rapport sur le développement dans le monde 1990. La pauvreté*, Washington, D.C., Ed. Banque Mondiale, 288 p.
- Banyikwa, W.F. (1988), "Urban Passenger Transport Problems in Dar es Salaam, Tanzania", *African Urban Quarterly*, Vol. 3, n°1-2, pp. 80-93.
- Barge, Céleme ; Chesnais, Michel (2000), "Accessibilité et mobilité au Caire : le challenge du transport public", *Urban Transportation and Environment*, CODATU 9, 11-14 April 2000 ; Rotterdam (Netherlands), Ed. Balkema, pp. 707-712.
- BIPE-TER (2000), Impact social de la crise née du système de déplacements à Dakar, Rapport pour le CETUD, juillet.
- Blaizeau, Didier (1999), "Sept enquêtes sur les dépenses des ménages dans les pays de l'UEMOA", *Colloque Francophone sur les Enquêtes et Systèmes d'Information*, 27-30 avril, Abidjan (Côte d'Ivoire) ; pp. 29 + annexes.
- CETUR (1993), *Les transports face au désenclavement des quartiers*, Bagnex, Ed. CETUR, 54 p.
- Concialdi, Pierre (1998), "Pauvreté", *Cahiers français*, Vol. n°286, pp. 68-77.
- Cusset, Jean-Michel (coord.) ; Guiro, Boussé ; Ilboudo, Ernest ; Sirpe, Gnderman (1995), *Les transports urbains non motorisés au Burkina Faso*, Rapport SITRASS-INRETS-LET, 138 p.
- Cusset, Jean-Michel (coord.) ; Bamas, Stanislas ; Guiro, Boussé ; Ilboudo, Ernest ; Ouedraogo, Moussa (1996), *Les besoins de mobilité et leur expression dans les arbitrages urbains à Ouagadougou*, rapport LET-CEDRES pour INRETS, 56 p + annexes.
- Darbéra, Richard (1993), "Deregulation of urban transport in Chile : What have we learned in the decade 1979-1989?", *Transport Reviews*, Vol. 13, n°1, pp. 45-59.
- Deaton A., 1997. *The Analysis of household surveys*. London, The Johns Hopkins University Press.
- Delalande, Daniel (1998), "Richesse et pauvreté des nations", *Cahiers français*, n°286, pp. 78-87.
- Diaz Olvera, Lourdes ; Mignot, Dominique ; Plat, Didier (1998), *Les transports dans l'Est lyonnais. Eléments de cadrage pour une meilleure prise en compte des personnes à faible revenu*, ARTUR-LET, Lyon, 38 p. + annexes.
- Diaz Olvera, Lourdes ; Plat, Didier (1994), "Les deux-visages du dieu-cargo", *Histoires de développement*, n°25, pp. 43-49.
- Diaz Olvera, Lourdes ; Plat, Didier (1996), "Mobilités quotidiennes à Ouagadougou", *Cahier des Sciences Humaines*, Vol. 32, n°2, pp. 293-309.
- Diaz Olvera, Lourdes ; Plat, Didier ; Pochet, Pascal (1998a), *Vers une ville à deux vitesses ? Transport et accès aux équipements à Dar es Salaam*, LET, Lyon, Ed. LET, 50 p.

- Diaz Olvera, Lourdes ; Plat, Didier ; Pascal, Pochet (1998b), *Villes africaines au quotidien*, Laboratoire d'Economie des Transports, Lyon, Ed. LET, 170 p. (Coll. Etudes et Recherches).
- Diaz Olvera, Lourdes ; Plat, Didier ; Pochet, Pascal (1998c), *Mobilité quotidienne et pauvretés dans les villes d'Afrique subsaharienne. Les enseignements de Ouagadougou*, Laboratoire d'Economie des Transports, 23 p. (Coll. Documents de travail, n°98/03).
- Diaz Olvera, Lourdes ; Plat, Didier ; Pascal, Pochet (1999a), "Mobilité quotidienne des citoyens à faibles ressources. Les enseignements de Ouagadougou", *Revue Tiers-Monde*, Vol. XL, n°160, pp. 829-848.
- Diaz Olvera, Lourdes ; Plat, Didier ; Pochet, Pascal (1999b), *Effets du revenu et du lieu de résidence sur l'accès à la ville. Le cas de Niamey*, Laboratoire d'Economie des Transports, 24 p. (Coll. Document de Travail, n°99/05).
- Diaz Olvera, Lourdes ; Plat, Didier ; Pascal, Pochet (2000), "Dépenses de transport des ménages dans les villes d'Afrique subsaharienne", *Urban Transportation and Environment*, CODATU, April 11-14 ; Mexico ; Rotterdam, Ed. Balkema, pp. 717-722.
- Diop, M.C.; Ndiaye A. (1998), Les études sur la pauvreté au Sénégal, un état des lieux, *Revue Africa*, décembre.
- Diouf, Ibou (1996), *Les transports hippomobiles dans l'agglomération de Dakar*, rapport ENEA-ASERT pour INRETS, juin.
- Diouf, Ibou (1997), *Etude des changements de mobilité de la clientèle Sotrac suite à la régression de l'offre*, Rapport ENEA pour l'INRETS, janvier.
- Domenach O., Quercy M. (1986), *Antagonisme ou coexistence de l'économie et du social dans les politiques locales de transports collectifs ?*, Thèse de doctorat nouveau régime en Sciences économiques, Aix-en-Provence, Université d'Aix-Marseille II, 364 p. + 160 p. d'annexes.
- DPS (1997), *Enquête sénégalaise auprès des ménages (ESAM), Rapport de Synthèse*, Ministère de l'Economie, des Finances et du Plan (Direction de la Prévision et de la Statistique), Dakar, 177 p.
- DPS (1997), *Enquête sur les dépenses des ménages de la capitale (EDMC), Rapport National*, Dakar, décembre.
- DREE-Trésor (1998), *Evaluation du métro de Santiago*, Rapport confidentiel.
- Economie et Statistique (1997), "Mesurer la pauvreté aujourd'hui", n° 308/309/310, INSEE.
- Fall A.S. (1998), L'accès au logement à Dakar : les réseaux sociaux, *Revue Africa*, décembre.
- Fernandez Koprach, Daniel (1994), "The modernization of Santiago's public transport", *Transport Reviews*, Vol. 14, n°2, pp. 167-185.
- Figuerola, Oscar (1997), "La voiture dans les systèmes urbains en Amérique latine", *Journées spécialisées INRETS « Mobilités et politiques de transport dans les villes en développement »*, 30-31 janvier ; Arcueil, Ed. INRETS, 227-241 p. (Coll. Actes n° 55).
- Fleurbay, Marc ; Herpin, Nicolas ; Martinez, Michel ; Verger, Daniel (1997), "Mesurer la pauvreté ?", *Economie et Statistique*, n° 308/309/310, pp. 23-32.
- Gannon, Colin A. ; Liu, Zhi (1997), *Poverty and Transport*, T. W. Bank, Washington, D.C., Ed. The World Bank, 57 p. (Coll. TWU Papers n°30).
- Gilles-Simon, Marie-Odile ; Legros, Michel (1997), "Les politiques sociales du point de vue des populations pauvres", *Economie et Statistique*, n°303, pp. 33-43.
- Godard, Xavier (1992), "Eléments d'évaluation du métro du Caire, de la construction à l'usage", in *TEC*, n°113, juillet-août, pp.16-23.
- Godard, Xavier (1997), Mobilité, pauvreté et adaptation à la crise. Eléments tirés de Dakar et d'autres villes africaines, communication *Atelier Ménages et Crise*, ORSTOM, Marseille, 26-28 mars.

- Godard, Xavier (1999), "Les obstacles à la mise en place de systèmes d'information en Afrique subsaharienne. L'exemple des transports urbains", *Colloque Francophone sur les Enquêtes et Systèmes d'Information*, 27-30 avril, Abidjan ; 8 p.
- Godard, Xavier (dir.) ; Andan, O. ; Bamas, S. ; Carré, J.-R. ; Cusset, J.-M. ; Diaz Olvera, L. ; Guiro, B. ; Ilboudo, E. K. ; Kinda, F. ; Ouédraogo, J.-B. ; Peytavin, J.-F. ; Plat, D. ; Sirpe, G. (1993), *Analyse du système de déplacements à Ouagadougou*, CEDRES-INRETS-LET, Ouagadougou-Arcueil-Lyon, Ed. CEDRES-INRETS-LET, pag. mult.
- Godard, Xavier ; Kane, Cissé (1999), "Mobility conditions of the urban poor. Diagnosis and guidelines for action in Dakar case", *International Forum on Urban Poverty*, October, Nairobi.
- Godard, Xavier (ss dir.) ; Kane, Cissé ; Seck, Assane (1996), *Mobilité et pauvreté à Dakar. Analyse exploratoire (Rapport intermédiaire INRETS-SITRASS pour le compte du Ministère de la Coopération)*, INRETS-DEST, Arcueil, Ed. INRETS, décembre, sn p.
- Godard, Xavier ; Teurnier, Pierre (1992), *Les transports urbains en Afrique à l'heure de l'ajustement. Redéfinir le service public*, Paris, Ed. Karthala, INRETS, 248 p. (Coll. Villes et citadins).
- Herpin, Nicolas ; Verger, Daniel (1997), "La pauvreté une et multiple", *Economie et Statistique*, n°308/309/310, pp. 3-22.
- Herpin, Nicolas ; Verger, Daniel (2000), *La consommation des Français. 2. Transports, loisirs, santé*, Paris, Ed. La Découverte, 122 p. (Coll. Repères).
- Hourriez, Jean-Michel (1997), "Niveau de vie et taille du ménage : estimations d'une échelle d'équivalence", *Economie et Statistique*, n°308/309/310, pp. 65-94.
- Hourriez, Jean-Michel ; Legris, Bernard (1997), "L'approche monétaire de la pauvreté : méthodologie et résultats", *Economie et Statistique*, n°308/309/310, pp. 35-63.
- Huzayyin, A. & alii (1989), « Cairo regional metro line : an overview of the project », in *ICE Proceedings, Seminar on Rail Mass Transit for Developing Countries*, London.
- INRA ; INSEE (1998), *Les campagnes et leurs villes*, Paris, Ed. INSEE, 203 p. (Coll. Contours et Caractères).
- INRETS-SMLT (2000), *Evaluation a posteriori du métro léger de Tunis*, Rapport final d'actualisation 2000, mai.
- INS (1997), *Enquête nationale budget-consommation*, Résultats synthétiques.
- INSD (1998), *Analyse des résultats de l'enquête sur les dépenses des ménages de Ouagadougou*, Rapport dans le cadre du Projet d'harmonisation des statistiques des prix dans les pays de L'UMEOA, 86 p.
- INSEE (1997), *Les transports en 1996*, Paris, Ed. INSEE, 204 p. (Coll. INSEE Résultats).
- Kanbur, Ravi ; Squire, Lyn (1999), *The Evolution of Thinking about Poverty : Exploring the Interactions*, World Bank, 39 p.
- Kane, Cissé (1999), *Représentations spatiales et mobilités des jeunes à Dakar*, Urban Research Center Utrecht, 231 p. (Coll. Netherlands Geographical Studies, n°257).
- Köhler, Jonathan ; Luchmann, Hans-Jochen ; Wadeskog, Anders (1999), *Expenditure on environmentally sensitive goods and services : household spending in Europe*, Department of Applied Economics - University of Cambridge, 21 p. (Coll. DAE working papers, n°9903).
- Lautier, Bruno ; Salama, Pierre (1995), "De l'histoire de la pauvreté en Europe à la pauvreté dans le Tiers Monde", *Revue Tiers-Monde*, Vol. XXXVI, n°142, pp. 245-255.
- L'Etat du monde 1999*, Paris, La Découverte, 650 pp.
- L'Etat du monde 2000*, Paris, La Découverte, 675 pp.

- Lollivier, Stéfan ; Verger, Daniel (1997), "Pauvreté d'existence, monétaire ou subjective sont distinctes", *Economie et Statistique*, n°308/309/310, pp. 113-142.
- Malou, Nathalie (1996), *Les besoins de mobilité à Bamako. Cas des quartiers de Banconi et Sokorodji*, Rapport d'étude INRETS-SITRASS, Paris, 75 p. + annexes.
- Marie, Alain (1995), "Y a pas l'argent : l'endetté insolvable et le créancier floué, deux figures complémentaires de la pauvreté abidjanaise", *Revue Tiers-Monde*, Vol. XXXVI, n°142, pp. 303-324.
- Masson, Gérard (1993), "Transports, transporteurs dans les quartiers d'exclusion. Observations, analyses et expériences", in CETUR (éd.), *Déplacements et liens sociaux*, Bagnaux, Ed. CETUR, pp. 49-64 (Coll. Déplacements).
- Maunder, David A.C. ; Fouracre, P.R. (1987), *Public transport provision in Dar es Salaam, Tanzania*, Transport and Road Research Laboratory (Overseas Unit), 29 p. (Coll. Working paper, n°231).
- Maxwell, Simon (1999), "The Meaning and Measurement of Poverty", *ODI Poverty Briefing*, Vol. n°3, pp. 6.
- Milano, Serge (1995), "La lutte contre la pauvreté", *Problèmes politiques et sociaux*, n°751,
- Minard, Valérie (1999), *Mobilité et coût du déplacement*, VA Transports, Travail de Fin d'Etudes, ENTPE, Vaulx-en-Velin, 52 p+ annexes.
- Ministère de l'Economie des Finances et du Plan (1997), *Enquête sénégalaise auprès des ménages (ESAM). Rapport de synthèse*. Dakar, Direction de la Statistique.
- Morales, Sergio ; Galilea, Sergio ; Hurtado, Julio (1987), *Evaluation des métros latino-américains. Etude de Cas 1. Génèse, évolution et impacts du métro de Santiago du Chili*, Rapport de recherche pour le MRES, Ed. SUR-INRETS-IEU, 109 p. + annexes.
- Ngabmen, Hubert (1997), "Crise des transports collectifs urbains et stratégies d'adaptation : le cas de Yaoundé", *Mobilités et politiques de transport dans les villes en développement (Journées spécialisées INRETS)*, O. Figueroa, X. Godard et E. Henry, 30-31 janvier ; Arcueil, Ed. INRETS, pp. 171-184.
- Ngabmen, Hubert ; Godard, Xavier (1998), "L'expérience des taxi-motos en Afrique de l'ouest : A la croisée des logiques économiques, sociales et environnementales", *Urban Transport Policy. A Sustainable Development Tool*, CODATU, 21-25 septembre 1998 (Cape Town) ; Rotterdam, Ed. Balkema, pp. 499-503.
- ORSTOM; CEDERS (1997), *Atelier Ménages et Crise. Comportement des ménages et des acteurs sociaux face à une sévère régression de leurs revenus*, 24-26 mars ; Marseille ; sl, Ed. ORSTOM, p. mult., 2 tomes.
- Paugam, Serge (1996), *L'exclusion. L'état des savoirs*, Paris, Ed. La Découverte, 582 p. (Coll. Textes à l'appui).
- Paugam, Serge (1999), "Les nouveaux visages de la pauvreté", *Sciences Humaines*, n°26 (hors-série), pp. 40-43.
- PNUD (1999), "Mondialisation et pauvreté : espoirs et devoirs", *Problèmes Economiques*, n°2 632, pp. 18-23.
- Pochet, Pascal ; Klein, Olivier ; Toilier, Florence ; Godard, Xavier ; Malou, Nathalie ; Ballo, A. ; Coulibaly, Massa ; Djenapo, Mamadou ; Keita, Mamadou (1995), *Les transports urbains non motorisés en Afrique subsaharienne. Le cas du Mali*, LET-INRETS-ARETRANS (Recherche financée par le Ministère français délégué à la Coopération), Lyon-Arcueil, Ed. SITRASS, 170 p.
- Ponty, Nicolas (1998), "Mesurer la pauvreté dans un pays en développement", *STATECO*, n°90-91, pp. 53-67.

- Pradhan, Menno ; Ravallion, Martin (1998), *Measuring Poverty Using Qualitative Perceptions of Welfare*, Banque Mondiale, 25 p. +annexes.
- Quetelard, Bernard (1998), "La mobilité dans les quartiers de la politique de la ville : enseignements des enquêtes ménages déplacements de Lille (1987) et Lyon (1995)", in Ministère de l'Équipement des Transports et du Logement (éd.), *Les transports et la ville. Analyses et diagnostics*, Paris, Ed. Presses de l'ENPC, pp. 127-131.
- Rosales Montano, Silvia ; Harzo, Christian (1994), *Tarifification sociale. Aides aux déplacements et précarité financière dans les réseaux de transports publics de province*, Agence d'Urbanisme de la Communauté Urbaine de Lyon et Observatoire social de Lyon, Lyon, 164 p. (Coll. Transports et Déplacements).
- Salama, Pierre ; Valier, Jacques (1995), "Mesures de pauvreté et de l'appauvrissement", *Revue Tiers-Monde*, Vol. XXXVI, n°142, pp. 257-278.
- Sandretto, René (1997), "Caractériser et mesurer le sous-développement", *Informations et commentaires*, n°100, pp. 13-25.
- Sanogo, Bakary (1993), "Activités et revenus des ménages", in Ecole Normale Supérieure de Bamako et Département d'Études et de Recherche d'Histoire et de Géographie (éd.), *Bamako*, Talence, Ed. Centre de Recherches sur les Espaces Tropicaux (Institut de Géographie, Université de Bordeaux III), pp. 79-106 (Coll. Pays Enclavés n° 6).
- Satterthwaite, David (1995), "The underestimation of urban poverty and of its health consequences", *Third World Planning Review*, Vol. 17, n°4, pp. iii-xii.
- Schoenauer, Nancy (1999), *Elaboration d'une typologie des individus en fonction de leur mobilité sur la base de l'enquête ménages 1994-1995 sur l'agglomération lyonnaise*, VA Transports, Travail de Fin d'Études, ENTPE, Vaulx-en-Velin, 95 p.
- SIDES (1996), *Evaluation rétrospective du 3^{ème} PU Ettadhamen-Douar Hicher, Impact socio-économique*, Rapport pour ARRU, septembre.
- Simon, David (1992), *Cities, Capital & Development. African Cities in the World Economy*, London, Ed. Belhaven Press, 226 p.
- SOFRETU-DRTPC (1992), *Transport fare policy study, Inception Report*, December.
- SYSCOM (1998), *Enquête sur le transport, la mobilité et les services urbains à Dakar, Rapport méthodologique pour INRETS et CETUD*, avril.
- SYSTRA (1998), *Etude sur la restructuration globale des transports en commun, l'identification du réseau à concéder et la capacité à payer*, Rapport pour le CETUD.
- SYSTRA-DRTPC (1999), *Greater Cairo Public Transport Study and General Features of the Greater Cairo Metro Third Line, Report 1 Diagnosis of the existing public transport system, Phase 1*, Volumes 1,2, August.
- Turnier, Pierre ; Mandon-Adoléhousse, Béatrice (1994), *L'intégration du transport artisanal dans un service public de transport urbain : le cas de Dakar*, Paris, Ed. INRETS-CODATU, (Coll. Transport Transfert Développement).
- Valtriani, P. (1993), "Un concept de pauvreté disjonctif", *Economie Appliquée*, Vol. XLVI, n°4, pp. 127-158
- Werner, Jean-François (1997), "Itinéraires individuels à la marge : études de cas sénégalais", in A. Marie (éd.), *L'Afrique des individus*, Paris, Ed. Karthala, pp. 367-403 (Coll. Hommes et Sociétés).
- Zegras, Christopher (1998), "The costs of transportation in Santiago de Chile : analysis and policy implications", *Transport Policy*, Vol. 5, n°1, pp. 9-21.

ANNEX

ANNEXE I.1

CAIRO CASE¹

1. CAIRO URBAN CONTEXT

1.1. Urban evolution

Cairo agglomeration, called Greater Cairo (GC) is composed of parts of three governorates. Its population was estimated at 13,5 millions inhabitants in 1996. It was 8,2 millions in 1976, and 11 millions in 1986. The growth rate is decreasing and is presently around 2% by year.

There is a trend to decreasing densities in the central areas and reconstitution of urban peripheral areas which become more dense. The average density is high, around 236 inhabitants/ha.

A programme of new settlements in the desert around Cairo has been implemented since 1973, with many difficulties to attract new populations and activities.

There seems to be a process of social specialisation of urban areas coming from this urban evolution. The urbanisation has been made partly by informal housing and illegal practices of building.

The number of employees was around 3,7 millions in 1996, the majority of jobs being located in the central poles. The number of students was lightly lower, about 3,3 millions. Among them, 510 000 were at the university level (15%) and 630 000 at the secondary school level (19%).

The equipment in private cars has increased rapidly during the 1990s. The rate of motorized households was estimated at 17,2% in 1987 and 23,9% in 1996. This increase represents a fleet of 750 000 additional private cars in GC.

Car equipment is very sensitive to income level. The average number of cars by household is 0,8 for a household income of 1000-2000 £, and near 1,2 for a higher income level. At the opposite, it is less than 0,15 vehicle per household for an income level under 500 £.

1.2 Mobility and modal share

Data on mobility are given by a recent household survey conducted in 1998 by DRTPC in cooperation with SYSTRA. The average mobility is estimated to have registered the evolution showed in Table 1.

Table 1 : Evolution of mobility, 1971-1998

	1971	1998
Population 6 years or older (millions)	5,67	9,92
Rate of daily trips	0,8	1,42
Rate of mechanized trips	0,6	0,91
Number of daily mechanized trips (millions)	3,4	9,0

Source: SYSTRA/DRTPC

¹ This case study is focused on the question of metro usage and poverty in Cairo. In the absence of adequate information on poverty, this paper is limited to a short analysis based on available data.

The mobility pattern is dominated by two cases: people who do not move or walk less than 500 m (3 million people), and people who make two trips, outward and return trips (6 million people). Very few people have a more intense mobility.

Walking (more than 500 m) represents 36% of total trips. Walk trips are made on distances which can be rather long. It is the main mode for distances until 3 km, and it remains significant (more than 5%) until 6 km. That probably means the poorest people are obliged to walk long distances because they cannot afford a motorized mode.

The modal share is dominated by public transport (74% of motorized trips) as the private car share represents 20% and metered taxi 6%. Within public transport, the main mode is shared taxis, used as an unique mode or in connection with the metro (Table 2).

Table 2 : Public transport modal share (%)

PT mode	1987	1998
Shared taxis	27	50
Bus	54	24
Metro	-	20
Tramway	9	2
Other PT	10	4

Source : SYSTRA/DRTPC, 1999

Buses were the most important mode until 1987, before the metro launching. Since then, they have been facing a severe decline as the evolution of public transport is in favour of shared taxis and metro.

2. PUBLIC TRANSPORT SUPPLY AND METRO

2.1. Modes in operation

There are four main public transport modes operating in Cairo:

1. Buses operated mainly by a public company, called Cairo Transit Authority (CTA). Its fleet is nearly 2 500 buses in 1998. There has been a renewal of its fleet and an increase of activity in 1990s, but not enough for keeping its share of the market. The annual traffic was 925 million passengers in 1986, and 1 304 million passengers in 1998. But in the same time, its share decreased from 48% to 21%. The applied fares are cheap: the single ticket fare is 25 piastres² for regular lines. CTA operates also minibuses, with a higher fare, with a fleet of 750 vehicles in 1998. They were introduced for covering middle class needs and compete with shared taxis service.
2. Metro operated by ENR (Egyptian National Railway), the public railway national company.
3. Tramway operated by two companies on the decline (one of them is called Heliopolis metro).
4. Shared taxis, minibuses (ten seats) operated by private operators. The fleet was estimated at 14 000 in GC in 1985, increasing continuously, so that it was estimated to be around 27 000 units in 1998. They are the first mode of transport in Cairo, with 50% of trips by public transport modes, and 37% of trips by all mechanized modes (other counts give them 28% of public transport, considering only the main mode for multimodal trips) .

2.2. Metro

The first metro line is a regional line, built by the junction of two ancient regional railway lines (Helwan at the south and El Marg at the north), which were linked by a tunnel in the central area, and renewed

² 100 piastres = 1 £. In 2000, 1 £ ~ 2 FF ~ 0,30 Us\$

for a modern operation. The operation started in 1987 (first stage) and was extended in 1989 (second stage).

Daily patronage is estimated to be about 1,3 million passengers in 1999. The annual traffic registered in 1998 was 400 million passengers, against 300 millions in 1992, and less than 200 millions in 1989. The continual increase of traffic is considered as the expression of success of this important investment.

A second urban line was built and operated by steps since 1996. It links a popular zone in the north, Shubra El Kheima, to the centre, and then to the western side of the centre to Cairo University and Giza. Its daily traffic was estimated in 1999 at 600 000 passengers, a part of them in connection with the regional line.

A third line is being projected and studied.

The metro operation reveals a good cost/recovery ratio without depreciation: 167%. The integration of depreciation deteriorates the ratio which falls to 38%. That shows the importance of investment cost compared to the direct operating cost of the metro.

Concerning areas served by the metro, this aspect is analysed by another study implemented by CATRAM. It can just be mentioned that the metro provides a good accessibility of the historical CBD.

3. METRO PATRONAGE PROFILE AND MOBILITY

The mobility rate is influenced by the household revenue as shown in Table 3, but without large discrepancies: the extreme rates are 1,31 and 1,78, the gap representing less than 50%.

Table 3 : Mobility rate and revenue

Monthly revenue*	Number of persons (millions)	%	Mobility rate	Metro trip rate	Metro share (%)
Less £ 300	2,0	24	1,31	0,11	8
£ 300-500	3,2	38	1,38	0,16	12
£500-1000	2,4	29	1,54	0,20	13
£ 1000-2000	0,6	7	1,64	0,19	11
More £ 2000	0,15	2	1,78	0,11	6
No answer	1,55	-	1,33	0,14	10
Total	9,9	100			

* In 1998, 1 £ ~ 1,8 FF ~ 0,30 US\$

Concerned population : more than 6 years old

Source: SYSTRA-DRTPC Household Survey

It can be observed that all the revenue groups are registered as metro users, so there is no social exclusion. The main category of users is the intermediate revenue groups, from £ 300 to £ 2000.

It appears the lower revenue people are metro users (8% of trips) in a lower proportion than for intermediate revenue groups (12% of trips). This means poor people are not excluded from the system and they still benefit from the metro services for their mobility.

Considering gender, the patronage of metro is composed by 36% of female users, and 64% of male users. The female share is higher than for buses (32%), but lower than for shared taxis. The influence of metro on female mobility is therefore positive but limited by the overcrowded conditions of operation during peak periods. The reservation of one car in the metro trains exclusively to women was a measure to avoid promiscuity between males and females.

4. FARE POLICY AND AFFORDABILITY FOR THE POOR

The fare structure is composed mainly of single tickets and three month passes, with a distinction by zone. Weekly tickets are very little used (Tables 4 and 5).

Table 4 : Metro fare structure, single tickets, May 2000 (piastres*)

Class of zone	Normal fare	Discounted fare
1 (9 stations)	50	30
2 (16 stations)	60	30
3 (22 stations)	70	40
4 (34 stations)	80	40

* 100 piastres = 1 £. In 2000, 1 £ ~ 2 FF ~ 0,30 US\$

Table 5 : Metro fare structure, weekly tickets and passes, May 2000 (£*)

Class of zone	Weekly tickets	Three month passes			
		Private sector	Public sector	Students	ENR*
1 (13 stations)	9	40	25	11	10
2 (25 stations)	10	60	35	16	15
3 (34 stations)	11	70	45	18	17

* In 2000, 1 £ ~ 2 FF ~ 0,30 US\$

** ENR: Egyptian National Railway

The fare structure is designed to make the metro very accessible to some specific groups, who benefit from reduced fares. Passes are attractive compared to weekly tickets, and even more attractive compared to single tickets. But their use supposes people can pay by advance the price for three months and probably some cannot afford the price even if it is globally not expensive.

The redistribution role of the fare structure benefits students and ENR employees in the first place and public sector employees in the second place. For the same type of pass, students pay only 26% of the fare paid by private sector employees.

The fare reduction for pass users can be summarized considering a number of 120 trips made by one pass. Compared to the single ticket fare, pass users pay the following amounts expressed as a percentage of the single ticket fare:

- Private sector pass: 66%
- Public sector pass: 40%
- Student: 18%

The single ticket is therefore more expensive, and paradoxically it has to be paid by people who do not have a daily use of the metro, or people who cannot pay the pass by advance, for many reasons. It was estimated in 1989 (INRETS/DRTPC survey) one third of ticket users had a daily usage of the metro, which is a rather high proportion.

The revenues procured by single tickets were estimated in 1999 at 126 £ millions³ and the pass revenue at 33 £ millions (Table 6). The main contribution comes from single ticket passengers which represent around 80% of revenues and 46% of patronage. Therefore, there is like a cross-subsidy for the pass users.

Within the pass system, it is clear there is a strong cross-subsidy in favour of students. The number of students who benefit from this reduced fare can be estimated to be around 150 000 for the whole scholar year or partly. That represents around 15% of the scholar population in age to travel (secondary level

³ En 1999, 1 £ ~ 1,8 FF ~ 0,30 US\$

and university). But a more precise analysis would be necessary for identifying the social groups amongst the students using the metro.

Table 6 : Repartition of passengers and revenues according to the fare structure*

Category of ticket	1990			1998		
	Single tickets	Season passes	Total	Single tickets	Season passes	Total
Trips (millions)	98,4	134,9	233,3	224	243	483 (included others)**
Trips (%)	42,2	57,8	100	46,5	50,5	100
Revenues (million £***)	29,2	8,2	37	126	33	159
Revenues (%)	78	22	100	79	21	100
Revenue per trip	0,296	0,061	0,160	0,562	0,136	0,329

* The estimation of trips made by passes is based on the following ENR hypothesis: each pass produces 2 trips by day, for 28,5 days in a month, during 3 months.

** Others are free of charge tickets and other passes (estimated around 3%). The difference between the total trips and metro traffic (lines 1 and 2) comes from the passengers in connection (around 17%): passengers estimation counts twice a passenger who makes the trip by using metro line 1 and metro line 2.

*** En 1998, 1 £ ~ 1,8 FF ~ 0,30 US\$

Source : Calculation based on SYSTRA/DRTPC data

5. SOME LEARNINGS FROM CAIRO METRO EXPERIENCE

The high investment cost of Cairo metro corresponds to an intense use by the population, and by various segments of this population. The poorest groups, even if they have a reduced use of metro, benefit partially from this supply: this fact appears then as a positive element in favour of Cairo metro.

This result is permitted by the fare structure which is in favour of three month pass users, and specially in favour of public sector employees and scholars/students.

However, we can wonder if the resources invested in the metro have not reduced the available resources devoted to the bus sector, whose share has decreased strongly in favour of the metro and shared taxis. We can conclude there is a need, from the poor's mobility point of view, to have a complementary approach integrating a balance between bus, tramway and metro supply. That calls for a more integrated institutional organisation.

6. REFERENCES

Barge, Cérame ; Chesnais, Michel (2000), "Accessibilité et mobilité au Caire : le challenge du transport public", *Urban Transportation and Environment*, CODATU 9, 11-14 April 2000 ; Rotterdam (Netherlands), Ed. Balkema, pp. 707-712.

Godard, Xavier (1992), "Éléments d'évaluation du métro du Caire, de la construction à l'usage", in *TEC*, n°113, juillet-août, pp.16-23.

Huzayyin, A. & alii (1989), « Cairo regional metro line: an overview of the project », in *ICE Proceedings, Seminar on Rail Mass Transit for Developing Countries*, London.

SYSTRA-DRTPC (1999), *Greater Cairo Public Transport Study and General Features of the Greater Cairo Metro Third Line, Report 1 Diagnosis of the existing public transport system, Phase 1*, Volumes 1,2, August.

SOFRETU-DRTPC (1992), *Transport fare policy study, Inception Report*, December.

ANNEXE I.2

DAKAR CASE¹

1. DAKAR URBAN CONTEXT

Dakar population was estimated at 2,176 millions inhabitants in 1998; 1,488 millions in 1988, following the 1988 census. The urban development trends can be summarized by the rapid growth in peripheral areas (Table 1), particularly Pikine and Guédiawaye with more than one million inhabitants (that is more than Dakar city population). The urbanization process is oriented in the Northeast direction (Keur-Massar, Malika...) although the master plan aims at a development on the axis Dakar-Rufisque-Bargny, which is more on southern side.

Table 1: The evolution of population and employment in Dakar

Estimated population	Dakar	%	Pikine	%	Rufisque	%	Total	%
Population 1988	682 000	45,8	618 600	41,5	188 300	12,4	1 488 900	100
Population 1993	765 000	42,4	815 800	45,2	224 400	13,8	1 806 100	100
Population 1998	860 400	39,5	1 015 500	46,7	300 600	13,8	2 176 500	100
Estimated employment								
Employment 1988	185 900	68,3	67 400	24,8	19 000	7,0	272 300	100
Employment 1993	210 300	63,7	96 100	29,1	23 900	7,2	330 300	100
Employment 1998	240 900	60,7	121 100	30,5	35 100	8,8	397 100	100

Source : DPS

The equipments have not accompanied the urban evolution and the main activity areas are concentrated in Dakar, particularly in the modern centre named Plateau with main administrations, services and markets. Located at the peak, this central area is not very easy to reach.

2. TRANSPORT SUPPLY IN DAKAR IN 1999

2.1. Transport modes in Dakar

The transport system in Dakar is composed of a set of various modes, which are complementary. The equilibrium between them cannot be considered as stable and it will change depending on the efficiency of the policy under preparation.

Minibus cars rapides

Cars rapides are minibuses with a capacity of 22 sitting persons derived from Renault vehicles designed for goods transport. They have been operated for many years (the present fleet was introduced in 1976). More recently new vehicles have been introduced, particularly Mercedes minibus with a higher capacity (30-40 seats). Owners of one or few vehicles who have an informal contract with a team of driver and receiver usually operate them as paratransit. But one has observed in the 90's a concentration of

¹ This note is based on a previous paper prepared by X. Godard and C. Kane, for the International Forum on Urban Poverty (IFUP) held in Nairobi and organised by UNCHS. The paper has been completed and modified taking in account the terms of reference of the World Bank study.

ownership for a part of the fleet, so that two owners are known to concentrate some hundred vehicles. Their success comes from some innovations in the operating strategy, and a better quality service. The name of the most important owner, *Ndiaga Ndiaye*, is used for defining this new service. The number of *car rapides* in operation is officially estimated in the range of 2500-3000 vehicles, but one can suppose it is higher, around 4000 units.

The official fares are not applied and there is some variability in the fare definition: in off peak period, there is possibility of bargaining for a reduction in the fare, which is in favour of poorest people who can have access to public transport by this way.

But in peak period, there are sometimes practices of shortening the route so that the user is obliged to pay twice or even more the normal fare. These practices are constrained by the mode of revenue of the team : the driver has to give the owner a daily receipt fixed at advance, after having paid the current operating costs (gasoline...). He is pushed to maximize his daily revenue. The shortening of route practice by minibus operators seems to have been developed at the time of the SOTRAC crisis around 1996 and as a consequence of the increasing congestion which induces operators to diminishing the distance of each route. This involves an increasing cost for the user, more and more difficult to afford by the poorest users when they travel during the peak periods.

Taxis

Three types of taxis have to be distinguished:

- The individual taxis operate with a fixed fare, but there is possibility for the user to negotiate this fare. The drivers look for clients running in the streets, and not in fixed stations. Their number is high, around 4000 vehicles in 1998.
- The suburb taxis are previous illegal clandestine taxis, which have been authorized in the 80's to operate in the peripheral areas. The operation is under form of shared taxis, and their fare is relatively cheap. Their number is estimated around 2000 vehicles. They are organized to operate at the departure of some informal stations.
- The clandestine taxis are vehicles operated illegally as individual or shared taxis. Their number is not known, probably more than one thousand, and it is supposed increasing now due to the bus crisis.

From SOTRAC to a new bus company

SOTRAC is the bus company, which operated bus network from 1971 to 1998. Created to fulfill a *service public* mission, and benefiting in principle of a monopoly, SOTRAC could not achieve a sufficient size to satisfy all the public transport demand in the whole agglomeration. The result has been a coexistence with the *artisanal* sector of *cars rapides*, and also an increasing crisis for the bus company when the Senegalese State has limited its financial contribution, supported by IMF and World Bank. The majority of patronage was composed of civil servants and students/scholars who benefited of reduced fares under form of subscriptions.

SOTRAC got a market share of two thirds of public transport trips in 1980, with a fleet of around 400 buses. This share fell to one third in 1990 and only some percents at the end of 90's, as the operating fleet decreased dramatically. The SOTRAC crisis has been accentuated in 1996-97, and confirmed in 1998 by the decision of *liquidation* taken by the authorities (Ministry of Finance principally). A tentative of international call for tender to operate the urban lines by a new private company has been launched simultaneously. Finally, after a negotiation phase with a candidate (RATP-International) this has revealed to be without success, so that Senegalese authorities were obliged in 1999-2000 to look for another solution based more on national entrepreneurs.

PTB urban train

The urban train called Petit Train Bleu (PTB) links Dakar centre (at the limit of the Plateau) to the peripheral cities of Rufisque and Bargny. It is operated since 1987 with old vehicles and installations,

which have been restored, before a more modern system can be implemented. The planners hope it can play a central role in the transport organization, but this role is presently weak because the trains frequency and the operating period in the day are limited: around 20 000 passengers by day, i.e. 1% of total motorised trips in the conurbation.

Calèches and carts

Animal drawn vehicles have been used in Dakar for a long time. *Calèches* are horse drawn and used for the transport of persons. They are around 500 vehicles, concentrated mainly in Rufisque. Carts, also horse drawn, are used mainly for transport of goods (Diouf, 1997). Their number is estimated around 6000 vehicles but it varies seasonally. There is also a large amount of *pousse-pousse* (non-motorized vehicles pushed by men).

The use of these animal drawn vehicles is regulated so that to push them outside the urban areas. The regulation deals also with the payment of a tax, the horse sanitary control and the minimum age of drivers (for safety reasons). But this regulation is not really implemented.

2.2 Transport as an employment sector

Transport is an important sector of employment,. According to Teurnier and Mandon-Adolehoumé (1994), more than 18 000 jobs were directly linked to the *artisanal* sector of Dakar urban transport: *cars rapides* drivers and *receveurs*, taxis drivers, *coxeurs*, vehicle owners. Moreover one estimates at more than 30 000 the number of jobs concerned by the sector, directly or indirectly, integrating all the vehicles maintenance activities. The evolution of this sector of activity in 90s has increased the jobs number, so that one can estimate they are around 40 000 in 2000. The share of urban transport sector in the total employment in the Dakar conurbation can be estimated around 8 to 10% (Bipe, 2000).

The development of the *artisanal* transport is a way to reduce poverty if the local resources of manpower are used at the maximum and if the call for imported costly vehicles is reduced. The *artisanal* activity deals with the operation but also the maintenance and vehicle rebuilding. There are many workshops for rebuilding second hand imported vehicles aiming at their operation as *cars rapides*.

This sector is a mean for young people from poor households to find a job, and it has to be considered in a poverty alleviation policy, even if the working conditions have also to be improved because they can be very hard from the point of view of working daily times: it can be more than 12 hours for principal drivers if they are not assisted by drivers in substitute (called the “american”). The limits of this type of activity are known and must not be forgotten: no social protection, the activity is not always permanent and the income can be hazardous.

