

LE TRANSPORT COLLECTIF ARTISANAL : UNE COMPOSANTE ESSENTIELLE DANS UN SYSTÈME DUAL

octobre 2015

Ce document a été réalisé sous la supervision de l'Agence Française de Développement qui en a confié la réalisation à l'association CODATU. La réalisation de cette revue de la littérature a été confiée à Pablo Salazar Ferro en étroite collaboration avec Lise Breuil (AFD) et Julien Allaire (CODATU). La première version de ce document, datée de novembre 2014, a été mise à jour suite à la relecture de Xavier Godard et d'Olivier Ratheaux.



Institution financière publique, l'Agence Française de Développement (AFD) agit depuis plus de soixante-dix ans pour combattre la pauvreté et favoriser le développement durable dans les pays du Sud et dans les Outre-mer. Elle met en oeuvre la politique définie par le Gouvernement français. Présente sur quatre continents, l'AFD finance et accompagne des projets qui améliorent les conditions de vie des populations, soutiennent la croissance économique et protègent la planète.

En 2013, l'AFD a consacré 7,8 milliards d'euros au financement de projets dans les pays en développement et en faveur des Outre-mer. Ils contribueront notamment à la scolarisation d'enfants, à l'amélioration de la santé maternelle, à la promotion de l'égalité entre les femmes et les hommes, à l'appui aux agriculteurs et aux petites entreprises, au renforcement de l'accès à l'eau, à l'énergie et aux transports. Les nouveaux projets financés contribueront également à lutter contre le dérèglement climatique, en permettant notamment d'économiser 3,3 millions de tonnes d'équivalent CO₂ par an.

Pour plus d'informations : www.afd.fr



CODATU réunit les différents acteurs du transport et de la mobilité urbaine : collectivités locales et ministères, universités et instituts de recherches, entreprises du secteur et consultants individuels. L'association est née en 1980, suite à la conférence mondiale sur les transports urbains organisée à Dakar. Elle a vocation à dynamiser les échanges de savoirs et de savoir-faire afin de favoriser la mise en oeuvre de politiques de mobilité urbaine soutenable dans les villes des pays en développement. Elle organise des conférences internationales, propose des formations aux décideurs des pays du sud et publie régulièrement des ouvrages sur ce thème. Par ailleurs, CODATU appuie la coopération entre pouvoirs locaux dans le domaine des transports et de la mobilité urbaine.

Pour plus d'informations : www.codatu.org

À propos de l'auteur

Pablo Salazar Ferro est urbaniste. Il est diplômé de l'Université Nationale de Colombie, à Bogota, du Master "Cité et Mobilité" (Institut d'Urbanisme de Paris / Ecole Nationale des Ponts Chaussées). Actuellement, il finalise son travail de thèse sur les relations entre le transport collectif artisanal et le transport institutionnel (ou transport formel). L'objectif de la recherche est d'étudier les possibilités de complémentarité entre ces deux types de transport public au travers d'études de cas.



Ce document est le fruit d'une collaboration mise en œuvre dans le cadre du Centre pour l'Intégration en Méditerranée (CMI), plateforme multi-partenaire pour le dialogue et le partage des connaissances ayant pour objectif d'accompagner les processus de réforme et de favoriser une plus large intégration dans la région méditerranéenne.

Les membres fondateurs du CMI sont l'Egypte, la France, la Jordanie, le Liban, le Maroc, la Tunisie, la Banque européenne d'investissement et la Banque mondiale.

Pour plus d'informations : www.cmimarseille.org

_Table des matières

_Introduction	La dualité du système de transport collectif urbain dans les villes du Sud	7
_Chapitre 1	Le transport collectif urbain artisanal : définitions	11
1.1	Comment définir le transport collectif artisanal ?	11
1.2	Quelle place occupe le transport artisanal ?	13
1.3	Quelle qualité de service pour le transport artisanal ?	15
_Chapitre 2	Les caractéristiques du transport artisanal	17
2.1	Une offre précaire et volatile	17
2.2	Un modèle économique incertain	26
2.3	Des modes de réglementation très variables	31
_Chapitre 3	Vers une reconnaissance de la complémentarité entre les deux systèmes ?	39
3.1	Garantir des « obligations de service public » : l'amélioration interne du système	40
3.2	Répondre à la massification de la demande : le besoin d'une infrastructure dédiée	41
_Conclusion	quelles trajectoires de développement pour un système de transport urbain ?	45
_Références		47

La dualité du système de transport collectif urbain dans les villes du Sud

Dans la plupart des grandes villes du Sud, le transport institutionnel et le transport collectif artisanal représentent les deux composantes d'un système de transport public dual. Obéissant à des logiques très différentes, elles entretiennent des relations complexes qui varient selon les contextes.

Le transport institutionnel¹ inclut les services de transport en commun souvent qualifiés de transport formel. Il s'agit de compagnies publiques ou privées formellement structurées et qui proposent des services en respectant des normes et une réglementation définies par les autorités responsables du transport urbain. Répondant à une commande politique, ces entreprises développent une offre qui doit répondre, a priori, aux besoins des usagers selon une approche de « service public ». Les opérateurs de transport institutionnel développent leur réseau selon des références de qualité de service proposées par leur tutelle et se voient souvent imposer des tarifs bas qui grèvent le déficit d'exploitation.

Le transport collectif artisanal², qui a souvent été qualifié d'informel voire d'illégal, évolue en marge (ou à côté) des systèmes de transport institutionnel jusqu'à s'y substituer parfois. Dans plusieurs études sur les transports dans les villes du Sud, il est décrit comme un secteur mal organisé, inefficace en termes d'exploitation (duplication de lignes, longueur excessive des lignes, offre surabondante de véhicules sur certains axes, etc.), et en partie responsable des accidents de la route, de la congestion et de la pollution de l'air. Pour ses détracteurs, le transport artisanal exercerait une concurrence déloyale vis-à-vis du transport institutionnel et perturberait fortement les performances de ce dernier. Fréquemment jugé nuisible pour le système de transport global par des experts plaidant pour des modèles similaires à ceux des villes développées, le transport artisanal a toutefois le mérite d'exister.

Le transport collectif artisanal répond à une demande qui ne pourrait généralement pas être satisfaite en son absence. Dans de nombreuses villes, il représente même la seule offre disponible. Le transport collectif artisanal s'adapte « naturellement » aux contextes des villes des pays du Sud où le cadre institutionnel reste inadéquat

1. Notion introduite par Godard (2001)

2. Terme introduit dans un premier temps par Godard (1987)

ou inopérant et où les conditions topographiques et géographiques peuvent représenter de réels obstacles au développement d'une offre de bus classique. De plus et contrairement au transport institutionnel, le transport collectif artisanal peut s'adapter au pouvoir d'achat des populations urbaines du Sud.

Afin d'étudier les potentielles articulations entre le transport artisanal et le transport institutionnel, il importe de comprendre les logiques économiques sous-jacentes à ces deux offres de transport.

D'un côté, le transport institutionnel est instauré par les autorités publiques qui investissent dans un service public et imposent des contraintes de desserte dont, en général, les coûts ne peuvent être supportés par les usagers. Le montant des subventions (ou autre type de compensations financières) n'est généralement pas garanti sur de longues périodes, les autorités considérant que l'entreprise de transport public devrait être rentable. Mais le soutien financier devient essentiel pour des raisons autant internes (les sociétés présentent souvent tous les défauts des entreprises publiques subventionnées et peu réglementées : capture de la rente, faible efficacité technique du fait de l'absence d'incitations, etc.) et externes (développement urbain peu favorable, conditions de circulation difficiles, etc.).

De l'autre côté, les services de transport collectif artisanal sont le résultat d'initiatives privées proposant une offre de transport relativement « spontanée ». Pour ces acteurs, l'objectif principal est de maximiser leur profit : les conducteurs cherchent à cumuler les entrées provenant des paiements des passagers pour maximiser leurs revenus et pour payer une rente aux propriétaires. Cette recherche de profit se fait généralement au détriment de la qualité du service. De ce fait, les exploitants et les opérateurs du secteur font des arbitrages de qualité et de quantité, en priorisant leur rentabilité individuelle. En découlent des choix techniques et une organisation du secteur, atomisation de la propriété souvent considérés comme nocifs pour le système de transports en commun : réduction progressive de la taille des véhicules, offre surabondante dans certaines zones de la ville, concurrence déloyale entre opérateurs.

La coexistence de ces deux offres aux caractéristiques très différentes peut donc être conflictuelle. Mais la littérature récente s'attache à souligner les complémentarités entre ces deux composantes du transport collectif urbain. De nombreuses études de cas réalisées dans des contextes urbains très différents s'intéressent au rôle particulier de chaque type de service dans la ville et aux relations opérationnelles entre transport collectif artisanal et transport institutionnel.

Cette recherche de complémentarité passe notamment par un renversement des termes du problème, tel que généralement posé : au lieu de considérer que le transport urbain artisanal vient combler les lacunes du transport dit « institutionnel », elle consiste à se demander dans quelles limites le transport artisanal remplit un service satisfaisant, et « quand et où » il atteint ses limites et nécessite alors une intervention de la puissance publique. Si l'on pose ainsi la question, dans la trajectoire de développement « type » d'une ville du Sud, on peut considérer que le transport institutionnel et la mise en place de réglementations doivent pallier les déficiences du transport artisanal urbain, et non l'inverse. Toute analyse doit donc commencer

par une étude du transport urbain artisanal et l'identification des seuils critiques où la pertinence de celui-ci doit être remise en cause.

À travers une revue de la littérature, le présent document vise à proposer une caractérisation des différents modèles de transport artisanal, illustrée par des exemples de villes qui présentent des réalités contrastées. L'objectif de cette démarche est, par la suite, d'identifier les sujets clés qui méritent une analyse plus approfondie.

_Chapitre 1 **Le transport collectif urbain artisanal : définitions**

1.1 Comment définir le transport collectif artisanal ?

Dans les services de transport, deux formes de se distinguent : le transport collectif (composé du transport institutionnel et du transport collectif artisanal) et le transport « individuel » (qui inclut notamment les mototaxis et les taxis classiques). Ce dernier ne fait pas l'objet de cette analyse. Au sein du transport collectif, généralement, le transport collectif artisanal est conçu comme un système antagoniste au transport institutionnel. Il se définit « par rapport à l'offre classique » de transport public (qui, dans certaines villes, n'existe pas). Il en découle un large éventail de possibilités et, selon les systèmes institutionnels sur les différents continents, le transport artisanal ne se définit pas suivant les mêmes paramètres.

De nombreuses études ont analysé le rôle du transport artisanal dans les réseaux de transport public et son impact sur les structures urbaines où il opère. Elles ont mis en évidence les caractéristiques de ce secteur fragmenté, souvent désorganisé et inadéquatement réglementé.

Plusieurs publications permettent ainsi de mieux comprendre la complexité de ce type de transport qui s'appuie sur une large gamme d'options en termes de véhicules, de niveaux de réglementation et de planification des services. Certaines expériences récentes ont notamment apporté de nouveaux éléments vis-à-vis de l'articulation entre transport artisanal et transport institutionnel. En fonction du contexte urbain, les chercheurs ont pu définir le « paratransit » ou transport artisanal en fonction des différents éléments suivants.

Le manque de réglementation du secteur

Le terme de « paratransit » utilisé en anglais met l'accent sur l'absence de réglementation. Le « paratransit » inclut des services de transport public informels et formels, mais au sein d'un système peu réglementé. Selon Cervero (2000), le « paratransit » opère dans un contexte de « laissez-faire », où les autorités responsables proposent un environnement de réglementation très souple ou de déréglementation totale. Behrens et al. (2012), qui ont étudié les villes de l'Afrique Sub-Saharienne, expliquent aussi que les services de « paratransit » ont commencé comme des services non réglementés et informels.

La capacité des véhicules

Shimazaki & Rahman (1996) proposent une définition du « paratransit » qui inclut non seulement les modes motorisés, mais aussi des modes non-motorisés, pour inclure les « rickshaws » qui jouent un rôle principal dans les villes asiatiques. Chapain (2005) qui a étudié le cas du Mexique propose une définition du « paratransit » centrée sur un constat au sujet de la capacité des véhicules :

Nous définissons [...] le paratransit comme des systèmes de transport en commun utilisant une gamme de véhicules motorisés routiers dont la capacité se situe entre l'automobile (1 à 4 personnes) et le bus de grande capacité (50 personnes et plus). Il s'agit, souvent, de minibus (soient des véhicules pouvant contenir de 10 à 15 personnes) et de midibus (soient des bus de capacité intermédiaire pouvant contenir entre 20 et 40 personnes). Par ailleurs, ils offrent un service régulier sur des lignes dont le tracé peut, toutefois, être sujet à changement.³

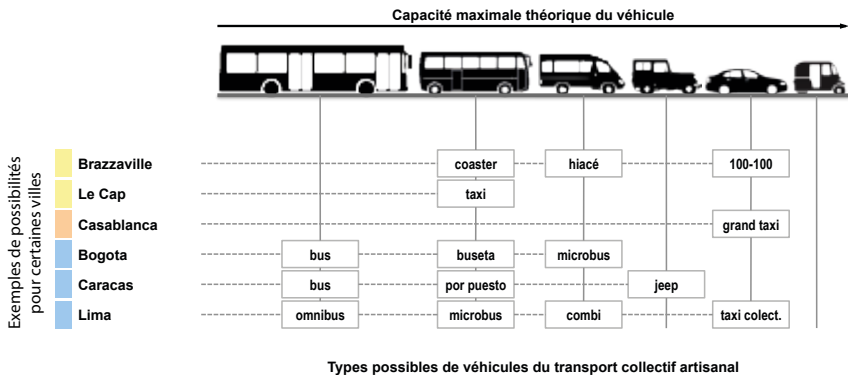


Figure 1 : Types de véhicules pour le transport collectif artisanal et exemples dans certaines villes.⁴

La flexibilité des services

De façon similaire, Wilkinson et al. (2012), en proposant une définition du concept pour l'Afrique en général, conçoivent le « paratransit » comme un mode de transport flexible, qui n'a pas d'horaires ou de fréquences et qui est caractérisé par des véhicules de petite ou moyenne taille, souvent des minibus, ayant un âge moyen élevé.