2.3. Urban mobility and modal share

The global mobility in Dakar has recently been estimated (SYSTRA, 1998) to 2,3 daily trips per person aged of more than 4 years old, 1,3 trips are mechanized and 1 trip by walk. That represents 4,3 millions trips per day, 1,7 millions trips by public transport (Table 2). Motorized mobility is probably overestimated, but it will be checked by the CETUD household survey on mobility in 2000.

Table 2: Modal share in Dakar, 1998

Mode	Trips (thousands)	Motorised trips (%)	Total trips (%)
Walking	1 900	-	44,1
Private car	271	11,5	6,3
Minibus <i>cars rapides</i>	1 563	66,4	36,2
Bus SOTRAC	115	4,9	2,7
Taxis	231	9,8	5,4
PTB (urban train)	42	1,8	1,0
Others non motorized (<i>calèches, carts</i>)	60	-	1,4
Others motorized	130	5,5	3,0
Total	4 312	100	100

Source: Systra estimation

Finally one can summarize the present (in 1999) situation of the transport system in Dakar:

- the importance of walking in mobility, but without been excessive (this share is still probably higher than estimated),
- the domination of *cars rapides* in the transport system as they cover 66% of motorized trips,
- the role of taxis as a complement to minibuses,
- the crisis of institutional transport represented by SOTRAC buses and PTB train, with a very low share in modal split,
- the weakness also of private car share (may be a little underestimated).

2.4. The institutional building in Dakar: creation of Cetud

The new policy launched in 1992 was first based on the necessity of concertation between all the parts involved in the transport system: many administrations, all the operators represented by unions, cities of the conurbation. An informal structure called *comité de suivi* was first created for facilitating the exchanges and designing the policy orientation. After five years of negotiation with the World Bank, a new formal structure was created in 1997: CETUD (*Conseil Exécutif des Transports Urbains de Dakar*).

CETUD acts like an authority even if its status is not clear enough and does not give it directly the power of organising the transport in the conurbation. Its field of action covers all the public transport modes and it is also solicited for traffic management measures. Its real power is first to propose measures, and to manage the studies preparing decisions. CETUD is of course the main partner of the World Bank and others agencies for implementing the first urban transport project in Senegal (1997-2000), and for preparing the second project, called Urban Mobility Improvement Project, which is planned to begin at the end of 2000.

3. TRANSPORTATION POVERTY AND MOBILITY

3.1 The poverty profile in Dakar

Referring to basic household surveys made during the last decade, one can get some global view on the poverty profile of population in Dakar, even if these surveys have some bias on some items and sampling limits. These surveys are:

- Survey ESP (*Enquête sur les Priorités*), 1999, implemented by DPS (*Direction de la Prévision et de la Statistique*)
- Survey ESAM (*Enquête sur les Ménages*), 1994-95, implemented by DPS

- Survey on consumption budget, 1996, implemented by DPS.

The household and population distribution according to expenses (expenses are considered as a substitute of revenues, which are too difficult to appraise directly in surveys) are showed in Table 3.

Table 3: Household and population distribution according to yearly expenses/incomes in Dakar, 1994-95 (%)

Expenses by person*	Households Distribution	Cumulated Distribution	Persons Distribution	Cumulated Distribution
Under 100 000 FCFA	7,7	7,7	9,4	9,4
100 000-150 000 FCFA	19,2	26,9	22,7	32,1
150 000-225 000 FCFA	25,5	52,4	27,7	59,8
225 000- 350 000 FCFA	21,6	74,0	22,8	82,6
350 000-600 000 FCFA	14,1	88,1	12,0	94,6
More than 600 000 FCFA	11,8	100	5,4	100
Total	100	-	100	-

* In 1995, 100 FCFA = 1 FF, 100 FCFA ~ 0.20 US\$

Source: ESAM, DPS

For the majority of the population expenses are under 19 000 FCFA a month. This is to be compared to the fare of a SOTRAC monthly subscription in 1996: 12 000 FCFA. There is actually no possibility for this category of population (60% of population) to use the bus daily.

3.2 Cost of transport and household budget

An estimation of transport share in the household consumption can be drawn from ESAM and EDMC surveys (Table 4). It represents an average expense in transport of 6,8% in the total budget in 1994 (after CFA Franc devaluation), but a little more according to the 1996 estimation, 8,2%. There are good reasons to assess that the estimation of the absolute value of transport expenses is very underestimated, but one cannot conclude whether the transport share is itself very underestimated or if the bias deals also with the total households consumption. Maybe both... Anyway the low level of transport expenses expresses among other factors the importance of walking in the mobility, as walking involves no monetary cost for the users.

Table 4: Consumption budget in Dakar (%)

Consumption category	ESAM 1994-95	EDMC 1996	Consumption category	ESAM 1994-95	UEMOA 1996
Food	45,1	44,2	Health	4,4	1,9
Clothing	11,3	10,2	Transport	6,8	8,2
Housing	14,3	16,8	Others, miscellaneous	11,5	11,5
Equipment, maintenance	6,6	7,3	Total	100	100

Source: DPS

The weight of transport expenses in the household budget can be usefully considered by quintil of consumption (Table 5). Inequities are expressed more at the individual level than at the household level, because the household size is higher in the poorest households. The gap between quintils is 1 to 10 for household total expense, 1 to 25 for individual total expense, 1 to 20 for transport expense by household, and 1 to 50 for transport expense by person. The transport sector is amplifying the gap between social groups. Another expression of this result is that total transport expense by the population of the last quintil (25 Md FCFA) is twice the expenses of the whole four other quintils together. This fact is not only explained by the private car expenses but also by a higher mobility rate and a more intense use of public transport, specially taxis or shared taxis.

The differences in mobility conditions and in actual transport expenses reveal therefore large inequities between social groups. It is another aspect of the poverty question in Dakar.

Table 5: Estimation of transport yearly expense by consumption quintil (thousands FCFA*)

Distribution by quintil of total expense	Total expense per household	Total expense per person	Transport expense per household	Transport expense per person	% transport in total expense	Total transport expense Md FCFA
Quintile 1	681	62	36	3,3	5,3%	1,5
Quintile 2	1322	133	59	6	4,5%	2,3
Quintile 3	1956	227	88	10,2	4,5%	3,4
Quintile 4	3109	421	177	24	5,7%	6,4
Quintile 5	6868	1537	732	164	10,7%	25,2
Total	2650	283	218	26	8,2%	39

* In 1996, 100 FCFA = 1 FF; 100 FCFA ~ 0.20 US\$

Source: Data from DPS

4. POVERTY AND SPATIAL STRUCTURE

4.1. Poverty repartition in Dakar space

There is no recent available information on this aspect, but one can give some preliminary comments, before getting the results of the recent household survey² (CETUD, 2000).

Dakar space can be described by a typology based on housing characteristics, which reflects partly the level of resources of households. The poorest housing conditions are found in various types of areas:

- Popular restructured quarters: informal housing has been consolidated and quarters have benefited from efforts of equipment, but there are still difficult conditions of life.
- Spontaneous floating quarters: these small size quarters are disseminated in many parts of the conurbation, in the central part (Plateau) or in pericentral and suburban areas where there are many *informal (irrégulier)* quarters (Pikine-irrégulier),
- Rural areas: these new areas open progressively to the influence of Dakar are at the origin poor and very badly equipped, with a very low accessibility

Actually, there is a trend to push poor households in peripheral areas, and in the less equipped areas, by the bias of the housing cost. But one can find such quarters in many areas in the agglomeration, even in Dakar centre, in Pikine and not only in new urban areas in the periphery like in Malika, Keur Massar.

² As several studies have been implemented since 1987 under the responsibility of CETUD, the new authority for the urban transport coordination, the need for a better knowledge on mobility behaviour has become more pressing. That is why CETUD launched a household survey project with methodological help by INRETS and LET. This survey deals with mobility and access conditions to urban services.

The first discussions on this project were made in 1995, exploratory works in 1996, preparation of survey in 1998. Financing was given by French Cooperation but the change in its institutional structure produced some delays for funds availability. The survey was finally implemented in the period January-March 2000. Results are not yet available.

The survey has been designed for the whole population in Dakar, with standard criteria of statistical representation. Nevertheless, a special concern has been given to poverty in the exploratory work and the economic dimension has been well developed in the questionnaire, even if it is a complicated subject. The approach is twofold, integrating the mobility behaviour and the conditions of access to urban services. The idea is one can solve the needs by improving transport for poor but also by supplying them with urban services offering a correct accessibility. That supposes policy must be focused on the supply of urban services in peripheral areas where urbanization is developing.

Even in the new peripheral areas, middle class households can be found besides poorest households. The social discrimination is not so high in Dakar space.

If one considers the majority of formal employment is located in the modern centre, Plateau, there is of course a trend to find the poorest people far from this centre. But if one considers Pikine as another emerging centre in the conurbation, which is underequipped but has created informal employment, there is no evidence to consider poor people are excluded in the periphery of the city.

4.2. Role of animal drawn transport in the periphery

One observes in Dakar an important use of animal drawn modes for both human and goods transportation. There are two types of vehicles: horse-drawn *calèches* for transport of persons, and horse-drawn carts for transport of goods but which can sometimes be used also by persons, often combined with goods. Carts play a key role as a response at mobility needs in poor areas, mainly Thiaroye, Guédiawaye and Rufisque (Diouf et alii, 1996). A survey in 1994 estimated the share of vehicle use for people (42%) and for goods (58%).

The transported goods include mainly waste, building materials (cement...), food for sale, etc. Recently UNICEF gave 21 carts to the municipality of Médina Gounass to help them in collecting waste (Diagne 1999). This sector of activity is strongly linked to the private housing building, which is very active in Dakar peripheral areas.

According to the surveys, 49% of the users of these modes argue the affordability as the main reason for them to travel by *charrettes* and *calèches*, while 10% insist on the unavailability of other transportation means in their area and 30% because these modes meet fully their needs.

5. MOBILITY STRATEGIES OF VARIOUS GROUPS CONSIDERED AS POOR

Mobility strategies have been analysed in an exploratory study (Godard et alii, 1996) completed by additional elements in a recent study (Bipe, 2000). They can be also highlighted by some sociological works.

5.1 The importance of social networks

Many elements suggest the importance of social networks for various groups of population, involving urban mobility for facilitating contacts, meetings and visiting necessary to maintain the social links. According to Werner (1997) there are four types of networks:

- main network, disseminated in the urban space, gathering relatives and friends
- secondary network, located in the neighborhood, used for specific matters
- accessory network, composed of clientelist relationships
- latent network which is not active.

Except for the second type of network which is in the immediate surrounding, the other networks may be located anywhere in the city and thus oblige to travel and use motorised modes for some of those trips.

The importance of such networks is also presented by Fall (1998) who analyses the weight of these social networks and the “social practices” for getting housing.

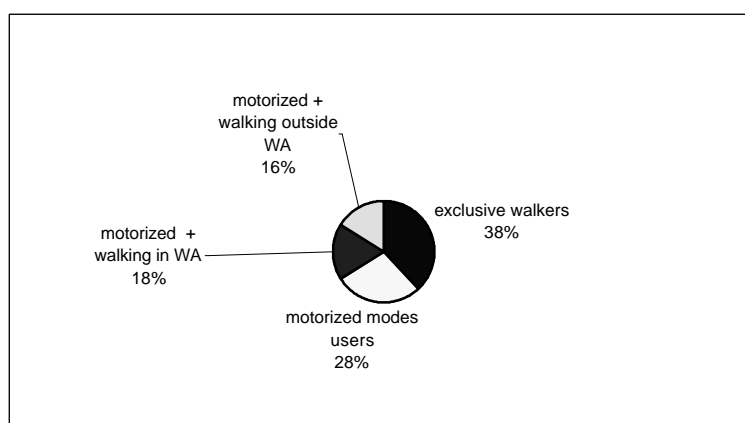
Urban poor are also involved in such networks but the weakness of their monetary resources impedes them to develop them sufficiently, except if these networks are located in the neighbourhood or in the work place.

5.2 Observed strategies of mobile active poor

Considering the urban poor who are active and therefore have a minimum of mobility, it appears that walking is the predominant mode. But complex strategies of mobility are implemented including public transport use. There are many cases of a mixed use of walking and public transport. In the Dakar exploratory survey (Godard et alii, 1996)³, we get the following typology (Figure 1):

- exclusive use of walking for daily trips,
- majority use of mechanized modes,
- use of public transport for going to the activity area where one walks,
- frequent use of public transport for going to the activity area, with walking in and out the activity area.

Figure 1: Mobility strategies for poor workers in Dakar (WA= Working activity area)



Source: Godard et alii., 1996

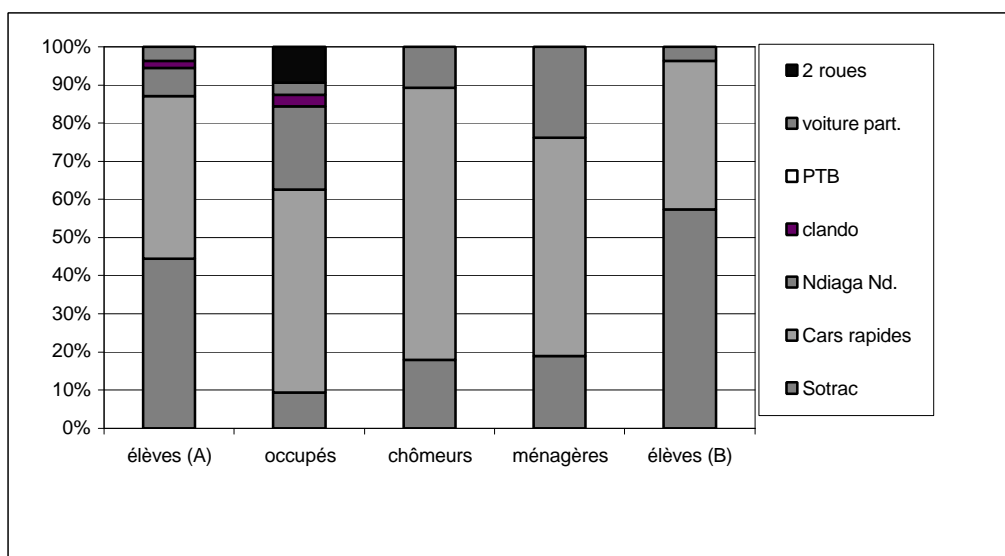
The fineness of mobility strategies witnesses of the adaptation ability to a moving context of resources and of transport supply. The choice of public transport use can be made by poor despite of the cost, when it is necessary to their activity efficiency.

5.3 Conditions of access of poor to motorized-modes services

The key point of access to motorized modes is the bus fare, which is not affordable for poor people's daily mobility. If we look at the motorized transportation mode choices (Figure 2) it appears that success of *cars rapides* and *Ndiaga Ndiaye* is mainly due to their lower prices. They remain the most important transportation mode for the unemployed (23%), for the housewives (18%), and for the workers (25%), while pupils used mostly SOTRAC buses. This is due to the subscription system.

³ Survey on a sample of 104 persons, working in activities of the informal sector, mainly street activities.

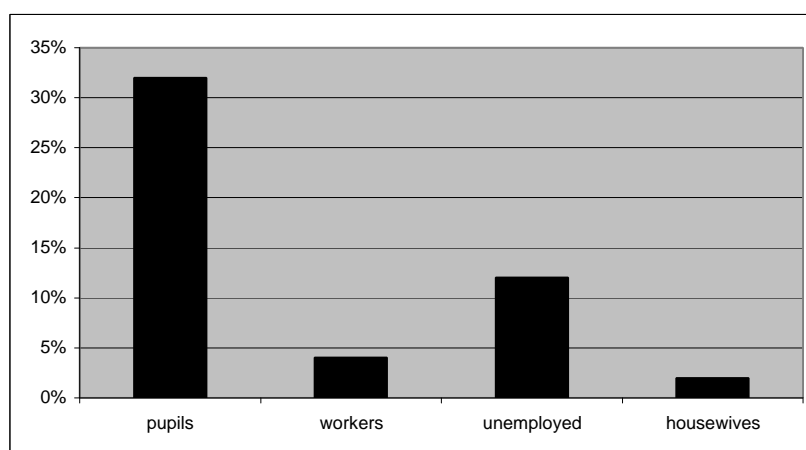
Figure 2: Motorized mode choices for main activity



Source: Kane, 1999

SOTRAC subscription policy has not benefited to the poor but mainly to the formal sector employees and particularly civil servants and their children attending school, as it is shown by SOTRAC statistics of subscription holders. Unemployed or workers from the informal sector do have actually no access to such subscription system. According to Kane (1999) pupils were the majority of the subscription holders. This of course has an impact on transportation mode choices and motorized modes use (Figure 3). For example, for a pupil living in Guédiawaye and attending school in the centre, the subscription fee was 5 000 FCFA⁴, while a worker without subscription had to pay 12 000 FCFA: 7 000 (280 FCFA x 25 days) for a roundtrip and at least 5 000 FCFA for lunch trip (200 FCFA x 25 days). With his subscription the pupil can also go back home for lunch if necessary.

Figure 3: Subscription to SOTRAC, according to the group of users, 1996 (%)



Source: Kane, 1999

Improving access to public transportation modes like SOTRAC (or its successor) to the poor can be an important issue in that way. But the solution has not yet been found, and the SOTRAC privatization project was not designed for solving this question.

⁴ En 1995-1996, 100 FCFA = 1 FF, 100 FCFA ~ 0.20 Us\$

5.4. Mobility strategies for the poor

Mobility strategies in the context of financial resources scarcity can be summarized by the following elements:

- Walking practices, sometimes on long distances. For their main activity, 34% of the men and 17% of the women were walking 2000 meters or more a day (Godard et alii., 1996). This can be assessed also by the importance of street activities and crowd (especially in the centre and in commercial areas, markets, where people are heading every day) and shows the major role of walking as main mode even for users of motorized modes.
- Diminishing mobility levels: some potential trips are cancelled, as the absenteeism in work or school can prove; people are coming in later and going back home earlier or very late. Kane (1999) suggested that a situation of urban transportation crisis (lack of supply, walking distances lengthening, affordability) might lead to dramatic choices privileging obliged trips such as work or school and notably neglecting social networking. Such situation does have serious consequences on people's mobility as it affects their perception of the city.
- Stopping activities for financial reasons including transportation expenses. During his field survey, Kane met students living in Yeumbeul who stopped their courses at the university, because they couldn't afford daily expenses: lunch at the university (at least 200 FCFA a day), transportation costs, university related expenses, etc.
- Mixed use of transport mode, depending on the opportunities the user can find, keeping a large part of trips by walking. Many people just pay their round trip ticket and then walk the whole day for their activities.
- Appeal to solidarity, particularly with family members or friends to help facing transportation expenses (Fall, 1991).
- Bargaining of public transport fares in *cars rapides*, *Ndiaga Ndiaye* as well as in even modern and official taxis.
- Regrouping all activities in two or three weekdays. It is very common for poor people to visit the centre once or twice a week or even once at the beginning of the month, with a large number of activities to be carried out at each trip to the centre.
- Using animal drawn modes for both human and goods transportation.

6 POTENTIALITIES OF DIFFERENT MODES

6. 1. Walking conditions in Dakar

If public transport or individual means of transport are not affordable, people are obliged to walk for the majority of their trips. From this point of view it is necessary to consider the level of resources and poverty of individuals and not only of the households. Poor individuals (i.e. without resources available) can be found in supposedly *rich* households.

Walking is therefore very important for survival of persons with low resources, and it is necessary to make easier trips by walk even if the distance limits oblige to find other solutions for trips having more than 2 or 3 kilometres : a scheme of modal complementarity must be considered once more.

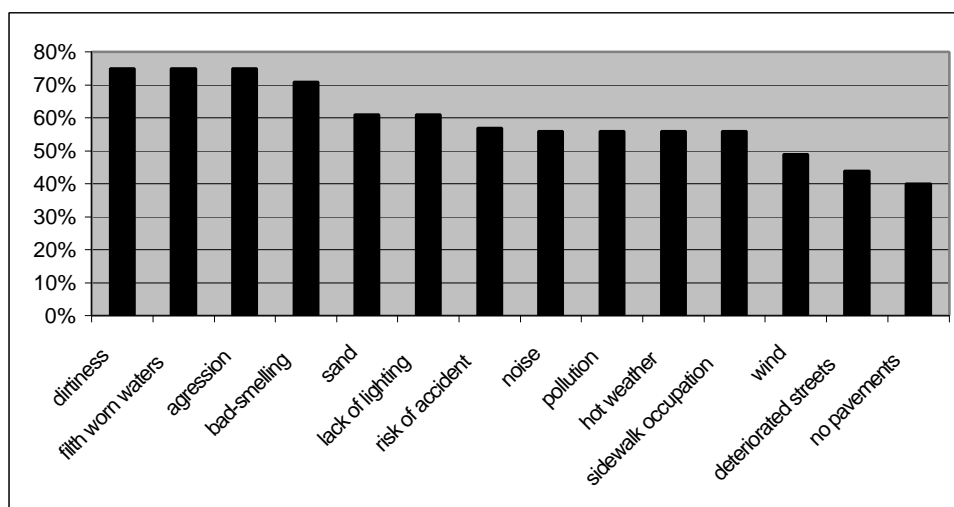
School activity is also generating long distances on foot: certain parts of the suburbs are under equipped in public-owned high schools. As an example, in Pikine Guédiawaye there were only 2 secondary schools in 1999 for a total of 1 million inhabitants in 1999.

From the survey on mobility strategies for urban poor in Dakar (Godard et alii., 1996), we learned that walkers face various problems and the majority pointed out as the principal ones dirtiness in the streets, very bad smelling, urban insecurity due to aggressions, lack of street lighting in several neighbourhoods, etc. (see Figure 4).

Facilitation of walking can be made by a better integration between road design and protection of reserved spaces for walkers. It is known that walkers are the first victims in accidents involving

motorized vehicles and a greater attention should be paid to this aspect. The second project in preparation has integrated this aspect of walking conditions, but it seems focused mainly on the vicinity of the urban train.

Figure 4: Walking obstacles in Dakar (rated 1: very important)



Source: Godard et al. 1996

Walking obstacles rely also to the urban environment in general (sand, pollution, sidewalk occupation, noise and deteriorated streets). The study on Dakar young people's spatial behaviour (Kane, 1999) has also very similar conclusions.

6.2. Reluctance to bicycle use

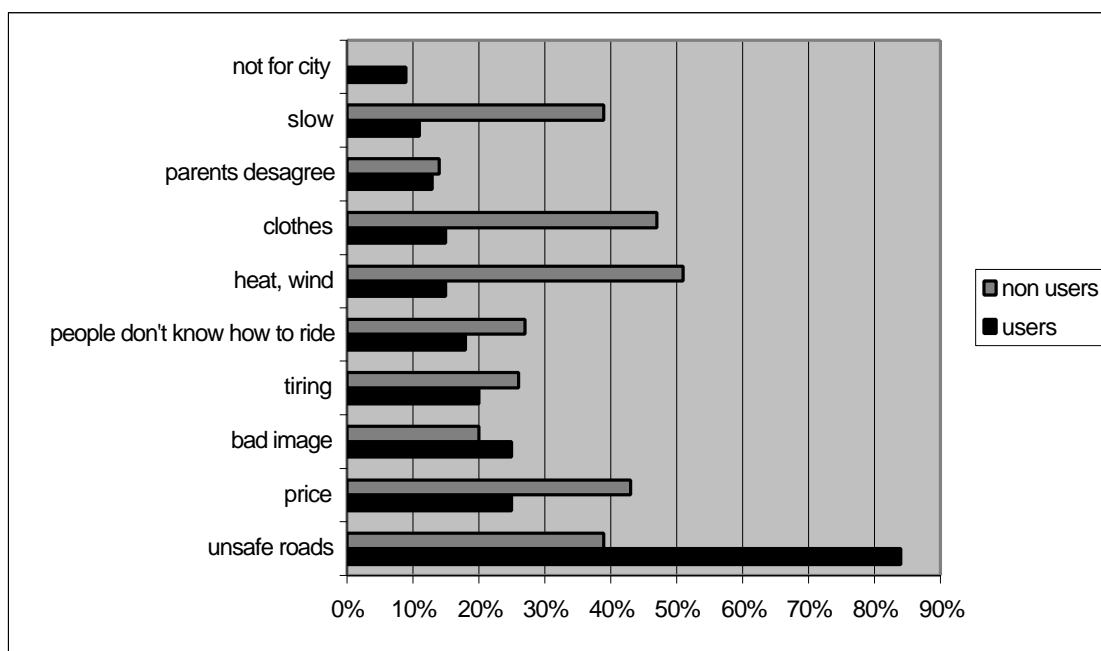
It is known that bicycle is an efficient mode of transport for short distance trips (to around 6 km) in terms of cost and time, if one can insure a minimum of safety conditions. Nevertheless its use is very low in Dakar like in many African cities. One can be surprised about it if one has in mind the affordability problem of using public transport for urban poor.

Actually there are serious obstacles to bicycle use in Dakar. Among those that have been identified (Figure 5), one can select two major key-factors:

- No safety for cyclists in the street space, because of competition between motorized modes (private cars, minibuses, buses, trucks, etc.) and aggressive driving behaviour. It is difficult to improve this situation that would involve traffic management measures with specialized ways, design of crossings, control and enforcement, and one necessary condition is the political willingness which is often missing.
- Bad social image of bicycle in urban areas. This image is linked to rural items, past and poverty and finally no modernity. That is why negative attitudes from decision-makers and various population groups dealing with bicycle use are reported.

As far as the users' opinion is considered one can assess the importance of road safety which has been stressed by more than 80% of the users. There are very few reserved paths in Dakar and all transportation modes share mostly the same road network, sometimes in competition with hawkers.

Figure 5: Cycling obstacles in Dakar



Source: CREA/INRETS, 1994

The minimum recommendation is therefore that efforts have to be made in long term for opening the choices and making possible the bicycle use for the urban people who will want it, for poverty reasons or for other reasons such as environment concern, efficiency, health... Improving bicycle use can therefore be reached by actions in many directions:

- improving road safety conditions for bicycle users,
- providing a better social image of such mode,
- providing specialised infrastructures for two-wheelers (reserved paths, parking areas, etc.),
- inciting financially the bicycle sector by ensuring a better access to such mode.

6.3. Supremacy of *artisanal* transport (minibus, shared taxis), how to improve their efficiency for the poor?

The ancient approach of transport supply for poor was in the public service bus company, SOTRAC which covered the main areas in the conurbation and offered reduced fares subscriptions for civil servants and scholars. Actually it was observed that the poor had a limited access to buses which benefited mainly to the middle class. While the *artisanal* sector was developing, SOTRAC was declining at the same time, and poor people used minibuses and shared taxis for their motorised mobility. This development was possible because *cars rapides* fares were not too high and were affordable for poor people, more than bus fares. One of the advantages of *cars rapides* is the possibility for the user to bargain the fare: this practice is called *waxalé*. This opportunity is practiced in off-peak periods when minibuses are willing to increase their revenue, even at a marginal cost.

The fares implemented by the *cars rapides* were finally cheaper than those of the SOTRAC for the same type of trips. For instance, the fare for a trip Pikine-Dakar centre was in 1994 85 FCFA⁵ by *car rapide* and 130 FCFA by SOTRAC (Teurnier, Mandon, 1994). More recently, the trip by *Ndiaga Ndiaye* minibus was 110 FCFA⁶ against 140 FCFA by SOTRAC. The service supplied was reasonable in terms of quality and quick because the link was semi-direct. Nevertheless, a deterioration of the supply by *car*

⁵ En 1994, 100 FCFA = 1 FF; 100 FCFA ~ 0.18 US\$.

⁶ En 1998, 100 FCFA = 1 FF; 100 FCFA ~ 0.17 US\$.

rapide and *Ndiaga Ndiaye* has been observed recently. The shortening of routes is practiced by a great number of operators, thus obliging users to pay two or three times the fare for one trip. The exclusion of the poorest users from this transport service is a result of these practices.

It can be concluded that this *artisanal* transport has been a partial solution to meet the mobility needs of the poor. Nevertheless, there are obstacles in their operating rules to achieving a good satisfaction of these needs. During the peak periods fares are higher and the shortening of routes increases the fare. The transport time by *cars rapides* is not very satisfying, the safety conditions neither of course. Moreover, vehicles focus their activities on the main axes, so people who live in the peripheral areas have a limited and difficult access to the system. They need to walk and/or wait for a long time before finding a vehicle where to embark.

The *artisanal* sector is an important component to consider in a poverty reduction policy. The first priority is to increase the productivity and the efficiency of the *cars rapides* so that the fares can be reduced. The action has to be organised towards the following guidelines:

- increasing the operating efficiency of minibuses, particularly in stations,
- encouraging small operators grouping,
- decreasing congestion by roads improvements and traffic management,
- attributing licences by areas so that to reinforce the supply in peripheral areas,
- keeping a variety of modes which can better adapt to mobility conditions of the poor.

This question has not yet been solved or even managed and it was not taken into account in the First Urban Transport Project, focused mainly on the SOTRAC privatisation. The Second Urban Transport Project plans to develop measures concerning the organisation of *cars rapides* through the fleet renewal by leasing mechanisms.

7. CONCLUSION: PRINCIPLES OF ACTION FOR IMPROVING THE URBAN POOR MOBILITY IN DAKAR

7.1. No concern of present programmes on poverty and urban transport

Until now the policy which was designed with the World Bank help was focused on the bus company (SOTRAC privatisation) and the call for tender for bus lines (urban and suburban lines). The poverty dimension was not taken into account in the First Urban Transport Project. The Second Project is under preparation (it has been appraised in May 2000) and it should give more attention to the mobility conditions for the poor. But there is still a necessity to check if the projected actions will actually benefit them.

In another side, the programmes of urban poverty alleviation ignore totally the transport sector, the priority being devoted to education, health, women participation, etc. There is a need to facilitating the link between such programmes and urban transport programmes (the same for rural programmes).

As previously noted, it is important to increase the public transport efficiency for making them accessible and affordable for a higher share of population, and for the urban poor. A policy aiming at poverty reduction has to be designed in the frame of a global policy of transport if one wants it to be sustainable. Many aspects have to be improved, and many actions can be recommended for public transport, one can here only make a short list:

- Improving road network, with particular attention to maintenance concern.
- Implementing a hierarchical scheme for integrating all the components of public transport: bus companies, minibus operators, shared taxis.
- Organizing the main stations and routes organization, in relationship with operators
- Enforcing a minimum set of rules, but eliminating the *police fares* (i.e. what drivers have to pay to the police for avoiding any trouble with the police when they are controlled) which increase the operating costs.

- Finding financial mechanisms for covering some investments costs, and structural organization costs. A special allocation of receipts from petrol taxes could benefit to public transport policy, (but this point is not very admitted by sponsors)
- Considering the possibility of public contributions (subsidy is not the right word) to operators, depending on a very precise identification of a specific service they can be incented to produce, and of the users who benefit it (it is actually difficult to implement, but there can be progress)
- Reinforcing the local authorities involvement and hopefully the consistency with the supply of other urban services.
- Managing the evolution of animal-drawn vehicles to motorized vehicles only when the state of roads and traffic justifies it.

All of these items, some of them being difficult matters, can be efficient only if the policy is conducted with enough continuity. The institutional reform made in Dakar with CETUD creation is a very positive factor.

7.2. Learnings from Dakar experience

Finally, in the context of diversity of situations one must recognize any policy of poverty reduction in the transport field has to integrate many components: there is not a unique solution but a set of means to be mobilized. One can summarize these orientations by five proposals:

- Making easier walking.
- Keeping potential of bicycle when it is used. Introducing this potential step by step when it is not used, with a specific action for a better image of this mode.
- Increasing the efficiency and the degree of public transport organization, keeping the complementarity of bus companies and *artisanal* sector.
- Keeping the research of a way to reduce the fare level in public transport for the poor, by a form of direct aid.
- Multimodal management of urban mobility, integrating all the modes: building of organizing authorities.

But it seems urgent also to link these measures which can be implemented in the urban transport sector with the global programmes of poverty alleviation. This link is actually not yet present in such programmes where mobility needs and access to transport are absolutely neglected.

REFERENCES

- BIPE-TER (2000), Impact social de la crise née du système de déplacements à Dakar, Rapport pour le CETUD, juillet.
- Diop, M.C.; Ndiaye A. (1998), Les études sur la pauvreté au Sénégal, un état des lieux, *Revue Africa*, décembre
- Diouf, Ibou (1997), *Etude des changements de mobilité de la clientèle Sotrac suite à la régression de l'offre*, Rapport ENEA pour l'INRETS, janvier.
- Diouf, Ibou (1996), *Les transports hippomobiles dans l'agglomération de Dakar*, rapport ENEA-ASERT pour INRETS, juin.
- DPS (1997), *Enquête sénégalaise auprès des ménages (ESAM), Rapport de Synthèse*, Ministère de l'Economie, des Finances et du Plan (Direction de la Prévision et de la Statistique), Dakar, 177 p.
- DPS (1997), *Enquête sur les dépenses des ménages de la capitale (EDMC), Rapport National*, Dakar, décembre.
- Fall A.S. (1998), L'accès au logement à Dakar : les réseaux sociaux, *Revue Africa*, décembre.
- Godard, Xavier (1997), Mobilité, pauvreté et adaptation à la crise. Eléments tirés de Dakar et d'autres villes africaines, communication *Atelier Ménages et Crise*, ORSTOM, Marseille, 26-28 mars.
- Godard, Xavier (ss dir.) ; Kane, Cissé ; Seck, Assane (1996), *Mobilité et pauvreté à Dakar. Analyse exploratoire (Rapport intermédiaire INRETS-SITRASS pour le compte du Ministère de la Coopération)*, INRETS-DEST, Arcueil, Ed. INRETS, décembre, sn p.
- Godard, Xavier ; Kane, Cissé (1999), "Mobility conditions of the urban poor. Diagnosis and guidelines for action in Dakar case", *International Forum on Urban Poverty*, October, Nairobi.
- Kane, Cissé (1999), *Représentations spatiales et mobilités des jeunes à Dakar*, Urban Research Center Utrecht, 231 p. (Coll. Netherlands Geographical Studies, n°257).
- SYSCOM (1998), Enquête sur le transport, la mobilité et les services urbains à Dakar, Rapport méthodologique pour INRETS et CETUD, avril.
- SYSTRA (1998), *Etude sur la restructuration globale des transports en commun, l'identification du réseau à concéder et la capacité à payer*, Rapport pour le CETUD.
- Teurnier, Pierre ; Mandon-Adoléhoume, Béatrice (1994), *L'intégration du transport artisanal dans un service public de transport urbain : le cas de Dakar*, Paris, Ed. INRETS-CODATU, (Coll. Transport Transfert Développement).
- Werner, Jean-François (1997), "Itinéraires individuels à la marge: études de cas sénégalais", in A. Marie (éd.), *L'Afrique des individus*, Paris, Ed. Karthala, pp. 367-403 (Coll. Hommes et Sociétés).

ANNEXE I.3.

LE CAS DE LYON

1. LYON ET SON AGGLOMERATION

Selon les résultats provisoires du recensement de 1999, le Grand Lyon¹ accueille 1,165 millions d'habitants et la croissance démographique de 0,3 % annuelle est similaire à celle de la période 1982-1990. Dans cette période, les deux principales communes, Lyon et Villeurbanne se sont dépeuplées au profit de la périphérie ; elles regroupent alors 47 % de la population. L'emploi tend à se développer le long des grands axes de transport et dans les zones les plus centrales et la disjonction entre la localisation de l'emploi et l'habitat tend à se creuser induisant une augmentation des migrations alternantes (Diaz Olvera et al., 1998).

Dans l'agglomération lyonnaise, 15 quartiers sont concernés par la procédure Développement Social des Quartiers (DSQ), qui permet de bénéficier de mesures spécifiques dans le cadre de la politique de la ville pour des quartiers en difficulté. L'analyse réalisée par Quetelard (1998) sur des données de l'enquête-ménages 1994-1995 montre que ces quartiers accueillent des populations nettement plus défavorisées :

- 45 % des ménages ont des revenus inférieurs à 5 000 F² et 66 % inférieurs à 10 000 F (contre 29 % et 46 %, respectivement pour l'agglomération),
- l'activité économique est plus présente,
- les scolaires et les chômeurs sont plus nombreux, les étudiants sont deux fois moins nombreux,
- le poids de la population de moins de 18 ans est plus important (23 % contre 16 % pour l'ensemble de l'agglomération),
- le niveau d'études est plus faible.

2. LE SYSTEME DE TRANSPORT

Le Syndicat mixte des Transports pour le Rhône et l'Agglomération Lyonnaise (SYTRAL) est l'autorité organisatrice du transport et le réseau du transport collectif est géré par la Société Lyonnaise de Transport en Commun (SLTC), société du groupe VIA-GTI.

Le périmètre de transports urbains comprend le Grand Lyon. Le réseau de transport collectif est composé de :

- 4 lignes de métro, les lignes A, B et C (14 km et 24 stations) ont été ouvertes entre 1978 et 1984, la ligne D (12 km et 13 stations), complètement automatique, a été partiellement mise en service fin 1993 et depuis février 1994 elle fonctionne sur sa totalité ;
- 2 lignes de funiculaires rénovés
- 103 lignes de bus.

Dans les projets immédiats d'extension du réseau en site propre, on compte d'une part, l'extension de la ligne B du métro (2,4 km) avec mise en service en septembre 2000, et d'autre part, deux lignes de tramway pour fin 2000. Les deux lignes partent de la gare de Perrache, l'une va au campus scientifique

¹ Le Grand Lyon regroupe 55 communes et son territoire est plus restreint que celui de l'agglomération défini par l'INSEE.

² En juillet 1995, 1 US\$ = 4,9 FF.

de la Doua (8,7 km) et l'autre au centre de la commune de St. Priest, dans la banlieue est (10 km). Cette dernière ligne devrait être prolongée de 5 km en 2003.

Le tarif unique est en vigueur dans l'agglomération ³ et les titres tous publics du réseau lyonnais sont les suivants actuellement :

- ticket à l'unité, valable pour un déplacement, 8 FF⁴
- carnet de 10 tickets, 68 FF
- ticket " Liberté 2h ", accès illimité au réseau pendant deux heures, entre 9h et 16h, 10 FF
- ticket " Liberté ", valable pendant une journée, 24 FF
- abonnement mensuel " Pass Partout ", 282 FF, ou " City Pass ", 272 FF par prélèvement automatique.

3. MOBILITE DES PAUVRES

L'enquête ménages réalisée dans l'agglomération lyonnaise en 1994-1995 révèle une moyenne de 3,9 déplacements par jour et par personne (3,2 en moyenne nationale), avec 31 % des déplacements effectués à pied, 12 % en transport collectif, 55 % en voiture et 2 % en autres modes (Schoenauer, 1999 : 11)

3.1. Mobilité et revenu du ménage

L'enquête ménages 1994 fournit le revenu du ménage par classe de revenu et non en valeur. La définition d'un revenu par unité de consommation permettant de fixer un seuil de pauvreté est alors impossible. Afin de contourner cette difficulté, nous considérons ici les ménages à faible revenu comme ceux ayant un revenu inférieur à 10 000 F (moins de 2 fois le SMIC), soit presque un tiers des individus (Tableau 1). Les individus des ménages pauvres se déplacent moins et ont un budget distance plus faible que la moyenne de l'agglomération, la différence étant plus sensible pour les revenus inférieurs à 5 000 F. De même, plus le revenu est élevé, moins on se déplace à pied et en transports collectifs en faveur de la voiture, aussi bien en valeur absolue qu'en structure (Tableau 2).