L'organisation interne du secteur

Xavier Godard (2013, 2008 & 2001) qui a beaucoup étudié les villes d'Afrique francophone, a proposé le terme de « transport artisanal » afin de mieux définir le « paratransit ». La structure interne de l'offre de services exploités par des acteurs privés est centrale dans la définition du transport artisanal :

Le transport artisanal désigne l'exploitation à une échelle individuelle de

3. Source : Chapain 2005:23-24

4. Source : Auteur.

*véhicules de transport public dont la propriété est atomisée, c'est-à-dire répartie entre de nombreux propriétaires. Cette exploitation peut s'intégrer dans des règles collectives plus ou moins contraignantes élaborées par des organisations professionnelles. Il peut y avoir une certaine concentration de la propriété, de sorte que le cœur de la définition doit reposer sur les modalités d'exploitation des véhicules dont la responsabilité est confiée largement au chauffeur, qui apparaît aussi comme un gestionnaire de terrain dans les cas nombreux où ce n'est pas le propriétaire qui conduit son véhicule.*⁵

1.2 Quelle place occupe le transport artisanal ?

Il est d'usage de considérer que le transport collectif artisanal comble les vides du transport institutionnel. Pourtant dans de nombreuses villes, il est en premier lieu l'élément principal du système de transport public. Comme en témoignent les figures ci-dessous (entre modes artisanaux et institutionnels), la répartition des voyages, représente un équilibre relatif et singulier à chaque ville. D'une ville à l'autre sur un même continent voire au sein d'un même pays, la place du transport artisanal peut être plus ou moins conséquente.

Toutefois, ces données de répartition des voyages n'expriment pas toute la complexité du rôle du transport collectif artisanal dont la définition peut varier d'une ville à l'autre. De plus, il peut exister une part de services clandestins et de services illégaux qui reste difficile à estimer. En effet, dans une même ville, le transport collectif artisanal peut être composé de services légaux et de services clandestins. Enfin, l'information sous la forme de répartition modale à l'échelle de l'agglomération n'est pas assez précise pour comprendre le rôle du transport collectif artisanal. Les données en passagers.km sont rarement disponibles, et quand elles le sont, on peut raisonnablement douter de leur fiabilité.

Dans tous les cas, le transport collectif artisanal joue un rôle capital dans les systèmes de transports en commun des pays du Sud tant dans les villes de taille réduite, que dans les grandes métropoles comme Le Caire ou Mexico. On lui reconnaît deux avantages indéniables :

- d'une part, de faibles coûts pour la collectivité publique : le transport collectif artisanal ne requiert pas directement de subvention de la part des autorités locales ou nationales ;
- d'autre part, une forte flexibilité des services que ce soit du point de vue des zones desservies (qui permet une couverture territoriale large basée sur l'adaptabilité aux contraintes du territoire) ; des horaires d'exploitation et de fréquences ; ou enfin de la facilité à répondre à des nouvelles demandes et à modifier les services selon les nouveaux besoins des usagers.

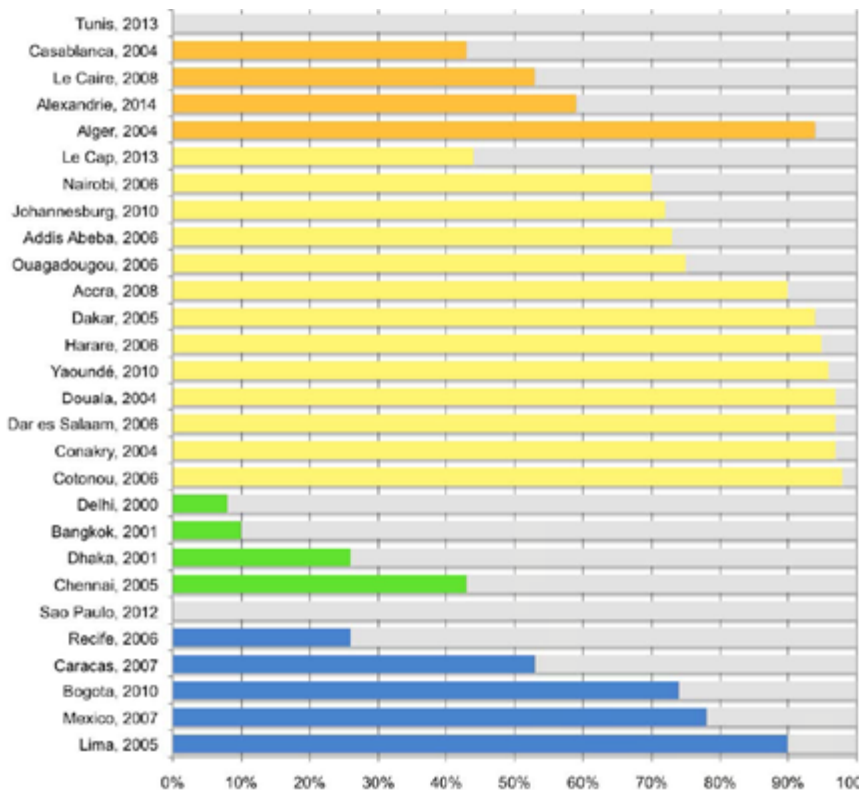
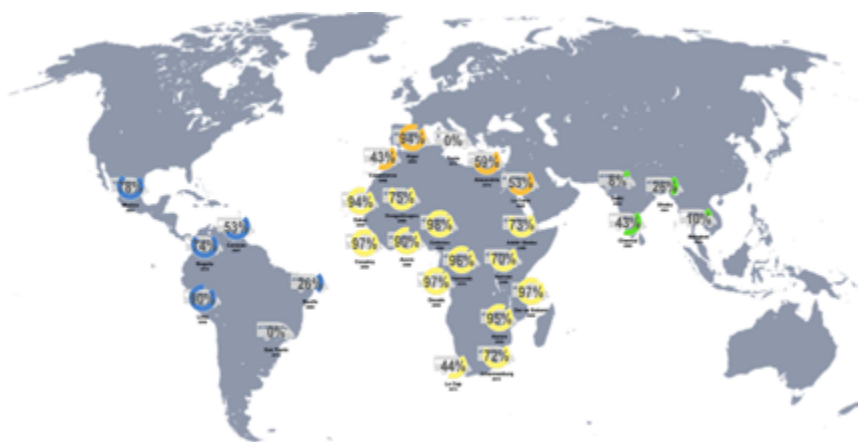


Figure 2 : Comparaison de la répartition des voyages effectués en transport collectif dans différentes villes du Sud.⁶

6. Source : Compilation de plusieurs sources.

1.3 Quelle qualité de service pour le transport artisanal ?

D'une façon générale, les transports collectifs artisanaux sont présentés comme des éléments inadéquats dans une vision « moderne » des systèmes de transport public urbain.