Tableau 1 : Mobilité et distances moyennes parcourues par les individus de ménages à faible revenu

Classe de revenu du ménage	Population (%)	Mobilité (dépl.)	Distance moyenne (km)			
			A pied	Voiture	Transp. collectif	Tous modes
<2500 F*	2,02	3,72	1,00	7,03	5,50	13,65
2500-5000 F	5,67	3,35	1,36	5,89	3,73	11,34
<5000	7,69	3,45	1,27	6,19	4,19	11,95
5000-7500 F	10,81	3,62	1,05	9,07	3,61	13,95
7500-10000 F	13,53	3,78	1,03	11,03	3,26	15,68
(...)						
Ensemble ménages	100	3,90	0,78	14,13	3,04	18,39

* En juillet 1995, 1 US\$ = 4,9 FF

Source : Enquête ménages 1994-1995 (Schoenauer, 1999)

³ Sauf pour quelques titres particuliers tels que le ticket navette (navettes communales, 5 F pour un déplacement), ticket funiculaire (12,50 aller-retour dans la journée), Pass Presqu'île (gratuit pour les clients tarif horaire des parkings de la Presqu'île, aller-retour dans un délai de 3 heures), ticket « TCL en fête » (accès au réseau illimité lors de certains événements locaux, 10 F), ticket « Euroexpo » (accès au réseau et navettes au centre d'expositions lors de foires et salons).

⁴ En août 2000, 1 US\$ = 7,4 FF.

Tableau 2 : Répartition modale des distances parcourues par les individus de ménages à faible revenu (%)

Classe de revenu du ménage	A pied	Voiture	Transp. collectif	Autres
<2500 F	7,3	51,5	40,3	0,9
2500-5000 F	12,0	51,9	32,9	3,2
<5000	10,6	51,8	35,1	2,5
5000-7500 F	7,5	65,0	25,9	1,6
7500-10000 F	6,6	70,3	20,8	2,3
(...)				
Ensemble ménages	4,2	76,8	16,5	2,4

* En juillet 1995, 1 US\$ = 4,9 FF

Source : Enquête ménages 1994-1995 (Schoenauer, 1999)

3.2. Mobilité et type de quartier d'habitation

La population habitant dans des quartiers relevant de la procédure DSQ, avec des caractéristiques de précarité plus fortes que celles du reste de l'agglomération, présente également des conditions de mobilité moins favorables (Tableau 3) : un niveau de mobilité légèrement plus faible mais surtout une part des déplacements pédestres plus importante au détriment de la voiture.

Tableau 3 : La mobilité dans les quartiers défavorisés

Caractéristique	DSQ	Autres quartiers
Niveau de mobilité (déplacements)	3,71	3,92
Répartition modale en nombre de déplacements (% des déplacements)		
A pied	1,56 (42 %)	1,29 (33 %)
Transport collectif	0,59 (16 %)	0,58 (15 %)
Deux-roues moteur	0,04 (1 %)	0,04 (1 %)
Voiture particulière	1,52 (41 %)	2,01 (51 %)
Mobilité interne à la zone de résidence (% de déplacements)	34	34

Source : Enquête ménage de Lyon 1995 (Quetelard, 1998)

Le niveau de mobilité légèrement inférieur à celui des autres quartiers serait dû à la combinaison de deux phénomènes, une sur-représentation des catégories peu mobiles et, pour des catégories identiques de population, une mobilité plus faible par rapport aux habitants des quartiers hors DSQ (Quetelard, 1998). Quant au poids plus faible des déplacements en voiture, il s'explique par une motorisation plus faible dans les DSQ (Agence d'Urbanisme et SEMALY, 1993) :

- le taux de motorisation dans les DSQ est en moyenne de 0,85 (avec des valeurs par quartier de 0,61 à 1,22), contre 1,06 en moyenne pour le reste de l'agglomération,
- 32 % des ménages en DSQ ne sont pas motorisés (avec des valeurs par quartier allant de 17 à 48 %), contre 27 % en moyenne dans les autres quartiers.

4. MESURES EN FAVEUR DES PAUVRES

Comme les exploitants d'autres réseaux des grandes villes françaises, le transporteur lyonnais se voit confronté aux problèmes d'insécurité et de fraude auxquels il répond par différentes mesures telles que la mise en place d'intermédiaires ou d'« amis » dans les bus et les stations de métro et des opérations de communication auprès des jeunes des quartiers difficiles (CETUR, 1993). Malgré l'importance de ce sujet, pour le transporteur et pour la collectivité, nous avons fait le choix de nous concentrer ici sur,

d'une part, la récente tarification sociale et les aides aux déplacements et d'autre part, sur l'impact de l'extension du réseau de transport sur les populations défavorisées.

4.1. La tarification des transports publics

Comme d'autres, le réseau lyonnais offre de longue date la gratuité ou des réductions pour les enfants de moins de 4 ans, les personnes âgées, les scolaires et étudiants, les familles nombreuses, les invalides⁵. Jusqu'en 1996, le réseau avait une politique minimaliste d'intégration des captifs financiers⁶ et les seuls cas pris en compte étaient les bénéficiaires du FNS vieillesse (Rosales et Harzo, 1994). Les aides aux déplacements étaient celles fournies surtout par les communes. Pour cela, l'autorité organisatrice mettait à leur disposition des carnets de tickets avec 30 % de réduction sur le prix normal, selon un ratio de 0,6 tickets x habitant. Les communes, à travers leur Centre Communal d'Action Social (CCAS)⁷, pouvaient distribuer ces tickets aussi bien à son personnel qu'aux personnes en difficulté économique mais depuis 1994 l'autorité organisatrice a conditionné ces attributions à leur distribution aux seules personnes dans le besoin. En 1992, 14 des 55 communes avaient utilisé, au moins partiellement, leur quota et les aides allaient prioritairement surtout aux demandeurs d'emploi longue durée et aux jeunes demandeurs d'emploi. Par ailleurs, le Conseil Général apportait des aides aux déplacements aux bénéficiaires du RMI dans le cadre d'une démarche d'insertion mais cette action est restée très marginale. En 1993 il n'y a eu que 225 bénéficiaires sur 28 000 allocataires.

Depuis fin 1996, le réseau a commencé à mettre en place une tarification sociale. Au 1^{er} mai 1999 il existe trois types d'abonnements sociaux (Minard, 1999) :

1. L'abonnement « Pass 2 Partout » (coupon mensuel à 50 F) pour les personnes avec des revenus mensuels de moins de 2 500 F, non imposables. Les bénéficiaires sont les titulaires du RMI et leur conjoint, de l'Allocation Spécifique de Solidarité (chômeurs en fin de droit) et de l'Allocation Unique Dégressive, ainsi que les jeunes chômeurs de 18-25 ans avec 12 mois de chômage sur les 18 derniers mois d'inscription à l'ANPE. L'abonnement a une validité de 6 mois, renouvelable après justification.
2. L'abonnement « Junior Espace » (coupon mensuel 50 F) pour les enfants scolarisés des bénéficiaires de l'abonnement « Pass 2 Partout ».
3. L'abonnement « Pass Partout S » (coupon mensuel 100 F), valable 6 mois, destiné aux titulaires de l'Allocation Spécifique de Solidarité (pour les plus de 55 ans) et de l'Allocation Unique Dégressive avec un revenu jusqu'à 3 800 F non imposable, mais aussi aux personnes ayant un Contrat Emploi Solidarité (CES) et aux jeunes en grande difficulté sociale ou professionnelle pris en charge par le

⁵ Pour chaque catégorie, les tarifs sont les suivants (Minard, 1999 et Guide tarifaire TCL 1999-2000)

- gratuité aux enfants de moins de 4 ans,
- pour les scolaires, réduction pour le ticket « Liberté » (16 F) et le carnet de 10 tickets (58 F), abonnement annuel pour les déplacements domicile-école (940 F), abonnement mensuel pour l'ensemble du réseau (150 F),
- pour les étudiants, réduction pour le carnet de 10 tickets (58 F), abonnement mensuel « Campus » (200 F),
- pour les jeunes de moins de 21 ans (pas d'obligation de scolarité), abonnement mensuel (200 F) et ticket « Liberté junior été » (16 F)
- pour les familles, ticket « Liberté » (24 F) valable pour les membres voyageant ensemble pendant une journée, samedi et dimanche.
- pour les familles nombreuses, avec au moins 3 enfants de moins de 18 ans, réduction pour le carnet de 10 tickets (46 F) et abonnement mensuel « Cigogne » (200 F),
- pour les personnes âgées de plus de 65 ans, abonnement mensuel « Age d'or » (201 F et, pour les couples, second abonnement à 100 F), celles non imposables bénéficiant de la gratuité,
- pour les mutilés de guerre et du travail avec au moins 50 % de taux d'invalidité, gratuité pour les plus de 65 ans et abonnement mensuel à 200 F et carnet de tickets à 58 F pour les moins de 65 ans.

⁶ Définis par Domenach et Quercy (1986) comme ceux qui ne peuvent pas satisfaire leurs besoins de mobilité du fait de leurs faibles revenus (cité dans Rosales et Harzo, 1994)

⁷ Chaque Centre a un statut d'établissement public subventionné par la mairie et il accorde des aides pour le logement, la santé, l'emploi, la formation et les transports aux personnes en difficulté (Minard, 1999 : 32).

Fonds d'Aide aux Jeunes (FAJ)⁸. Pour ces derniers bénéficiaires, trois cas de figure existent : le jeune paie la totalité du montant du coupon mensuel, il paie la moitié ou le coupon est gratuit. Cet abonnement peut être acheté par les CCAS, les Maisons du Département et certaines associations pour être distribués aux bénéficiaires⁹.

Il y aurait au total 64 000 bénéficiaires potentiels de la tarification sociale (dont environ 36 000 pour le seul abonnement « Pass 2 Partout ») et l'entreprise de transport évalue à environ un tiers les bénéficiaires réels. Le nombre d'abonnements « Pass 2 Partout » délivrés début 1999 était de 12 000 (soit deux fois plus qu'au moment de leur mise en place fin 1996) représentant 8 % de l'ensemble des abonnements du réseau. Début 1999, les bénéficiaires de cet abonnement étaient majoritairement des RMistes (63 %), suivis des titulaires de l'Allocation Solidarité Spécifique (23 %) et des jeunes chômeurs (14 %). L'entreprise estime globalement qu'un tiers de ces bénéficiaires utilisaient auparavant les transports collectifs, qu'un autre tiers les utilisaient en fraude et qu'un tiers seraient de nouveaux usagers.

L'autorité organisatrice prend à sa charge les pertes de recettes dues à la nouvelle tarification sociale. Pour le seul abonnement « Pass Partout S », cette perte est évaluée à 0,5 million de francs. Cependant, dans un bilan global il faudrait tenir compte également des incidences de la tarification sociale sur l'évolution de la fraude. Selon les premières observations, l'instauration de l'abonnement « Pass 2 Partout » aurait réduit officiellement le taux de fraude de 14 % à 12 %.

4.2. Les aides locales au transport

Outre le FAJ, des aides locales aux déplacements continuent à être apportées notamment par les CCAS à travers l'achat de tickets à tarif réduit¹⁰ et de cartes d'abonnement « Pass Partout S », redistribués ensuite aux ayants-droits communaux. Les CCAS établissent également des cartes nécessaires à l'obtention de l'abonnement Pass Partout S et des tickets à prix réduit. Les informations recueillies par Minard (1999) auprès des CCAS de 18 communes de l'agglomération lyonnaise montrent la grande variété des politiques pratiquées en matière d'aide au transport. En suivant la typologie des communes formulée précédemment par Rosales et Harzo (1994), elle les classe en 4 groupes (aucune commune enquêtée correspondrait au 5^e type de communes, celles ayant une « forte volonté d'aide au transport ») :

1. Les communes avec de faibles ressources consacrées à ce domaine et qui manquent d'une politique spécifique car elles apportent des aides au coup par coup dans une « logique traditionnelle d'assistance » (6 communes).
2. Les communes avec des faibles ressources consacrées à ce domaine mais qui fournissent « des aides ponctuelles mais finalisées » en donnant des titres de transport à des personnes justifiant d'une démarche précise à accomplir, notamment la recherche de travail et la formation (8 communes).
3. Les communes avec une politique d'aide aux transports « plus élaborée » qui prennent en compte des populations défavorisées selon leurs besoins et leurs ressources¹¹ (1 commune).

⁸ L'Etat, le département et la commune participent à ce fonds destiné aux aides financières pour des projets d'insertion des jeunes de 16-25 ans. « Le transport représente une part importante des aides (...), la mobilité des jeunes étant considérée comme prioritaire pour mener à bien un projet d'insertion. Il s'agit également d'éduquer ces jeunes et de les inciter à ne pas utiliser les transports publics en fraude, ce qu'ils n'hésitent pas à faire la plupart du temps » (Minard, 1999 : 39).

⁹ Avant la mise en place de la nouvelle tarification, ces organismes pouvaient acheter un abonnement normal avec 50 % de réduction, soit à 141 F. Le nouvel abonnement remplace donc cette formule.

¹⁰ En 1998, les communes, le département et les associations ont acheté 190 000 tickets à demi-tarif, soit 1,5 % du total de tickets vendus.

¹¹ La commune de Saint Priest se trouve dans ce groupe et sa politique mérite d'être mentionnée : elle accorde gratuitement les titres de transport mais elle demande en contrepartie quelques heures de travail volontaire afin de « faire jouer l'entraide et la solidarité ».

4. Les communes avec une politique d'aide aux transports « plus élaborée » également mais tournées vers une catégorie spécifique de captifs financiers, comme par exemple, les bénéficiaires du RMI, en CES, etc. (3 communes).

Les politiques suivies par les communes ne correspondent pas forcément aux caractéristiques socio-économiques de leur population et certaines, avec un taux élevé de chômeurs, n'ont pas d'aides spécifiques au transport. Depuis l'instauration du nouveau système de tarification, la tendance globale serait, au contraire, à une diminution du budget alloué à ces aides et le rôle des CCAS serait alors de mieux orienter et informer les usagers : « le but recherché est de responsabiliser les gens (en leur demandant une petite participation financière) et de leur permettre une utilisation plus rationnelle des transports publics en leur évitant d'acheter des tickets à l'unité » (Minard, 1999 : 37).

4.3. La desserte en transports collectifs

Une étude comparant l'évolution de l'offre de transport collectif avant et après l'ouverture de la ligne D du métro dans les 15 quartiers DSQ montre des résultats plutôt mitigés quant aux améliorations favorisant les populations de ces quartiers, qui rassemblent 15 % de la population totale de l'agglomération (Agence d'Urbanisme et SEMALY, 1993). Quatre des quartiers se trouvent dans la ville de Lyon à une distance maximale de 5 km du centre de Lyon (31 % de la population des DSQ), le reste principalement dans le sud-est de l'agglomération, dont sept en 1^{ère} couronne à une distance variant entre 5 et 8 km du centre de Lyon (57 % de la population des DSQ) et quatre en 2^{ème} couronne, entre 11 et 14 km du centre (12 % de la population des DSQ).

L'offre de transport collectif a été analysée selon différents critères¹² qui ont dégagé trois groupes de quartiers selon leur niveau de desserte : bien, moyennement et faiblement desservis. Avant l'ouverture de la ligne D du métro, seuls 4 quartiers étaient dans le premier groupe (25 % de la population des DSQ), 7 dans le deuxième (52 % de la population des DSQ) et 4 dans le troisième (23 % de la population des DSQ). Après la restructuration du réseau de bus associée à la mise en service de la ligne, un certain nombre d'évolutions de l'offre sont apparues : améliorations au niveau des amplitudes horaires, des services le soir ou le dimanche ou améliorations sur certaines liaisons. Mais seulement deux quartiers ne représentant que 5 % de la population des DSQ sont passés du groupe des moyennement desservis au bien desservis, le groupe des quartiers les plus désavantagés demeurant inchangé¹³. Le quartier qui s'est vu le plus favorisé (3 % de la population des DSQ) est le seul qui se trouvait directement sur le tracé de cette nouvelle ligne du métro : l'offre quotidienne, mesurée en nombre de services par habitant, a doublé, celle du soir a triplé et celle des dimanches et jours fériés a quadruplé.

Les grands ensembles du nord et de l'est (environ 40 % de la population des DSQ) sont donc restés dans la même catégorie qu'avant l'ouverture de la ligne, la situation étant d'autant plus négative pour les populations défavorisées que le terminus oriental de la ligne D se localise à la gare de Vénissieux, près de celui de l'ensemble des Minguettes, l'un des principaux quartiers difficiles de l'agglomération (13 % de la population des DSQ). De nombreuses demandes ont été faites, sans aboutir, pour que le métro arrive jusqu'à la mairie et aux Minguettes, ce qui aurait pu améliorer notablement la qualité de l'offre. « Les Minguettes bénéficient donc d'un impact modéré de la mise en service de la ligne D ; le niveau global de l'offre reste peu élevé en regard du poids de population du quartier » (Agence d'Urbanisme et SEMALY, 1993 : 28).

¹² Les critères pris en compte sont le nombre de lignes desservant le périmètre du quartier, le nombre de services par rapport à la population du quartier, le nombre d'arrêts dans le quartier et le nombre de choix de direction.

¹³ « Il faut rappeler néanmoins que si certains quartiers restent dans la même catégorie ceci s'explique par le fait que la somme des critères d'analyse ne permet pas de les faire évoluer. Ainsi, l'analyse quartier par quartier permet de remarquer les évolutions négatives et positives ponctuelles » (Agence d'Urbanisme et SEMALY, 1993 : 33).

Une situation très similaire apparaît dans le cas du grand ensemble de Vaulx-en-Velin (15 % de la population des DSQ), pour lequel l'extension du terminus oriental de la ligne A du métro aurait pu également améliorer le niveau de l'offre. La tendance serait alors que ce type d'investissement lourd s'arrête avant d'atteindre les portes des voisins pauvres.

Si la ligne D a permis une ouverture de certains des quartiers DSQ vers ceux de l'ouest, sensiblement plus riches, avec des services de rabattement en bus vers le terminus du métro, les quartiers DSQ bien desservis ne représentent au moment de la réalisation de l'étude que 30 % de la population totale des zones DSQ. Pour les autres, les manques existants dans l'offre concernaient principalement les dessertes locales, les dessertes transversales vers les zones d'attraction proches et les services du soir et des dimanches.

5. CONCLUSION

La tarification sociale mise en place à partir de 1996 montre un grand changement par rapport à la politique menée jusque là par l'autorité organisatrice lyonnaise. Elle prend en compte les cas les plus précaires, ceux qui bénéficient de différentes allocations sociales. Mais il existe toujours des situations fragiles n'entrant pas dans le cadre de la tarification sociale, soit que le revenu se trouve juste à la limite supérieure des seuils fixés par les allocations ou encore d'autres, soit que le niveau de revenu du ménage souffre d'une instabilité temporelle. Les aides aux déplacements apportées actuellement par les communes pourraient alors constituer un complément destiné à bénéficier précisément à ces catégories de population dans une situation de précarité mais n'ayant pas droit à la tarification sociale. Cependant, chaque commune adopte sa propre politique et, avec l'instauration de la tarification sociale, le risque est alors de voir disparaître ces aides à plus ou moins court terme. Pour ces situations, pourtant souvent évoquées, il n'y a donc pas actuellement d'aides particulières. Qui plus est, les sources statistiques ou les différentes institutions sociales ne fournissent pas une évaluation de la part de la population concernée.

Deux des principaux problèmes pour que la tarification et les aides aux déplacements puissent effectivement toucher les populations ciblées renvoient, d'une part, à la diffusion de l'information sur le type d'aide et l'identification des ayant-droits et, d'autre part, à la plus ou moins grande facilité des démarches à accomplir. Or, des études qualitatives concernant les personnes en difficulté montrent que souvent il leur est difficile psychologiquement de solliciter une aide financière pour le transport, même s'ils y ont droit. Plus ces démarches sont compliquées, moins il y a de bénéficiaires.

En plus des aspects tarifaires, c'est aussi le niveau d'offre qui importe pour assurer le désenclavement de quartiers concentrant des populations pauvres. Le réseau lyonnais est globalement bien fourni mais des problèmes de desserte par le réseau de surface de certains quartiers défavorisés demeurent : desserte locale trop réduite¹⁴, faiblesse des services de nuit et des dimanches et jours fériés. Si l'offre en métro s'est enrichie dernièrement avec la mise en place de la ligne D, communicant le sud-est et l'ouest de l'agglomération, le choix politique a été fait depuis les débuts du métro de ne pas desservir directement, à travers des prolongations des lignes existantes, deux grandes communes localisées dans la partie orientale de l'agglomération. Or, ces communes accueillent des grands ensembles, des ZUP (Zone d'Urbanisation Prioritaire) présentant de fortes concentrations de population et considérées comme très difficiles socialement : Vaulx-en-Velin (ligne A) et Vénissieux (ligne D). La politique des transports menée par l'agglomération lyonnaise en faveur des pauvres est indubitablement contrastée, avec tarification sociale d'une part, et offre de transport lourd s'arrêtant à la limite des grandes ZUP, d'autre part. Les choix dans le développement du réseau de transport collectif en site propre semblent alors être le produit de la conciliation d'objectifs de nature très différente : augmentation de la clientèle solvable,

¹⁴ La desserte locale est souvent entravée par la structure urbanistique dans les ZUP qui ne permet pas l'accès des véhicules de transport collectif à l'intérieur des zones denses d'habitation. Par ailleurs, dans certaines communes un service de navette pour la desserte intra-communale existe, avec la participation financière du SYTRAL et parfois de la commune.

image de l'agglomération mais aussi désenclavement de certaines zones et prévention de l'exclusion, sans toutefois aller jusqu'au bout à travers des liaisons directes entre les quartiers défavorisés et le centre de l'agglomération.

LISTE DE SIGLES

CCAS	Centre Communal d'Action Sociale
CES	Contrat Emploi Solidarité
DSQ	Développement Social des Quartiers
FAJ	Fonds d'Aide aux Jeunes
FNS	Fonds National de Solidarité
INSEE	Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques
SYTRAL	Syndicat mixte des Transports pour le Rhône et l'Agglomération Lyonnaise
SLTC	Société Lyonnaise de Transport en Commun
SMIC	Salaire Minimum Interprofessionnel de Croissance
RMI	Revenu minimum Interprofessionnel
ZUP	Zone d'Urbanisation Prioritaire

BIBLIOGRAPHIE

- Agence d'Urbanisme ; SEMALY (1993), *La desserte en transports en commun des principaux quartiers défavorisés de l'agglomération lyonnaise. Etat des lieux et orientations d'action*, SEMALY et Agence d'urbanisme, Lyon (Coll. Transports et Déplacements).
- CETUR (1993), *Les transports face au désenclavement des quartiers*, CETUR, Bagnaux, Ed. CETUR, 54 p.
- Diaz Olvera, Lourdes ; Mignot, Dominique ; Plat, Didier (1998), *Les transports dans l'Est lyonnais. Eléments de cadrage pour une meilleure prise en compte des personnes à faible revenu*, ARTUR-LET, Lyon, 38 p. + annexes.
- Domenach O., Quercy M. (1986), *Antagonisme ou coexistence de l'économique et du social dans les politiques locales de transports collectifs ?*, Thèse de doctorat nouveau régime en Sciences économiques, Aix-en-Provence, Université d'Aix-Marseille II, 364 p. + 160 p. d'annexes.
- Minard, Valérie (1999), *Mobilité et coût du déplacement*, VA Transports, Travail de Fin d'Etudes, ENTPE, Vaulx-en-Velin, 52 p. + annexes.
- Quetelard, Bernard (1998), "La mobilité dans les quartiers de la politique de la ville : enseignements des enquêtes ménages déplacements de Lille (1987) et Lyon (1995)", in Ministère de l'Equipement des Transports et du Logement (éd.), *Les transports et la ville. Analyses et diagnostics*, Paris, Ed. Presses de l'ENPC, pp. 127-131.
- Rosales Montano, Silvia ; Harzo, Christian (1994), *Tarifification sociale. Aides aux déplacements et précarité financière dans les réseaux de transports publics de province*, Agence d'Urbanisme de la Communauté Urbaine de Lyon et Observatoire social de Lyon, Lyon, 164 p. (Coll. Transports et Déplacements).
- Schoenauer, Nancy (1999), *Elaboration d'une typologie des individus en fonction de leur mobilité sur la base de l'enquête ménages 1994-1995 sur l'agglomération lyonnaise*, VA Transports, Travail de Fin d'Etudes, ENTPE, Vaulx-en-Velin, 95 p.

ANNEXE I.4

LE CAS DE MARSEILLE¹

1. CONTEXTE URBAIN ET SYSTEME DE TRANSPORT

Ville portuaire de la Méditerranée, Marseille a une population de près de 0,8 million d'habitants tandis que celle de l'Aire Métropolitaine (AMM) est de 1,6 million. Le développement urbain tend à s'effectuer dans les communes périphériques, avec une zone d'influence de plus en plus grande.

Le niveau de mobilité est de 3,3 déplacements par personne et par jour à Marseille, et plus important dans les communes périphériques (3,8 à Aix en Provence).

La motorisation est développée, avec un taux de 85 voitures pour 100 ménages à Marseille, et 114 au niveau de l'ensemble de l'AMM, ce qui explique le poids de ce mode dans la répartition modale.

Les transports collectifs de Marseille sont exploités par un opérateur unique, la Régie de Transports de Marseille (RTM) sous forme de Régie Municipale/Etablissement Public à caractère Industriel et Commercial, ce qui est exceptionnel en France. Trois modes sont en présence : les autobus, le métro ouvert dans les années 70 (deux lignes avec boucle centrale) et une ligne de tramway vétuste destinée à la rénovation.

Au niveau de l'AMM, les transports collectifs (TC) ne représentent que 9% des déplacements totaux alors que la voiture représente 58%. Cet écart est légèrement atténué si l'on ne considère que la ville de Marseille, avec une part de TC de 10,5%.

Cette faiblesse structurelle des TC dans l'ensemble du système de déplacements conduit les autorités à vouloir développer l'offre de TC tout en tentant d'attirer les usagers potentiels de la voiture.

Ainsi la Ville de Marseille est actuellement dans une phase de nouveau développement du réseau de TC en site propre, à la fois extension de lignes existantes de métro et implantation de deux nouvelles lignes de tramway, dont une à partir de l'ancienne ligne de tramway. Il s'agit principalement d'une reconquête de la desserte du centre par les TC, en accompagnant l'opération Euroméditerranée (rénovation urbaine et reconquête de l'espace portuaire au centre) qui devrait être desservie par cette nouvelle ligne de tramway : elle concerne avant tout les catégories supérieures (emplois de service) appelées à travailler dans cette zone. Des projets de dessertes ferroviaires métropolitaines sont également programmés pour assurer la liaison entre pôles de la métropole et s'adapter à l'évolution des besoins de déplacements.

Mais cette politique de reconquête de la clientèle automobile, alliée à la contrainte financière, peut venir en contradiction avec un objectif d'accessibilité aux TC pour les plus pauvres. Concernant le métro, on peut s'interroger sur la tendance à la baisse de fréquentation des lignes, qui peut être imputable en partie à la baisse de population mais apparaît préoccupant et peut jeter le doute sur l'efficacité de la politique suivie. La politique mise en œuvre a été d'opérer une forte intégration bus-métro, de nombreux déplacements (de l'ordre de 50%) relevant alors de trajets bus-métro.

Il faudrait alors analyser à quelle fonction de déplacement correspond le métro, et quelles sont les catégories sociales qui l'utilisent, en fonction des tarifs pratiqués. En d'autres termes il conviendrait d'analyser les besoins et les pratiques de mobilité des catégories les plus démunies pour voir en quoi le système de TC répond à ces besoins, cette analyse étant actuellement manquante.

¹ Cette note est établie sur la base d'une documentation restreinte, et d'entretiens avec plusieurs responsables techniques du champ transport (Ville de Marseille, GPU, RTM).

2. CONDITIONS DE MOBILITE POUR LES PAUVRES

A première vue, l'approche de la pauvreté urbaine à travers la politique de transport de la ville est inexistante. Il n'y a aucune trace explicite de lutte contre la pauvreté ou contre l'exclusion à travers la politique des transports ou certains projets de transports. Ceci ne signifie pas que cette dimension soit totalement absente de la politique réelle, mais elle se situe alors au second degré. En fait de nombreuses mesures concernent les personnes de faibles ressources mais bien intégrées socialement tandis que le système de TC tend à exclure les plus pauvres déjà exclus socialement.

Ainsi la question se pose vis-à-vis des jeunes, disposant de peu de moyens financiers pour leur mobilité. Dans les familles de faible niveau de ressources, la mobilité en TC peut coûter cher et devenir insupportable en raison du niveau élevé des tarifs. C'est pourquoi l'approche adoptée par les autorités a été de mettre en place un tarif réduit pour les jeunes, mais en contrepartie on applique une politique stricte de lutte contre la fraude, en particulier pour des raisons de sécurité. Mais il semble que les catégories populaires aient un taux d'usage des TC relativement faible, particulièrement pour le métro, comme en témoigne la fréquentation faible de la station de métro Bougainville, située dans une zone dense défavorisée. Ce niveau de fréquentation est faible au regard de la population dans son périmètre d'attraction, par comparaison avec les autres stations du réseau de métro.

Avant 94 une enquête sociale sur la mobilité dans ces quartiers sensibles (trois ont été considérés) a révélé la diversité des pratiques et une mobilité finalement diverse et riche, offrant une image différente de celle issue des enquêtes-ménages classiques.

On y observe des pratiques hors norme du type taxi collectif, apparentées au covoiturage. Mais la considération de ce type de forme de transport comme solution à certains problèmes de mobilité se heurte plutôt à la prudence de la RTM, quoique celle-ci se déclare favorable au covoiturage ou même aux taxis collectifs dont le statut resterait cependant à définir.

3. POLITIQUE TARIFAIRE ET PAUVRETE

3.1 Options de tarification

Le nouveau système tarifaire a été mis en place en 1994, à l'occasion de la modernisation du système de perception et de l'option de billetterie intégrant les possibilités de monétiques ou paiement par carte électronique. Ce système dénommé « réseau Liberté », vise la satisfaction de plusieurs objectifs, parmi lesquels on identifie :

- possibilité d'intégration entre urbain et interurbain
- intégration intermodale avec parcs de rabattement pour voitures (gratuité du parking pour les trajets multimodaux)
- augmentation des recettes tarifaires et diminution de la fraude : meilleure couverture des coûts par les recettes tarifaires
- meilleur ciblage social de la subvention pour les scolaires, au profit des enfants des ménages non imposables

On applique le schéma classique où les usagers avec tickets subventionnent partiellement les titulaires de cartes d'abonnement.

Les différents tarifs sociaux concernent plusieurs types d'usagers :

- les personnes âgées (plus de 60 ans) bénéficient de la gratuité si elles ne sont pas imposables, et du demi-tarif si elles le sont.
- les chômeurs non indemnisés et RMISTes (bénéficiaires du RMI²) bénéficient de la gratuité
- les scolaires et étudiants bénéficient de tarifs préférentiels selon leur situation, comme le montre le Tableau 1.

² RMI : Revenu Minimum d'Insertion, dont peuvent bénéficier les personnes dont le niveau de ressources est inférieur à un seuil de 2 500 F (personnes de plus de 25 ans).

Tableau 1 : Tarif d'abonnement mensuel (FF*)

Tarif normal	280
Boursier ZEP	150
Autre boursier	195
Jeune < 18 ans	225
Jeune < 26 ans	240

* Fin août 2000, 1 US\$~7,4 FF

L'ampleur des déplacements réalisés avec ces divers titres sociaux paraît importante, comme on le voit dans le Tableau 2.

Tableau 2 : Répartition des déplacements TC selon le titre utilisé en 1999

Ensemble		Payants		Gratuits	
Gratuits	21	Titres au détail	14	Personne âgée	7,5
				Chômeur	5,2
Payants	62	normal	13	RMiste	4,4
		réduit	11,3	Personnel Ville	1,7
		Abonnement	22	Personnel RTM	0,8
Total	83	Tiers payant	1	Divers	1

Unité : millions de déplacements

Source : RTM

Les déplacements bénéficiant de la gratuité représentent 25% de l'ensemble. Les tarifs réduits d'abonnement (essentiellement scolaires) représentent près de 15% de cet ensemble.

Le maintien d'un tarif unique de transport sur l'ensemble de l'agglomération (non fonction de la distance de trajet) participe d'une vision classique de redistribution, visant à ne pas pénaliser les catégories plus démunies supposées habiter en périphérie. On sait que ces catégories sont pénalisées par des temps de transport longs pour accéder aux zones centrales et l'on ne souhaite pas renforcer ce désavantage par des tarifs plus élevés que pourrait impliquer une politique de tarification au coût réel.

En fait ce schéma redistributif et égalitaire n'est pas nécessairement efficace dans la mesure où l'habitat périphérique peut concerner des catégories sociales très mélangées comportant des classes moyennes et supérieures, tandis que des zones centrales et péri-centrales accueillent des classes populaires : le bilan resterait à faire de ce point de vue.

Une expérience particulière peut être mentionnée de ce point de vue, celle de la ligne 96 implantée dans les quartiers nord qui a été créée pour assurer la desserte d'un nouveau grand centre commercial (Grand Littoral, qualifié de plus grand d'Europe) à partir du quartier de l'Hôpital Nord. Ce centre commercial a été conçu comme une enclave relativement protégée de son environnement, s'adressant d'abord à la clientèle automobiliste au pouvoir d'achat plus élevé. La ligne d'autobus a été cependant conçue de manière à permettre l'accessibilité du centre commercial à des usagers des TC tout en desservant les habitants jouxtant ce centre commercial. Cette ligne relève d'un schéma de quasi-gratuité puisque l'on y observe des taux de fraude qui avoisineraient les 60-70%.

La RTM a été obligée d'intégrer cette acceptation d'un déficit structurel sur cette ligne dont on estime qu'elle n'est pas tellement le fait de la fraude (couverture des coûts par les recettes de l'ordre de 30%), dans la mesure où les fraudeurs n'auraient jamais été des usagers payant le tarif normal. C'est ainsi une manifestation d'une politique globale relevant du service public et de l'intégration de l'ensemble des populations urbaines. Il y a en fait la volonté de ne pas abandonner le terrain du transport collectif dans ces quartiers difficiles.

3.2 Gratuité pour RMistes

Un aspect particulier de la politique d'insertion sociale des catégories défavorisées concerne les transports à travers la gratuité des TC offerte aux RMistes en insertion. Ceux-ci doivent faire les démarches administratives nécessaires pour obtenir le titre de gratuité.

Dans le cadre de son programme départemental d'insertion, le Conseil Général des Bouches du Rhône a décidé d'accorder la gratuité des transports urbains aux bénéficiaires du RMI titulaires d'un contrat d'insertion. Cette mesure était en vigueur sur les réseaux urbains de Marseille et d'Aix en Provence. Le Conseil Général, en décembre 1999, a décidé de l'étendre à tous les réseaux urbains.

Des négociations ont été conduites avec l'ensemble des autorités urbaines en vue de mettre au point les modalités techniques de cette mesure et d'obtenir une tarification sur la base de 50% du coût normalement appliqué à un salarié (carte mensuelle). Le dispositif est le suivant :

- les services du Département font connaître au réseau urbain les bénéficiaires de la mesure, ainsi que la durée d'ouverture des droits (6 ou 12 mois) ;
- le réseau urbain leur délivre une carte nominative, puis un coupon mensuel de transport qu'ils viennent chercher chaque mois ;
- les cartes (frais d'édition) et coupons sont ensuite facturés par le réseau urbain au Département tous les trimestres.

Une convention est conclue entre le Département et l'autorité urbaine qui a la possibilité de déléguer tout ou partie de sa mission à son entreprise exploitante. Des conventions sont en cours de signature avec l'ensemble des autorités urbaines.

Ces facilités ne sont donc pas de l'initiative de la Ville de Marseille, mais relèvent du Département, de manière plutôt circonstancielle. On est alors face à une question institutionnelle de prise en charge de cette dimension sociale pour laquelle diverses institutions peuvent être sollicitées : on peut penser que la Ville de Marseille s'appuie en fait sur cette prise en charge par le Département pour obtenir des financements annexes couvrant les charges de financement de son réseau de TC.

3.3 La fraude et son traitement

En lien avec la question de la tarification, on trouve naturellement le problème de la fraude, bien que les pratiques de fraude ne soient pas nécessairement le fait des plus pauvres. La fraude par rapport aux TC reste de fait une variable d'ajustement des tensions sociales issues du décalage entre les ressources des usagers et le niveau de tarif couvrant au moins partiellement les coûts de production des TC, même si cela relève du non dit. C'est par nécessité que la RTM a été contrainte d'adopter cette approche, et non par vocation sociale car un tel objectif ne fait pas partie de son mandat formel.

Les enquêtes sur le réseau, réalisées en mars 99, révèlent des taux de fraude variables selon les quartiers desservis. Si le taux de fraude moyen est estimé autour de 9,5% sur l'ensemble du réseau, il atteint un taux moyen de 22% dans les quartiers nord de Marseille (zone d'Arenc, considérée comme plus défavorisée), de 10% dans la zone de la Rose, alors qu'il est de 4 à 5% sur les différentes lignes du métro.

La fraude dans le métro a été fortement réduite suite aux moyens de contrôle, avec présence de chiens, qui ont été mis en place à bord des stations derrière les tourniquets des oblitérateurs. Comme les lignes de bus et de métro sont fortement intégrées, la fraude est finalement limitée sur l'ensemble du réseau.

Le discours de la RTM est perçu comme négatif par d'autres acteurs, par rapport aux propositions d'amélioration de dessertes car on argue des coûts et de l'absence de recette découlant de la fraude généralisée dans certains quartiers. De même, la RTM a été amenée à cesser l'activité du métro la nuit (exploitation jusqu'à 21H30) en raison de la faiblesse de la clientèle et pour éviter les problèmes de vandalisme issus d'une certaine clientèle nocturne, et réaliser des économies sur les coûts d'exploitation.

La question est complexe car la tarification n'est pas adaptée pour les trajets courts, pas plus qu'elle ne l'est pour les trajets très longs. Le tarif Liberté, issu de la volonté unificatrice, s'avère ainsi un obstacle pour certains groupes sociaux, et donc une incitation implicite à la fraude. Le problème de l'avance

d'argent pour l'achat d'une carte d'abonnement, qui est également un obstacle pour les plus pauvres, est en principe résolu par la possibilité de rechargement par petites quantités de leur carte de transport.

Certains espèrent que ces problèmes de tarification inadaptée à la réalité sociale pourront évoluer avec la mise en place de la Communauté urbaine qui devrait obliger la RTM à revoir son approche tarifaire, car les communes périphériques sont bien conscientes du problème.

La fraude répond aussi à une fonction symbolique, dans la mesure où des rapports complexes peuvent s'instaurer entre usagers, surtout les jeunes, et les chauffeurs. Il peut s'agir de rapports de force avec une dimension importante de dignité ou d'humiliation. La fraude devient alors un jeu où l'on teste l'institution et où l'on nargue ses représentants, d'autant plus si, venant d'un même milieu, les uns sont chômeurs et les autres employés par l'institution...