Ainsi, le transport collectif artisanal serait partiellement coupable des problèmes de congestion, de pollution et de sécurité routière dans les villes où il est développé. De plus, le mauvais état des véhicules, les excès de vitesse attribués aux conducteurs et les abus concernant la fluctuation des tarifs en fonction des conditions de circulation sont souvent avancés pour justifier d'une réforme urgente.

Toutefois, de plus en plus d'études se sont intéressées à la qualité des services offerts par le transport collectif artisanal qui serait, selon ses détracteurs, moins bonne que celle du transport institutionnel. Cependant, la revue de la littérature montre que les usagers, notamment les usagers captifs, se satisfont des fréquences, de la régularité, de l'amplitude horaire et du confort des véhicules du transport collectif artisanal. Ainsi, pour des contextes particuliers, il se peut que la qualité de service offerte par le transport collectif artisanal soit similaire, voire meilleure, que celle offerte par le transport institutionnel. En ce qui concerne les fréquences, l'utilisation de véhicules de petite taille par les services de transport collectif artisanal permet des temps d'attente inférieurs à ceux des véhicules de haute capacité ; cette diminution du temps d'attente explique partiellement la préférence pour les services du transport collectif artisanal avant ceux du transport institutionnel.

La couverture territoriale

Directement intéressés par la qualité des services, et notamment la couverture et les fréquences, certains auteurs concluent que la qualité du transport collectif artisanal serait, au moins, comparable à celle du transport institutionnel. Ainsi, Avellaneda Garcia (2007) montre comment à Lima, les transports collectifs artisanaux représentent souvent la seule solution de mobilité pour des communautés ou des habitants démunis et/ou isolés qui souhaitent accéder à la ville, le transport institutionnel ne pouvant pas assumer les besoins des usagers.

De même, les analyses sur les minibus en Indonésie, et notamment les « angkot » de Solo, présentées par CDIA (2011) soulignent les importantes différences en termes de couverture territoriale entre modes, comme l'illustre la figure ci-dessous. Indépendamment des capacités, les « angkot », ayant des lignes définies et ayant besoin d'une licence d'exploitation, sont significativement plus présents dans la ville que les bus et le réseau BRT.

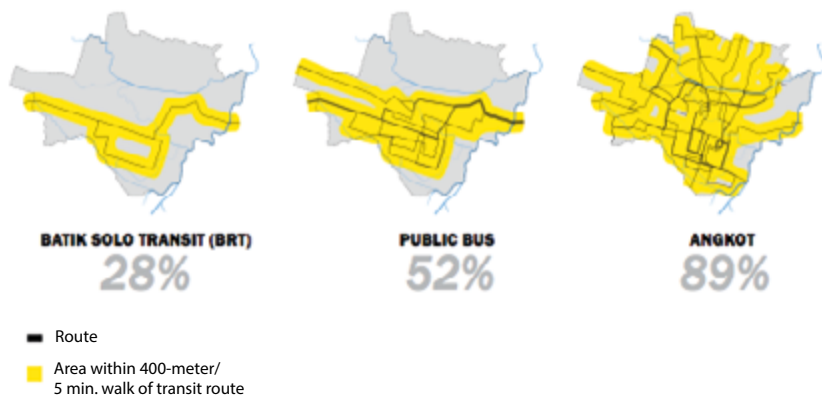


Figure 3 : Comparaison entre couverture territoriale du BRT, des bus classiques et des minibus à Solo, en Indonésie.⁷

De même, Audard *et al.* (2012), en étudiant le cas de Brazzaville, concluent que le transport collectif artisanal permet d'avoir une offre assez diversifiée (en termes de véhicules et de couverture) qui s'adapte aux besoins des villes des pays du Sud. La concurrence dans le système de transport est observable entre véhicules de même taille (notamment entre les minibus), mais cette concurrence est beaucoup moins évidente entre les différents modes : par exemple entre minibus et taxis collectifs.

La fréquence, la régularité et les amplitudes horaires

Pour certains auteurs, les fréquences et horaires du transport collectif artisanal seraient comparables (voire meilleurs dans certaines villes !) à celles des transports institutionnels. En Afrique, les compagnies traditionnelles de bus classiques ont graduellement perdu en termes de qualité de service. Leur exploitation requérant d'importantes subventions, elles ne peuvent pas se permettre des augmentations significatives des coûts d'exploitation et donc des améliorations en termes de fréquence. De façon similaire, Browning (2001), lors d'une analyse des minibus de l'Afrique du Sud, montre que ces services peuvent être exploités avec des fréquences plus avantageuses pour les usagers que si les lignes étaient attribuées aux bus classiques.

Le confort pour les usagers

Relativement mal documentée, la question du confort pour les usagers est source de débat, car elle dépend beaucoup du type de véhicules utilisés. Dans les villes les plus pauvres où des véhicules inadaptés au transport de personnes sont surchargés pour répondre aux besoins de déplacement de la population, il serait même indécent de parler de « confort ». Dans des situations moins contraintes, les véhicules du transport artisanal offrent généralement des places assises, à l'inverse des véhicules de transport institutionnel. Toutefois, ces véhicules sont souvent surchargés et l'on peut compter plus d'une personne par siège. Les trajets tout comme la montée à bord deviennent particulièrement pénibles. Enfin, le mode de conduite et la dépose des usagers rendent parfois ce mode de transport réellement dangereux pour les passagers.

7. Source : CDIA 2011

Les caractéristiques du transport artisanal

Compte tenu de la variabilité intrinsèque au concept de transport collectif artisanal, il est difficile de définir un archétype de l'organisation et de l'exploitation de ce type de service. En s'appuyant sur les principales thématiques abordées dans la littérature, on a retenu trois dimensions pour caractériser le transport collectif artisanal :

- l'offre de transport et la caractérisation des compagnies d'exploitation ;
- le financement du secteur ;
- la planification et la régulation.

Pour chacune de ces dimensions, on cherchera à identifier les caractéristiques propres du transport collectif artisanal et en comprendre la logique sous-jacente, souvent par opposition avec le transport institutionnel.