C'est ainsi qu'une tentative d'intégration de jeunes chômeurs des quartiers en difficulté a été développée par la RTM, de manière à contribuer aux solutions d'atténuation de crise de ces quartiers difficiles, et aussi à améliorer son image dans ces quartiers. On voit donc que cette politique, pour utile qu'elle soit, ne saurait résoudre tout le problème de la fraude ou des expressions d'agressivité prenant pour cible les TC.

4. STRATEGIE TRANSPORT POUR UN QUARTIER EN DIFFICULTE, LE GPU AU NORD DE MARSEILLE

Le Grand Projet Urbain de Marseille (GPU) est une émanation de la politique de l'Etat pour la réhabilitation urbaine de zones en difficulté. Sans structure juridique propre, il a été créé en 1993 et est constitué d'un partenariat tripartite Ville-Etat-Région. Il couvre une zone de 2650 ha au nord de Marseille, avec une façade portuaire importante, et une tradition d'activités industrielles, un tissu urbain hétérogène avec une population de 70 000 habitants. Une partie de la zone en question bénéficie du statut de zone franche.

L'objectif est finalement de remettre dans la *normalité* urbaine des quartiers en difficulté. Le projet est conçu autour de trois axes :

- restructuration urbaine et habitat
- déplacements et mobilité
- développement économique pour l'emploi.

L'axe mobilité/transport qui constitue une composante du programme comporte plusieurs composantes :

- amélioration des TC en bus (nouvelles dessertes, pôle d'échange St Antoine)
- renforcement des transports interurbains et régionaux (remodelage de gare de l'Estaque, ligne de tramway articulée au métro, réutilisation de voies SNCF pour des dessertes suburbaines vers Aix en Provence ou Etang de Berre)
- aménagement de voirie pour faciliter la circulation et désenclaver certains quartiers.

En matière de mobilité/transport, il s'agit d'améliorer l'accessibilité :

- de proximité au pied des *cités*
- aux services (centre commercial, centre-ville) pour les noyaux villageois
- aux emplois
- aux grands équipements de Marseille (Facultés, Hôpitaux).

Les problèmes au niveau des noyaux villageois ou des cités sont souvent issus des questions de sécurité ou de stationnement des véhicules. Ce sont également des conflits de territoires entre groupes d'habitants, en fait des bandes de jeunes, qui s'expriment notamment sur les abribus.

Plusieurs projets de désenclavement de la zone sont envisagés, que ce soit le tramway dont la ligne serait reliée au terminus métro de Bougainville, ou que ce soit les dessertes ferroviaires métropolitaines qui font l'objet d'un « comité de ligne Aix-Marseille » avec tous les élus et les acteurs concernés. La faiblesse des données pour instruire ce type de dossier paraît cependant très préoccupante (population desservie et clientèle potentielle). Le dessein de la ligne de tramway actuellement projetée dans le centre est un coup de pouce à l'opération urbaine Euroméditerranéenne

basée sur une fonction d'emplois tertiaires, mais peut être aussi comprise comme une première étape pour une desserte future des quartiers nord de Marseille.

Les difficultés de transport peuvent être vues à travers la stratégie de la RTM, paraissant peu adaptée à l'objectif de désenclavement des quartiers du GPU. Le réseau actuel de TC est radial, ce qui pénalise fortement les déplacements périphériques, de périphérie à périphérie (par exemple aller à l'Hôpital Nord ou à l'Université d'Aix pour un habitant de l'Estaque). On pénalise ainsi des populations déjà fragilisées. Ces questions sont apparues à l'occasion du Plan de Déplacements Urbains en préparation. Il y a ainsi des propositions de réajustement du réseau bus RTM en fonction du réseau lourd en gestation.

La logique unificatrice des transports élaborée au niveau de la ville conduit ainsi à ce que soient repoussées certaines solutions spécifiques pour les quartiers enclavés, considérées comme marginales et difficilement acceptables car mettant en défaut le principe unificateur que les décideurs tendent à promouvoir.

La question de la satisfaction des besoins de mobilité est difficile pour les secteurs non desservis de l'agglomération car on ne sait pas mettre en place une offre d'autobus en zone pavillonnaire peu dense dans des conditions financières acceptables. D'autres cas mériteraient une desserte qui se heurte à l'image d'insécurité de certains quartiers que la RTM hésite à desservir, suite aux appréhensions des chauffeurs : le cercle vicieux de l'enclavement/image négative/absence de desserte fonctionne à plein.

5. LA SECURITE, PROBLEME PRINCIPAL POUR LA RTM

Les questions de sécurité sont au cœur de nombreuses difficultés pour la RTM, au point d'en faire la question stratégique prioritaire : les incidents entre usagers et chauffeurs sont fréquents, entraînant de nombreux effets négatifs pour l'entreprise ; perturbations de l'exploitation des lignes d'autobus ; accroissement de l'absentéisme du personnel du fait du stress impliqué par ce climat ; renoncement à des actions de contrôle sur les titres de transport dans les quartiers sensibles ; arrêt d'exploitation dans les cas de grève provoquée par de tels incidents.

La sensibilité du personnel aux difficultés avec les usagers mène en effet parfois, et de plus en plus souvent, à la grève lorsqu'un chauffeur a été agressé par un voyageur. On est dans un contexte syndical compliqué qui fait que la politique de concertation à la RTM est interprétée par certains comme une sorte de filtre des syndicats sur les décisions techniques proposées par la Direction de la RTM.

Ces difficultés sécuritaires (dénommées aussi de *paix urbaine*) peuvent provenir également des automobilistes avec lesquels il y a parfois des conflits, lorsque par exemple une voiture est garée sur une voie réservée pour autobus.

Face à ce climat insécuritaire dans certains quartiers desservis, la RTM a engagé depuis de nombreuses années des actions d'animation sociale, d'information et de sensibilisation. La Ville a également favorisé l'initiative, avec des associations de quartiers, d'activités pour les jeunes durant la période des vacances d'été, en dehors de leurs quartiers ce qui impliquait la fourniture de services spéciaux d'autobus.

Ces initiatives multiples trouvent cependant leurs limites dans le fait que le secteur du transport peut difficilement assumer tous les problèmes sociétaux qui se cristallisent dans ces quartiers difficiles, qu'il s'agisse de conditions de logement, de pauvreté, d'insécurité, de drogue, de chômage...

Mais les acteurs du développement des quartiers sensibles insistent sur la contribution d'une bonne desserte par les transports collectifs : ils estiment important d'obtenir des dessertes en TCSP (Transport Collectif en Site Propre) dans ces zones difficiles ne serait-ce que pour en modifier l'image et rompre le cercle vicieux. Il faut alors travailler à la fois sur le contenu et les représentations de ces quartiers et de leur desserte en TC. La même difficulté d'image s'est présentée avec le centre commercial du Grand Littoral, avec des craintes d'une image totalement négative du quartier où ce centre était implanté. A l'expérience certains estiment que l'implantation de cet équipement, quoi qu'on en pense par ailleurs, a fait évoluer favorablement cette image.

La clientèle de la RTM ne met pas en avant ce critère de sécurité dans les TC lors des enquêtes de qualité de service. Mais elle est sensible à ses conséquences puisque les critères qui sont présentés comme les plus préoccupants sont ceux relatifs à l'irrégularité des horaires ou aux perturbations du service, dont on sait qu'elles sont en bonne partie provoquées par les problèmes de sécurité.

6. ENSEIGNEMENTS

La question de la prise en compte de la pauvreté s'exprime sous deux autres formes liées mais cependant différentes : dessertes des quartiers *difficiles* ou *enclavés* d'une part, questions de fraude et d'insécurité dans les transports collectifs, d'autre part.

Le traitement des quartiers suivant la procédure DSQ (Développement Social des Quartiers) suppose d'abord de favoriser la desserte de ces quartiers au même titre que les autres, ce qui n'est pas toujours le cas. Mais il faut plus, avec une politique d'offre suffisamment souple et adaptative pour satisfaire les besoins spécifiques et qui sont variables d'un quartier à un autre.

Malgré des tentatives de prise en compte des groupes défavorisés, la politique tarifaire peut constituer un obstacle à l'accès des plus pauvres aux transports collectifs. Il est difficile pour l'opérateur de concilier tous les objectifs de service public, de rendement financier, d'accessibilité aux plus pauvres et enfin d'attraction pour les automobilistes. La recherche d'une certaine qualité des TC susceptible d'attirer des automobilistes potentiels conduit en première analyse à des actions peu compatibles avec la prise en compte des besoins des plus pauvres.

Une stratégie de long terme peut seule porter ses fruits, reposant sur une immersion de l'opérateur dans les quartiers difficiles à desservir, à travers une concertation avec les responsables et associations de quartier, l'emploi de personnes de ces quartiers.

Il faut une dynamique urbaine pour dépasser les clivages et recomposer les accessibilités des quartiers. Les projets de métro ou desserte ferroviaire métropolitaine ne sauraient être conçus aux seules fins de désenclavement de quartiers pauvres. En revanche une conjonction d'intérêts peut conduire à atteindre cet objectif, à condition que des instances de concertation puissent faire émerger de tels projets aux finalités multiples.

Enfin il est clair que la dimension transport doit avoir sa place dans une politique globale de désenclavement de quartier et de lutte contre la pauvreté/exclusion. A l'inverse il ne serait pas bon que les mesures prises pour les transports soient isolées et non coordonnées avec d'autres actions. Ces synergies doivent être permises par des structures adéquates ayant une vision intersectorielle.

LISTE DE SIGLES

AMM	Aire Métropolitaine de Marseille
DSQ	Développement Social des Quartiers
GPU	Grand Projet Urbain
RMI	Revenu Minimum d'Insertion
RTM	Régie de Transports de Marseille
TC	Transports Collectifs
TCSP	Transport Collectif en Site Propre

ANNEXE I.5

LE CAS DE OUAGADOUGOU

1. CONTEXTE URBAIN

La ville de Ouagadougou, capitale du Burkina Faso, regroupe une population sans doute proche du million d'habitants, bien que les estimations officielles issues du dernier recensement soient inférieures, de 750 000 habitants en 1996. Une partie de l'écart peut provenir de la population *flottante*, résidant de manière transitoire dans la ville.

La croissance urbaine y a été très rapide, avec un taux de croissance de 9,4% sur la période 1975-85 qui a fait doubler la population sur cette période. Malgré un ralentissement depuis 1985, cette croissance s'est poursuivie dans les années 90, toujours alimentée par des migrations rurales en sus de l'accroissement naturel.

Le niveau de revenu du pays est faible, ce qui le classe dans la catégorie des pays les moins avancés. Le revenu à Ouagadougou est certes sensiblement plus élevé que dans le reste du pays, mais il demeure globalement faible, à un niveau estimé de 228 000 FCFA par tête en 1996¹, soit encore 19 000 FCFA par mois.

La ville s'étend sur une large superficie, près de 20 000 hectares en 1990, ce qui provient des stratégies foncières d'acquisition de parcelles et de spéculation, avec intégration progressive des villages périphériques, ce qui se traduit par de faibles densités urbaines et de longues distances de déplacements. Les quartiers centraux les plus denses enregistrent des densités légèrement supérieures à 100 habitants par hectare, mais ce taux tombe ensuite autour de 50 dans les quartiers péri-centraux et en dessous de 15 pour les quartiers périphériques.

Le centre-ville regroupe l'essentiel des services (administration, commerces) de l'agglomération, il est structuré autour du marché central qui est le pôle d'attraction le plus important. On trouve à proximité une zone péri-centrale d'habitat, puis des quartiers périphériques où l'on trouve des traces d'agriculture (maraîchage) périurbaine. Enfin la périphérie plus lointaine est composée de villages entrés dans l'influence de l'agglomération, ainsi qu'une récente opération urbaine de prestige dénommée Ouaga 2000 et qui comporte un ensemble aménagé de villas de luxe.

Le niveau d'équipement des différents quartiers en services urbains est faible, de sorte que de nombreuses activités ne peuvent être réalisées que dans la zone centrale, où se trouvent les emplois et les services. Ceci se traduit par une structure très radio-concentrique des déplacements dans la ville, avec d'ailleurs cinq axes de voirie principaux accédant au centre.

2. LE SYSTEME DE DEPLACEMENTS

Le système de déplacement à Ouagadougou repose majoritairement sur les deux roues et ne dispose que d'une offre limitée en transports collectifs, ce qui en fait un cas atypique en Afrique. Le Tableau 1 montre la répartition modale estimée en 1992, lors de l'enquête-ménages INRETS-LET-CEDRES.

¹ En 1996, 100 FCFA=1 FF, 100 FCFA ~ 0,20 US\$.

Tableau 1 : Répartition modale en 1992

	Tous modes (%)	Modes mécanisés (%)
Marche à pied	42	-
Deux-roues motorisés	39	67
Bicyclette	10	17
Voiture particulière	6	10
Transports collectifs	3	6
Total	100	100

Source : GODARD et alii., 1993

Depuis 1992, l'évolution du poids des différents modes peut être approchée par les comptages de trafic réalisés périodiquement sur les cinq axes principaux d'accès au centre-ville (Tableau 2). Ils indiquent plusieurs tendances :

- maintien du rôle prédominant des deux roues, mais au sein de ceux-ci renforcement de l'usage de la bicyclette et effritement des deux-roues motorisés (2RM).
- développement de l'usage de la voiture particulière, favorisée par la libéralisation des impositions de véhicules et par l'expérience du 2RM comme mode individuel et comme tremplin vers l'automobile.
- confinement des transports collectifs dans un rôle marginal. Mais au sein de ceux-ci, si l'offre d'autobus demeure très faible, les taxis collectifs connaissent une croissance très forte dans la dernière période.

Tableau 2 : Répartition des modes dans la circulation (%)

Mode	1991	1993	1996	2000	Taux croissance annuelle 1996/2000
Bicyclette	24,8	27,4	22,3	23,2	5,1
2RM (-50cc)	nd	nd	34,5	30,4	0,8
2RM (+50cc)	nd	nd	21,7	21,6	3,8
Total 2RM	63,2	59,4	56,2	51,2	1,6
Véhicules 4R	12,0	13,2	21,5	25,6	8,6
Dont voiture	nd	nd	17,5	18,8	5,9
Dont taxis	nd	nd	2,4	5,6	28
Total	100	100	100	100	4,0

Source : comptages divers

Le système deux-roues avec sa composante principale des 2RM a pu se développer à Ouagadougou à la faveur de plusieurs facteurs facilitateurs :

- présence d'une industrie de montage de deux-roues au Burkina
- tradition d'usage de la bicyclette en milieu rural
- faible densité de l'agglomération et défaillance du réseau de voirie, donnant un avantage au deux-roues sur les autres véhicules
- facilitation de crédit pour l'achat de véhicules par les salariés, avec remboursement prélevé sur le salaire.

Le fonctionnement du système deux-roues est facilité par des services annexes associés, pourvoyeurs d'emplois complémentaires : des parkings pour deux-roues ont été mis en place à proximité des principaux générateurs de trafic, de manière à assurer le gardiennage des véhicules et instaurer une certaine discipline dans l'usage de l'espace public. L'entretien-réparation des deux-roues se fait dans une zone spécialisée proche du centre, mais on trouve aussi des réparateurs disséminés dans la ville.

Ce système s'est développé sans qu'il provienne d'une volonté politique particulière, les pouvoirs publics représentés par le Ministère des transports affichant le souhait d'un développement des transports collectifs depuis les années 80. Mais ces mêmes autorités ont pris acte du phénomène deux-roues, en aménageant des pistes cyclables sur plusieurs axes importants de l'agglomération. Une étude de plan de déplacements était en cours courant 2000, et la priorité aux transports collectifs y était de nouveau exprimée, sans que les moyens d'action en soient évidents pour autant.

3. LA MOBILITE

Le niveau de mobilité à Ouagadougou est relativement élevé, et même très élevé par comparaison avec de nombreuses villes en développement. Il a été estimé en moyenne à 3,7 déplacements (marche à pied comprise) par jour par personne de 14 ans et plus. Un indicateur plus facile à cerner est celui de la mobilité mécanisée (hors marche à pied). On enregistre un taux de 2,1 déplacements, ce qui demeure élevé et s'avère bien supérieur aux taux enregistrés dans la plupart des villes africaines.

Cette forte mobilité est due notamment aux pratiques du retour au domicile à midi, qui pousse les actifs, au moins les salariés, à effectuer 4 déplacements domicile-travail (ou domicile-école pour les scolaires) dans la journée. Mais la forte mobilité concerne également les autres motifs, en particulier ceux qui relèvent de la sphère sociale (visites à des parents, des amis)

Les analyses typologiques révèlent des différences sensibles de mobilité entre groupes de population, avec l'influence des variables classiques de genre, âge, activité et revenu. On observe les cas extrêmes suivants de mobilité (marche à pied comprise) :

- Femme inactive : 2,6 (ménagère non secondée âgée : 1,9)
- Epouse salariée secondée : 5,1
- Actif non salarié illettré : 3,6 (si quartier non équipé : 2,8)
- Actif salarié diplômé : 5,3 (si quartier équipé : 6)

La disponibilité d'un mode de déplacement est un facteur important de mobilité dans le contexte de Ouagadougou. Les personnes qui sont exclues du système deux-roues, pour des raisons physiques liées à l'âge notamment, sont donc captives des transports collectifs et voient leurs possibilités de mobilité réduites par l'insuffisance de l'offre d'autobus. Cette limitation de mobilité vient s'ajouter à la limite classique que le tarif de l'autobus oppose à un usage régulier pour les plus pauvres.

4. LES DEPENSES DE TRANSPORT DANS LE BUDGET DES MENAGES

La source la plus récente et la plus fiable est l'enquête budget-consommation réalisée en 1996 par l'INSD dans le cadre d'un projet d'harmonisation des indices de prix pour les pays de l'UEMOA (Tableau 3).

Tableau 3 : Structure des dépenses de consommation, par quintile de ressources en 1996 (%)

Quintile	1	2	3	4	5	Ensemble
Alimentation	42,2	41,4	37,3	33,5	26,7	33
Habillement	7,2	6,7	7,1	6,1	5,8	6,3
Logement	11,1	10,5	9,7	11	11,6	11
Equipement	6,6	6,2	6	6,7	7	6,6
Santé	2,9	3,5	3,9	3,3	5,1	4,2
Transport	5,9	9,7	11,9	13,7	21,8	15,6
Loisir	1,8	2,7	3,4	5	4,6	4
Education	3,7	4,6	3,4	3,2	2,9	3,3
Restaurant	13,5	10,5	11,4	10,6	7,5	9,7
Autres	5,1	4,4	5,8	6,9	7,1	6,3
Total	100	100	100	100	100	100

Source : INSD

Les dépenses de transport représentent en moyenne 182 210 FCFA par ménage et par an pour un budget total de 1 282 000 FCFA, soit une part de 15,6% du budget total (hors transfert). Cela correspond encore à une dépense mensuelle moyenne de 2693 FCFA par tête.

Ces estimations sont confirmées par une autre source, l'Enquête prioritaire sur les Conditions de Vie des Ménages, réalisée en 1994-95 qui estimait les dépenses transport/communication à 13,3% du budget des ménages pour les deux villes de Ouagadougou et Bobo Dioulasso.

Par comparaison, l'alimentation représente 33% de ce budget et le logement 11%.

Il est utile de considérer cette part du transport selon les groupes de revenus. En l'absence de connaissance fiable des revenus, il est classique de se référer au niveau de consommation comme indicateur de revenu. Le Tableau 4 montre la répartition par quintile.

Tableau 4 : Dépenses transport par quintile de consommation des ménages ouagalais en 1996

Quintile	1	2	3	4	5	Ensemble
Dépense transport/mois (FCFA*)	2 076	6 082	9 915	14 669	43 392	15 184
Dépense totale/mois (FCFA*)	34 930	62 934	83 263	106 768	198 661	97 154
Part du transport (%)	5,9	9,7	11,9	13,7	21,8	15,6
Taille ménage	7,0	6,6	5,8	4,8	4,0	5,6

* 100 FCFA=1 FF, 100 FCFA ~ 0,20 US\$

Source : INSD

Plusieurs phénomènes majeurs apparaissent nettement :

- Réduction de la taille des ménages lorsque les ressources augmentent. Les ménages les plus pauvres sont ceux dont la taille est la plus grande, ce qui accentue le phénomène de pauvreté au niveau individuel moyen. L'écart n'est pas important entre les deux premiers quintiles, il se creuse davantage entre les quintiles suivants.
- La part des dépenses transport augmente de façon régulière avec le niveau de ressources, révélant une forte élasticité des dépenses transport au revenu. De ce point de vue les deux quintiles extrêmes se détachent sensiblement alors que les trois quintiles centraux, tout en respectant la règle énoncée ci dessus, sont relativement proches en part des dépenses transport.
- La considération des dépenses de transport révèle une échelle de dépenses très étendue, l'écart entre les deux quintiles extrêmes étant de 1 à 20. Elle suggère naturellement de fortes différences dans l'usage des modes de transport car les différences de mobilité que l'on connaît par ailleurs sont dans une échelle bien plus réduite.
- Un aspect particulier mérite d'être signalé sur la structure des dépenses des plus pauvres, c'est l'importance du poste « Hôtel-Restaurant » diverse dans le premier quintile, qui atteint 13,5% de

leur budget, soit plus que le transport ou le logement. Cela suggère que cette catégorie est amenée à réaliser des dépenses de restauration de rue pour éviter le retour à domicile à midi que se permettent les autres catégories sociales disposant de davantage de ressources. Il y a ainsi un transfert entre dépenses transport et dépenses de restauration.

- Le coût des transports dans le budget des ménages est globalement élevé, ce qui provient à la fois du recours aux modes individuels et de la forte mobilité.
- Seule la catégorie des plus pauvres a une part relativement faible de dépense transport, ce qui provient non pas tellement d'une mobilité plus faible mais d'un recours plus grand à la marche et à des modes peu coûteux, bicyclette en particulier.

5. LES CONDITIONS DE DEPLACEMENTS DES PAUVRES

Alors que la majorité des déplacements se font en 2RM, les catégories les plus pauvres recourent majoritairement à la bicyclette. Seules sont disponibles comme données globales celles de l'enquête 1992, réalisée avant la dévaluation de 1994. En procédant par recoupement avec d'autres enquêtes et comptages de trafic, on peut dégager certaines caractéristiques de la mobilité des plus pauvres à Ouagadougou.

Même chez les groupes les plus pauvres on dispose d'un certain accès aux 2RM comme le montre l'estimation du taux d'équipement : plus de la moitié des ménages du premier quintile disposent d'un 2RM (Tableau 5).

Tableau 5 : Taux d'équipement des ménages par quintile (%)

Quintile	1	2	3	4	5	Ensemble
Bicyclette ou aucun véhicule	42	14	7	5	2	13
Deux-roues motorisé	57	81	85	84	42	69
Voiture particulière	1	5	8	11	58	18
Total	100	100	100	100	100	100

Source : Diaz Olvera et alii, 1999

Cet aspect peut être illustré par des données d'enquête dans deux quartiers périphériques considérés comme pauvres : Tanghin et Pissy (Cusset et alii, 1996). La majorité des ménages y dispose d'au moins un 2RM, tandis que 37% ne disposent que d'une bicyclette, et 5% ne sont pas du tout équipés. Mais au niveau individuel, moins de la moitié des personnes accèdent au 2RM, même de façon occasionnelle, de sorte que le mode vélo offre un accès alternatif aussi important. La différenciation est très nette entre les actifs informels qui accèdent au vélo à 60% et au 2RM à 27%, et les actifs salariés pour lesquels ces proportions sont inversées.

Dans ces mêmes quartiers les enquêtes auprès de la population sur les besoins en services urbains mettent en avant les centres de santé. Si le dispensaire de quartier est largement utilisé, les habitants sont contraints d'aller à l'hôpital central de Yadolgo pour des soins plus importants. Si le bus est utilisé (17%) en complément des deux-roues (72%) dans le cas de Pissy qui bénéficie d'une ligne directe, mais avec une durée de trajet de 90 minutes, il ne l'est pas à Tanghin car le trajet est trop compliqué. La bicyclette (39%) vient alors relayer l'usage du 2RM (44%)

Du point de vue des transports la préoccupation première est relative au réseau de voirie qui est très dégradé, bien avant une quelconque offre de transport collectif.

Pour éclairer la sensibilité de la mobilité à la pauvreté, on distingue dans le Tableau 6 le niveau de ressource des ménages puis celui des individus dans le ménage, la pauvreté pouvant alors se situer soit au niveau individuel, soit au niveau du ménage.

Tableau 6 : Indicateurs de mobilité selon une typologie de ressources

	Mobilité tous modes	Mobilité mécanisée (%)	Marche à pied (%)
Individus pauvres dans ménages pauvres	3,5	1,7	51,5
Individus pauvres dans ménages aisés	3,9	2,0	48,5
Individus aisés dans ménages pauvres	4,1	3,7	12,5
Individus aisés dans ménages aisés	4,7	4,3	10
Ensemble	3,8	2,2	41,5

Source : Diaz Olvera et alii, 1999

Le niveau de mobilité globale est naturellement sensible aux ressources du ménage ou de l'individu, mais pas dans des proportions extrêmes : la marche à pied fait la différence entre individus pauvres (autour de 50% des déplacements) et individus aisés (autour de 10% seulement des déplacements). La mobilité mécanisée est alors plus contrastée entre groupes. Il ressort cependant que la variable individuelle de ressource est plus discriminante que celle du ménage : les individus pauvres mais appartenant à un ménage aisé se déplacent bien moins que les individus aisés dans un ménage pauvre. Ceci rend plus complexe l'identification de moyens d'action.

6. L'APPORT DE LA BICYCLETTE

Il apparaît que ce serait une erreur profonde de laisser penser que l'on puisse définir une stratégie de mobilité pour les plus pauvres sur la seule base de l'usage de la bicyclette, étant donné les limites en termes de distance qu'impose ce mode. D'autres limites relatives à l'image négative de la bicyclette en milieu urbain ont été par ailleurs bien identifiées dans le contexte africain.

Mais il serait aussi erroné de nier l'apport de la bicyclette pour l'ensemble des populations urbaines et notamment celles ne disposant pas des ressources nécessaires à un usage régulier des autres modes, que ce soit les transports collectifs ou les 2RM. L'expérience de Ouagadougou permet de cerner cet apport.

6.1. Les attitudes vis-à-vis de la bicyclette

Si la bicyclette est admise comme mode de déplacement à Ouagadougou, elle est cependant soumise à une image négative comme dans les autres villes africaines, étant assimilée à une image de pauvreté.

Cette image négative assimilant la bicyclette à la pauvreté en milieu urbain (c'est l'inverse en milieu rural où la bicyclette est signe de richesse) est un obstacle majeur aux mesures qui pourraient être prises pour en faciliter l'usage. Elle est diffuse dans les représentations des citoyens, tout en étant accentuée dans les milieux administratifs et politiques.

L'extrait suivant d'un entretien auprès d'un responsable de secteur à Ouagadougou en témoigne, mettant en évidence l'effet de code social lié à ce mode dans la société burkinabé :

« Le type est fini dira-t-on si d'un deux-roues moteur vous passez à la pratique du vélo de manière continue ! On cherchera à savoir si vous n'êtes pas un endetté chronique dont les créanciers ont décidé de sévir en opérant des saisies sur les biens. Ou si vous êtes salarié, si vous n'avez pas commis des indélicatesses dans la gestion qui entraînent un ordre de recettes à défaut du licenciement pur et simple. Si tout ceci n'explique pas la nouvelle attitude on explorera du côté mental « Est-ce que cela va chez lui ? En tout cas il paraît bizarre depuis quelque temps ». Si s'avère que vous êtes s'ain d'esprit, on dira qu'il fait le malin, il se moque des pauvres, que Dieu lui donne ce qu'il cherche, puisqu'il veut devenir pauvre ! »

On perçoit qu'on touche ainsi à des fondements profonds de la société car l'ordre social est lié à des relations fortes de solidarité qui supposent la capacité à reconnaître la position sociale des uns et des autres, les moyens de transport étant l'un des éléments du code pour cette information. L'usage de la bicyclette par les non pauvres paraît ainsi comme une subversion sociale. Une rupture avec ce cercle vicieux peut cependant être opérée, notamment avec l'introduction de bicyclettes d'allure moderne, de type VTT.

Malgré cette image négative, il est donc remarquable que l'usage de la bicyclette se soit maintenu en pourcentage dans les déplacements, et nettement accru en nombre absolu de déplacements durant la décennie 1990.

6.2. Le profil des usagers de la bicyclette

Sur la base des enquêtes Origine/Destination effectuées en 2000 par le bureau Cima sur les principaux axes de circulation, il ressort que les usagers de la bicyclette ont le profil suivant :

- On trouve une forte majorité d'hommes (83%), contre 17% de femmes. Cette disproportion est plus accentuée que pour les 2RM.
- Les catégories dominantes sont les scolaires (39%) et les travailleurs du secteur informel (35%). Loin derrière, on trouve également des salariés du secteur privé (12%). On observe donc que les utilisateurs sont principalement les classes d'âge scolaire, et les actifs ayant un niveau de revenu plutôt faible.

Les mêmes caractéristiques dominantes étaient déjà enregistrées en 1992, avec 76% de trajets à vélo faits par les hommes, et un usage plus intensif chez les jeunes et les travailleurs du secteur informel. Il faut relever que des pratiques d'entraide conduisent à prêter le vélo dans le cadre de relations de voisinage, ce qui explique un usage occasionnel relativement répandu (Tableau 7). Il arrive aussi que l'on rende service en déposant une personne à sa destination, même si cette pratique concerne davantage le 2RM que le vélo.

Tableau 7 : Part de personnes déclarant un usage fréquent du vélo

Statut	Hommes	Femmes
Salarié	9	2
Non salarié	25	9
Lycéen	33	26
Etudiant	22	16
Sans activité	17	10

Source : Cusset et alii, 1995

La distance moyenne à vélo était estimée à 3,8 km, avec une proportion non négligeable (31%) supérieure à 6 km. Il s'agit alors surtout de jeunes lycéens ou étudiants. Ceci indique que la bicyclette n'est pas utilisée uniquement comme mode de proximité mais s'avère complémentaire des autres modes pour des distances de plusieurs kilomètres.

6.3 Le coût d'usage de la bicyclette

Le coût d'usage de la bicyclette est faible sans être nul. Il a été estimé en 1992 (avant dévaluation du FCFA) en moyenne à près de 1000 FCFA² par mois pour un utilisateur régulier. Cette dépense se décompose principalement en frais d'entretien (réparation de pneumatiques) pour 70% et en frais de parking pour 19%.

Par comparaison, l'usage régulier d'un 2RM coûtait dix fois plus, et celui d'une voiture 37 fois plus. L'usage de l'autobus, irrégulier pour la plupart des usagers, coûte légèrement plus cher en moyenne, mais l'abonnement d'autobus est quatre fois plus coûteux pour les scolaires et huit fois plus pour les autres usagers.

Bien sûr le coût d'achat est important et peut être difficile d'accès pour les plus pauvres qui n'ont pas d'épargne. Le coût est de l'ordre de 50 à 70 000 FCFA en 1995³, ce qui peut représenter plusieurs mois de revenu pour les plus pauvres.

7. LA DEFAILLANCE DES TRANSPORTS COLLECTIFS

L'offre de transports collectifs a été mise en place en 1984, avec la création d'une entreprise publique, la Régie X9, qui assurait à la fois le réseau urbain de Ouagadougou, celui de Bobo Dioulasso (ville secondaire) et aussi des dessertes interurbaines. Le réseau d'autobus de Ouagadougou bénéficiait d'un parc d'une cinquantaine d'autobus, et sa clientèle représentait à la fin des années 80 de l'ordre de 4% des déplacements mécanisés de l'agglomération. Suite aux difficultés issues des déficits accumulés, cette part tendait même à décroître (3% en 1992). Si le réseau était structurellement déficitaire, il bénéficiait de subventions croisées tirées des bénéfices tirés de l'activité interurbaine.

L'entreprise a été privatisée en 1995 sous la pression de la Banque mondiale, pour laisser la place à la SOTRAO, qui n'a cependant jamais été en mesure de renverser la tendance de sorte que sa part dans le marché des déplacements est restée marginale, estimée de l'ordre de 1% en 2000.

² En 1992, 100 FCFA=2 FF ; 100 FCFA ~ 0,40 US\$

³ En juillet 1995, 100 FCFA=1 FF ; 100 FCFA ~ 0,20 US\$

Les difficultés rencontrées par l'entreprise d'autobus proviennent de multiples facteurs que l'on peut résumer ainsi :

- forte concurrence des modes de transport individuel, plus efficaces aux yeux de nombreux usagers
- mauvais état du réseau de voirie alors que l'entreprise était soumise à des contraintes de service public pour la desserte de quartiers enclavés ;
- faible densité de l'agglomération, limitant le trafic potentiel sur la plupart des lignes du réseau ;
- difficultés internes et rigidités de gestion (personnel), dues au statut d'entreprise publique pour X9, qui tendent à se reproduire avec la SOTRAO ;
- depuis 1996, concurrence de plus en plus forte des taxis qui fonctionnent en taxis collectifs et offrent des fréquences plus adaptées aux besoins des ouagalais.

L'entreprise a pourtant bénéficié du monopole de desserte en transports collectifs sur l'ensemble du périmètre urbain, et les autorités ont toujours rejeté les demandes d'exploitation d'autres véhicules de type minibus ou autobus pour rester dans ce schéma de monopole.

Cette situation pourrait évoluer dans les prochaines années car il apparaît que la situation actuelle n'est pas durable. Bien que privatisée, la SOTRAO continue d'enregistrer un déficit d'exploitation de son réseau urbain, partiellement compensé par l'activité interurbaine comme c'était le cas avec X9.

Le tarif pratiqué est de 100 FCFA alors que le tarif d'équilibre estimé par l'entreprise serait de 186 FCFA. L'écart avec ce que les plus pauvres peuvent payer effectivement est ainsi important, montrant que le système autobus ne peut être accessible pour des déplacements réguliers de cette catégorie de population si l'on exclut le principe de fortes subventions.

8. CONCLUSION

L'expérience de Ouagadougou est singulière car il s'agit d'une ville dont le revenu moyen est faible mais qui pourtant enregistre une mobilité relativement élevée, supérieure à celle de villes africaines analogues et fait donc preuve d'une dynamique d'échanges favorable au développement durable. Ceci est permis par le système deux-roues, largement diffusé jusque dans les ménages les plus pauvres. Dans ce système la bicyclette, beaucoup moins coûteuse à l'usage, joue un rôle important bien que minoritaire par rapport aux deux-roues motorisés.

Ce dispositif qui a été en quelque sorte imposé par les pratiques des habitants plus que voulu par les autorités, entraîne des coûts directs pour les usagers analogues à ceux observés dans d'autres villes africaines plus riches, mais des parts de dépenses de transport sensiblement plus importantes en raison de la faiblesse du niveau de revenu. Ce système de déplacements a l'avantage de permettre une certaine intégration des plus pauvres aux activités et services urbains qu'offre la ville.

Les limites de ce système se trouvent dans plusieurs facteurs : les distances de plus en plus longues de déplacement imposées par l'urbanisation périphérique (Bamas, 1996) ; les coûts monétaires et de pollution entraînés par l'usage des deux-roues motorisés ; la défaillance des transports collectifs dont ont besoin ceux qui sont exclus du système deux-roues.

L'amélioration des conditions de vie des plus pauvres passe alors d'abord par l'amélioration du réseau de voirie et son adaptation et sa hiérarchisation pour permettre un usage des deux-roues, en particulier la bicyclette, et des transports collectifs. Elle passe aussi par une politique urbaine d'équipement des quartiers en services urbains de base, accessibles par ces modes peu coûteux que sont la marche à pied et la bicyclette.

BIBLIOGRAPHIE

- Bamas, S. (1996), « Le rôle des deux roues dans les extensions urbaines à Ouagadougou: quels enseignements pour les villes africaines », CODATU 7, février 12-16, New Delhi (Inde), Ed. CODATU, Cités Unies-Université Paris Val de Marne-ENPC, pp. I-195/I-202
- Cusset, Jean-Michel (coord.) ; Guiro, Boussé ; Ilboudo, Ernest ; Sirpe, Gnderman (1995), *Les transports urbains non motorisés au Burkina Faso*, Rapport SITRASS-INRETS-LET, 138 p.
- Cusset, Jean-Michel (coord.) ; Bamas, Stanislas ; Guiro, Boussé ; Ilboudo, Ernest ; Ouedraogo, Moussa (1996), *Les besoins de mobilité et leur expression dans les arbitrages urbains à Ouagadougou*, rapport LET-CEDRES pour INRETS, 56 p + annexes.
- Diaz Olvera, Lourdes ; Plat, Didier ; Pascal, Pochet (1999), "Mobilité quotidienne des citoyens à faibles ressources. Les enseignements de Ouagadougou", *Revue Tiers-Monde*, XL-160, pp. 829-848.
- Godard, Xavier ; (dir.) ; Andan, O. ; Bamas, S. ; Carré, J.-R. ; Cusset, J.-M. ; Diaz Olvera, L. ; Guiro, B. ; Ilboudo, E. K. ; Kinda, F. ; Ouédraogo, J.-B. ; Peytavin, J.-F. ; Plat, D. ; Sirpe, G. (1993), *Analyse du système de déplacements à Ouagadougou*, CEDRES-INRETS-LET, Ouagadougou-Arcueil-Lyon, Ed. CEDRES-INRETS-LET, pag. mult.
- INSD (1998), *Analyse des résultats de l'enquête sur les dépenses des ménages de Ouagadougou*, Rapport dans le cadre du Projet d'harmonisation des statistiques des prix dans les pays de L'UMEOA, 86 p.

ANNEXE I.6

LE CAS DE SANTIAGO DU CHILI¹

Le Chili, fortement engagé dans l'économie de marché, a présenté des résultats économiques très satisfaisants de 1986 à 1996 (croissance du PIB en de plus de 8 % annuelle en moyenne) mais les effets du contexte international, comme la crise financière du Sud-Est asiatique en 1997, se sont fait sentir et la croissance a ralenti, le PIB augmentant de 6,6 % en 1997 et 3,3 % en 1998. Le chômage a crû, avec un taux officiel de 6,4 % en 1998 et de 8,2 % au premier trimestre de 1999 (L'Etat du monde 2000). La croissance économique antérieure ne s'est pas traduite par une diminution des inégalités et les 20 % des habitants les plus pauvres perçoivent 3,3 % du revenu national, contre 60,4 % pour les plus riches (L'Etat du monde 1999).

1. LA VILLE

En 1997, Santiago, composé de 34 communes, compte 5,5 millions d'habitants, presque 35 % de la population totale du Chili et 40 % de la population urbaine. La ville occupe une surface très étendue, d'au moins 500 km², ce qui se traduit par une densité faible, avec en moyenne 100 habitants/ha. La zone résidentielle se localise au nord-est de la ville, où se trouvent les trois quarts des ménages les plus riches de la capitale, les quartiers populaires se situant à l'ouest et surtout au sud. Les deux grands pôles d'attraction sont le centre-ville où se localisent les administrations centrales et des activités commerciales, et le nouveau quartier d'affaires Providencia.

Tableau 1 : Parc de véhicules pour le transport de personnes en 1994

Type de véhicule	Nombre de véhicules	Part du total de véhicules (%)	Part de véhicules motorisés (%)
Bicyclettes	78 818	16,4	--
Voiture	347 781	72,2	86,3
Bus	9 543	2,0	2,4
Taxi	28 069	5,8	7,0
Taxi collectifs	7 109	1,5	1,8
Deux-roues moteur	10 029	2,1	2,5
Total	481 349	100	100

Source : Instituto Nacional de Estadísticas, cité dans Zegras, 1998.