2.1 Une offre précaire et volatile

■ Structure de la profession : une fragmentation caractéristique

Les études identifient trois niveaux dans la structure de la profession : les conducteurs ; les propriétaires de véhicules ; et les associations ou les coopératives qui regroupent propriétaires et/ou conducteurs. Celles-ci peuvent jouer un rôle très important dans l'organisation du secteur en développant une structure très hiérarchique, souvent décrite comme un obstacle à la transformation ou la professionnalisation des opérateurs du transport collectif artisanal.

Les descriptions des systèmes se focalisent sur l'atomisation de la propriété et sur la fragmentation générale du secteur. Contrairement à la logique des services de transport institutionnel qui vise une optimisation de l'exploitation d'un nombre important de véhicules en congruence avec le reste du réseau des transports en commun, la logique du transport collectif artisanal est basée sur l'exploitation d'un seul véhicule ou d'un nombre réduit de véhicules, de façon indépendante du reste des services existant dans le réseau.

Ainsi, une enquête menée à Abidjan en 1999 souligne que sur les 2 100 « gbakas » qui circulent (des véhicules de 15-20 places), 80 % appartiennent à un propriétaire qui ne possède qu'un seul véhicule⁸.

Pour comprendre cette fragmentation de l'offre, la littérature propose plusieurs explications. Dans la plupart des cas, c'est l'historique même du service qui est en jeu : à l'origine, les services sont plus ou moins légaux et exploités par des individus qui, dans certains cas, réussissent à légaliser ces mêmes services sans pour autant changer leur logique artisanale d'exploitation.

Dans le cas de l'Amérique Latine, selon Figueroa (2005), la forte fragmentation actuelle de la propriété peut être vue comme une conséquence des politiques de déréglementation des années 1980 et 1990, pendant lesquelles les chômeurs récents investissaient leurs indemnités de licenciement dans un véhicule et devenaient légalement des transporteurs individuels, profitant du laxisme des règles d'entrée dans le système. L'exemple de Lima décrit particulièrement bien cette dynamique : après la politique de déréglementation du transport des années 1990, le nombre de véhicules de transport public est passé de 10 500 à la fin des années 1980 à plus de 60 000 en 2002⁹. Dans les deux cas, c'est bien la prévalence de la logique artisanale originale qui explique l'atomisation de la structure.

Toutefois le modèle du propriétaire-conducteur, comme archétype de la logique d'exploitation artisanale, est le point de départ d'une multitude de modèles et de structures d'organisation. D'autres éléments s'y ajoutent tels que le besoin (ou non) d'une licence d'exploitation, le rôle des associations comme détentrices des licences (cas de l'Amérique Latine) ou comme regroupement de propriétaires ayant une licence (souvent le cas en Afrique Sub-Saharienne et dans les pays de la région Méditerranée).

Ainsi au Maroc, 48 % des grands taxis (taxis collectifs) d'Agadir et 86 % de ceux d'Ouarzazate suivent un modèle à deux niveaux (d'un côté les détenteurs d'agrément et, de l'autre côté, les propriétaires et/ou conducteurs des véhicules), où le propriétaire-conducteur ne dispose pas d'un agrément en son nom propre. Le détenteur de l'agrément est donc considéré comme un rentier du système, ce qui devient source de tensions et ce qui complique les initiatives de réforme.

Quand il s'agit de modèles où il y a un propriétaire et un conducteur, le taux de rotation des conducteurs est un élément important. Les études de cas d'Abidjan et de Nairobi montrent que les propriétaires changent ou remplacent facilement leurs chauffeurs. A Abidjan, selon les estimations qui résultent d'enquêtes auprès des conducteurs, selon des données de 1999, 60 % des chauffeurs travaillent avec le même propriétaire depuis moins d'un an¹⁰. De même, à Nairobi, l'ancienneté moyenne des chauffeurs serait de deux ans avec le même propriétaire¹¹. Ces taux de rotation élevés témoignent d'une relation entre propriétaire et conducteur qui est généralement contentieuse en ce qui concerne les recettes et la redistribution de celles-ci.

8. Source : Adolehoume *et al.* 2000.

9. Source : Orrico Filho *et al.* 2007

10. Source : Adolehoume *et al.* 2000.

11. Source : Teurnier & Domenach, 2000b

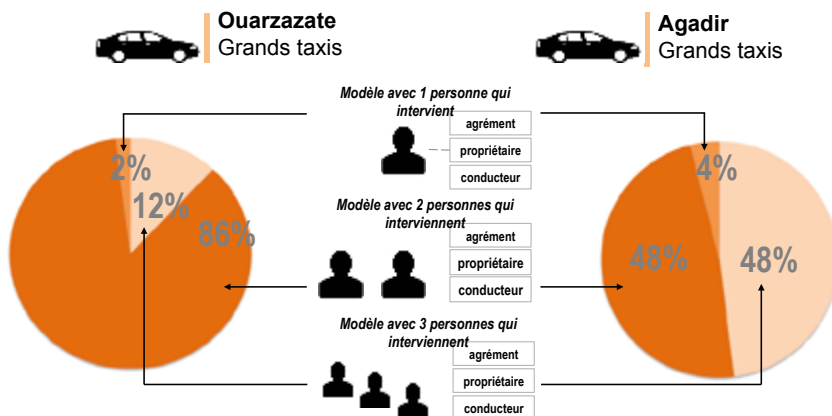


Figure 4 : Exemples de distribution des modèles de structuration des taxis collectifs au Maroc.¹²

Par la suite, la structure du transport artisanal dans chaque ville se transforme pour répondre aux contextes économiques, aux leviers financiers et aux réglementations imposées par les autorités locales ; à ces mécanismes s'ajoute l'apparition presque continue de nouvelles formes de transport artisanal dans le système. Le modèle actuel est donc le résultat de plusieurs mécanismes et des nouvelles conjonctures urbaines qui se succèdent dans le temps.

Ainsi, récemment, plusieurs villes (Rabat, Accra, Dakar, Le Cap, Quito, etc.) ont visé une consolidation de la propriété, qui serait la base d'une formalisation progressive du secteur du transport collectif artisanal. Ces projets ont des résultats plus ou moins probants, car le caractère artisanal demeure un élément complexe, lorsque des nouveaux modèles d'organisation sont envisagés. Montezuma (1996) lors de son analyse du système de Bogota, suggérait ainsi que les modes artisanaux seraient relativement résistants à tout type d'initiatives de transformation proposées par les autorités.

■ Choix du type de véhicule : des petits véhicules d'occasion

Les définitions courantes du transport collectif artisanal mentionnent quasi systématiquement des véhicules de petite taille. Plus encore, les services de transport collectif artisanal auraient tendance à réduire graduellement la taille des véhicules¹³. Cette diminution répond, d'une part aux besoins des opérateurs artisanaux qui doivent s'adapter à des terrains aux conditions d'accès difficiles (y compris la topographie des lieux, les contraintes du tissu urbain et l'état de la voirie urbaine) ; et d'autre part, au niveau de rentabilité des lignes.

12. Source : ALG 2012 – Ces données restent à vérifier.

13. Source : Finn & Mulley, 2011 ; Kumar & Barrett, 2008

Sur le premier point, Figueroa (2005) montre que la croissance de la ville sur des terrains escarpés produit des formes urbaines et des tissus urbains qui excluent l'utilisation de véhicules de grande capacité. Les véhicules de petite taille utilisés par les opérateurs artisanaux apportent alors une flexibilité permettant d'accéder à des quartiers inaccessibles pour les véhicules de services de transport collectif de grande capacité.

Sur le second point, c'est l'équilibre entre la demande de transport et l'offre (organisée de manière plus ou moins concurrentielle) qui est l'élément clé de la rentabilité de l'actif. Pour amortir un actif cher, c'est-à-dire un bus grand ou neuf, il faut le faire « tourner » au maximum. Si l'on n'a pas cette possibilité en raison de l'organisation des tours ou d'une trop faible demande, alors il faut minimiser les coûts fixes – donc l'investissement.



vie-abidjan.blogspot.com



Gbakas
Abidjan



blogs.ei.columbia.edu



Trotros
Accra



lims.mondoblog.org



Magbanas
Conakry



gouvernance.mondoblog.org



Cars Rapides
Dakar



it.wikipedia.org



Daladalas
Dar es Salaam



hoggsinuganda.blogspot.com



Minibus taxis
Kampala



potrixnaija.blogspot.com



Danfos
Lagos



tivelblog.org



Matatus
Nairobi



n4g.com



Minibus taxis
Pretoria

Figure 5 : Les minibus de l'Afrique Sub-Saharienne.

Dans chaque ville s'établit donc un équilibre avec des « véhicules-type » pour les services du transport collectif artisanal, comme l'illustre la figure ci-dessous. Les « jitneys » (ainsi que les mototaxis) des pays du Sud-Est Asiatique sont ainsi une réponse au mauvais état des infrastructures mais aussi à un manque de rentabilité des véhicules de grande capacité qui sont contraints d'exploiter des lignes avec une demande insuffisante et dans des conditions d'exploitations défavorables (vitesse

d'exploitation réduite et concurrence avec d'autres modes)¹⁴. De même, en Afrique Sub-Saharienne, les minibus sont une réponse au manque de rentabilité des bus classiques, qui résulte d'une moindre demande (et donc d'un taux de remplissage inférieur) sur certaines lignes. En l'absence de demande de masse, les minibus, moins chers à l'achat et plus facilement remplis, sont rentables sans avoir recours aux subventions¹⁵. Cette interprétation est partagée par Wilkinson *et al.* (2012) qui voient les minibus comme une réponse aux problèmes de qualité et de rentabilité des services de transport institutionnel (notamment des bus classiques), même si leur coût total au siège offert peut être supérieur.

ENCADRÉ 1

Alger: des véhicules de plus en plus petits!¹⁶

En 1987, suite à une crise du transport de voyageurs dans les grandes villes du pays, les pouvoirs publics algériens ont octroyé des autorisations pour exploiter des lignes urbaines à des opérateurs de transports collectifs artisanaux qui devaient, a priori, exploiter des véhicules de grande capacité. Toutefois, les opérateurs privés n'ont pas suivi ces dispositions et ont choisi d'utiliser des minibus avec une capacité estimée à 24 places par véhicule.

Un an après, en 1988, les autorités ont décidé de libéraliser le système. En 1989, seulement deux ans après les premières autorisations, les autorités estimaient qu'il y avait 107 opérateurs privés, dont 67 qui utilisaient des minibus - soit une moyenne de 1,2 véhicule par opérateur.

Au début des années 2000, lorsque les autorités ont voulu reprendre leur rôle de régulateur du système, le nombre des micro-entrepreneurs était en augmentation constante : les estimations évoquaient environ 2 800 micro entrepreneurs en 2000 et 4 000 en 2004.

Selon ces chiffres, la fragmentation du secteur du transport collectif artisanal s'accompagne donc d'une progressive diminution de la taille des véhicules de transport en commun. Il faudrait étudier la rentabilité du secteur pour mieux comprendre les mécanismes en jeu.

C'est cette même volonté de diminuer les coûts fixes et garantir la rentabilité qui explique le recours aux véhicules d'occasion, même si ceux-ci sont souvent plus onéreux à l'exploitation.

De rares exemples existent où les services de transport collectif artisanal utilisent des véhicules de plus grande capacité. A Dakha, les opérateurs artisanaux ont suivi la demande et exploitent aujourd'hui des bus « classiques ». Dans ces expériences, différents leviers sont mobilisés pour influencer les choix des exploitants et

14. Source : Cervero 1991.

15. Source : Kumar & Barrett 2008.

16. Sources : Matouk & Abeille 1994 ; Chanson-Jabeur 2004.

propriétaires des véhicules de transport collectif artisanal. En Inde, la forte demande couplée aux politiques restrictives pour les « rickshaws » de Delhi – qui n'étaient pas inclus dans la vision d'un système de transport moderne – explique partiellement pourquoi les artisans exploitent des bus¹⁷. De même, à Santiago, avant la mise en place du Transantiago, les propriétaires et associations détentrices des lignes de transport collectif artisanal, suite à d'importants problèmes de pollution, étaient encouragés à renouveler leurs véhicules sans pour autant réduire leur taille¹⁸.

■ Exploitation et maintenance : un parc de véhicules âgés et sur-utilisés

Les véhicules du transport collectif artisanal ont une durée de vie extrêmement longue (voir figure 7). Cette longévité repose sur la disponibilité des pièces détachées et d'un savoir-faire local pour la réparation (ce qui n'est pas toujours le cas pour les véhicules du transport institutionnel). Les besoins de réparation peuvent s'avérer importants du fait de l'âge des véhicules, mais aussi des conditions de circulation : sur-utilisation quotidienne, surcharge des véhicules, piètre qualité des routes, etc.

En effet pour répondre à leur objectif de rentabilité, les conducteurs sont obligés de faire de longues journées. Les véhicules partagés par plusieurs conducteurs peuvent parcourir des distances importantes. Les estimations à cet égard restent néanmoins limitées. À Abidjan, les trois lignes de « gbakas » étudiées par Adolehoume *et al.* (2000) présentaient une moyenne entre de 10 et 15 rotations par jour ; le coefficient moyen de remplissage des véhicules s'approchait de 0,9 ; mais des coefficients au-dessus de 1,0 ont aussi été trouvés lors des enquêtes. De même, à Bamako, des enquêtes sur trois lignes de minibus ont révélé que les taux de rotation oscillaient entre 9 et 10 par jour¹⁹.