Le nombre de voitures particulières dans la capitale chilienne a crû fortement pendant la dernière décennie suite à l'augmentation du revenu des ménages. Dans la période 1991-1996, le taux de motorisation est passé de 9,0 à 13,8, soit une augmentation annuelle de presque 9 % (Figueroa, 1997). En 1994, les voitures représenteraient 86 % des véhicules motorisés de passagers (Tableau 1)², malgré des coûts d'achat et d'utilisation élevés, de l'ordre de 4 125 dollars annuels, dont près de 60 % sont des frais fixes (Zegras, 1998), à comparer au salaire mensuel d'un employé d'environ 300 dollars. Par

¹ N'ayant pu obtenir d'autres sources d'information plus récentes, la quasi-totalité des données utilisées pour cette étude de cas ont été tirées d'un rapport confidentiel sur le métro de Santiago (DREE-Trésor, 1998).

² Ce chiffre n'est qu'indicatif, du fait de l'inconsistance des chiffres d'origine différente. A partir de données fournies par la municipalité, Figueroa (1997) signale un parc de voitures de 650 000 en 1996, ce qui est nettement supérieur au parc total de véhicules de passagers annoncé par Zegras (1998).

ailleurs, il est à remarquer la part importante des vélos dans le parc de véhicules pour une capitale latino-américaine.

Selon l'enquête origine-destination de 1991, 6,7 millions de déplacements motorisés ont lieu quotidiennement journalièrement dans l'aire métropolitaine de Santiago. 70 % sont réalisés en transport collectif (3 % en taxis collectifs, 8 % en métro), 20 % en voiture et les 10 % restants avec d'autres véhicules motorisés (Fernandez Koprach, 1994). Les déplacements en bus sont les plus longs, avec une durée moyenne de 45 minutes, contre 29 minutes en métro ou en taxi collectif, 23 minutes en taxi, 26 minutes en voiture, 33 minutes en vélo et 18 minutes à pied (Zegras, 1998).

2. LE TRANSPORT COLLECTIF

Le transport collectif est assuré par des bus et des taxis collectifs (315 lignes et 150 lignes, respectivement, Zegras, 1998) appartenant tous au secteur privé très atomisé, et par le métro, géré par l'entreprise parapublique *Metro, S.A.* Ces deux secteurs fonctionnent indépendamment car il n'existe pas véritablement une institution coordinatrice ou organisatrice des transports collectifs.

2.1. Les bus

La vague de déréglementation et de libéralisme économique des années 70-80 n'a pas épargné le secteur des transports urbains, quoique l'intervention de l'Etat se soit fait plus sentir à certaines périodes³, notamment en ce qui concerne la desserte du centre, où les effets de la congestion routière étaient plus visibles.

En 1979, un premier processus de déréglementation était achevé. L'entrée des transporteurs privés dans le secteur se limitait à des formalités administratives et les tarifs des bus étaient libres ; l'année suivante, l'entreprise publique de bus était liquidée. Mais, en 1982, l'Etat intervenait à nouveau pour imposer aux opérateurs désirant desservir le centre une forme de licence. Toutefois, en 1988, l'activité était à nouveau libéralisée. C'est à cette époque que le titre de transport « *metrobus* » (cf. 2.3. La Tarification) a été créé en collaboration avec une association de transporteurs. En 1989, le secteur présentait les caractéristiques observées dans d'autres contextes similaires du point de vue du niveau de déréglementation (Fernandez Koprach, 1994) : le parc avait doublé par rapport aux débuts de la déréglementation, il était âgé (10 ans en moyenne) et hétéroclite (400 types différents de véhicules), la profession était atomisée (sur 6 200 exploitants, 63 % avaient un seul véhicule, chaque propriétaire avait en moyenne 1,8 véhicule). De plus, un « cartel » s'était formé au sein de la profession auquel les petits transporteurs indépendants devaient payer une « redevance » pouvant aller jusqu'à 3 000 dollars annuels. En conséquence, les tarifs ont augmenté de 230 % en valeur réelle. La congestion, la pollution et les accidents se sont multipliés mais parallèlement les zones desservies se sont étendues et les durées d'attente et les trajets terminaux à pied se sont réduits (Fernandez Koprach, 1994) car le nombre de lignes de bus est passé de 80 à 110, plus 325 « variantes » (Darbéra, 1993).

L'Etat est intervenu à nouveau mais cette fois-ci plus difficilement à cause de l'opposition du « cartel ». Après un processus mouvementé de mise aux enchères des permis d'exploitation des lignes traversant le centre ville, fin 1991, 70 % des 7500 bus desservant le centre ont été mis sous contrat, avec un parc rajeuni (âge moyen des véhicules de 3,2 ans) et un tarif inférieur de près de 10 %. Depuis, le réseau des bus, toujours en surcapacité, a cherché à attirer la clientèle, en profitant des faiblesses du métro en termes d'offre spatiale et tarifaire. Les lignes de bus radiales, de périphérie à périphérie, avec des trajets très longs mais sans rupture de charge, se sont développées. Parallèlement, les tarifs ont progressivement diminué et se sont finalement alignés sur ceux du métro. En termes réels, les tarifs de bus ont diminué de 20 % entre la fin 1990 et la mi-1992 tandis que ceux du métro ont augmenté de 4 % dans la même période (Fernandez Koprach, 1994). Néanmoins, ces stratégies des opérateurs routiers ne

³ Dans la période 1980-1986, l'Etat a subventionné l'achat de bus pour un montant de 80 millions de dollars.

vont pas dans le sens d'une rentabilité économique pour eux et la durée de vie dans le secteur est généralement très courte.

2.2. Le métro

Le *Plan Regulador de Transporte* 1970-2000 prévoyait la construction de 3 lignes de métro et de 2 lignes de train suburbain, ainsi qu'une restructuration du réseau de transport collectif de surface⁴. Cependant, ce projet n'a abouti que très partiellement et cela uniquement pour le métro.

Le réseau de métro est composé actuellement de 3 lignes (Tableau 2) qui ne suivent pas toutes le tracé original. En effet, seule la ligne 1 a vu le jour dans sa totalité. La ligne 2 devait relier la partie au nord du Rio Mapucho avec le sud de la ville. Dans une première étape, 11 stations ont été mises en service entre le centre et le sud et un prolongement de 2 stations vers le nord a eu lieu près d'une dizaine d'années plus tard. Cependant, le projet initial de passer au nord du Rio Mapucho, élément de coupure de la ville, n'a pas été réalisé. Enfin, la ligne 5, la plus récente, est une ligne hybride, qui rassemble des parties des tracés originaux des lignes 5 et 4 du train suburbain et de la ligne 3 du métro, le projet de construction de cette dernière ligne ayant été abandonné définitivement en 1985. Elle est située plus à l'est de la ligne 2 et relie le centre aux communes La Florida et, plus au sud, Puente Alto, regroupant environ 600 000 habitants.

Tableau 2 : Les lignes du métro

	Longueur (km)	Nombre de stations	Date de mise en service
Ligne 1 (Est-Ouest)	15,7	24	septembre 75-août 80
Ligne 2 (Centre-Sud)	11,4	13	mars 78-septembre 87
Ligne 5 (Centre-Sud)	10,3	12	avril 97
Total	37,4	47	--

Source : DREE-Trésor, 1998

La ligne 1 est la plus ancienne et la plus longue. Elle traverse le centre en reliant l'est et l'ouest de la ville. Les deux autres lignes, venant du sud, se connectent sur la ligne principale, ce qui provoque des engorgements dans les stations de correspondance et cela jusqu'aux stations desservant le centre. Pour pallier cette situation, la mise en service de trois stations supplémentaires pour la ligne 5 (dont la dernière en correspondance avec la ligne 2) était prévue pour février 2000.

En 1996, avant la mise en service de la ligne 5, le métro a transporté 178 millions de passagers, dont 77 % par la seule ligne 1. Sans prendre en compte la ligne 5, faute de données disponibles, la fréquentation du métro est donc très déséquilibrée entre les deux lignes le plus anciennes, mais cela est également vrai entre les stations d'une même ligne, surtout de la ligne 2. Les flux ont lieu essentiellement entre les terminus des lignes⁵ et les stations centrales, les stations intermédiaires étant moins fréquentées⁶.

La ligne 1 est celle où la mixité sociale est en même temps plus présente et pourtant peu marquée car les flux sont séparés. Le matin en jour ouvrable, cette ligne transporte les habitants des quartiers populaires

⁴ Le réseau d'autobus devait être composé par trois types de services : rabattement vers les lignes en site propre, radiaux et de périphérie à périphérie (Morales et alii, 1987).

⁵ A l'exception de la ligne 1 dans sa partie ouest. La demande est concentrée non au terminus sinon quatre stations plus loin, à la station Las Rejas où se trouve une importante gare routière permettant le rabattement en provenance des périphéries éloignées de l'est.

⁶ Une situation similaire s'observait dans les premiers mois de fonctionnement de la ligne 5 : en direction du centre, la moitié des passagers montaient au terminus sud et le reste dans les stations intermédiaires. 90 000 passagers journaliers étaient enregistrés dans les deux sens, soit l'équivalent de 60 % du trafic de la ligne 2 et moins de 20 % du trafic de la ligne 1.

(à l'ouest) vers les lieux d'activité du centre (administration, commerce, centre d'affaires) mais aussi vers ceux localisés à l'est, dans les quartiers résidentiels, pour les activités de services. Parallèlement, elle transporte, en sens inverse, des habitants de ces mêmes quartiers résidentiels vers le centre. Les entrées sont très variables selon les stations. A l'heure de pointe du matin, 3 500 voyageurs montent au terminus occidental contre 7 000 au terminus oriental de la ligne. Néanmoins, la station qui enregistre les flux les plus élevés (8 000 passagers) est dans la partie occidentale, à Las Rejas.

A l'heure de pointe du matin, le flux de la ligne 2 est concentré à la station la plus au sud où 11 milliers de passagers montent. Les autres stations ont comparativement des flux négligeables en montée (par exemple, à peine 2 milliers de passagers à la station suivante) et diminuent au fur et à mesure qu'on s'approche du centre de telle manière qu'ils s'estompent bien avant d'arriver à la station de correspondance avec la ligne 1. Dans cette station descendent 60 % des passagers de la ligne 2.

La fréquentation actuelle du métro est loin des prévisions indiquées par le *Plan Regulador de Transporte* 1970-2000 (420 millions de passagers pour la ligne 1 et 296 millions pour la ligne 2 contre 137 millions et 42 millions, respectivement, en 1996). La raison première est dans le fait que les projets n'ont pas été réalisés comme prévu. Mais deux autres facteurs, externes au secteur des transport, ont également eu une forte incidence : les récessions économiques des années 70 et 80 et le non contrôle du développement du tissu urbain, avec une désertification des zones centrales à la faveur des extensions de la périphérie.

2.3. La tarification

Pour le métro, il existe plusieurs types de titres de transport, certains présentant une tarification modulée en trois périodes horaires (Tableau 3). Le tarif en heure de pointe est 80 % plus cher qu'en heure creuse (Tableau 4).

Tableau 3 : La tarification du métro en 1997 (pesos*)

	Heures de pointe (1)	Heures normales (2) et samedi, dimanche et jours fériés	Heures creuses (3)
Forfait 2000 pesos	200	150	110
Billet à l'unité	220	170	120
Billet aller-retour	400	400	400
Scolaires	50	50	50
Senior	--	50 (4)	--
Métro-Bus	310	310	310

* 100 pesos = 1,4 francs français ~ 0,25 US\$

(1) 7h15-9h, 18h-19h30

(2) 9h-18h, 19h30-21h

(3) 6h30-7h15, 21h-22h

(4) 9h30-17h30 en jours ouvrables et toute la journée les autres jours

Source : DREE-Trésor, 1998

Tableau 4 : Variation de la tarification selon la tranche horaire (%)

	Heures de pointe	Heures normales et samedi, dimanche et jours fériés	Heures creuses
Forfait 2000 pesos	1,82	1,36	1
Billet à l'unité	1,83	1,42	1

Le forfait de 2 000 pesos bénéficie de la tarification la plus basse, quelle que soit la tranche horaire du voyage. Le prix de chaque voyage est décompté jusqu'à épuisement de la somme. Le ticket à l'unité

présente, bien évidemment, le niveau de tarif le plus cher. Par rapport au tarif avec forfait, en heure normale il est 13 % plus cher, en heure de pointe 10 % et en heure creuse 9 %. Le billet aller-retour à l'unité n'est rentable que si on l'utilise en heure de pointe à l'aller comme au retour et dans ce cas-là il est aussi intéressant que le forfait. La modulation horaire n'est pas appliquée sur les trois autres types de billets de transport. Le ticket « *metrobus* » permet de combiner bus-métro mais seulement dans le cas de certains bus de rabattement vers des stations du métro. Cette formule semble cependant peu utilisée⁷. Les deux autres titres bénéficient aux scolaires et, sous certaines conditions d'horaires, aux personnes âgées. Mais les réductions concernent peu d'usagers, les trois quarts payant plein tarif.

Le tarif d'un voyage en bus coûte environ 200 pesos (2,8 francs) et les réseaux du métro et des bus fonctionnent sans intégration tarifaire bus-bus ou bus-métro (sauf dans le cas du « *metrobus* »). Etant donné le niveau élevé des tarifs du métro et la forte densité du réseau de bus, ce sont ces derniers que la population préfère utiliser pour des destinations porte-à-porte. Cela évite des ruptures de charge et ce, même si la durée de transport est plus longue. Là où le bus et le métro sont en concurrence, les voyageurs préfèrent pour les deux-tiers le bus, cette proportion étant toutefois de l'ordre de la moitié sur l'axe de la ligne 1. L'utilisation du métro s'impose plus fréquemment pour les liaisons avec la grande banlieue, avec un rabattement des autres modes de transport aux stations périphériques du métro. A l'heure de pointe du soir, 45 % des usagers du métro arrivent à leur destination finale en bus ou voiture.

3. LE METRO, QUEL BENEFICE POUR LES PAUVRES ?

Nous avons disposé de peu d'informations permettant une analyse fouillée. Des données quantitatives, notamment, seraient nécessaires, telles que la part du transport dans la consommation finale des ménages et selon le niveau de revenu ; la répartition modale des déplacements, pour pouvoir mesurer l'importance de la voiture mais aussi des autres modes individuels ; une connaissance plus détaillée de la structure urbaine de la ville, de la répartition géographique de la population selon ses caractéristiques socio-économiques et de la localisation des activités ; les conditionnalités pour l'acquisition des différents titres de transport et leur part dans les ventes du métro.

Néanmoins, nous avons vu que plusieurs éléments ont contribué aux dysfonctionnements du secteur des transports à Santiago :

- la ville s'est étendue sans contraintes, du fait d'une grande disponibilité d'espace et d'une préférence de la population pour l'habitat horizontal ;
- les politiques urbaines et de transport ont été élaborées sans concertation, la mise en place du métro renforçant la tendance à la centralité interne et à la ségrégation sociale de l'espace urbain (Morales et alii, 1987) ;
- le plan de transport urbain élaboré en 1970 n'a été suivi que partiellement en ce qui concerne le métro. De plus, le développement du réseau de surface, complément indispensable, a été laissé aux forces du marché dans le cadre de la politique de déréglementation de l'Etat, avec toutefois une certaine inconstance de sa part conduisant à des interventions ponctuelles dans le secteur. Les transports collectifs de surface fonctionnent donc indépendamment du système du métro ;
- enfin, l'atomisation du secteur et les rapports de forces en son sein ne jouent pas non plus dans le sens d'un fonctionnement sain et d'une plus grande cohérence interne.

En ce qui concerne plus particulièrement les populations à faibles revenus, divers facteurs, relevant de la localisation des activités, de l'urbanisme et du transport, se combinent pour entraver une meilleure utilisation du métro. Les flux convergent vers le centre où se trouvent concentrées les activités économiques de la ville. Même si les trois lignes du métro relient des zones populaires avec le centre, l'étendue de la ville est telle que la majorité de la population se dirigeant vers les zones centrales doit utiliser un mode de transport de rabattement. Or, historiquement, la question tarifaire a constitué un

⁷ En 1988, au début de sa création, seulement 4 % des titres vendus par le métro étaient de ce type. L'opération a été initiée avec 200 bus et ils avaient augmenté à 700 en 1996 (soit environ 7 % du parc total de bus), plus 24 trolleybus depuis 1991.

frein puissant à l'utilisation du métro. Avec une tarification élevée (la correspondance entre les lignes 1 et 2 était payante jusqu'en 1992, c'est-à-dire pendant presque 15 ans) et sans vrai réseau (deux lignes pendant une dizaine d'années), le métro, trop onéreux pour les finances des ménages, ne s'est pas imposé dans les habitudes.

Actuellement, plusieurs niveaux de tarification coexistent, sans toutefois que l'on puisse véritablement parler d'une tarification sociale. Le forfait, qui permet de profiter d'un tarif moins cher par rapport au billet à l'unité, quelle que soit la période horaire, suppose l'avance de l'argent et ne présente pas les mêmes avantages que, par exemple, la formule « abonnement » française, où l'utilisation du réseau est sans limite. De plus, l'effort financier pour avancer une somme élevée pour payer un service de transport futur est bien évidemment plus important pour ceux qui ont le plus besoin de tarifs peu élevés. Dans ce contexte, la formule « *metrobus* » serait une solution avantageuse financièrement pour l'utilisateur, mais elle est peu utilisée car le transport de surface offre des connexions directes. La clientèle préfère vraisemblablement cette qualité de service sans rupture de charge, malgré des durées de parcours plus longues et des tarifs pouvant être plus élevés. Les bus se spécialisent « dans de services de type 'de bout en bout', qui rentrent en concurrence avec des lignes de métro sur leur partie centrale et qui sont facturés plus cher que ce que permettrait de seuls trajets de rabattement, plus courts » (DREE-Trésor, 1998 : 94).⁸. Plusieurs questions se posent alors pour mieux comprendre ce désintérêt pour le « *metrobus* ». Le nombre restreint de véhicules et de liaisons concernés constitue-t-il une limitation sérieuse à son utilisation ? Pour une même destination disposant des deux possibilités (métro + bus, bus de bout en bout), quelle est la qualité de service de chacune (fréquences, temps total, longueur des trajets terminaux à pied, probabilité pour l'utilisateur de trouver une place assise...) ? Quel est le bilan financier réel pour les usagers ? Enfin, du point de vue de l'offre, on doit également se demander si l'adhésion à « *metrobus* » est intéressante financièrement pour les transporteurs sous sa forme actuelle et quel est le rôle du « cartel » dans cette formule.

La structure du réseau de métro permettrait certainement d'apporter un bénéfice supplémentaire aux populations à bas revenus si une meilleure coordination avec le réseau de surface était atteinte. Étant donné que les usagers paient actuellement le prix fort en bus, cela ne pourrait qu'améliorer la fréquentation du métro et augmenter les recettes de l'entreprise du métro. Mais pour contraindre le secteur du transport de surface à un fonctionnement plus encadré, il y faudrait une forte volonté publique, allant à l'encontre de la doctrine officielle de ces dernières années.

BIBLIOGRAPHIE

- Darbéra, Richard (1993), "Deregulation of urban transport in Chile: What have we learned in the decade 1979-1989?", *Transport Reviews*, Vol. 13, n°1, pp. 45-59.
- DREE-Trésor (1998), *Evaluation du métro de Santiago*, Rapport confidentiel.
- Fernandez Koprach, Daniel (1994), "The modernization of Santiago's public transport", *Transport Reviews*, Vol. 14, n°2, pp. 167-185.

⁸ Un cas d'école permet de donner un ordre de grandeur du poids du transport dans le budget des ménages. Si un salarié travaillant dans le centre utilise le bus et le métro pour se rendre à son travail, en prenant un tarif de 200 pesos pour chaque mode de transport, cela représente environ 12 % de son salaire mensuel de 130 000 pesos. S'il lui est possible d'utiliser la formule « *metrobus* », il dépense environ 10 % de son salaire. En revanche, s'il existe une ligne de bus lui permettant de relier les mêmes origine et destination, avec un service quasiment de porte à porte, le coût du transport se situe dans une tranche de 6 % (si le tarif est de 200 pesos) à 12 % (en supposant un tarif maximal de 400 pesos, équivalant à l'utilisation de deux modes de transport). Cet exemple ne prend en compte que les déplacements domicile-travail, avec un aller-retour journalier et 5 jours ouvrables par semaine. L'intégration d'autres déplacements et de ceux des autres membres du ménage rendrait les dépenses de transport du ménage encore plus élevées.

- Figuroa, Oscar (1997), La voiture dans les systèmes urbains en Amérique latine, *Journées spécialisés INRETS « Mobilités et politiques de transport dans les villes en développement »*, 30-31 janvier ; Arcueil, Ed. INRETS, 227-241 p. (Coll. Actes n° 55).
- L'Etat du monde 1999* , Paris, La Découverte, 650 pp.
- L'Etat du monde 2000* , Paris, La Découverte, 675 pp.
- Morales, Sergio ; Galilea, Sergio ; Hurtado, Julio (1987), *Evaluation des métros latino-américains. Etude de Cas 1. Génèse, évolution et impacts du métro de Santiago du Chili* , Rapport de recherche pour le MRES, Ed. SUR-INRETS- IEU, 109 p. + annexes.
- Zegras, Christopher (1998), "The costs of transportation in Santiago de Chile: analysis and policy implications", *Transport Policy*, Vol. 5, n°1, pp. 9-21.

ANNEXE I.6

LE CAS DE SANTIAGO DU CHILI¹

Le Chili, fortement engagé dans l'économie de marché, a présenté des résultats économiques très satisfaisants de 1986 à 1996 (croissance du PIB en de plus de 8 % annuelle en moyenne) mais les effets du contexte international, comme la crise financière du Sud-Est asiatique en 1997, se sont fait sentir et la croissance a ralenti, le PIB augmentant de 6,6 % en 1997 et 3,3 % en 1998. Le chômage a crû, avec un taux officiel de 6,4 % en 1998 et de 8,2 % au premier trimestre de 1999 (L'Etat du monde 2000). La croissance économique antérieure ne s'est pas traduite par une diminution des inégalités et les 20 % des habitants les plus pauvres perçoivent 3,3 % du revenu national, contre 60,4 % pour les plus riches (L'Etat du monde 1999).

1. LA VILLE

En 1997, Santiago, composé de 34 communes, compte 5,5 millions d'habitants, presque 35 % de la population totale du Chili et 40 % de la population urbaine. La ville occupe une surface très étendue, d'au moins 500 km², ce qui se traduit par une densité faible, avec en moyenne 100 habitants/ha. La zone résidentielle se localise au nord-est de la ville, où se trouvent les trois quarts des ménages les plus riches de la capitale, les quartiers populaires se situant à l'ouest et surtout au sud. Les deux grands pôles d'attraction sont le centre-ville où se localisent les administrations centrales et des activités commerciales, et le nouveau quartier d'affaires Providencia.

Tableau 1 : Parc de véhicules pour le transport de personnes en 1994

Type de véhicule	Nombre de véhicules	Part du total de véhicules (%)	Part de véhicules motorisés (%)
Bicyclettes	78 818	16,4	--
Voiture	347 781	72,2	86,3
Bus	9 543	2,0	2,4
Taxi	28 069	5,8	7,0
Taxi collectifs	7 109	1,5	1,8
Deux-roues moteur	10 029	2,1	2,5
Total	481 349	100	100

Source : Instituto Nacional de Estadísticas, cité dans Zegras, 1998.

Le nombre de voitures particulières dans la capitale chilienne a crû fortement pendant la dernière décennie suite à l'augmentation du revenu des ménages. Dans la période 1991-1996, le taux de motorisation est passé de 9,0 à 13,8, soit une augmentation annuelle de presque 9 % (Figueroa, 1997). En 1994, les voitures représenteraient 86 % des véhicules motorisés de passagers (Tableau 1)², malgré des coûts d'achat et d'utilisation élevés, de l'ordre de 4 125 dollars annuels, dont près de 60 % sont des frais fixes (Zegras, 1998), à comparer au salaire mensuel d'un employé d'environ 300 dollars. Par

¹ N'ayant pu obtenir d'autres sources d'information plus récentes, la quasi-totalité des données utilisées pour cette étude de cas ont été tirées d'un rapport confidentiel sur le métro de Santiago (DREE-Trésor, 1998).

² Ce chiffre n'est qu'indicatif, du fait de l'inconsistance des chiffres d'origine différente. A partir de données fournies par la municipalité, Figueroa (1997) signale un parc de voitures de 650 000 en 1996, ce qui est nettement supérieur au parc total de véhicules de passagers annoncé par Zegras (1998).

ailleurs, il est à remarquer la part importante des vélos dans le parc de véhicules pour une capitale latino-américaine.

Selon l'enquête origine-destination de 1991, 6,7 millions de déplacements motorisés ont lieu quotidiennement journalièrement dans l'aire métropolitaine de Santiago. 70 % sont réalisés en transport collectif (3 % en taxis collectifs, 8 % en métro), 20 % en voiture et les 10 % restants avec d'autres véhicules motorisés (Fernandez Koprach, 1994). Les déplacements en bus sont les plus longs, avec une durée moyenne de 45 minutes, contre 29 minutes en métro ou en taxi collectif, 23 minutes en taxi, 26 minutes en voiture, 33 minutes en vélo et 18 minutes à pied (Zegras, 1998).

2. LE TRANSPORT COLLECTIF

Le transport collectif est assuré par des bus et des taxis collectifs (315 lignes et 150 lignes, respectivement, Zegras, 1998) appartenant tous au secteur privé très atomisé, et par le métro, géré par l'entreprise parapublique *Metro, S.A.* Ces deux secteurs fonctionnent indépendamment car il n'existe pas véritablement une institution coordinatrice ou organisatrice des transports collectifs.

2.1. Les bus

La vague de déréglementation et de libéralisme économique des années 70-80 n'a pas épargné le secteur des transports urbains, quoique l'intervention de l'Etat se soit fait plus sentir à certaines périodes³, notamment en ce qui concerne la desserte du centre, où les effets de la congestion routière étaient plus visibles.

En 1979, un premier processus de déréglementation était achevé. L'entrée des transporteurs privés dans le secteur se limitait à des formalités administratives et les tarifs des bus étaient libres ; l'année suivante, l'entreprise publique de bus était liquidée. Mais, en 1982, l'Etat intervenait à nouveau pour imposer aux opérateurs désirant desservir le centre une forme de licence. Toutefois, en 1988, l'activité était à nouveau libéralisée. C'est à cette époque que le titre de transport « *metrobus* » (cf. 2.3. La Tarification) a été créé en collaboration avec une association de transporteurs. En 1989, le secteur présentait les caractéristiques observées dans d'autres contextes similaires du point de vue du niveau de déréglementation (Fernandez Koprach, 1994) : le parc avait doublé par rapport aux débuts de la déréglementation, il était âgé (10 ans en moyenne) et hétéroclite (400 types différents de véhicules), la profession était atomisée (sur 6 200 exploitants, 63 % avaient un seul véhicule, chaque propriétaire avait en moyenne 1,8 véhicule). De plus, un « cartel » s'était formé au sein de la profession auquel les petits transporteurs indépendants devaient payer une « redevance » pouvant aller jusqu'à 3 000 dollars annuels. En conséquence, les tarifs ont augmenté de 230 % en valeur réelle. La congestion, la pollution et les accidents se sont multipliés mais parallèlement les zones desservies se sont étendues et les durées d'attente et les trajets terminaux à pied se sont réduits (Fernandez Koprach, 1994) car le nombre de lignes de bus est passé de 80 à 110, plus 325 « variantes » (Darbéra, 1993).

L'Etat est intervenu à nouveau mais cette fois-ci plus difficilement à cause de l'opposition du « cartel ». Après un processus mouvementé de mise aux enchères des permis d'exploitation des lignes traversant le centre ville, fin 1991, 70 % des 7500 bus desservant le centre ont été mis sous contrat, avec un parc rajeuni (âge moyen des véhicules de 3,2 ans) et un tarif inférieur de près de 10 %. Depuis, le réseau des bus, toujours en surcapacité, a cherché à attirer la clientèle, en profitant des faiblesses du métro en termes d'offre spatiale et tarifaire. Les lignes de bus radiales, de périphérie à périphérie, avec des trajets très longs mais sans rupture de charge, se sont développées. Parallèlement, les tarifs ont progressivement diminué et se sont finalement alignés sur ceux du métro. En termes réels, les tarifs de bus ont diminué de 20 % entre la fin 1990 et la mi-1992 tandis que ceux du métro ont augmenté de 4 % dans la même période (Fernandez Koprach, 1994). Néanmoins, ces stratégies des opérateurs routiers ne

³ Dans la période 1980-1986, l'Etat a subventionné l'achat de bus pour un montant de 80 millions de dollars.

vont pas dans le sens d'une rentabilité économique pour eux et la durée de vie dans le secteur est généralement très courte.

2.2. Le métro

Le *Plan Regulador de Transporte* 1970-2000 prévoyait la construction de 3 lignes de métro et de 2 lignes de train suburbain, ainsi qu'une restructuration du réseau de transport collectif de surface⁴. Cependant, ce projet n'a abouti que très partiellement et cela uniquement pour le métro.

Le réseau de métro est composé actuellement de 3 lignes (Tableau 2) qui ne suivent pas toutes le tracé original. En effet, seule la ligne 1 a vu le jour dans sa totalité. La ligne 2 devait relier la partie au nord du Rio Mapucho avec le sud de la ville. Dans une première étape, 11 stations ont été mises en service entre le centre et le sud et un prolongement de 2 stations vers le nord a eu lieu près d'une dizaine d'années plus tard. Cependant, le projet initial de passer au nord du Rio Mapucho, élément de coupure de la ville, n'a pas été réalisé. Enfin, la ligne 5, la plus récente, est une ligne hybride, qui rassemble des parties des tracés originaux des lignes 5 et 4 du train suburbain et de la ligne 3 du métro, le projet de construction de cette dernière ligne ayant été abandonné définitivement en 1985. Elle est située plus à l'est de la ligne 2 et relie le centre aux communes La Florida et, plus au sud, Puente Alto, regroupant environ 600 000 habitants.

Tableau 2 : Les lignes du métro

	Longueur (km)	Nombre de stations	Date de mise en service
Ligne 1 (Est-Ouest)	15,7	24	septembre 75-août 80
Ligne 2 (Centre-Sud)	11,4	13	mars 78-septembre 87
Ligne 5 (Centre-Sud)	10,3	12	avril 97
Total	37,4	47	--

Source : DREE-Trésor, 1998

La ligne 1 est la plus ancienne et la plus longue. Elle traverse le centre en reliant l'est et l'ouest de la ville. Les deux autres lignes, venant du sud, se connectent sur la ligne principale, ce qui provoque des engorgements dans les stations de correspondance et cela jusqu'aux stations desservant le centre. Pour pallier cette situation, la mise en service de trois stations supplémentaires pour la ligne 5 (dont la dernière en correspondance avec la ligne 2) était prévue pour février 2000.

En 1996, avant la mise en service de la ligne 5, le métro a transporté 178 millions de passagers, dont 77 % par la seule ligne 1. Sans prendre en compte la ligne 5, faute de données disponibles, la fréquentation du métro est donc très déséquilibrée entre les deux lignes le plus anciennes, mais cela est également vrai entre les stations d'une même ligne, surtout de la ligne 2. Les flux ont lieu essentiellement entre les terminus des lignes⁵ et les stations centrales, les stations intermédiaires étant moins fréquentées⁶.

La ligne 1 est celle où la mixité sociale est en même temps plus présente et pourtant peu marquée car les flux sont séparés. Le matin en jour ouvrable, cette ligne transporte les habitants des quartiers populaires

⁴ Le réseau d'autobus devait être composé par trois types de services : rabattement vers les lignes en site propre, radiaux et de périphérie à périphérie (Morales et alii, 1987).

⁵ A l'exception de la ligne 1 dans sa partie ouest. La demande est concentrée non au terminus sinon quatre stations plus loin, à la station Las Rejas où se trouve une importante gare routière permettant le rabattement en provenance des périphéries éloignées de l'est.

⁶ Une situation similaire s'observait dans les premiers mois de fonctionnement de la ligne 5 : en direction du centre, la moitié des passagers montaient au terminus sud et le reste dans les stations intermédiaires. 90 000 passagers journaliers étaient enregistrés dans les deux sens, soit l'équivalent de 60 % du trafic de la ligne 2 et moins de 20 % du trafic de la ligne 1.

(à l'ouest) vers les lieux d'activité du centre (administration, commerce, centre d'affaires) mais aussi vers ceux localisés à l'est, dans les quartiers résidentiels, pour les activités de services. Parallèlement, elle transporte, en sens inverse, des habitants de ces mêmes quartiers résidentiels vers le centre. Les entrées sont très variables selon les stations. A l'heure de pointe du matin, 3 500 voyageurs montent au terminus occidental contre 7 000 au terminus oriental de la ligne. Néanmoins, la station qui enregistre les flux les plus élevés (8 000 passagers) est dans la partie occidentale, à Las Rejas.

A l'heure de pointe du matin, le flux de la ligne 2 est concentré à la station la plus au sud où 11 milliers de passagers montent. Les autres stations ont comparativement des flux négligeables en montée (par exemple, à peine 2 milliers de passagers à la station suivante) et diminuent au fur et à mesure qu'on s'approche du centre de telle manière qu'ils s'estompent bien avant d'arriver à la station de correspondance avec la ligne 1. Dans cette station descendent 60 % des passagers de la ligne 2.

La fréquentation actuelle du métro est loin des prévisions indiquées par le *Plan Regulador de Transporte* 1970-2000 (420 millions de passagers pour la ligne 1 et 296 millions pour la ligne 2 contre 137 millions et 42 millions, respectivement, en 1996). La raison première est dans le fait que les projets n'ont pas été réalisés comme prévu. Mais deux autres facteurs, externes au secteur des transport, ont également eu une forte incidence : les récessions économiques des années 70 et 80 et le non contrôle du développement du tissu urbain, avec une désertification des zones centrales à la faveur des extensions de la périphérie.

2.3. La tarification

Pour le métro, il existe plusieurs types de titres de transport, certains présentant une tarification modulée en trois périodes horaires (Tableau 3). Le tarif en heure de pointe est 80 % plus cher qu'en heure creuse (Tableau 4).

Tableau 3 : La tarification du métro en 1997 (pesos*)

	Heures de pointe (1)	Heures normales (2) et samedi, dimanche et jours fériés	Heures creuses (3)
Forfait 2000 pesos	200	150	110
Billet à l'unité	220	170	120
Billet aller-retour	400	400	400
Scolaires	50	50	50
Senior	--	50 (4)	--
Métro-Bus	310	310	310

* 100 pesos = 1,4 francs français ~ 0,25 US\$

(1) 7h15-9h, 18h-19h30

(2) 9h-18h, 19h30-21h

(3) 6h30-7h15, 21h-22h

(4) 9h30-17h30 en jours ouvrables et toute la journée les autres jours

Source : DREE-Trésor, 1998

Tableau 4 : Variation de la tarification selon la tranche horaire (%)

	Heures de pointe	Heures normales et samedi, dimanche et jours fériés	Heures creuses
Forfait 2000 pesos	1,82	1,36	1
Billet à l'unité	1,83	1,42	1

Le forfait de 2 000 pesos bénéficie de la tarification la plus basse, quelle que soit la tranche horaire du voyage. Le prix de chaque voyage est décompté jusqu'à épuisement de la somme. Le ticket à l'unité

présente, bien évidemment, le niveau de tarif le plus cher. Par rapport au tarif avec forfait, en heure normale il est 13 % plus cher, en heure de pointe 10 % et en heure creuse 9 %. Le billet aller-retour à l'unité n'est rentable que si on l'utilise en heure de pointe à l'aller comme au retour et dans ce cas-là il est aussi intéressant que le forfait. La modulation horaire n'est pas appliquée sur les trois autres types de billets de transport. Le ticket « *metrobus* » permet de combiner bus-métro mais seulement dans le cas de certains bus de rabattement vers des stations du métro. Cette formule semble cependant peu utilisée⁷. Les deux autres titres bénéficient aux scolaires et, sous certaines conditions d'horaires, aux personnes âgées. Mais les réductions concernent peu d'usagers, les trois quarts payant plein tarif.

Le tarif d'un voyage en bus coûte environ 200 pesos (2,8 francs) et les réseaux du métro et des bus fonctionnent sans intégration tarifaire bus-bus ou bus-métro (sauf dans le cas du « *metrobus* »). Etant donné le niveau élevé des tarifs du métro et la forte densité du réseau de bus, ce sont ces derniers que la population préfère utiliser pour des destinations porte-à-porte. Cela évite des ruptures de charge et ce, même si la durée de transport est plus longue. Là où le bus et le métro sont en concurrence, les voyageurs préfèrent pour les deux-tiers le bus, cette proportion étant toutefois de l'ordre de la moitié sur l'axe de la ligne 1. L'utilisation du métro s'impose plus fréquemment pour les liaisons avec la grande banlieue, avec un rabattement des autres modes de transport aux stations périphériques du métro. A l'heure de pointe du soir, 45 % des usagers du métro arrivent à leur destination finale en bus ou voiture.

3. LE METRO, QUEL BENEFICE POUR LES PAUVRES ?

Nous avons disposé de peu d'informations permettant une analyse fouillée. Des données quantitatives, notamment, seraient nécessaires, telles que la part du transport dans la consommation finale des ménages et selon le niveau de revenu ; la répartition modale des déplacements, pour pouvoir mesurer l'importance de la voiture mais aussi des autres modes individuels ; une connaissance plus détaillée de la structure urbaine de la ville, de la répartition géographique de la population selon ses caractéristiques socio-économiques et de la localisation des activités ; les conditionnalités pour l'acquisition des différents titres de transport et leur part dans les ventes du métro.

Néanmoins, nous avons vu que plusieurs éléments ont contribué aux dysfonctionnements du secteur des transports à Santiago :

- la ville s'est étendue sans contraintes, du fait d'une grande disponibilité d'espace et d'une préférence de la population pour l'habitat horizontal ;
- les politiques urbaines et de transport ont été élaborées sans concertation, la mise en place du métro renforçant la tendance à la centralité interne et à la ségrégation sociale de l'espace urbain (Morales et alii, 1987) ;
- le plan de transport urbain élaboré en 1970 n'a été suivi que partiellement en ce qui concerne le métro. De plus, le développement du réseau de surface, complément indispensable, a été laissé aux forces du marché dans le cadre de la politique de déréglementation de l'Etat, avec toutefois une certaine inconstance de sa part conduisant à des interventions ponctuelles dans le secteur. Les transports collectifs de surface fonctionnent donc indépendamment du système du métro ;
- enfin, l'atomisation du secteur et les rapports de forces en son sein ne jouent pas non plus dans le sens d'un fonctionnement sain et d'une plus grande cohérence interne.