Pour réduire les coûts de réparation, les propriétaires font appel à l'économie informelle. Ainsi, le secteur du transport collectif artisanal génère un nombre important d'emplois informels indirects et généralement précaires. Les métiers de la réparation subsistent grâce à cette dynamique et inversement, ils soutiennent le modèle du transport collectif artisanal. Au Maroc, selon Le Tellier (2007), les propriétaires des grands taxis s'opposent au renouvellement du parc en partie parce que les véhicules qu'ils utilisent actuellement sont réparables avec des pièces disponibles localement et avec l'aide de mécaniciens qui ont acquis une expérience sur ce type de véhicules.

17. Source : Tiwari 2002.

18. Source : Fernandez Korpich 1994.

19. Source : Cusset & Tounkara 2000.

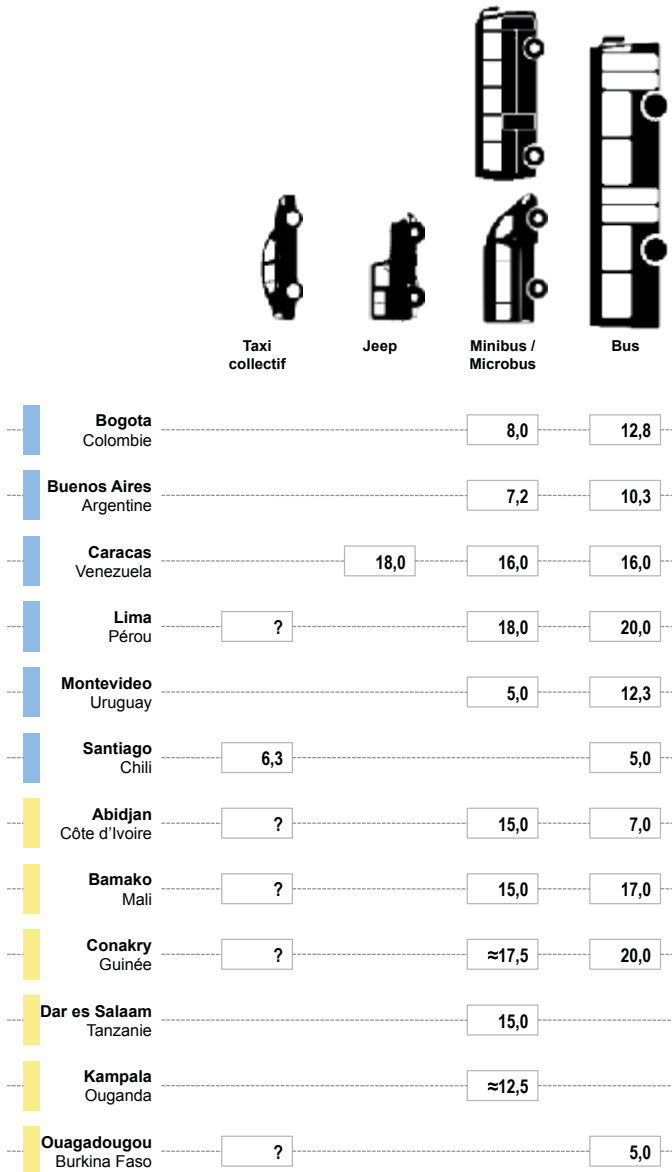


Figure 6 : Age moyen des véhicules de transport en commun dans certaines villes.^{20 21}

20. Note : Pour les villes Sud-Américaines, l'âge moyen des bus est calculé en regroupant les véhicules de transport collectif artisanal et transport institutionnel. Pour les villes Africaines, les bus sont considérés comme des services de transport institutionnel.

21. Source : CAF 2010 ; Kumar & Barrett 2010.

■ Externalités environnementales et accidentologie : des flottes à renouveler et des pratiques à bannir

L'âge du parc de véhicules de transport collectif a un impact direct sur les émissions de polluants locaux. On peut ainsi prendre l'exemple de la zone métropolitaine de la ville de Mexico qui, en 2004, comptait 3,5 millions de véhicules en circulation. La flotte de microbus était évaluée à 1,5 % du parc total (soit 35 000 unités), mais ces véhicules étaient responsables d'environ 22 % des émissions de polluants locaux (monoxyde de carbone, oxydes d'azote, hydrocarbures imbrûlés, particules) et 10 % des émissions de GES²². Le renouvellement du parc peut ainsi devenir un enjeu de santé publique et un vecteur de réforme.

Avec des véhicules plus modernes, le transport artisanal pourrait en effet présenter un intérêt en termes d'émissions de CO₂, du fait qu'il affiche généralement des taux de remplissage plus élevés. La figure ci-dessous présente une étude sur les émissions de CO₂ par passager-kilomètre selon le type de véhicule. Autour d'un seuil de remplissage de 35 passagers dans un autobus conventionnel, de 14 passagers pour un minibus, et de 11 passagers pour un microbus, les performances sont équivalentes.

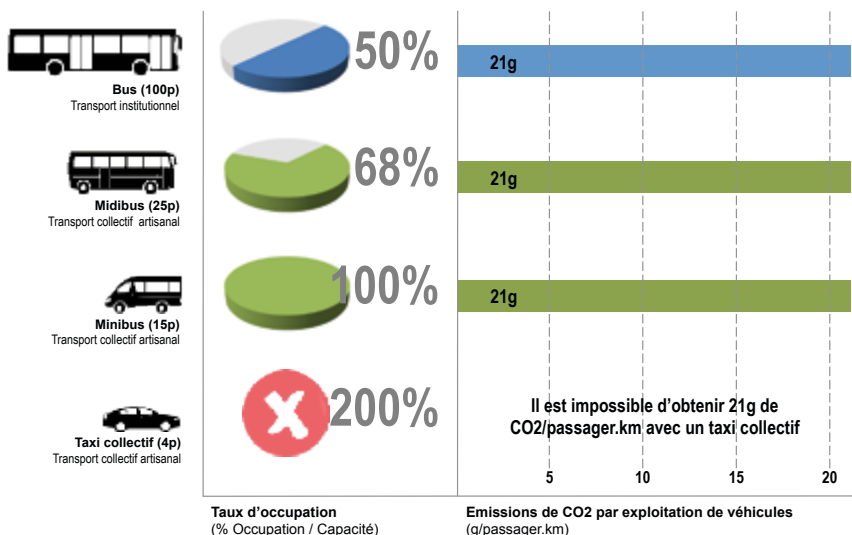


Figure 7 : Efficacité énergétique par type de véhicule, émissions de CO₂²³

Ainsi, en fonction de la fréquentation des lignes, il peut être justifié de s'appuyer sur des véhicules de plus petite taille, exploités de manière artisanale.

22. Source : FFEM 2004.

23. Source : Auteur à partir de Godard 2008.

Enfin, le nombre d'accidents de la route dans le secteur du transport collectif artisanal apparaît comme un problème majeur. Même sans avoir des données fiables, en Afrique Sub-Saharienne, la conduite dangereuse est la cause principale d'accidents (mortels ou non) impliquant des minibus. Une étude sur les accidents de la route à Kampala et Accra suggère qu'un pourcentage élevé des chauffeurs n'ont pas de permis de conduire valable ou authentique et que la journée de travail est excessivement longue avec des périodes de repos très courtes²⁴. Cette situation se reproduit souvent dans les pays du continent africain. De plus, la concurrence pour récupérer les passagers dans les rues se traduit par des excès de vitesse et une surcharge des véhicules, deux des causes les plus importantes d'accidents mortels.