En ce qui concerne plus particulièrement les populations à faibles revenus, divers facteurs, relevant de la localisation des activités, de l'urbanisme et du transport, se combinent pour entraver une meilleure utilisation du métro. Les flux convergent vers le centre où se trouvent concentrées les activités économiques de la ville. Même si les trois lignes du métro relient des zones populaires avec le centre, l'étendue de la ville est telle que la majorité de la population se dirigeant vers les zones centrales doit utiliser un mode de transport de rabattement. Or, historiquement, la question tarifaire a constitué un

⁷ En 1988, au début de sa création, seulement 4 % des titres vendus par le métro étaient de ce type. L'opération a été initiée avec 200 bus et ils avaient augmenté à 700 en 1996 (soit environ 7 % du parc total de bus), plus 24 trolleybus depuis 1991.

frein puissant à l'utilisation du métro. Avec une tarification élevée (la correspondance entre les lignes 1 et 2 était payante jusqu'en 1992, c'est-à-dire pendant presque 15 ans) et sans vrai réseau (deux lignes pendant une dizaine d'années), le métro, trop onéreux pour les finances des ménages, ne s'est pas imposé dans les habitudes.

Actuellement, plusieurs niveaux de tarification coexistent, sans toutefois que l'on puisse véritablement parler d'une tarification sociale. Le forfait, qui permet de profiter d'un tarif moins cher par rapport au billet à l'unité, quelle que soit la période horaire, suppose l'avance de l'argent et ne présente pas les mêmes avantages que, par exemple, la formule « abonnement » française, où l'utilisation du réseau est sans limite. De plus, l'effort financier pour avancer une somme élevée pour payer un service de transport futur est bien évidemment plus important pour ceux qui ont le plus besoin de tarifs peu élevés. Dans ce contexte, la formule « *metrobus* » serait une solution avantageuse financièrement pour l'utilisateur, mais elle est peu utilisée car le transport de surface offre des connexions directes. La clientèle préfère vraisemblablement cette qualité de service sans rupture de charge, malgré des durées de parcours plus longues et des tarifs pouvant être plus élevés. Les bus se spécialisent « dans de services de type 'de bout en bout', qui rentrent en concurrence avec des lignes de métro sur leur partie centrale et qui sont facturés plus cher que ce que permettrait de seuls trajets de rabattement, plus courts » (DREE-Trésor, 1998 : 94).⁸. Plusieurs questions se posent alors pour mieux comprendre ce désintérêt pour le « *metrobus* ». Le nombre restreint de véhicules et de liaisons concernés constitue-t-il une limitation sérieuse à son utilisation ? Pour une même destination disposant des deux possibilités (métro + bus, bus de bout en bout), quelle est la qualité de service de chacune (fréquences, temps total, longueur des trajets terminaux à pied, probabilité pour l'utilisateur de trouver une place assise...) ? Quel est le bilan financier réel pour les usagers ? Enfin, du point de vue de l'offre, on doit également se demander si l'adhésion à « *metrobus* » est intéressante financièrement pour les transporteurs sous sa forme actuelle et quel est le rôle du « cartel » dans cette formule.

La structure du réseau de métro permettrait certainement d'apporter un bénéfice supplémentaire aux populations à bas revenus si une meilleure coordination avec le réseau de surface était atteinte. Etant donné que les usagers paient actuellement le prix fort en bus, cela ne pourrait qu'améliorer la fréquentation du métro et augmenter les recettes de l'entreprise du métro. Mais pour contraindre le secteur du transport de surface à un fonctionnement plus encadré, il y faudrait une forte volonté publique, allant à l'encontre de la doctrine officielle de ces dernières années.

BIBLIOGRAPHIE

- Darbéra, Richard (1993), "Deregulation of urban transport in Chile: What have we learned in the decade 1979-1989?", *Transport Reviews*, Vol. 13, n°1, pp. 45-59.
- DREE-Trésor (1998), *Evaluation du métro de Santiago*, Rapport confidentiel.
- Fernandez Koprach, Daniel (1994), "The modernization of Santiago's public transport", *Transport Reviews*, Vol. 14, n°2, pp. 167-185.

⁸ Un cas d'école permet de donner un ordre de grandeur du poids du transport dans le budget des ménages. Si un salarié travaillant dans le centre utilise le bus et le métro pour se rendre à son travail, en prenant un tarif de 200 pesos pour chaque mode de transport, cela représente environ 12 % de son salaire mensuel de 130 000 pesos. S'il lui est possible d'utiliser la formule « *metrobus* », il dépense environ 10 % de son salaire. En revanche, s'il existe une ligne de bus lui permettant de relier les mêmes origine et destination, avec un service quasiment de porte à porte, le coût du transport se situe dans une tranche de 6 % (si le tarif est de 200 pesos) à 12 % (en supposant un tarif maximal de 400 pesos, équivalant à l'utilisation de deux modes de transport). Cet exemple ne prend en compte que les déplacements domicile-travail, avec un aller-retour journalier et 5 jours ouvrables par semaine. L'intégration d'autres déplacements et de ceux des autres membres du ménage rendrait les dépenses de transport du ménage encore plus élevées.

- Figuroa, Oscar (1997), La voiture dans les systèmes urbains en Amérique latine, *Journées spécialisés INRETS « Mobilités et politiques de transport dans les villes en développement »*, 30-31 janvier ; Arcueil, Ed. INRETS, 227-241 p. (Coll. Actes n° 55).
- L'Etat du monde 1999* , Paris, La Découverte, 650 pp.
- L'Etat du monde 2000* , Paris, La Découverte, 675 pp.
- Morales, Sergio ; Galilea, Sergio ; Hurtado, Julio (1987), *Evaluation des métros latino-américains. Etude de Cas 1. Génèse, évolution et impacts du métro de Santiago du Chili* , Rapport de recherche pour le MRES, Ed. SUR-INRETS- IEU, 109 p. + annexes.
- Zegras, Christopher (1998), "The costs of transportation in Santiago de Chile: analysis and policy implications", *Transport Policy*, Vol. 5, n°1, pp. 9-21.

ANNEXE I.7

LE CAS DE TUNIS

1. L'AGGLOMERATION DE TUNIS

1.1. Le contexte urbain

L'agglomération de Tunis, découpée administrativement en communes regroupées en trois gouvernorats, comptait une population de 2,1 millions d'habitants en 1998. La croissance moyenne sur les dix dernières années est estimée à 2,9%, la population en 1988 était de 1,6 millions d'habitants. L'évolution la plus forte se fait au nord et au nord-ouest de l'agglomération.

Un plan de circulation original a été mis en place en 1987, à la faveur de l'implantation du métro dans le centre-ville, visant à limiter l'usage de l'automobile dans le centre. Un système alvéolaire définit des poches de circulation étanches entre elles, de manière à éviter le trafic de transit dans le centre, qui était menacé de congestion.

La motorisation s'est développée rapidement à la fin des années 1990, favorisée notamment par le programme dit de voiture populaire, diminuant les taxes à l'importation pour les véhicules de petite cylindrée. C'est ainsi que le taux de motorisation a atteint 0,35 véhicules par ménage, avec un parc estimé à 155 000 voitures particulières en 1998, alors qu'il n'était que de 62 000 véhicules en 1985. Le développement de l'usage de la voiture a ainsi rejoint la politique de développement des infrastructures routières dans les années 80 et 90.

On atteint ainsi un équilibre dans le partage modal, avec la moitié des déplacements motorisés en modes individuels (voiture particulière et taxis) et l'autre moitié en transports collectifs.

1.2. Le système de transports collectifs

Le système de transports collectifs de l'agglomération de Tunis repose sur plusieurs composantes modales de poids variable (Tableau 1).

Tableau 1 : Trafic journalier (déplacements)

Année	1994		1998		Taux de croissance (%)
	Nombre	Part (%)	Nombre	Part (%)	
SNT	778 075	72,7	913 745	67,9	4,1
SMLT/Métro	187 885	17,6	317 330	23,6	14
TGM	48 693	4,5	49 085	3,5	0,2
SNCFT	49 082	4,6	60 115	4,4	5,2
TCV/TUT	6 166	0,6	8 485	0,6	8,3
Total	1 069 901	100,0	1 261 930	100,0	4,2

Source : ETIC dans INRETS-SMLT

L'entreprise publique d'autobus, la SNT, est le principal opérateur avec un parc de 924 véhicules dont 240 bus articulés, et 175 lignes exploitées. Le trafic assuré est estimé à 333 millions de voyageurs en 1998. Suite à la mise en place du métro, la SNT a été amenée à restructurer son réseau vers davantage de lignes suburbaines.

Deux opérateurs privés de petite taille, TCV et TUT, ont été introduits dans les années 90, mais ils ne représentent qu'une faible part du marché : 5 millions de voyageurs en 1998, soit moins de 1%.

Le réseau de métro léger, géré par la Société du Métro Léger de Tunis (SMLT), a été mis en exploitation progressivement à partir de 1985. Il comprend depuis janvier 1995 un réseau complet de quatre branches principales, au sud, au nord, à l'ouest et au nord-ouest, reliées au centre par un tronçon central en boucle. L'existence d'une antenne secondaire sur la ligne nord-ouest entraîne un schéma d'exploitation de cinq lignes aboutissant aux stations centrales de Barcelone et de République. Le trafic enregistré était de 95 millions de voyageurs en 1998.

Une ligne ferroviaire suburbaine, TGM, est également exploitée par la SMLT. Elle relie le centre (Tunis-Marine) aux communes le long du littoral nord, pour un trafic annuel de 18 millions de voyageurs en 1998.

Une autre desserte ferroviaire de banlieue est assurée au sud par la SNCFT, à partir de la gare centrale de Barcelone. Le trafic était en 1998 de 23 millions de voyageurs. Le réseau ferroviaire suburbain est appelé à se développer fortement d'après le nouveau Plan de Développement Régional des Transports (PDRT) de 1998, mais sa place actuelle est faible dans le système des transports collectifs.

1.3. Faible connaissance des conditions de mobilité selon les groupes sociaux

Une source importante de connaissance de la mobilité à Tunis réside dans les enquêtes-ménages réalisées à plusieurs reprises. La dernière qui a été réalisée en 1994, souffre de plusieurs défauts qui rendent ses résultats suspects et nécessitent des ajustements conséquents. Il s'agit en particulier de l'estimation du taux de mobilité ou de répartition modale qui est apparue biaisée lors d'analyses récentes dans le cadre du PDRT de 1998 : insuffisance du taux estimé de mobilité, faiblesse de la part estimée de la voiture dans la répartition modale. Dans ces conditions il n'a pas été possible de mener des analyses plus précises selon les catégories sociales ou selon le niveau de revenu. Des sources plus partielles sont donc mobilisées pour porter un diagnostic sur la contribution du métro à l'allègement de la pauvreté à Tunis.

2. LE PROFIL SOCIAL DES QUARTIERS DESSERVIS PAR LE METRO ET LA FREQUENTATION DU CENTRE

2.1. Les quartiers desservis par le métro

La ligne sud dessert des quartiers mélangés, avec une combinaison d'habitat de classes moyennes et d'habitat populaire. Dans ce dernier cas figurent notamment les quartiers de Kabaria, Ouerdia 4, ou Hay Ennour, quartier réhabilité de l'ancien gourbiville de MThalith.

La ligne nord concerne essentiellement les classes moyennes, que ce soit en termes d'habitat ou de zones d'activités traversées, à dominante tertiaire.

La ligne nord-ouest est à l'inverse la ligne qui dessert la plus forte proportion d'habitat populaire, en particulier à son extrémité périphérique, qui correspond à l'extension d'Intilaka-Ettadhamen. Cette extension dessert ainsi, mais sans le traverser, le quartier populaire et très peuplé d'Ettadhamen qui regroupe une population à dominante de faible niveau de revenu, et qui a bénéficié d'un programme important de réhabilitation.

La ligne ouest enfin dessert majoritairement des zones pavillonnaires pour classes moyennes, avec une partie cependant plus mélangée, à la sortie du centre le long de la Médina où des catégories pauvres résident.

Du point de vue social on peut dire que les lignes de métro concernent par leur implantation avant tout les classes moyennes. Les quartiers de plus haut revenus, relevant d'une motorisation élevée, tels que El Manar ou El Menzah, ont été tenus à l'écart du métro. Si quelques quartiers populaires sont desservis

par le métro, on remarque qu'ils ne le sont pas tous, et que en particulier la partie à l'ouest de la Médina, rassemblant des populations de faibles ressources et parfois très pauvres selon un nouvel axe d'urbanisation, n'ont bénéficié d'aucune desserte. Seul un projet encore hypothétique de desserte ferroviaire pourrait compenser ce déséquilibre dans cette zone.

On a pu observer que si le métro a bien contribué à un nouveau dynamisme du centre-ville du à une meilleure accessibilité, cela s'est fait essentiellement au profit d'une fréquentation des classes moyennes et populaires, au détriment des catégories sociales les plus aisées qui ne fréquentent plus guère le centre de Tunis. Dans ce sens on peut dire que l'accessibilité offerte grâce au métro a pu bénéficier au moins partiellement aux catégories défavorisées de Tunis.

2.2. Le cas du quartier de Ettadhamen

L'urbanisation rapide de l'agglomération de Tunis s'est faite dans les années 70 et 80 à travers le développement important de quartiers d'habitat spontané. Le quartier d'Ettadhamen est sans doute le plus important et le plus illustratif de ce phénomène. A partir d'une cité rurale d'une centaine de logements, le quartier fut l'objet de lotissements clandestins qui affectèrent les deux noyaux de Ettadhamen et Douar Hicher. En 1979 la population de ce quartier était estimée à 28 000 habitants. Les populations provenaient principalement du centre de Tunis, par un processus de desserrement urbain. La population était très jeune, et au profil socio-économique pauvre. Outre les enfants scolarisés ou non, on trouvait 28% d'actifs et 23% de femmes au foyer. Les professions dominantes étaient celles d'ouvrier, manœuvre ou journalier (dans les deux tiers des cas). Le niveau de revenu se situait en 1980 à 88 DT par mois par ménage, sachant que 56% avaient un revenu inférieur à 80 DT.

La population atteignait 150 000 habitants en 1994, soit l'équivalent d'une petite ville. On observe une évolution vers un léger vieillissement de la population et l'augmentation de son niveau de vie : une proportion plus forte d'employés et de cadres apparaît, et le niveau de revenu s'améliore, avec cependant une diversité accrue de situations entre quartiers et au sein de chaque quartier. Le revenu mensuel moyen est estimé en 1995 à 250 DT¹, avec 50% en dessous de 210 DT permettant de qualifier ces ménages de plutôt défavorisés.

Entre temps a eu lieu une importante opération de réhabilitation urbaine, qui s'est étalée entre 1981 et 1992, et qui a porté sur la fourniture des services urbains de base : alimentation en eau courante, assainissement, électrification, amélioration de voirie, éclairage public, équipements de quartier (écoles) ... Ceci a permis de sortir les populations de conditions de vie très pauvres, tout en facilitant le désenclavement du quartier.

On a également enregistré la desserte du quartier par le métro en 1992, soit à la fin de l'opération de réhabilitation. La desserte métro s'est faite grâce à l'allongement de 2,3 km de la ligne nord-ouest qui initialement s'arrêtait bien avant, à la Station les Jasmins. Cette extension, qui n'avait pas été décidée dans la conception initiale du réseau de métro dit prioritaire, comporte quatre stations dont Ettadhamen puis Intilaka qui constitue le terminus de la ligne. En fait le métro tangente le quartier de Ettadhamen plus qu'il ne le traverse, de sorte que cette extension n'apparaît que comme un rattrapage mal intégré au quartier. Le contexte urbain avec une voirie trop étroite et non dessinée selon des axes ne se prêtait pas à une telle desserte, sauf à procéder à un remodelage urbain profond. L'opération de réhabilitation urbaine n'intégrait pas cette dimension potentielle du métro, qui aurait compliqué le processus de planification et d'aménagement intégrés.

Il est d'ailleurs remarquable que dans le rapport d'évaluation de la réhabilitation de ce quartier (Sides, 1996) le métro ne soit quasiment pas cité alors que le thème du désenclavement est fortement mis en avant. Le désenclavement de ce quartier a en fait été réalisé d'abord par les aménagements de voirie interne (qui demeure cependant étroite et peu accessible aux modes motorisés) et une desserte de voirie principale reliant le quartier à la ville. Le désenclavement passe alors d'abord par le mode traditionnel

¹ En 1995, 1 DT ~ 5,3 FF, 1 US\$ ~ 1,1 DT.

de l'autobus, avec le préalable de la voirie adaptée. « *L'amélioration de la voirie et de l'éclairage public renforcent le désenclavement du quartier : désormais taxis et voitures pénètrent à tout moment, le transport en commun se développe...* » (citation d'un délégué de quartier).

Cependant la croissance élevée du trafic métro sur la ligne correspondante durant la période 1996-99 témoigne du renforcement du rôle du métro dans cette zone.

Le compromis que représente la desserte de Ettadhamen par le métro nous éclaire sur les difficultés que peut rencontrer la mise en œuvre d'une politique volontariste de desserte de quartiers pauvres par un système de métro, de type métro léger. Ces difficultés proviennent du décalage temporel entre les deux projets de mise en place du métro et de réhabilitation du quartier, de sorte que la desserte par le métro n'a pu intervenir qu'à la marge, après la réhabilitation, et non de façon intégrée.

3. LES USAGERS DU METRO ET LE PROFIL DE LA CLIENTELE

Sur la base de l'enquête SMLT sur la qualité de service réalisée en 1999, la population empruntant les lignes du métro se caractérise par une clientèle à prédominance :

Masculine : 59% de sexe masculin (Tableau 2). Cette majorité masculine est cependant plus faible que pour les autres modes, en particulier l'autobus : cette part était estimée à 65% pour l'ensemble des modes TC du Grand Tunis (réf. enquête déplacement auprès des ménages 1994). Cela signifie que le métro permet une meilleure mobilité pour les femmes que l'autobus.

Tableau 2 : Répartition des usagers du métro par sexe

Sexe	Nombre d'individus	Part en %	Ligne 1	Ligne 2	Ligne 3	Ligne 4	Ligne 5
Masculin	1 521	59,1	61	59	57,7	60,3	58,7
Féminin	1 053	40,9	39	41	42,3	39,7	41,3
Ensemble	2 574	100	100	100	100	100	100

Source : INRETS-SMLT

Jeune : 70% des usagers ont un âge inférieur à 30 ans, parmi lesquels on trouve une présence appréciable des scolaires, avec 60% (Tableau 3).

Tableau 3 : Répartition des usagers du métro par âge

Tranches d'Age	Nombre d'individus	Part en %	Ligne 1	Ligne 2	Ligne 3	Ligne 4	Ligne 5
< à 20 ans	498	19,4	26,3	17,6	18,4	19,1	12,5
20 ans < Age < 30 ans	1 290	50,3	41,2	54,7	51,1	52,1	50,0
30 ans < Age < 60 ans	636	24,8	26,3	21,3	25,6	23,7	32,1
Age > 60 ans	139	5,4	6,3	6,3	4,9	5,0	5,4
Ensemble	1066	100	100	100	100	100	100

Source : INRETS-SMLT

Active : 51% des usagers sont actifs (hors scolaires), et parmi ceux-ci 73 % sont de sexe masculin. A l'inverse seulement 8% des usagers sont inactifs, au sens de sans emplois ou retraités (Tableau 4). En dehors des élèves et étudiants, les principales catégories utilisatrices sont les employés (20%) et les artisans et ouvriers (14%) devant les cadres qui ne représentent que 10%. Si les classes moyennes sont les principales bénéficiaires du métro, on trouve cependant suffisamment de brassage social dans la clientèle du métro pour que les catégories pauvres puissent en bénéficier aussi, soit pour les enfants scolarisés soit pour les actifs.

Tableau 4 : Répartition des usagers du métro par CSP

CSP	Cadre	Artisan/ Ouvrier	Employé	Elève/ Etudiant	Sans emploi	Commerçant	Retraités	Autres	Total
Nombre individus	253	354	516	1 054	155	183	45	2	385
Ensemble (%)	9,9	13,8	20,1	41,1	6	7,1	1,8	0,1	100
Ligne1	12,7	19,6	18,7	31,8	6,7	6,2	2	-	100
Ligne2	10,6	12,8	22,4	41,9	4,8	4,8	1,7	0,4	100
Ligne3	8,6	12,6	17,6	43,8	7	7,8	1,6	-	100
Ligne4	8,1	9,8	21,4	42,8	4,8	8,3	2,3	-	100
Ligne5	11,6	16,1	25,9	32,1	3,6	9,8	-	-	100

Source : INRETS-SMLT

Scolarisée : 41% des usagers sont des élèves, étudiants ou en formation professionnelle et parmi ceux-ci on trouve une majorité de femmes (56%). Il est à noter qu'uniquement 72% des scolarisés sont des détenteurs d'abonnements scolaires.

Le profil des usagers par ligne éclaire sur les différenciations socio-économiques des usagers selon les quartiers desservis.

Ainsi la ligne 1 comporte la plus forte proportion de jeunes de moins de 20 ans, c'est à dire de scolaires. Elle a également la plus forte proportion de cadres, ainsi que d'artisans et ouvriers. En revanche la proportion d'étudiants apparaît relativement faible. C'est enfin la ligne la plus masculine du réseau. C'est sans doute la ligne la plus hétérogène du réseau, du point de vue des classes d'âge et du point de vue des classes sociales.

Les lignes 2, 3 et 4 se caractérisent par une forte proportion d'adultes jeunes, c'est-à-dire ayant entre 20 et 30 ans. Il s'agit essentiellement d'étudiants, le secteur universitaire étant dans la zone d'influence du métro. Les profils sociaux des actifs y sont plutôt mélangés.

La ligne 5 se distingue quant à elle par une plus forte proportion d'employés et de commerçants, avec une tendance à un âge plus élevé.

La considération de l'intensité d'usage du métro complète les analyses de la clientèle qui viennent d'être faites (Tableau 5).

Tableau 5 : Intensité d'usage du métro en 1999

Fréquentation	Nombre d'individus	Part (%)
3 fois et plus / jour	1092	42
1 à 2 fois / jour	1034	40
1 à 4 fois / semaine	256	10
1 à 3 fois / mois	56	2
Rarement	151	6
Total	2589	100

Source : INRETS-SMLT

Les usagers réguliers, avec un usage au moins journalier, représentent ainsi plus de 80% des voyageurs du métro. Ce groupe se partage entre les actifs (50%) et les scolaires (45%).

Le métro semble avoir favorisé la mobilité de toutes les catégories sociales mais plus particulièrement les jeunes, les scolaires et les femmes.

Les motifs de déplacements demeurent en grande majorité (73%) ceux des migrations alternantes domicile-travail ou domicile-école (Tableau 6).

Tableau 6 : Répartition des usagers du métro par motifs en 1999

Motif du déplacement	Nombre d'individus	Part (%)
Domicile - Travail	965	37,5
Domicile - Ecole	885	34,4
Domicile - Autre	431	16,7
Autre (secondaire)	293	11,4
Total	2574	118

Source : INRETS-SMLT

La structure d'utilisation des titres de transports par la clientèle, consignée dans le Tableau 7, est tirée de l'enquête 1999. Elle est presque identique à celle constatée au niveau des statistiques annuelles y compris le trafic voyageur gratuit déterminé à partir d'une enquête réalisée au cours de l'année 1998 estimé autour de 10%.

Tableau 7 : Titres utilisés par les usagers du métro en 1999

Titres utilisés	Nombre d'individus	Part (%)
Coupons et cartes semaines	1 427	55
Abonnements scolaires	802	31
Titres à vues	133	5
Gratuits	218	9
Total	1581	100

Source : INRETS-SMLT

Le croisement des données d'utilisation des titres de transports avec celles de la fréquentation des lignes Métro a permis de tirer les constatations suivantes :

- 66% de la clientèle détentrice d'un abonnement scolaire se déplacent 3 fois et plus par jour puisque ce titre de transport permet un nombre illimité de voyages dans le temps et dans l'espace.
- Bien que les titres à vues permettent un nombre illimité de voyages dans le temps et dans l'espace, uniquement 41% de la clientèle détentrice d'un titre à vue (Abonnement Mensuel ou Annuel) se déplacent 3 fois et plus par jour.
- Par contre seulement 28% de la clientèle détentrice soit d'un ticket soit d'une carte semaine se déplacent 3 fois et plus par jour.

Le croisement des données d'utilisation des titres de transports avec celles relatives au sexe a permis de dégager les remarques suivantes :

- 78% de la clientèle gratuite est de sexe masculin,
- 66% de la clientèle détentrice soit d'un ticket soit d'une carte semaine sont de sexe masculin, alors que seulement 48% de la clientèle en possession d'un titre à vue (abonnement mensuel ou annuel) sont de sexe féminin.

4. LE POIDS DES DEPENSES TRANSPORT DANS LE BUDGET DES MENAGES

4.1. Dépenses transport et budget-consommation

Les estimations des dépenses transport dans le budget des ménages sont disponibles dans l'enquête budget-consommation réalisée en 1995 par l'INS. S'agissant d'une enquête nationale, peu d'informations sont détaillées sur les dépenses transport pour l'agglomération de Tunis. Il n'y a pas d'exploitation spécifique sur la répartition des ménages selon leur niveau de ressources, par quintile ou autre présentation (Tableau 8, 9 et 10).

Tableau 8 : Structure des dépenses des ménages en 1995 au District de Tunis

Poste dépense	Dépense par personne (DT courants*)	Tunis (%)	Ensemble Tunisie (%)
Alimentation	452,4	35,1	37,7
Logement	305,0	23,6	22,2
Habillement	138,5	10,7	11,8
Santé	132,2	10,2	9,6
Transport, Télécommunications	129,1	10,0	8,7
Formation, loisirs	122,5	9,5	8,9
Autres	9,1	7,0	1,1
Total	1 289	100	100

* En 1995, 1 DT ~ 5,3 FF, 1 US\$ ~ 1,1 DT

Source : INS

Tableau 9 : Evolution des dépenses de transport de l'ensemble de la Tunisie en 1975-1995 (DT courants)

	1975	1980	1985	1990	1995
Transport privé	4	6.5	22.6	31.3	40.3
Transport public	2.6	5	17.9	23.6	34.9
Télécommunication	0.3	0.7	1.8	3.9	9
Total	6.9	12.2	51.3	58.8	84.2
% dans budget	4,7	4,9	9	8,2	8,7

Source : INS

Tableau 10 : Structure des dépenses de transport en 1995 (DT courants*)

Poste dépense	Dépense par personne Grandes villes de Tunisie	Dépense par personne District Tunis
Achat véhicule	19.3	12.7
dont voiture particulière	17.3	12.0
Carburant	29.6	26.3
dont voiture particulière	22.2	21.3
Entretien, charge	27.3	23.4
dont réparation	15.4	12.8
Sous-total transport privé	76.3	62.4
Abonnement scolaire	1.7	1.8
Abonnement non scolaire	9.9	14.1
dont bus-métro	9.0	12.9
Autres titres	28.7	28.0
dont bus-métro	9.0	10.5
dont louage	5.9	3.9
dont taxi	11.4	11.4
Voyages à l'étranger	6.4	5.0
Sous-total transport public	46.7	49.1
Total transport	123	111.5

* En 1995, 1 DT ~ 5,3 FF, 1 US\$ ~ 1,1 DT.

Source : INS

4.2. Niveau de tarif et pouvoir d'achat

En l'absence de données d'enquête sur les dépenses effectives de transport des personnes démunies, une simulation de situations-types peut éclairer l'adéquation entre tarif et pouvoir d'achat.

Pour un ménage composé de deux adultes et quatre enfants, dont un adulte travaille pour le salaire minimum, à 150 DT² par mois, les dépenses de transport sont estimées ainsi :

Cas 1 : Mobilité restreinte

On suppose que l'essentiel de la mobilité se fait à proximité dans le quartier, et donc à pied. Mais quelques déplacements motorisés sont nécessaires pour certains membres du ménage :

- 2 sorties par semaine par adulte
- 1 sortie par mois par enfant

Soit 40 déplacements pour le ménage à 0,390 DT le ticket (aucun abonnement n'est justifié avec une fréquence aussi faible). Cela représente 15,6 DT dans le mois, soit encore 10,5% du budget du ménage.

Cas 2 : Mobilité moyenne

On applique des normes de mobilité motorisée moyenne, avec un recours systématique aux transports collectifs. On suppose 1 déplacement par personne par jour, soit un adulte sur 2 effectuant un aller-retour, et un enfant sur deux. Les dépenses mensuelles sont estimées à :

- Abonnement métro adulte : 20 DT
- 4 sorties par mois autre adulte : 3 DT (8 tickets 2 zones à 0,390 DT)
- 2 enfants avec abonnements scolaires (annuel 20 DT divisé par 10) : 4 DT
- Le budget total se monte alors à 27 DT par mois, soit 18% du budget total.

Cette simulation simplifiée appelle plusieurs commentaires. Le poids de la mobilité urbaine est potentiellement important sur les budgets des ménages.

Les abonnements scolaires bénéficiant d'une forte réduction sont nécessairement attractifs et devraient permettre une réduction sensible de la charge pour les ménages les plus pauvres. Encore faudrait-il vérifier que ces ménages en bénéficient effectivement. Il faut en particulier que les enfants soient scolarisés (jusqu'à quel âge dans les milieux pauvres?) et que les ménages puissent faire l'avance du montant de la carte d'abonnement, valable pour l'année scolaire.

La pénalisation des usagers recourant aux tickets de détail par rapport aux détenteurs de cartes d'abonnement ressort de ces comparaisons, de sorte que l'on peut penser que les ménages démunis, dès lors qu'ils ne peuvent se payer un accès quotidien aux TC par les cartes d'abonnement, sont fortement pénalisés par le tarif des tickets de détail qui comme on le voit subventionnent les abonnés. Les éléments d'enquête manquent pour apprécier ces effets de seuil, mais on pourrait recommander des analyses spécifiques sur cette question, par ailleurs classique.

On peut déduire à partir du Tableau 11 que seuls les voyageurs utilisant les coupons sont en train de payer un tarif supérieur au coût moyen d'exploitation, ce qui est une situation tout à fait classique. Les autres catégories de titres qui bénéficient d'un abattement par rapport au tarif moyen des tickets varient entre 35 et 91% n'arrivent pas à couvrir le coût moyen par voyageur supporté par l'entreprise. Le déficit par catégorie de titre rapporté à ce coût moyen est relativement élevé pour les titres à vue, il représente 89% pour les abonnements scolaires, 43% pour les abonnements annuels et 32% pour les abonnements mensuels. Pour les cartes hebdomadaires qui bénéficient du taux d'abattement le plus bas ce déficit est de 20% seulement.

² Pour la période récente (1998-2000), 1 US\$ ~ 0,8 DT.

Tableau 11 : Recettes et déficit par catégorie de voyageurs en 1998 (DT courants*)

Titres	Recette/Voy. DT (HT) (1)	Abattement en %	Charges / Voy. en DT		Ecart	
			Hors Am.** (2)	Avec Am.** (3)	(1)-(2)	(1)-(3)
Coupons	0.288	0	0.160	0.235	0.128	0.053
Carte hebdomadaire	0.187	35	0.160	0.235	0.027	-0.048
Abonnement scolaire	0.026	91	0.160	0.235	-0.134	-0.209
Abonnement mensuel	0.160	44	0.160	0.235	0	-0.075
Abonnement annuel	0.134	53	0.160	0.235	-0.026	-0.101
Moyenne	0.180	37.5	0.160	0.235	0.020	-0.055

* Pour la période récente (1998-2000), 1 US\$ ~ 0,8 DT

** Amortissement

Source : INRETS-SMLT

Or, on note que la politique tarifaire suivie tout au long de cette période ne cesse de pénaliser les voyageurs utilisant les tickets au détail au profit des autres titres, comme le montre le Tableau 12.

Tableau 12 : Evolution de la tarification en 1987-1998 (DT courants)

	1987	Indice	1993	Indice	1995	Indice	1998	Indice
Coupon 1 Section	0.140	100	0.230	164.3	0.250	178.6	0.260	185.7
Coupon 2 Sections	0.210	100	0.350	166.7	0.370	176.2	0.390	185.7
Carte hebdomadaire (1 ligne)	1.750	100	2.450	140.0	2.690	153.7	2.900	165.7
Abonnement scolaire (1 ligne)	13.450	100	17.200	127.9	18.400	136.8	20.400	151.7
Abonnement mensuel (1 ligne)	12.500	100	17.400	139.2	19.140	153.1	20.500	164.0
Abonnement annuel (1 ligne)	125.000	100	174.000	139.2	191.400	153.1	205.000	164.0

Source : INRETS-SMLT

5. DIFFICULTES SOCIALES POUR L'EXPLOITATION DU METRO

Sans que l'on puisse tirer de conclusion, car l'analyse des causalités manque, on observe que les lignes qui connaissent le plus de difficultés d'exploitation au sens de conflits multiples avec des usagers, se produisent sur la ligne sud et sur la ligne nord-ouest, lignes dont le profil de desserte concerne les quartiers dits populaires. Ces conflits peuvent se traduire par des actes de vandalisme, des agressions, bagarres ou simplement des bousculades, des pratiques de fraude. Des conflits peuvent impliquer également les riverains, parfois mécontents des nuisances du métro, notamment dans les quartiers où celui-ci introduit un effet de coupure. On notera que certaines de ces pratiques viennent simplement du déséquilibre offre-demande, c'est-à-dire de la surcharge à l'heure de pointe qui tend à caractériser la ligne nord-ouest desservant Intilaka.

Ces difficultés d'ordre social se ressentent dans l'opinion qu'ont les usagers de la qualité de service offerte. Les opinions font état de problèmes liés au comportement des autres usagers, en station ou à bord des véhicules.

6. CONCLUSION

Le métro léger de Tunis, s'adressant essentiellement aux classes moyennes, bénéficie également aux catégories les plus pauvres dans la limite des quartiers desservis. Il permet notamment une accessibilité au centre pour ces catégories de population des quartiers péri-centraux de l'agglomération. La tentative de desserte par le métro des quartiers pauvres, dont certains ont fait l'objet de programmes de réhabilitation, a cependant trouvé ses limites dans la mesure où une telle intégration ne figurait pas dans les objectifs fixés au départ, et où une telle intégration suppose une approche urbaine intégrée complexe qu'aucune institution ne pouvait prendre en charge suite à la marginalisation puis la disparition du District de Tunis, organisme de planification urbaine.

La structure de tarification favorable aux abonnements scolaires participe fortement au résultat d'un mixage social de la clientèle du métro. En revanche la politique de revalorisation du prix des tickets de détail pénalise les usagers plus occasionnels et peut constituer un obstacle sérieux à la mobilité des plus pauvres.

Si le métro favorise la mobilité des jeunes, toutes classes confondues, il semble favoriser également la mobilité des femmes, qui bien que demeurant minoritaires se retrouvent dans une proportion plus forte de la clientèle du métro que dans celle des autobus.

BIBLIOGRAPHIE

INRETS-SMLT (2000), *Evaluation a posteriori du métro léger de Tunis*, Rapport final d'actualisation 2000, mai.

INS (1997), *Enquête nationale budget-consommation*, Résultats synthétiques.

SIDES (1996), *Evaluation rétrospective du 3^{ème} PU Ettadhamen-Douar Hicher, Impact socio-économique*, Rapport pour ARRUR, septembre.

ANNEXE II

ANALYSE DES NOTIONS DE PAUVRETE ET EXCLUSION

Le thème de la pauvreté a suscité une vaste littérature dans différents domaines de la connaissance (économie, sociologie, géographie) mais il n'existe pas de définition unique de la pauvreté et chaque discipline a ses propres approches. Ainsi, dans les pays du Nord, la plupart des sociologues et des anthropologues urbains s'intéressent plus aux formes fréquentes de pauvreté et à la définition des cas-types. Les économistes et les statisticiens, en revanche, apportent une quantification des pauvres selon leurs différentes situations, récurrentes ou exceptionnelles, afin de répondre aux besoins des pouvoirs publics dans la mise en place d'outils dans la lutte contre la pauvreté ¹ (Herpin et Verger, 1997).

Une manifestation de la diversité d'approches, de conceptualisation et d'analyse apparaît dans la variété d'expressions autour de la pauvreté (misère, exclusion, grande pauvreté, pauvreté extrême, bas revenus, défavorisé...), sans que les frontières de chacune soient toujours clairement établies ou de manière uniforme (Herpin et Verger, 1997 ; Maxwell, 1999). Nous n'en citerons que quelques exemples. Gilles-Simon et Legros (1997) identifient les « personnes en difficulté » à travers une grille de cinq handicaps et ils définissent une échelle des situations allant de la précarité (si la personne présente un seul handicap) à la grande pauvreté (si la personne accumule 4 ou 5 handicaps). Valtriani (1993) définit la pauvreté par trois attributs : l'insuffisance de ressources, l'exclusion et la précarité. Plus traditionnellement, on parle de pauvreté pour les revenus inférieurs à la ligne de pauvreté et de pauvreté extrême en dessous de la ligne d'indigence (Banque Mondiale, 1990).

D'une manière très générale la pauvreté est considérée comme le manque de ressources, de moyens pour se procurer un niveau minimum de nutrition et pour participer à la vie quotidienne dans la société. Si initialement la satisfaction ou non des besoins minimaux caloriques a été à la base de la séparation des non pauvres et des pauvres, d'autres facteurs, de nature très différente, ont été progressivement incorporés afin de mieux prendre en compte l'ensemble de l'environnement économique et socioculturel des individus et des ménages (équipement du foyer, accès au travail, à l'éducation...). Des notions telles que les nécessités de base insatisfaites et le développement humain sont alors apparues, soulignant ainsi le caractère multidimensionnel de la pauvreté contemporaine dans les pays les moins riches. Dans la même lignée de la pauvreté multidimensionnelle, mais plus orientée vers les pays riches, Valtriani (1993) parle de trois types de pauvreté : la pauvreté monétaire par le manque ou l'insuffisance de capital économique (revenus, patrimoine, emploi), la pauvreté sociologique par le capital socioculturel (formation, relations) et la pauvreté psychophysiologique par le manque de capital lié à la santé physique et mentale et plus globalement à la qualité de vie.

L'objectif de ce texte est de donner seulement quelques éclairages théoriques autour de la pauvreté, sa définition et sa mesure, afin de mieux placer le cadre du rôle du transport vis-à-vis d'elle. Pour cela nous utilisons en priorité une sélection bibliographique d'auteurs français à partir des documents à notre disposition. Nos ambitions sont donc très limitées. Le contenu de ce texte est très sommaire et, bien évidemment, il est loin d'être complet aussi bien en ce qui concerne la thématique que les références bibliographiques. Dans la première section nous traitons des deux grandes approches de la pauvreté,

¹ Car « ... la pensée de la pauvreté s'organise autour de trois questions, interdépendantes, qui sont les préalables à toute politique de lutte contre la pauvreté : à quoi servent les pauvres ? à quoi sert la pauvreté ? que faire des pauvres ? Depuis la fin du Moyen Age, cette triple question est posée en termes politiques, opérationnels : de combien de pauvres avons-nous besoin ? Combien pouvons-nous (politiquement et éthiquement) en supporter ? Quel est le coût (politique et économique) du passage de l'une à l'autre de ces deux limites ? » (Lautier et Salama, 1995 : 246)

absolue et relative. Puis, dans la deuxième section, des questions sur la mesure de la pauvreté sont abordées, sous l'angle des indicateurs et des échelles d'équivalence, de même qu'une évaluation de la part de la population française concernée par la pauvreté. Ensuite, le sujet de l'exclusion est présenté et dans la dernière section, les différentes dimensions du transport et son rôle dans la réduction de la pauvreté dans le contexte des pays africains sont abordés.

1. PAUVRETE ABSOLUE, PAUVRETE RELATIVE

La pauvreté peut être mesurée et analysée selon deux approches, en tant que pauvreté absolue ou pauvreté relative. Dans la première, plus ancienne et née des travaux de Rowntree au début du XXe siècle, la pauvreté est considérée comme l'incapacité à satisfaire des besoins essentiels et pour cela on définit un seuil de subsistance minimale, donné par la valeur d'un panier de biens et services, actualisée par l'indice des prix. Dans la seconde, développée pour répondre à certaines des limites imputées à la première, on mesure les différences dans le degré de satisfaction des besoins essentiels. Les pauvres sont ceux qui sont exclus des modes de vie minimaux d'une société et on considère alors la ligne de référence comme un pourcentage du niveau de vie moyen (Concialdi, 1998). « Les personnes ou ménages pauvres sont ceux pour lesquels le niveau d'une variable (revenu ou autre ressource, consommation...) est inférieur à un seuil et par conséquent sont en bas de l'échelle » (Fleurbaey et alii., 1997 : 23).

En quelques mots, la pauvreté absolue « c'est avoir moins qu'un minimum objectivement déterminé » et la pauvreté relative « c'est avoir moins que les autres » (Milano, 1995 : 7). Le taux de pauvreté absolu est fonction du niveau de vie des plus défavorisés tandis que le taux de pauvreté relatif « est un indicateur d'inégalité centré sur le bas de la distribution : plus le niveau de vie des plus défavorisés est faible par rapport à celui du reste de la population, plus le taux de pauvreté relatif est élevé » (Hourriez et Legris, 1997 : 43).

Beaucoup de débats et des argumentations sur la pertinence ou non pour l'utilisation de l'un ou l'autre de ces approches ont surgi et mettent en évidence le caractère plus ou moins normatif, relatif, voire subjectif des différents aspects de chacun de ces deux approches. Sans les reprendre en totalité, nous en citerons quelques-uns. En ce qui concerne les seuils minimaux de la pauvreté absolue (Banque Mondiale, 1990 ; Salama et Valier, 1995 ; Satterhwaite, 1995) :

- la détermination des besoins minimaux caloriques peut être obtenue à travers des combinaisons différentes de produits alimentaires, certains pouvant avoir une fonction plus sociale qu'alimentaire (consommation du thé dans les pays subsahariens) ;
- le caractère indispensable ou le volume des facteurs peut varier dans le temps et dans l'espace. Dans le temps, parce qu'il y a généralement une tendance à l'évolution des référentiels vers le haut ; dans l'espace, parce que des différences apparaissent non seulement entre pays mais également à l'intérieur même d'un pays, entre régions ou entre zones urbaines et zones rurales ;
- la fourniture, par les pouvoirs publics, de certains services de base, est généralisée dans certains pays et moins dans d'autres (l'approvisionnement en eau, le réseau d'assainissement, l'accessibilité à l'éducation ... dans les pays du Nord en opposition à la situation régnante dans les pays du Sud) ;
- la prise en compte ou non de l'autoconsommation, des revenus non-monétaires ou des réseaux de solidarité.

Les remarques sur la pauvreté relative concernent notamment :

- la normativité exprimée lors du choix du référentiel (revenu médian, revenu moyen...) et qui limite la comparabilité des données en provenance de source différentes. Par exemple, en France, l'INSEE fixe le seuil de pauvreté à la moitié du revenu médian tandis qu'EUROSTAT le fixe à la moitié du revenu moyen. Etant donné que la répartition des revenus est très inégalitaire, avec une concentration des revenus sur une partie réduite de la population, le revenu médian est inférieur au revenu moyen (d'environ un tiers dans le cas français, Valtriani, 1993) et le nombre de pauvres qui en résulte est alors inférieur également ;
- le fait que cette approche mesure plus l'évolution des inégalités que de la pauvreté (Concialdi, 1998 ; Economie et Statistique, 1997). Cependant, les défenseurs de la mesure de la pauvreté en termes

relatifs argumentent que son analyse serait plutôt un sous-ensemble de celui des inégalités car dans les deux cas il y a une définition de l'échelle et des indicateurs utilisés. Par contre, les analyses sur les inégalités portent sur l'ensemble de l'échelle et la fixation d'un seuil n'est pas nécessaire tandis que les travaux sur la pauvreté ne concernent que le bas de l'échelle, au-dessous du seuil préalablement défini (Fleurbaey et alii., 1997). Par ailleurs, « les approches en termes de pauvreté se différencient des analyses de l'inégalité en ce qu'elles supposent de surcroît une forte discontinuité dans le bas de l'échelle. Il y aurait une rupture de comportement, de fracture, un seuil absolu en deçà duquel les phénomènes seraient sans rapport avec ce qu'il seraient au-delà. ... En réalité les phénomènes apparaissent de façon plus continue et on ne peut espérer observer que des formes atténuées ou mixtes plutôt que des formes pures. Néanmoins, ... c'est bien un noyau de ce genre que l'on cherche à identifier : tel est l'enjeu de la discussion sur les seuils de pauvreté » (Fleurbaey et alii., 1997 : 26).

De nombreuses organisations internationales, des pays en développement mais aussi des pays du Nord (Allemagne, Etats Unis) mesurent la population pauvre en termes absolus, tandis que d'autres (France, UE) ont une approche de la pauvreté en termes relatifs. « La définition de la pauvreté se trouve ainsi au centre d'enjeux politiques, non seulement parce qu'elle désigne une population de pauvres – et définit de ce fait une obligation implicite de la collectivité – mais aussi parce qu'elle met en jeu différentes conceptions de la lutte contre la pauvreté. (...) l'accent mis sur le caractère 'absolu' de la pauvreté conduirait plutôt à une catégorisation des populations en situation de pauvreté et à la définition de publics-cibles, ce qui risque de déboucher sur un traitement symptomatique de la pauvreté visant principalement à en diminuer la fréquence. Considérer la pauvreté comme une notion relative inviterait plus, en revanche, à s'interroger sur la variété des formes que peut prendre la pauvreté et sur les processus qui l'engendrent, c'est-à-dire à agir plutôt sur les causes que sur les conséquences » (Concialdi, 1998 : 70).

2. LA MESURE DE LA PAUVRETE

2.1. Les indicateurs

Quelle que soit l'approche (absolue ou relative), le dénombrement des pauvres et leur identification dépendent fortement des indicateurs utilisés et tout comme les approches de la pauvreté, les différents indicateurs ne sont pas exempts de critiques concernant la normativité et la subjectivité des référentiels. On peut identifier quatre grands types d'indicateurs : monétaires, conditions d'existence, subjectifs, administratifs (Herpin et Verger, 1997 ; Concialdi, 1998).

Les indicateurs monétaires permettent de définir comme pauvres ceux dont les ressources monétaires sont inférieures à un certain seuil de pauvreté. Le revenu représente alors un indice synthétique de la capacité à acquérir des biens et des services (Concialdi, 1998). La consommation courante des ménages, y compris l'autoconsommation, est également utilisée comme référence car elle traduit la capacité des ménages « à maintenir leur niveau de vie au moyen de l'épargne et de l'emprunt en dépit des fluctuations du revenu » (Banque Mondiale, 1990 :30) car ils peuvent « lisser » dans la durée leur consommation dans le cas des variations du revenu relativement anticipées, comme par exemple dans les économies rurales (Kanbur et Squire, 1999). Mais le bilan des avantages et inconvénients apportés par l'utilisation de l'un ou de l'autre n'est pas encore suffisamment établi. Par exemple, Köhler et alii. (1999) comparent des variations dans le regroupement des ménages suédois en quintiles selon que l'on utilise les dépenses ou le revenu comme unité de mesure et ils concluent que l'interprétation des résultats est finalement plus difficile en utilisant la consommation car le ménage, avec un niveau de revenu suffisant, peut consommer moins du fait de ses préférences.

Les indicateurs en termes de conditions d'existence permettent de repérer des difficultés ou manques dans les conditions d'existence des ménages, ces conditions pouvant être de nature matérielle, telles que l'alimentation ou le logement, ou de nature sociale, comme l'emploi ou les loisirs (Concialdi, 1998). La santé et les relations sociales ne sont pas intégrées directement car elles sont considérées comme faisant partie des ressources du ménage, au même titre que le revenu ou le patrimoine (Lollivier et Verger,

1997). Le choix des items élémentaires obéit principalement à deux contraintes méthodologiques : ils concernent des états ou des conduites des conditions de vie de tous les ménages et ils expriment « un manque de bien-être matériel et social perçu comme défavorable par la majorité » (Lollivier et Verger, 1997 : 117). A travers la sommation pondérée de ces items, dont c'est le cumul et leur fréquence qui font sens, on élabore un score mesurant la privation relative des ménages et un indicateur global de pauvreté d'existence peut ensuite être défini (Lollivier et Verger, 1997).

Les indicateurs de type subjectif reposent sur la comparaison de la perception des ménages concernant leurs ressources et leurs conditions de vie afin d'établir un seuil de pauvreté subjectif. Ce type d'approche peut être utilisée pour des comparaisons internationales, surtout entre pays développés, mais elle est sujette à des critiques liées à la méthodologie telles que la sensibilité à la formulation des questions ou à la traduction dans des langues différentes (Herpin et Verger, 1997 : 17) mais aussi parce que les réponses peuvent correspondre plus à des aspirations qu'à des nécessités (Pradhan et Ravallion, 1998) ou bien être influencées par les préférences accommodantes².

Enfin, les indicateurs de type administratif ou institutionnel sont définis selon des critères administratifs. Par exemple, les pauvres sont ceux qui bénéficient de l'aide sociale ou qui reçoivent des compléments de ressources pour arriver à un seuil minimal de revenu. Cette approche « donne essentiellement une traduction concrète de ce qui est faisable, à un moment donné, compte tenu d'un certain rapport de forces politique » (Concialdi, 1998 : 72).

La quantification de la population pauvre dépend donc du type d'indicateur et du seuil fixé. Une comparaison de la part des ménages français concernés par la pauvreté selon les trois notions principales, monétaire, conditions d'existence et subjective, montre les différences dans les résultats (Lollivier et Verger, 1997). « La faiblesse de ce recouvrement traduit des différences dans les concepts et des problèmes de mesure. Chaque erreur de mesure risque de faire entrer ou sortir indûment le ménage du groupe des pauvres selon la définition correspondante. On surestime donc le pourcentage de ménages ayant au moins un signe de pauvreté, et on sous-estime la proportion de ceux qui les présentent tous » (Herpin et Verger, 2000b : 106). L'utilisation de plusieurs types d'indicateurs aide certainement, sinon à pallier ces défauts, tout au moins à apporter des éclairages supplémentaires sur les différentes dimensions de la pauvreté. « Se baser sur la seule pauvreté monétaire – comme d'ailleurs sur la seule pauvreté d'existence ou la seule pauvreté subjective - ; surtout quand on travaille sur des fichiers d'enquête semble risqué. Il serait préférable de ne considérer comme pauvres que ceux qui présentent plusieurs signes d'indigence » (Lollivier et Verger, 1997 : 136).

2.2. Les indicateurs des organismes internationaux

Un consensus certain existe maintenant pour postuler que la croissance économique n'est pas nécessairement synonyme de développement et que dans tout processus de développement il y a des considérations sociales inhérentes. Ainsi, à partir de la comptabilité nationale, l'évolution du Produit Intérieur Brut (PIB) par habitant permet d'avoir une mesure de la « richesse » d'un pays mais il ne peut en aucun cas apporter une mesure du bien être ou des conditions de vie de sa population. Les grands organismes internationaux concernés par les questions de développement utilisent différents indicateurs pour mesurer la pauvreté, le « bien être » individuel et social, le développement.

La Banque Mondiale adopte traditionnellement une approche absolue de la pauvreté et utilise des indicateurs monétaires. Elle fixe une ligne de pauvreté et une ligne d'indigence (Banque Mondiale,

² « Le phénomène des *préférences accommodantes* est quant à lui, directement pertinent pour la pauvreté. En effet l'habitude de la pauvreté conduit les individus à s'adapter et à adapter leurs aspirations par un processus analogue à la réduction de la dissonance cognitive, de sorte que la pauvreté qu'ils ressentent peut-être légitimement considérée comme sous-estimant leur pauvreté réelle. (...) Le problème de l'adaptation des préférences se retrouve dans tous les indices qui font intervenir à un moment ou à un autre des opinions subjectives, par exemple ceux qui sont fondés sur les difficultés financières ressenties » (Fleurbaey et alii., 1997 : 24).

1990). Cette dernière représente le panier pouvant couvrir les besoins minimums de nutrition et la première inclut de plus le montant de revenu nécessaire pour couvrir d'autres nécessités telles que l'habillement, le logement et le transport. Tous ceux qui se trouvent au-dessus de la ligne de pauvreté sont les non-pauvres, ceux qui se trouvent au-dessous sont les pauvres, ceux qui se trouvent en dessous de la ligne d'indigence souffrant de pauvreté extrême. Avec un seuil de pauvreté pour les pays en développement fixé par la Banque Mondiale à un dollar par jour et par personne (prix constants PPA³ de 1985), environ 1,3 milliards de personnes seraient pauvres, soit presque un tiers de la population de ces pays. Si pour les pays industrialisés on applique le même seuil de pauvreté que celui utilisé par les Etats Unis, de 14,50 dollars par jour et par personne (prix constants PPA de 1985), il y aurait 80 millions de pauvres (Baneth, 1998).

Depuis 1990 le Programme des Nations Unies pour le Développement (PNUD) a mis au point, à partir d'indicateurs unidimensionnels, plusieurs indicateurs synthétiques dont l'objectif est de mesurer des aspects du développement économique et social des pays (PNUD, 1999) (Abdelmalki et Mundler, 1997, Delalande, 1998). Les principaux indicateurs sont trois :

- l'indicateur de développement humain (IDH) prend en compte l'espérance de vie à la naissance, le taux d'alphabétisation des adultes, la moyenne d'année d'études, le PIB réel par habitant ajusté (exprimé en PPA) ;
- l'indicateur sexospécifique du développement humain (ISDH) considère les mêmes éléments que l'IDH mais corrigés des disparités selon le genre ;
- l'indicateur de pauvreté humaine pour les pays en développement (IPH-1) n'inclut pas de facteur économique directement et se fonde sur le pourcentage d'individus dont l'espérance de vie ne dépasse pas 40 ans, le pourcentage d'adultes analphabètes, le pourcentage de la population privée de l'eau potable, le pourcentage de la population privée des services de santé et le pourcentage des enfants de moins de 5 ans souffrant de malnutrition. Un indicateur similaire a été élaboré pour les pays industrialisés (IPH-2) et ses composantes sont : le pourcentage d'individus dont l'espérance de vie ne dépasse pas 60 ans, le taux d'illettrisme des adultes, le pourcentage de la population au-dessous du seuil de pauvreté monétaire (égal à la demi-médiane du revenu individuel disponible) et la part du chômage de longue date (12 mois et plus).

L'ensemble de ces indicateurs n'échappent pas bien évidemment à des multiples débats concernant leur pertinence, leur normativité et leur étalonnage (Baneth, 1998, Sandretto, 1997). Nous ne les aborderons pas ici. Néanmoins, dans des pays où le manque de données statistiques est criant, les indicateurs complexes s'avèrent difficiles à utiliser et à interpréter et se limiter aux seuls éléments monétaires ne constitue qu'un aperçu de la pauvreté.

2.3. Les échelles d'équivalence

Au-delà de la notion de pauvreté et du type d'indicateur employé, la quantification de la population pauvre dépend également de l'échelle d'équivalence choisie qui permet d'estimer un seuil de pauvreté par unité de consommation et de passer d'un dénombrement de ménages pauvres à une quantification de personnes pauvres en tenant compte de la structure socio-démographique des ménages concernés. L'échelle d'équivalence est composée d'un jeu de coefficients permettant de comparer les revenus ou les coûts nécessaires à deux ménages de taille, de structure différentes pour atteindre le même niveau de bien-être matériel, en considérant que les membres d'un même ménage ont tous le même niveau de vie. Pour cela on prend en compte l'existence de biens individuels et de biens collectifs. « Les besoins d'un ménage de n personnes sont inférieurs à n fois les besoins d'une personne seule, grâce aux économies

³ Les parités de pouvoir d'achat (PPA) « sont des taux de conversion monétaire qui égalisent les pouvoirs d'achat des différentes monnaies. Ainsi, une somme d'argent donnée, convertie au moyen des PPA en différentes monnaies, permettra d'acheter le même panier de biens et de services dans tous les pays en question. Autrement, dit, les PPA sont des taux de conversion monétaire qui éliminent les différences de niveaux de prix existant entre pays » (Delalande, 1998 : 79).

d'échelle issues de la mise en commun de certains biens » (Hourriez et Legris, 1997 : 37). Le coût d'une personne supplémentaire dans le ménage ou le coût de l'enfant peuvent ainsi être calculés.

L'échelle d'Oxford, mise au point dans les années 50, est la plus connue et elle attribue une valeur de 1 au premier adulte du ménage, 0,7 à chaque adulte supplémentaire et 0,5 à chaque enfant de moins de 14 ans. Cependant, des valeurs de 0,5 pour chaque adulte supplémentaire et de 0,3 pour chaque enfant sont de plus en plus utilisées (échelle appelée aussi OCDE modifiée, Concialdi, 1998) car elles reflètent mieux les modes de vie actuels des pays développés (Hourriez et Olier, 1997). En effet, des coefficients plus élevés conduisent à des valeurs des revenus ou de consommation par unité de consommation plus faibles et le seuil de pauvreté se voit affecté de la même manière. Par exemple, en utilisant l'échelle d'Oxford, le seuil de pauvreté dans l'enquête de l'INSEE sur le budget des familles en 1994 est estimé à 3 316 FF tandis qu'avec les autres valeurs il monte à 3 763 FF (Hourriez et Legris, 1997 : 45).

Ainsi, en appliquant l'échelle OCDE modifiée, « si le seuil de pauvreté est fixé à 100 pour une personne seule, il vaut 150 pour un couple sans enfant, 180 pour un couple avec un jeune enfant, ... ou encore 130 pour une famille monoparentale avec un jeune enfant » (Hourriez et Legris, 1997 : 38).

L'estimation de l'échelle d'équivalence est obtenue soit par des modèles de consommation (méthode objective) soit par des questions qualitatives sur la perception des ménages sur leur aisance financière (méthode subjective) mais Hourriez et Olier (1997) obtiennent des résultats similaires en appliquant les deux méthodes aux enquêtes de l'INSEE sur le budget des familles. Néanmoins, dans les deux cas la conception du niveau de vie est normative, voire arbitraire. Dans la méthode objective parce que le statisticien définit *a priori* les indicateurs utilisés pour le mesurer (alimentation, habillement...), dans la méthode subjective parce que les questions d'opinion peuvent laisser transparaître la conception du statisticien (Hourriez et Olier, 1997). « En outre, rien n'indique qu'une échelle moyenne unique, telle que celle qui résulte d'estimations économétriques, soit appropriée pour l'ensemble des ménages » (Concialdi, 1998 : 74) car elle peut difficilement rendre compte de la réalité. De plus les hypothèses identifiantes sont rarement vérifiées.

2.4. La mesure de la pauvreté en France

Au delà de la définition de la pauvreté et des différents aspects méthodologiques pour sa mesure (type d'indicateur, seuil de pauvreté...), des éléments multiples pour évaluer la population en situation de pauvreté sont fournis aussi bien par des institutions publiques chargées des statistiques et des études que par des organismes sociaux et des associations caritatives. Cette richesse des informations rend alors l'élaboration d'une évaluation quantitative et qualitative d'autant plus ardue. Nos ambitions étant moindres, nous fixons ici un cadre très général concernant l'ensemble de la population française à partir des chiffres fournis par l'INSEE. Les informations relatives aux seules populations urbaines sont plutôt rares mais, les trois quarts de la population totale habitant dans des communes urbaines en 1990 (INRA et INSEE, 1998), nous considérons que ces données sont proches des valeurs pour le seul milieu urbain.

D'après l'enquête budget des familles de l'INSEE réalisée en 1994 (Hourriez et Legris, 1997), en fixant le seuil de pauvreté à la demi-médiane (3 800 FF par unité de consommation) il y a 2,4 millions de ménages pauvres en France, soit 5,5 millions de personnes, dont 1,1 million d'enfants de moins de 14 ans. Ces ménages pauvres ont un revenu moyen de 2 700 FF mensuels par unité de consommation, soit 72 % du seuil de pauvreté. Le taux de pauvreté demeure stable à environ 10 % entre 1984 et 1994. Cependant, la composition de cette population qualifiée de pauvre a évolué et on remarque une pauvreté plus hétérogène, plus urbaine, plus jeune, diminuant chez les retraités et stable parmi les familles nombreuses ; en revanche, on trouve plus d'enfants pauvres dans les familles monoparentales. Les évolutions récentes du marché du travail (chômage, insécurité de l'emploi due aux contrats à durée déterminée, temps partiel...) constituent certainement des facteurs diffuseurs et aggravants de la pauvreté. Les ménages de chômeurs et de salariés en situation professionnelle précaire représentent plus du tiers des ménages pauvres (respectivement 22 % et 13 %) et environ autant en termes de personnes pauvres.

Selon les données de l'enquête du Panel européen (première vague novembre 1994), la pauvreté monétaire concerne 12 % des ménages français, la pauvreté en termes de conditions d'existence 13 % et enfin, la pauvreté " subjective " 11 % (Lollivier et Verger, 1997). Cependant, en appliquant simultanément les trois notions de la pauvreté, on observe un faible recouvrement des ménages : 25 % des ménages présentent au moins l'une des trois pauvretés, 6 % deux types sur trois et seulement 2 % cumulent les trois simultanément⁴.

En adoptant une approche administrative de la pauvreté⁵, en 1995 presque 11 % de la population percevait des minima sociaux⁶ (Minard, 1999), les bénéficiaires ayant augmenté de 43 % pendant la période 1970-1995 (Paugam, 1999).

Cette diversité d'approches rend donc très difficile la possibilité de cerner avec une certaine précision la population présentant des difficultés financières, ayant des conditions de vie précaires ou plus généralement se trouvent dans une situation instable ou fragile. On peut néanmoins retenir qu'au moins 10 % de la population française est concernée par une forme de pauvreté, de précarité, voire d'exclusion.

3. L'EXCLUSION

Dans les pays riches, la notion d'exclusion est apparue comme la contrepartie de celle du développement humain dans les pays plus pauvres (Maxwell, 1999). Née au milieu des années 60 en France, la notion d'exclusion se référait alors à un phénomène individuel d'adaptation sociale concernant une population marginale, laissée à l'écart du progrès économique. Après une période de latence, où d'autres concepts tels que la précarité et la nouvelle pauvreté lui ont été préférés, la notion d'exclusion est réapparue dans les années 80-90. « On ne parle plus de « pauvres », mais « d'exclus », par définition atomisés, alors que les pauvres font masse. Si le terme « d'exclus » a tant de succès (...) c'est d'abord parce qu'ils sont effectivement exclus d'une société qui a voulu se donner à voir comme homogène. On ne peut parler d'exclusion qu'en partant du présupposé de l'Etat-providence, alors qu'on parle de pauvreté (comme problème politique majeur) à partir du présupposé de son absence » (Lautier et Salama, 1995 : 252).

En fait, l'exclusion se réfère plus aux processus sociaux conduisant à des situations de dénuement extrême qu'aux groupes sociaux les subissant. Ces situations sont déterminées par la conjonction de plusieurs facteurs (niveau de revenu, accès au logement, accès aux services de santé, participation à la vie sociale et politique...) dérivés en premier lieu, mais pas exclusivement, de l'augmentation du chômage et des changements des formes du travail⁷. A travers la notion d'exclusion, « d'une définition statique de la pauvreté fondée sur une approche monétaire, on est passé à une définition dynamique et multidimensionnelle. Pour certains experts d'EUROSTAT et des programmes communautaires sur les populations défavorisées, la notion d'exclusion a constitué « une alternative à l'impasse à la fois

⁴ Cette faiblesse de recouvrement des ménages met donc encore une fois en évidence les difficultés conceptuelles et méthodologiques liées tant à la définition de la pauvreté qu'à sa mesure et qui ne sont pas nécessairement liées à la disponibilité de l'appareil statistique, problème souvent évoqué pour les pays en développement.

⁵ Les pauvres sont ceux qui " ont recours à l'aide sociale ou qui perçoivent des compléments de ressources portant leur revenu à un seuil minimal ". Cette approche " donne essentiellement une traduction concrète de ce qui est faisable, à un moment donné, compte tenu d'un certain rapport de forces politique. " (Concialdi, 1998 : 72)

⁶ Ils concernent 8 allocations : Revenu Minimum d'Insertion (RMI), Allocation Solidarité Spécifique (ASS), Fonds National de Solidarité (FNS) vieillesse et invalidité, Allocation Adulte Handicapé (AAH), Allocation Parent Isolé (API), Allocation d'Insertion (AI), Allocation de Veuvage (AV).

⁷ Pour mieux rendre compte de ces processus d'exclusion liés au monde du travail, d'autres notions sont apparues, telles que la « disqualification sociale » et la « désaffiliation ». La première se réfère à la dévalorisation sociale suite au manque d'intégration professionnelle et la seconde aux " situations intermédiaires entre l'emploi stable et protégé et la rupture des liens sociaux " (Paugam, 1996 : 569).

méthodologique et conceptuelle dans laquelle les travaux traditionnels de la mesure avaient abouti » (Paugam, 1996 : 15). Dans ces processus, la notion d'exclusion met l'accent sur le relâchement de la cohésion sociale, sur la crise du lien social dans les différentes sphères de la vie collective (Paugam, 1996 : 570).

Cette approche est très similaire à celle de Marie (1997) dans le contexte africain. Marie analyse sociologiquement la pauvreté urbaine en Afrique non comme un simple état de fait sinon comme un processus dans lequel l'individualisation de la société joue un rôle majeur. Il reprend alors le terme « manque de moyens » utilisé en Côte d'Ivoire pour se référer aux effets de la crise économique, à présent plus structurelle que conjoncturelle. Le manque de moyens « connote l'idée d'une précarité multidimensionnelle : manque d'argent, absence d'emploi stable et de revenus réguliers, statut résidentiel incertain et dévalorisé (hébergé, locataire), manque de femme (...) manque d'autonomie (...) ou isolement du repli sur soi par incapacité à tenir son rang et à remplir son rôle au sein du réseau social communautaire (...), difficultés accrues à maintenir sa position ou à en acquérir une au sein de la société globale » (Marie, 1995 : 305).

L'affaiblissement des liens sociaux apparaît donc avec force dans les processus de précarisation, aussi bien dans les pays développés qu'en développement. Dans ces derniers, le rôle du capital social est d'autant plus prégnant qu'il doit suppléer l'absence de l'Etat-Providence. Ne dit-on en Afrique que le pauvre est celui qui est seul, celui qui n'a pas de relations ? Ce capital social doit alors être élargi et entretenu continuellement et cela se traduit par des activités de sociabilité abondantes qui impliquent des déplacements quotidiens fortement contraignants, comme le montrent les études sur la mobilité dans des capitales africaines (Diaz Olvera et alii, 1998 ; Diaz Olvera et alii, 1999).

4. TRANSPORT ET PAUVRETE

L'analyse du transport peut être abordé selon trois dimensions : économique, spatiale et sociale. (Diaz Olvera et Plat, 1994). Dans la sphère économique, plusieurs aspects peuvent être examinés, notamment le nombre d'emplois relevant de l'activité ; le coût du transport, de personnes et de marchandises, pour les usagers ; le coût des infrastructures de transport et de leur entretien, pour l'Etat. A travers la dimension spatiale, les effets structurants (et parfois déstructurants) des infrastructures de transport ne sont plus à démontrer mais il est également acquis que le transport est un facteur permissif, mais insuffisant en lui-même, de la croissance économique et plus globalement du développement. Cependant, « si les systèmes de transport (...) ne constituent pas l'outil miracle du développement, leurs carences ne peuvent qu'entraver la mise en œuvre de politiques économiques ou sociales, quelles qu'elles soient » (Diaz Olvera et Plat, 1994 : 48). Dans sa dimension sociale, le transport permet le fonctionnement de la société en s'affranchissant des contraintes spatiales et temporelles pour la réalisation des activités à l'extérieur du ménage, en favorisant l'accès aux services de base (Gannon et Liu, 1997). Mais le besoin de transport n'existe pas en tant que tel et il n'est qu'une demande dérivée des « besoins des activités, choisies ou subies par l'individu selon sa position sociale » (Diaz Olvera et Plat, 1996 : 293). C'est pour cela que l'analyse de la mobilité est également un excellent révélateur des modes de vie et des interrelations entre les différents groupes sociaux. Néanmoins, ces potentialités de l'analyse de la mobilité ne sont que rarement exploitées dans le cas des pays en développement et plus particulièrement de l'Afrique.

En effet, les travaux dans le domaine des transports africains portent essentiellement sur les deux premières dimensions, avec un certain désintérêt pour les questions relatives au coût du transport pour l'utilisateur et à la création d'emplois dans le secteur informel du transport. La dimension sociale du transport est abordée surtout en ce qui concerne l'offre de transport et plus particulièrement celle proposée par les entreprises publiques. En revanche, la demande de transport a été jusqu'à maintenant peu traitée, se concentrant surtout sur le repérage des flux des déplacements (répartition horaire et par mode, par motif, par origine-destination), avec une finalité clairement technique destinée au dimensionnement des services de transport des entreprises publiques et des infrastructures de transport

La connaissance de la mobilité quotidienne et de ses implications financières pour les individus et les ménages demeure donc très lacunaire : qui se déplace ? pourquoi ? comment ? où ? combien cela coûte ?

Le transport, en tant que besoin de déplacement et demande dérivée, est également le grand absent des travaux concernant la pauvreté. Pourtant, l'analyse des principaux déterminants de la mobilité quotidienne (le genre, le statut économique, l'âge...) (Diaz Olvera et Plat, 1996) montre que « les inégalités d'accès au transport renvoient parfaitement aux inégalités présentes dans la société » (Diaz Olvera et Plat, 1994 : 47) et que, qui plus est, le fonctionnement actuel des systèmes de transport contribue à reproduire et à pérenniser ces inégalités. Une grande partie des citoyens africains étant pauvres, ils n'ont pas accès aux modes de transport individuel (vélo ou encore moins véhicules motorisés) et sont donc dépendants de la marche et des transports collectifs pour les destinations trop éloignées. Le manque d'infrastructures de transport et les défaillances de l'offre, qu'elles soient en termes de qualité de service, de sécurité ou de prix, les rend encore plus vulnérables. Sans transport, ils ne peuvent pas réaliser leurs activités, contraintes ou non, tout au moins dans de conditions « acceptables ». Néanmoins, c'est précisément au travers de ces activités qu'ils peuvent assurer leur reproduction économique et sociale.

Malgré ce rôle prépondérant du transport, il n'est pas reconnu comme tel et il demeure relativement « transparent ». Il ne constitue pas généralement une revendication des citoyens pauvres et il est rarement évoqué comme une préoccupation première aussi bien par eux que par d'autres acteurs sociaux concernés (Garau, 1989, cité dans Simon, 1992 : 188). Toutefois, le fait de ne pas mentionner le transport ne signifie pas qu'il n'y ait pas de besoins dans ce domaine, sinon qu'il y a d'autres aspects considérés comme beaucoup plus prioritaires ou plus immédiats et qui sont surtout plus directement perceptibles (Masson, 1993).⁸

Comme dans d'autres domaines, les effets des actions menées dans le transport n'affectent pas l'ensemble de la population pauvre de la même manière et les différentes actions se doivent d'être ciblées. La population qualifiée de pauvre n'est pas homogène, et tout comme le reste de la population, elle présente une diversité de caractéristiques socio-économiques et des besoins différents qui demandent en conséquence des actions également différentes, (Gannon et Liu, 1997 ; Diaz Olvera et alii, 1999). Néanmoins, de la même manière que le transport n'induit pas automatiquement le développement, le transport n'influe pas directement dans la diminution de la pauvreté mais il est tout aussi clair que les défaillances dans le système de transport constituent des obstacles relativement puissants aux résultats attendus dans d'autres secteurs et plus globalement aux conditions de vie de la population.

BIBLIOGRAPHIE

- Abdelmalki, Lahsen ; Mundler, Patrick (1997), "Le développement humain. Sources, itinéraire et mesure du concept", *Informations et commentaires*, n°100, pp. 26-36.
- Baneth, Jean (1998), "Les indicateurs synthétiques de développement", *Futuribles*, n°231, mai, pp.5-27.
- Banque Mondiale (1990), *Rapport sur le développement dans le monde 1990. La pauvreté*, Washington, D.C., Ed. Banque Mondiale, 288 p.
- Concialdi, Pierre (1998), "Pauvreté", *Cahiers français*, Vol. n°286, pp. 68-77.
- Delalande, Daniel (1998), "Richesse et pauvreté des nations", *Cahiers français*, n°286, pp. 78-87.
- Diaz Olvera, Lourdes ; Plat, Didier (1994), "Les deux-visages du dieu-cargo", *Histoires de développement*, n°25, pp. 43-49.

⁸ Cette « transparence » du transport n'est pas exclusive des pays en développement et dans les quartiers difficiles des villes françaises, une situation similaire s'observe car « ... il faut déjà une analyse pour faire un lien entre l'accès à l'emploi, à la formation, aux services, aux loisirs, et la desserte en transports en commun » (Masson, 1993 : 49).

- Diaz Olvera, Lourdes ; Plat, Didier (1996), "Mobilités quotidiennes à Ouagadougou", *Cahier des Sciences Humaines*, Vol. 32, n°2, pp. 293-309.
- Diaz Olvera, Lourdes ; Plat, Didier ; Pascal, Pochet (1998), *Villes africaines au quotidien*, Laboratoire d'Economie des Transports, Lyon, Ed. LET, 170 p. (Coll. Etudes et Recherches).
- Diaz Olvera, Lourdes ; Plat, Didier ; Pascal, Pochet (1999), "Mobilité quotidienne des citoyens à faibles ressources. Les enseignements de Ouagadougou", *Revue Tiers-Monde*, Vol. XL, n°160, pp. 829-848.
- Economie et Statistique (1997), "Mesurer la pauvreté aujourd'hui", n° 308/309/310, INSEE.
- Fleurbay, Marc ; Herpin, Nicolas ; Martinez, Michel ; Verger, Daniel (1997), "Mesurer la pauvreté ?", *Economie et Statistique*, n° 308/309/310, pp. 23-32.
- Gannon, Colin A. ; Liu, Zhi (1997), *Poverty and Transport*, T. W. Bank, Washington, D.C., Ed. The World Bank, 57 p. (Coll. TWU Papers n°30).
- Gilles-Simon, Marie-Odile ; Legros, Michel (1997), "Les politiques sociales du point de vue des populations pauvres", *Economie et Statistique*, n°303, pp. 33-43.
- Herpin, Nicolas ; Verger, Daniel (1997), "La pauvreté une et multiple", *Economie et Statistique*, n°308/309/310, pp. 3-22.
- Herpin, Nicolas ; Verger, Daniel (2000), *La consommation des Français. 2. Transports, loisirs, santé*, Paris, Ed. La Découverte, 122 p. (Coll. Repères).
- Hourriez, Jean-Michel (1997), "Niveau de vie et taille du ménage : estimations d'une échelle d'équivalence", *Economie et Statistique*, n°308/309/310, pp. 65-94.
- Hourriez, Jean-Michel ; Legris, Bernard (1997), "L'approche monétaire de la pauvreté : méthodologie et résultats", *Economie et Statistique*, n°308/309/310, pp. 35-63.
- INRA ; INSEE (1998), *Les campagnes et leurs villes*, Paris, Ed. INSEE, 203 p. (Coll. Contours et Caractères).
- Kanbur, Ravi ; Squire, Lyn (1999), *The Evolution of Thinking about Poverty: Exploring the Interactions*, World Bank, 39 p.
- Köhler, Jonathan ; Luchmann, Hans-Jochen ; Wadeskog, Anders (1999), *Expenditure on environmentally sensitive goods and services : household spending in Europe*, Department of Applied Economics - University of Cambridge, 21 p. (Coll. DAE working papers, n°9903).
- Lautier, Bruno ; Salama, Pierre (1995), "De l'histoire de la pauvreté en Europe à la pauvreté dans le Tiers Monde", *Revue Tiers-Monde*, Vol. XXXVI, n°142, pp. 245-255.
- Lollivier, Stéfan ; Verger, Daniel (1997), "Pauvreté d'existence, monétaire ou subjective sont distinctes", *Economie et Statistique*, n°308/309/310, pp. 113-142.
- Marie, Alain (1995), "Y a pas l'argent : l'endetté insolvable et le créancier floué, deux figures complémentaires de la pauvreté abidjanaise", *Revue Tiers-Monde*, Vol. XXXVI, n°142, pp. 303-324.
- Masson, Gérard (1993), "Transports, transporteurs dans les quartiers d'exclusion. Observations, analyses et expériences", in CETUR (éd.), *Déplacements et liens sociaux*, Bagnaux, Ed. CETUR, pp. 49-64 (Coll. Déplacements).
- Maxwell, Simon (1999), "The Meaning and Measurement of Poverty", *ODI Poverty Briefing*, Vol. n°3, pp. 6.
- Milano, Serge (1995), "La lutte contre la pauvreté", *Problèmes politiques et sociaux*, n°751,
- Minard, Valérie (1999), *Mobilité et coût du déplacement*, VA Transports, Travail de Fin d'Etudes, ENTPE, Vaulx-en-Velin, 52 p+ annexes.
- Paugam, Serge (1996), *L'exclusion. L'état des savoirs*, Paris, Ed. La Découverte, 582 p. (Coll. Textes à l'appui).
- Paugam, Serge (1999), "Les nouveaux visages de la pauvreté", *Sciences Humaines*, n°26 (hors-série), pp. 40-43.
- PNUD (1999), "Mondialisation et pauvreté : espoirs et devoirs", *Problèmes Economiques*, n°2 632, pp. 18-23.
- Pradhan, Menno ; Ravallion, Martin (1998), *Measuring Poverty Using Qualitative Perceptions of Welfare*, Banque Mondiale, 25 p. +annexes.
- Salama, Pierre ; Valier, Jacques (1995), "Mesures de pauvreté et de l'appauvrissement", *Revue Tiers-Monde*, Vol. XXXVI, n°142, pp. 257-278.

- Sandretto, René (1997), "Caractériser et mesurer le sous-développement", *Informations et commentaires*, n°100, pp. 13-25.
- Satterthwaite, David (1995), "The underestimation of urban poverty and of its health consequences", *Third World Planning Review*, Vol. 17, n°4, pp. iii-xii.
- Simon, David (1992), *Cities, Capital & Development. African Cities in the World Economie*, London, Ed. Belhaven Press, 226 p.
- Valtriani, P. (1993), "Un concept de pauvreté disjonctif", *Economie Appliquée*, Vol. XLVI, n°4, pp. 127-158.

ANNEXE III

SYNTHESE COMPARATIVE DES DEPENSES DE TRANSPORT DES MENAGES

Pour mener à bien une politique de transport urbain efficace et équitable dans un contexte global de pauvreté, il apparaît indispensable de mieux connaître la demande exprimée et la place du transport dans le budget des ménages. Cependant, des données cohérentes sur les conditions de déplacement des citadins du Sud et les dépenses engendrées par ces déplacements sont rares et les informations disponibles sont souvent dissociées. En ce qui concerne les dépenses, elles portent généralement sur l'ensemble du ménage mais elles demeurent peu fiables et souffrent de disparités méthodologiques importantes limitant les interprétations comparatives.

Comme base de cadrage, nous apportons quelques informations sur les dépenses en transport des ménages français pour ensuite nous concentrer sur des villes en développement. Nous présentons d'abord un état des lieux des informations disponibles selon deux approches méthodologiques différentes. Puis, nous analysons les inégalités entre ménages en matière de dépenses de transport à Dakar et à Ouagadougou. Ensuite, deux éclairages sur les dépenses en transport sont présentés à travers des études de cas. Le premier concerne le niveau et la structure des dépenses de ménages en relation avec leur équipement en véhicules à Ouagadougou et Niamey à partir des données d'enquêtes-ménages transport. Le second examine les dépenses en transport selon la localisation du domicile à Dar es Salaam, en fonction de données issues d'une enquête consommation. Nous rappelons que si Niamey et Dar es Salaam n'ont pas été choisies comme cas à traiter dans cette étude, leur analyse apporte des éléments complémentaires, d'autant plus intéressants que ce type d'informations est rare. Enfin, dans la conclusion, nous insistons sur deux points : le besoin de relier les dépenses en transport à l'équipement des ménages en véhicules et aux pratiques de mobilité de ses membres ; le fait que les inégalités entre ménages ne doivent pas masquer celles existant entre individus au sein du ménage.

1. DEPENSES EN TRANSPORT DANS LE BUDGET DES MENAGES FRANÇAIS

Le transport représente 15 % de la consommation totale des ménages en 1996 (Tableau 1). Cette valeur correspond à une moyenne nationale et comprend donc les dépenses des ménages habitant aussi bien en zone urbaine que rurale, quelque soit le mode de transport. En prenant en compte uniquement les ménages urbains et leur seule mobilité en milieu urbain, la consommation moyenne en transport devrait être inférieure car dans les pratiques de mobilité actuelles on observe un fort développement de la mobilité interurbaine à grande distance, aussi bien pour les loisirs (week-ends, vacances) que pour le travail et les études à travers la délocalisation interurbaine des centres d'activités par rapport au lieu de résidence (Herpin et Verger, 2000).

Les dépenses liées à l'achat et l'utilisation de l'automobile dominent largement la consommation transport des ménages et en 1996 les transports collectifs urbains représentent 19 % des achats de services de transport collectif, soit 2,7 % de la consommation totale en transport, soit encore 0,4 % de la consommation finale (INSEE, 1997).

Tableau 1 : Consommation des ménages français en transport en 1996

	Consommation en francs courants (10 ⁶)*	% de la consommation transport
Achat de véhicules	177 164	24,7
Pneus, accessoires, frais de réparation	216 058	30,2
Carburants, lubrifiants	168 074	23,5
Autres dépenses d'utilisation*	54 643	7,6
Achats de services de transport collectif	100 129	14,0
Total transport	716 068	100

* En août 1996, 1 US\$ = 5 FF

** Dépenses telles que péage, parking, location, auto-école, assurance
Source : (INSEE, 1997)

2. DES APPROCHES METHODOLOGIQUES DIFFERENTES¹

Les informations et l'analyse des dépenses en transport des ménages s'organisent autour de deux approches méthodologiques différentes.

La première les renvoie à la dépense totale du ménage et repose sur des informations recueillies lors d'enquêtes consommation réalisées à l'échelle nationale ou locale, en milieu urbain, rural ou les deux. Compte tenu des difficultés d'évaluation des revenus (notamment les revenus issus d'activités agricoles) dans les pays pauvres, ces enquêtes appréhendent le budget des ménages à partir de l'ensemble des dépenses réalisées au cours d'une période donnée (Deaton, 1997).

La seconde les compare au revenu du ménage obtenu à l'occasion d'enquêtes ménages sur la mobilité quotidienne réalisées généralement dans des grandes villes. Même si l'enquête est réduite au milieu urbain, l'estimation du revenu soulève certaines difficultés, que les individus ne puissent ou ne veuillent pas l'évaluer, voire que certains postes soient omis (les transferts d'argent, les rentes...).

In fine, ces deux approches font référence à la mesure de la pauvreté en termes monétaires et les argumentations théoriques concernant l'utilisation soit du revenu soit de la consommation comme référentiel sont applicables ici également (Ponty, 1998). La consommation est considérée comme un indicateur plus stable que le revenu, mais le revenu permet de mieux cerner les moyens du ménage pour atteindre un certain niveau de bien-être.

2.1 Les dépenses selon les enquêtes consommation

Le Tableau 2 montre un recensement, non exhaustif, d'estimations de la part du transport dans la consommation des ménages dans 10 villes, dont toutes, sauf une, sont localisées en Afrique de l'Ouest. Le principal commentaire se dégageant de ce tableau est la variabilité temporelle et spatiale de la consommation transport.

Le suivi temporel n'est possible ni pour Dar es Salaam ni pour Cotonou car les données disponibles ne portent que sur une année². Pour les villes camerounaises, les données sont anciennes, datant d'avant la dévaluation (1994), mais pour toutes les deux la tendance était alors à la hausse, avec toutefois un taux de croissance beaucoup plus élevé à Yaoundé qu'à Douala. Pour les autres villes et en prenant comme référence l'année de la dévaluation, deux comparaisons peuvent être tentées malgré les limites

¹ Cette partie est largement reprise de (Diaz Olvera et alii, 2000).

² Cependant, pour Cotonou, deux valeurs sont fournies pour la même année, mais l'une est plus du double de l'autre. *A priori*, le niveau des dépenses transport estimé par l'ELAM (261 000 FCFA annuels) semble très surévalué car il dépasse de loin celui de toutes les autres villes à la même période. Il paraît plus prudent de retenir plutôt l'estimation de l'enquête UEMOA.

dhomogénéité entre sources : l'une avant-après dévaluation et l'autre, seulement après dévaluation. Trois villes se trouvent dans chaque cas. Dans le premier, à Bamako et à Niamey la part du transport diminue. A Lomé, deux sources donnent des valeurs divergentes pour la même date et la comparaison s'avère alors délicate. En ne retenant que les valeurs recueillies lors d'enquêtes consommation, la tendance de la part de consommation transport serait alors également à la baisse. Lors de la période plus récente, après dévaluation, la part du transport diminue à Abidjan et, en revanche, elle augmente à Ouagadougou et à Dakar, mais il est à noter que dans cette dernière ville le niveau initial est particulièrement bas. Ainsi, sauf à Ouagadougou et à Dakar, l'évolution de la consommation transport des ménages serait à la baisse. Des analyses plus poussées seraient alors nécessaires pour interpréter ces tendances. L'établissement même des valeurs des indicateurs dans différentes villes, que nous reproduisons partiellement, a été tenté par le réseau SITRASS (avec un atelier organisé en janvier 2000) sans que ce dossier ait pu être finalisé en raison des difficultés de fiabilité de données précisément.

Tableau 2 : Part des dépenses transport dans le budget des ménages

Ville	Date	Part du transport (%)	Source	Référence bibliographique
Abidjan	1995	11,9	Niveau de vie	Godard, 1999
	1996	11,0	Indicateurs transport SITRASS	
	1996	9,5	Enquête UEMOA	
Bamako	1985-86	15,1	Enquête sur les dépenses des ménages	Sanogo, 1993
	1988-89	14,6	Enquête Budget Consommation	
	1996	11,2	Enquête UEMOA	
Cotonou	1996	22,1	ELAM 5 bis	
	1996	9,8	Enquête UEMOA	
Dakar	1994-95	6,8	Enq. Sénégalaise auprès des Ménages	Ministère de l'Economie, 1997
	1996	8,2	Enquête UEMOA	
Dar es Salaam	1993	9,1	Enquête HRDS	Diaz Olvera & alii., 1998
Douala	1978	8,0	Enquête Maetur	Ngabmen, 1997
	1983-84	10,9	Enquête Budget Consommation	Ngabmen, 1997
Lomé	1987	10,4	Enquête Budget Consommation	Godard, 1999
	1996	13,0	Indicateurs transport SITRASS	
	1996	8,3	Enquête UEMOA	
Niamey	1989-90	14,5	Enquête Budget Consommation	
	1996	11,9	Enquête UEMOA	
Ouagadougou	1994-95	12,9	ESP	Godard, 1999 INSD, 1998
	1996	13,0	Indicateurs transport SITRASS	
	1996	15,6	Enquête UEMOA	
Yaoundé	1978	6,1	Enquête MAETUR	Ngabmen, 1997
	1983-84	12,7	Enquête Budget Consommation	Ngabmen, 1997
	1993	16,8	Enquête consommation Dscn/Dial	Ngabmen, 1997

L'examen de la variabilité temporelle a mis en évidence des écarts sensibles pouvant apparaître, pour une même date, selon des sources différentes. Une autre dimension est la variabilité spatiale, que nous examinerons uniquement pour les 7 villes des pays de l'UEMOA (Union Economique et Monétaire Ouest-Africaine) ayant participé aux enquêtes sur les dépenses des ménages en 1996, adoptant une même méthodologie d'enquête (Blaizeau, 1999). Dans cet ensemble de villes, Dakar et Lomé présentent le niveau de dépense le plus bas (8 %), à l'autre extrémité se trouve Ouagadougou (16 %), et au milieu, Cotonou et Abidjan (9-10 %) et Bamako et Niamey (11-12 %). Le développement notable de l'équipement des ménages ouagalais en véhicules de transport individuel, par rapport aux autres villes,

nous semble expliquer la part plus importante des dépenses de transport. Pour les autres villes, une analyse plus détaillée de leurs spécificités serait nécessaire.

Cette forte variabilité temporelle et spatiale des estimations paraît donc difficile à expliquer. Elle relève pour partie de différences méthodologiques, plus ou moins complexes. Par exemple, à Yaoundé, la rubrique Transport inclut également les Communications, ce qui tend à la surévaluer, mais nous venons aussi de signaler des situations pour lesquelles une connaissance de la méthodologie d'enquête et de ses conditions de réalisation s'avèreraient indispensables pour expliquer les écarts. Cependant, deux éléments se dégagent de cette approche en termes de dépenses du ménage. D'une part, on retient une fourchette de 8 % à 16 % comme part du transport dans la dépense totale du ménage³. D'autre part, il semblerait que, à deux exceptions près, on ait observé une baisse dans le temps de cette part dans les années 90.

2.2 Les dépenses selon les enquêtes transport

Les analyses s'appuyant sur la prise en compte du revenu des ménages sont par contre plus rares et plus anciennes. Ainsi, selon les enquêtes réalisées par le TRL dans les années 80 (Maunder et Fouracre, 1987), les ménages de Jos dépensaient 13 % de leur revenu en transport et ceux de Dar es Salaam 16 %. A Abidjan, à la fin des années 80, les dépenses en transport collectif étaient estimées à 9 % du revenu moyen et 13 % du revenu médian, mais approchaient les 20 % pour les ménages pauvres (Godard et Teurnier, 1992). A Ouagadougou, le transport représentait 20 % du revenu des ménages en 1992 (Diaz Olvera et alii, 1999a) et à Niamey, 18 % en 1996 (Diaz Olvera et alii, 2000).

Une enquête réalisée à Dakar auprès d'une centaine d'actifs pauvres montre que 55 % dépensent moins de 10 % de leur revenu individuel pour les déplacements liés à leur activité professionnelle régulière, les trois quarts dépensant moins de 20 % (Godard et alii, 1996). Ces valeurs semblent peu élevées mais elles ne sont que des minima et il faudrait leur ajouter les dépenses liées aux déplacements non professionnels ainsi que les déplacements sans coût pour l'enquête, soit parce qu'ils sont effectivement gratuits (« débrouille », connaissance du personnel des véhicules de transport collectif...), soit parce que les frais correspondants sont pris en charge par des tiers.

Ces différentes études sont donc plus difficilement comparables, mais elles laissent entrevoir un poids du transport dans le revenu du ménage aux alentours de 15 à 20 %, dans une fourchette plus élevée qu'avec l'approche précédente. Une fois encore, les écarts viendraient, tout au moins en partie, des méthodologies différentes : si les dépenses de transport tendent à être sous-estimées dans les enquêtes de consommation, c'est le revenu qui tend à être sous-estimé dans les enquêtes transport.

3. LES INEGALITES DANS LES DEPENSES EN TRANSPORT

L'analyse des dépenses en transport selon les quintiles de consommation permet de mesurer les inégalités entre ménages. N'ayant pas à notre disposition les informations pour l'ensemble des villes où ont eu lieu les enquêtes consommation UEMOA réalisées en 1996, nous n'examinerons que les cas de Dakar et Ouagadougou (Tableau 3).

Dans ces deux villes, les dépenses en transport augmentent avec l'aisance économique du ménage, aussi bien en valeur absolue qu'en part relative du transport dans la dépense totale, mais ce dernier point est moins net pour Dakar. En effet, dans cette ville, la part du transport est relativement constante pour les 80 % des ménages les moins riches et elle augmente fortement chez les ménages les plus riches. A Ouagadougou, la part du transport augmente graduellement avec la richesse du ménage mais le même saut important s'observe pour les ménages du dernier quintile. Un meilleur taux d'équipement en

³ A titre de comparaison, le logement, l'équipement et l'entretien représentent entre 15 et 24 % des dépenses des ménages dans les villes de l'enquête UEMOA (source : Enquête UEMOA).

véhicules individuels parmi les ménages les plus favorisés et une mobilité accrue en termes de nombre de déplacements et de budget distance conduiraient à une telle situation.

Tableau 3 : Dépenses en transport par quintile à Dakar et Ouagadougou

	1 ^{er} Quintile	2 ^e Quintile	3 ^e Quintile	4 ^e Quintile	5 ^e Quintile	Ensemble
% du transport						
Dakar	5,3	4,5	4,5	5,7	10,7	8,2
Ouagadougou	5,9	9,7	11,9	13,7	21,8	15,6
FCFA/mois*						
Dakar	3 000	5 000	7 300	14 800	61 200	16 200
Ouagadougou	2 100	6 100	9 900	14 700	43 400	15 200
1 ^{er} Quintile = base 1						
Dakar	1	1,7	2,4	4,9	20,4	5,4
Ouagadougou	1	2,9	4,7	7,0	20,7	7,2

* 100 FCFA=1 FF, 100 FCFA ~ 0,20 US\$

Source : Enquêtes UEMOA 1996

La part des dépenses en transport pèse en moyenne moins à Dakar qu'à Ouagadougou, dans une proportion de 1 à 2, sauf pour le premier quintile où la part des dépenses est équivalente dans les deux villes. Cependant, ce résultat est à nuancer en observant les niveaux de dépenses, qui présentent une situation plus complexe. En effet, les ménages dakarois se situant dans les quintiles extrêmes dépensent plus que leurs homologues ouagalais (+ 40 %) tandis que parmi les ménages des quintiles intermédiaires, les dakarois consomment moins ou autant que les ouagalais. Chez les ménages du premier quintile, l'équipement et l'utilisation du vélo à Ouagadougou pourraient se traduire par des dépenses en transport inférieures à celles que l'usage des transports collectifs implique à Dakar. Quant aux ménages les plus riches, deux facteurs pourraient être à la source de la surconsommation en transport à Dakar : d'une part, les différences dans la composition du parc des véhicules des ménages (des voitures à Dakar, des voitures mais aussi des deux-roues moteur à Ouagadougou) et, d'autre part, les plus longues distances à parcourir, qui pèsent aussi bien pour les frais d'utilisation des véhicules individuels que pour le prix du transport collectif. Un troisième facteur pourrait apparaître également dans les différences de mobilité entre les deux villes. L'enquête mobilité réalisée début 2000 par le CETUD (Conseil Exécutif des Transports Urbains de Dakar), en cours d'exploitation actuellement, apportera certainement des éléments de réponses sur ces trois points.

Cette rapide comparaison des dépenses en transport dans deux capitales présentant des caractéristiques démographiques, économiques et sociales très différentes montre donc que l'absence de transport collectif dans la capitale ouagalaise, et l'équipement élevé en véhicules individuels, notamment en deux-roues moteur, se traduisent par un montant de dépense équivalent à celui de Dakar, avec toutefois des niveaux inférieurs pour les ménages situés aux deux extrêmes de l'échelle. Il reste à vérifier à travers une future comparaison des enquêtes mobilité des deux villes dans quelle mesure, à niveau de dépense égal, le système deux-roues ouagalais facilite une mobilité plus riche, en nombre de déplacements comme en qualité (confort, usage de la ville...), sans toutefois perdre de vue que ce gain de mobilité se traduit de toute manière par un poids plus important des dépenses en transport dans le budget des ménages ouagalais.

Dans les deux capitales, les inégalités se creusent avec l'augmentation du revenu et les 20 % des ménages les plus fortunés consacrent au transport 20 fois le montant dépensé par les 20 % des ménages les plus pauvres. Au delà de l'impact économique révélé par ces chiffres, les implications en termes de qualité de vie et d'accès à la ville sont tout aussi importantes pour l'amélioration des conditions de vie quotidienne des citoyens.

4. LES DEPENSES, LEUR STRUCTURE PAR MODE ET L'EQUIPEMENT DU MENAGE. LES EXEMPLES DE OUAGADOUGOU ET DE NIAMEY⁴

Selon les enquêtes transport, les ménages ouagalais et niaméens dépensent environ un cinquième de leur revenu en transport, mais la structure des dépenses diffère sensiblement entre les deux villes (Tableau 4). A Ouagadougou, les modes individuels motorisés et les deux-roues en premier lieu, représentent la presque totalité des dépenses. A Niamey, les dépenses en transport se concentrent majoritairement sur les transports collectifs, suivis de la voiture et des deux-roues moteur.

Tableau 4 : Dépenses en transport à Ouagadougou et Niamey

	Ouagadougou 1992*	Niamey 1996**
Revenu moyen du ménage (FCFA)	119 200	109 864
Dépense moyenne en transport FCFA	23 600	20 181
% du revenu	20	18
Structure de la dépense transport (%)		
Vélo	2	0,2
Deux-roues moteur	61	15
Voiture	29	37
Transport collectif	8	48
Coût d'utilisation (FCFA/mois) :		
Vélo	1 000	500
Deux-roues moteur	9 400	12 600
Voiture	37 000	46 000

* 100 FCFA=2 FF ; 100 FCFA ~ 0,40 US\$

** 100 FCFA=1 FF ; 100 FCFA ~ 0,20 US\$

Source : Enquête-ménages transport CEDRES-INRETS-LET 1992, Enquête-ménages transport LET 1996

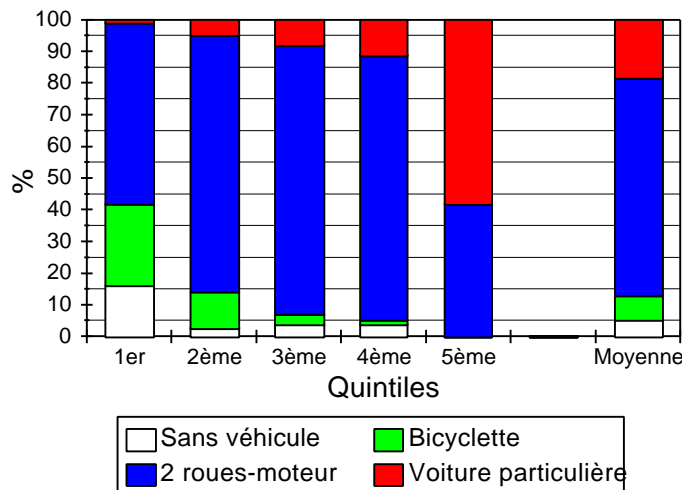
Ce profil des dépenses est le résultat des caractéristiques de l'équipement des ménages en véhicules particuliers et des coûts d'usage fortement hiérarchisés entre modes. A Ouagadougou, en moyenne, seulement 5 % des ménages ne disposent d'aucun véhicule (Graphique 1). Malgré des coûts d'utilisation élevés par rapport au niveau de vie (le salaire minimum était d'environ 22 000 FCFA à la date de l'enquête) mais avec une offre de transport collectif presque inexistante, les ménages sont bien équipés en deux-roues moteur, et cela même pour ceux du 1^{er} quintile. A Niamey, la situation est toute autre et, en moyenne, un peu plus de 60 % des ménages ne possèdent aucun véhicule motorisé (Graphique 2). L'équipement est pratiquement inaccessible pour les ménages les plus pauvres du 1^{er} quintile et, s'il augmente avec le revenu, il ne devient fréquent que dans les deux dernières quintiles.

La prééminence des deux-roues motorisés, et plus globalement des modes individuels, dans le système de transport à Ouagadougou offre certainement des possibilités de déplacement très différenciées aux individus par rapport au transport en mode collectif : en moyenne, un ouagalais effectue 3,9 déplacements quotidiens, dont 2,1 en modes individuels, 1,7 à pied et 0,1 en transport collectif (Diaz Olvera et alii, 1998b). Mais, comme le montre l'enquête consommation UEMOA, cela se fait à un coût non négligeable, direct pour l'utilisateur et en matière d'environnement pour la collectivité. A Niamey, l'équipement en véhicules apparaissant inaccessible pour la plupart des ménages, les transports collectifs constituent la seule alternative aux longs déplacements à pied pour une majorité de ménages (la mobilité quotidienne moyenne d'un Niaméen est de 4,4 déplacements, dont 3,0 à pied, 0,9 en modes individuels et 0,5 en transport collectif). Leur coût, difficilement supportable pour les plus pauvres, les

⁴ Ces exemples sont tirés de Diaz Olvera et alii, 1998c, pour Ouagadougou et Diaz Olvera et alii, 2000, pour Niamey.

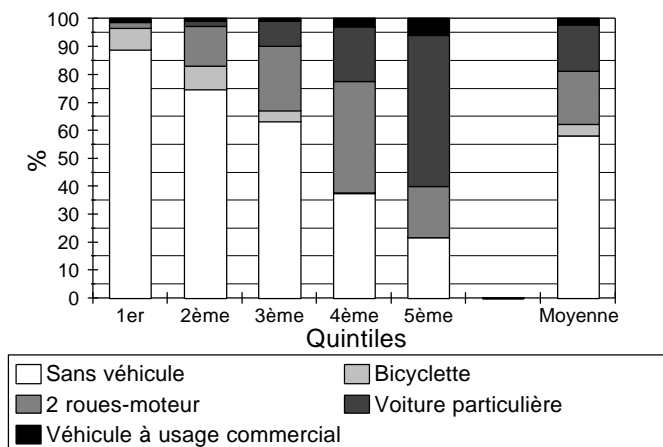
amène à limiter leurs déplacements motorisés pour la réalisation des activités les plus contraintes et à restreindre le reste de leur mobilité aux environs du domicile⁵.

Graphique 1 : Equipement des ménages ouagalais en véhicules selon les quintiles de revenus*



* Revenu total du ménage et non revenu par unité de consommation.
Source : Enquête-ménages transport CEDRES-INRETS-LET 1992

Graphique 2 : Equipement des ménages niaméens en véhicules selon les quintiles de revenus*



* Revenu total du ménage et non revenu par unité de consommation.
Source : Enquête-ménages transport LET 1996

⁵ La mobilité à Niamey est majoritairement de proximité : plus de la moitié des déplacements ont lieu dans le quartier d'habitation ou dans les quartiers limitrophes. Par ailleurs, dans les zones non loties de la 2^e couronne niaméenne, avec une population nettement plus défavorisée que dans les zones loties ou dans le centre, les habitants pauvres réalisent environ un déplacement sur cinq en mode motorisé contre la moitié des déplacements pour les habitants non pauvres (Diaz Olvera et alii, 1999b).

5. LES DEPENSES EN TRANSPORT ET LA LOCALISATION DU DOMICILE. L'EXEMPLE DE DAR-ES-SALAAM⁶

En 1993, selon l'enquête HRDS⁷, les dépenses effectuées par les ménages dariens pour les déplacements quotidiens représentent en moyenne 9 % de la dépense totale, soit le troisième grand poste du budget des ménages, mais loin derrière l'alimentation (50 % des dépenses) et le logement (plus de 20 %).

Des différences nettes apparaissent lorsque l'on désagrège les dépenses en transport selon le type de quartier d'habitation (Tableaux 5 et 6). Dans les quartiers non lotis, disposant d'une faible accessibilité et de moins d'équipements que les autres quartiers, les dépenses sont sensiblement moins élevées. Elles apparaissent moyennes dans les zones loties et croissent fortement lorsqu'on atteint les quartiers résidentiels, bien équipés et avec un réseau routier beaucoup plus dense. Dans ces quartiers aisés, les dépenses en transport sont ainsi 2,5 fois plus élevées que dans les quartiers planifiés et 4 fois plus élevées que dans les zones non loties.

La structure des dépenses reflète la domination du mode collectif dans le système de transport : les deux tiers des dépenses en transport y sont consacrées en moyenne. De même, plus de huit ménages sur dix déclarent des dépenses en transports collectifs, alors qu'ils ne sont qu'un sur trente à faire de même pour le carburant, confirmant ainsi que la possession et l'usage d'un véhicule individuel motorisé sont très limités. Mais, encore une fois, des différences considérables apparaissent selon le type de quartier. Les ménages des zones loties et non loties consacrent plus de 80 % de leur budget transport aux modes collectifs tandis que les ménages des quartiers résidentiels dépensent moins de la moitié, le reste étant consacré à l'utilisation, voire l'achat, des véhicules individuels.

En niveau absolu, les ménages dépensent en moyenne en transport collectif 66 000 Tsh⁸. Dans les quartiers non lotis ce montant s'élève à 45 000 Tsh, pour augmenter à 73 000 Tsh dans les quartiers lotis et atteindre 100 000 Tsh dans les quartiers résidentiels, soit une relation de 1 à plus de 2 entre les extrêmes⁹.

L'utilisation du transport collectif est bien sûr déterminée par le niveau du vie mais d'autres facteurs peuvent également intervenir. Les zones planifiées et surtout les zones résidentielles, étant les plus proches du goudron et les mieux desservies par les transports collectifs, il peut s'agir d'un effet d'une meilleure offre de transports collectifs. La composition socioprofessionnelle des différents quartiers joue aussi dans la génération de déplacements en transports collectifs (Banyikwa, 1988). En effet, les employés du public et du parapublic sont plus nombreux dans ces mêmes zones alors qu'on retrouve plus d'actifs du secteur informel et du secteur privé, voire de ménages d'inactifs, dans les quartiers non lotis. La concentration des emplois publics en centre-ville génère des déplacements radiaux et les fonctionnaires paraissent être des utilisateurs fréquents des transports collectifs, peu ayant accès à un véhicule individuel¹⁰ (Tableau 7). A l'inverse, les personnes travaillant dans le secteur informel sont plus nombreuses à travailler dans le quartier ou dans un espace accessible à pied depuis le domicile. De

⁶ Cette étude de cas est tirée de Diaz Olvera et alii, 1998a.

⁷ La *Human Resources Development Survey* résulte du travail conjoint du Département d'Economie de l'Université de Dar es Salaam, du Gouvernement de Tanzanie et de la Banque Mondiale. Elle a été financée par la Banque Mondiale, le Gouvernement du Japon et l'Agence britannique pour le Développement Outre-mer. Dans le cadre du rapport mentionné ci-dessus, un sous-échantillon de 1 128 ménages, représentatif de la population de Dar es Salaam, a donné lieu à diverses exploitations complémentaires.

⁸ En mars 1993, 100 Tsh = 1,6 FF ~ 0,3 US\$.

⁹ Avec un tarif plein de 100 Tsh et de 30 Tsh pour les scolaires et en faisant l'hypothèse de 300 jours ouvrables dans l'année, un ménage d'un quartier non loti pourrait financer quotidiennement l'équivalent d'un ticket « plein » et presque deux « scolaires » ; un ménage d'un quartier loti, deux tickets « pleins » et un « scolaire » et un ménage d'un quartier résidentiel, deux tickets « pleins » et quatre tickets « scolaires ». Le sectionnement tarifaire impose l'utilisation d'au moins deux tickets pour se rendre de la plupart des quartiers non lotis au centre-ville.

¹⁰ Salariés des secteurs public et privé touchent une prime pour leurs déplacements, qui est toutefois loin de couvrir les frais de transport.

plus, leur faible revenu et la nature de leur travail peuvent les obliger à marcher plus souvent pour rejoindre leur lieu de travail même si celui-ci se situe loin du domicile (vendeurs à la sauvette ou ambulants et autres petits métiers).

Tableau 5 : Caractéristiques des types de quartiers

	Non loti	Loti	Résidentiel	Ensemble
Poids dans l'ensemble des ménages (%)	47	31	22	
Distance à la route la plus proche emprunté par des véhicules (m)	380	260	180	300
Distance à la route la plus proche emprunté par les transports collectifs (m)	450	290	180	340
Etat de la route la plus proche pouvant être empruntée par des véhicules (%)				
route bitumée	46	55	60	52
route en gravier	14	15	16	15
route en terre	40	30	24	33
Part de ménages ayant un point d'eau dans la concession (%)	12	36	76	34
Proximité au domicile des équipements publics (km)				
Ecole primaire	1,1	0,8	0,8	0,9
Ecole secondaire	5,7	4,5	3,4	4,8
Dispensaire	2,3	2,6	1,7	2,3
Hôpital	4,7	3,2	2,9	3,9

Source : Enquête HRDS 1993

Tableau 6 : Dépenses annuelles en transport désagrégées, selon les quartiers

	Non loti	Loti	Résidentiel	Ensemble
Total des dépenses (Tsh 1993*)	799 000	1 060 000	1 554 000	1 047 000
Total dépenses en transport (Tsh 1993)	50 200	84 900	206 100	95 500
Part des dépenses en transport (%), dont :	6,3	8,0	13,3	9,1
Achat de voitures	0	7	17	10
Achat de 2 roues	4	1	0	1
Réparations	1	2	6	4
Carburant	4	4	28	16
Transports collectifs	89	84	47	67
Transports scolaires	2	2	2	2
Ensemble	100	100	100	100

* En 1993, 100 Tsh=1,60 FF ~ 0,3 US\$

Source : Enquête HRDS 1993

Tableau 7 : Dépenses annuelles des ménages pour les transports collectifs selon le type de profession des actifs du ménage

	Tsh	%
Ménages d'inactifs	41 000	5,2
Ménages à un actif :		
indépendant ou employé dans le secteur privé	44 500	5,7
employé du secteur public ou parapublic	68 500	6,5
Ménages à deux actifs :		
tous les deux indépendants ou dans le secteur privé	61 000	5,8
l'un dans l'informel, l'autre dans le public	72 000	5,9
tous les deux dans le secteur public ou le parapublic	133 000	8,1
Ensemble des ménages	66 000	6,3

* En 1993, 100 Tsh=1,60 FF ~ 0,3 US\$

Source : Enquête HRDS 1993

La quasi-totalité de l'offre de transport à Dar es Salaam repose sur des transporteurs privés, des *daladalas*, dont l'activité est peu encadrée dans la pratique. Fin 1996, le plein tarif est passé de 100 à 150 Tsh et le tarif réduit de 30 à 50 Tsh (pour les scolaires en uniforme). Cependant, les opérateurs ont du mal à faire appliquer ce nouveau tarif. En période creuse ou les week-ends, lorsque les bus sont plus durs à remplir dû à la surcapacité de l'offre, ou encore pour de courts trajets, le prix peut redescendre à 100 Tsh. Cette résistance de fait aux nouveaux tarifs révèle les difficultés des transporteurs mais aussi celles des ménages pour faire face au coût des déplacements. Compte tenu des fortes contraintes pesant sur le revenu, il est probable que la hausse tarifaire a entraîné une diminution de la demande solvable de déplacements, surtout dans les quartiers non lotis, où le niveau et la structure des dépenses en transport montraient déjà une très faible mobilité motorisée.

6. CONCLUSION

Nous avons vu que les valeurs des dépenses en transport diffèrent sensiblement selon le type de source. Les enquêtes consommation fournissent généralement des montants inférieurs à ceux des enquêtes transport. Dans le premier cas, la fourchette est de 8-16 %, dans le second elle se rapproche de 15-20 %. Les méthodologies utilisées expliqueraient ces différences, les enquêtes consommation auraient tendance à sous-estimer ce ratio et, à l'opposé, les enquêtes transport auraient tendance à le sur-estimer. L'avantage de ces dernières est qu'on peut réaliser des analyses plus fouillées en mettant en rapport les dépenses avec la mobilité quotidienne et l'équipement des ménages. En effet, le chiffre des dépenses en transport nous renseigne sur l'effort économique du ménage pour assurer sa mobilité, mais aussi sur les caractéristiques de celle-ci : qui se déplace, comment, pour aller où, pour quel motif ? Nous avons vu que les inégalités entre ménages se déclinent selon plusieurs facteurs étroitement liés : le revenu, l'équipement en véhicules individuels, la localisation du domicile. Mais des inégalités existent également au sein des ménages dans les pratiques de transport. Du fait de la faible solvabilité des ménages et de l'équipement limité en véhicules individuels, les membres d'un même ménage n'ont pas tous la même égalité de chances face à l'accès au transport, ce que l'observation de la mobilité quotidienne peut révéler.

Le poids des dépenses en transport est loin d'être négligeable, en moyenne entre 8 et 12 % pour Dakar, Niamey et Dar es Salaam, et 16 % à Ouagadougou, avec une tendance à l'augmentation des dépenses avec l'amélioration du revenu. Ainsi, les dépenses des 20 % des ménages ouagalais et dakarois les plus pauvres représentent un vingtième des dépenses des ménages les plus riches. Le cas de Ouagadougou est original dans le sens où le manque d'un système de transport collectif s'est traduit par un équipement des ménages en véhicules individuels : vélo, et dès que les ressources le permettent, deux-roues moteur et voiture. Dans les autres villes, où une offre de transport collectif plus ou moins variée existe, l'équipement en véhicules, motorisés pour la plupart, est « réservé » aux ménages les plus aisés, les

ménages pauvres étant alors dépendants ou de la marche ou des transports collectifs. Pour ces ménages pauvres, aux contraintes économiques pour l'utilisation des modes de transport viennent souvent s'ajouter les contraintes liées à la localisation de leur domicile : éloignement par rapport aux principaux centres d'activités, manque d'infrastructures et des services de base, faible offre de transport. Pour cette population, l'accès à la ville est très limité et leur mobilité se déroule majoritairement à pied dans les zones proches de leur domicile. Une faible dépense en transport serait alors souvent synonyme non nécessairement d'une faible mobilité mais plutôt d'une mobilité de proximité avec comme corollaire de fortes limitations à l'accès au travail, à l'éducation, aux services.

BIBLIOGRAPHIE

- Banyikwa, W.F. (1988), "Urban Passenger Transport Problems in Dar es Salaam, Tanzania", *African Urban Quarterly*, Vol. 3, n°1-2, pp. 80-93.
- Blaizeau, Didier (1999), "Sept enquêtes sur les dépenses des ménages dans les pays de l'UEMOA", *Colloque Francophone sur les Enquêtes et Systèmes d'Information*, 27-30 avril, Abidjan (Côte d'Ivoire) ; pp. 29 + annexes.
- Deaton A., 1997. *The Analysis of household surveys*. London : The Johns Hopkins University Press.
- Diaz Olvera, Lourdes ; Plat, Didier ; Pascal, Pochet (1998a), *Vers une ville à deux vitesses ? Transport et accès aux équipements à Dar es Salaam*, LET, Lyon, Ed. LET, 50 p.
- Diaz Olvera, Lourdes ; Plat, Didier ; Pascal, Pochet (1998b), *Villes africaines au quotidien*, Laboratoire d'Economie des Transports, Lyon, Ed. LET, 170 p. (Coll. Etudes et Recherches).
- Diaz Olvera, Lourdes ; Plat, Didier ; Pochet, Pascal (1998c), *Mobilité quotidienne et pauvreté dans les villes d'Afrique subsaharienne. Les enseignements de Ouagadougou*, Laboratoire d'Economie des Transports, 23 p. (Coll. Documents de travail, n°98/03).
- Diaz Olvera, Lourdes ; Plat, Didier ; Pascal, Pochet (1999a), "Mobilité quotidienne des citoyens à faibles ressources. Les enseignements de Ouagadougou", *Revue Tiers-Monde*, Vol. XL, n°160, pp. 829-848.
- Diaz Olvera, Lourdes ; Plat, Didier ; Pochet, Pascal (1999b), *Effets du revenu et du lieu de résidence sur l'accès à la ville. Le cas de Niamey*, Laboratoire d'Economie des Transports, 24 p. (Coll. Document de Travail, n°99/05).
- Diaz Olvera, Lourdes ; Plat, Didier ; Pascal, Pochet (2000), "Dépenses de transport des ménages dans les villes d'Afrique subsaharienne", *Urban Transportation and Environment*, CODATU, April 11-14 ; Mexico ; Rotterdam, Ed. Balkema, pp. 717-722.
- Godard, Xavier (1999), "Les obstacles à la mise en place de systèmes d'information en Afrique subsaharienne. L'exemple des transports urbains", *Colloque Francophone sur les Enquêtes et Systèmes d'Information*, 27-30 avril, Abidjan ; 8 p.
- Godard, Xavier ; Teurnier, Pierre (1992), *Les transports urbains en Afrique à l'heure de l'ajustement. Redéfinir le service public*, Paris, Ed. Karthala, INRETS, 88 p. (Coll. Villes et citoyens).
- Godard, Xavier (ss dir.) ; Kane, Cissé ; Seck, Assane (1996), *Mobilité et pauvreté à Dakar. Analyse exploratoire (Rapport intermédiaire pour le compte du Ministère de la Coopération)*, INRETS-DEST, Arcueil, Ed. INRETS, sn p.
- Herpin, Nicolas ; Verger, Daniel (2000), *La consommation des Français. 2. Transports, loisirs, santé*, Paris, Ed. La Découverte, 122 p. (Coll. Repères).
- INSD (1998), Analyse des résultats de l'enquête sur les dépenses des ménages de Ouagadougou. Rapport dans le cadre du Projet d'harmonisation des statistiques des prix dans les pays de l'UEMOA, 83 p.
- INSEE (1997), *Les transports en 1996*, Paris, Ed. INSEE, 204 p. (Coll. INSEE Résultats).
- Maunder, David A.C. ; Fouracre, P.R. (1987), *Public transport provision in Dar es Salaam, Tanzania*, Transport and Road Research Laboratory (Overseas Unit), 29 p. (Coll. Working paper, n°231).
- Ministère de l'Economie des Finances et du Plan (1997), *Enquête sénégalaise auprès des ménages (ESAM). Rapport de synthèse*. Dakar, Direction de la Statistique.
- Ngabmen, Hubert (1997), "Crise des transports collectifs urbains et stratégies d'adaptation : le cas de Yaoundé", *Mobilités et politiques de transport dans les villes en développement (Journées spécialisées INRETS)*, O. Figueroa, X. Godard et E. Henry, 30-31 janvier ; Arcueil, Ed. INRETS, pp. 171-184.
- Ponty, Nicolas (1998), "Mesurer la pauvreté dans un pays en développement", *STATECO*, n°90-91, pp. 53-67.
- Sanogo, Bakary (1993), "Activités et revenus des ménages", in Ecole Normale Supérieure de Bamako et Département d'Etudes et de Recherche d'Histoire et de Géographie (éd.), *Bamako*, Talence, Ed. Centre de Recherches sur les Espaces Tropicaux (Institut de Géographie, Université de Bordeaux III), pp. 79-106 (Coll. Pays Enclavés n° 6).