■ Emplois : un secteur générateur d'emplois... précaires

La comparaison des formes d'accès à la profession entre le modèle du transport collectif artisanal et celui du transport institutionnel met en évidence des différences importantes : tandis que l'organisation du transport institutionnel se fonde sur des compagnies formelles qui recrutent et forment des conducteurs, ainsi que d'autres métiers en relation avec le développement des services de transport, le transport collectif artisanal autorise une plus grande liberté associée à une plus grande précarité.

En Amérique Latine, à la suite des politiques de libéralisation du secteur des transports en commun des années 1990, de nouveaux opérateurs artisanaux ont pu facilement intégrer le secteur²⁵. En effet, il suffisait parfois d'acheter un véhicule et de devenir membre d'une association. Aucune formation n'était requise et très peu d'obstacles à l'ajout de nouveaux véhicules existaient ; de plus, les autorités responsables (locales ou nationales) n'exerçaient aucun contrôle limitant le nombre de véhicules dans le système.

Ces pratiques ont été poussées à l'extrême à Lima, où, suite à la politique de déréglementation conduite par le gouvernement de Fujimori, les personnes possédant une voiture quelconque et ayant un emploi pouvaient opérer comme des taxis collectifs. Ces personnes cherchaient donc des usagers allant d'une zone proche de leur résidence à une autre proche de leur lieu de travail. Ils offraient ainsi des services de taxis collectifs deux fois par jour qu'on qualifierait aujourd'hui de co-voiturage.

Des formes similaires d'accès à l'emploi dans le transport collectif artisanal peuvent être observées dans d'autres régions du monde. En Afrique, et plus particulièrement en Afrique de l'Ouest, les taxis collectifs urbains restent des modes largement informels. Il y a très peu de pré-requis pour créer son activité. Les seules obligations vont être le paiement éventuel de droits d'entrée aux associations ou la location d'une licence sur une certaine ligne. Ainsi, contrairement au transport institutionnel, le transport collectif artisanal permet un accès relativement facile à l'emploi, mais dans la précarité.

24. Source : Benmaamar 2003.

25. Source : Figueroa 2005.

Le modèle de rémunération dans les services de transport collectif artisanal le plus courant repose en effet quasi entièrement sur le conducteur. Celui-ci doit minimiser ses coûts et maximiser les recettes afin de couvrir les frais de carburant et d'entretien. À la fin de la journée, il doit payer les potentiels receveurs et rabatteurs ; s'acquitter de la location du véhicule auprès du propriétaire ainsi que celle de la licence d'exploitation si elle ne lui appartient pas. Sa rémunération propre est donc aléatoire.

2.2 Un modèle économique incertain

Le sujet du financement du secteur du transport collectif artisanal reste relativement méconnu. Un nombre réduit d'études a réussi à collecter des données fiables à ce sujet²⁶. Les différences entre opérateurs légaux et illégaux sont importantes ; de même, les différences entre le financement et les comptes d'un taxi collectif et d'un minibus s'avèrent significatives au sein d'une même ville.

■ Une activité risquée mais rentable

Une caractéristique essentielle des transports collectifs artisanaux est l'absence de subventions (mis à part l'utilisation des infrastructures urbaines existantes qui sont parfois considérées comme des subventions indirectes) de la part des autorités locales ou nationales. Les revenus du secteur se limitent aux recettes venant des usagers. Les exploitants des services de transport collectif artisanal, comme décrit précédemment, dépendent du montant de ces recettes pour couvrir tous leurs frais d'exploitation.

Ainsi, la rentabilité des lignes du transport collectif artisanal et les arbitrages faits par les conducteurs et les propriétaires s'avèrent centraux dans le modèle. Les comptes d'exploitation peuvent donc être déclinés en :

- rémunération des conducteurs et des éventuels receveurs ;
- coûts variables (carburants, stationnement, petites réparations, etc.) ;
- coûts fixes (de type assurance, licence, frais d'inscription à une association, etc.) ;
- entretien et maintenance ;
- rémunération du capital et éventuellement provisions pour renouvellement.

Les situations extrêmes décrivent, d'une part, des modèles strictement artisans et, d'autre part, des modèles qui ont évolué vers une exploitation qui s'aligne sur celle des entreprises de transport institutionnel. Dans le premier cas, les opérateurs artisanaux, et notamment les propriétaires-conducteurs informels, n'incluent souvent pas dans leurs comptes les coûts imprévus et/ou les coûts de dépréciation des véhicules. Ces opérateurs dépendent des recettes obtenues pendant la journée auxquelles ils soustraient les frais des carburants et des éventuelles réparations. De

²⁶. Entre les sources on compte, par exemple, Adolehoume *et al.* 2000 ; Cusset & Tounkara 2000 ; Teurnier & Domenach 2000a & 2000b ; CDIA 2011.

plus, rien n'est prévu pour faire face à un éventuel renouvellement du véhicule. Pour eux, la rentabilité d'une ligne est variable au jour le jour. Néanmoins, l'expérience acquise et la connaissance des frais sur une certaine ligne, leur permettent de choisir les lignes les plus rentables, souvent en dupliquant des lignes de transport institutionnel²⁷.

Dans le cas des villes indonésiennes, les revenus des conducteurs de minibus sont comparables à ceux des conducteurs de mototaxis, un mode moins réglementé. Dans la ville de Solo, les revenus des conducteurs de « angkot » varient entre 2US\$ et 5US\$ par jour, alors que ceux des conducteurs des mototaxis fluctuent entre 2US\$ et 6US\$ par jour²⁸.

Dans le cas où le conducteur loue le véhicule à un propriétaire (qui prend en charge les coûts d'assurance, d'entretien et de réparation), plusieurs modèles de rémunération existent, le salaire du conducteur étant en général composé d'une part fixe très réduite, assurée par le propriétaire, et d'une part variable dépendant de la recette (une fois tout le reste payé). Les conducteurs doivent donc continuer à faire un arbitrage par rapport à la rentabilité de la ligne similaire à celui des opérateurs artisanaux. La figure ci-dessous montre que, pour les quatre cas étudiés, les coûts salariaux représentent entre 13 % et 22 % des recettes, les coûts fixes représentent entre 5 % et 38 % des recettes et les coûts variables fluctuent entre 20 % et 36 % des recettes. Il est aussi intéressant de noter que, du aux possibles hausses du coût des carburants dans la plupart des pays du Sud, les coûts variables peuvent être plus importants qu'auparavant.

Du point de vue du propriétaire, le risque est géré via la perception d'une location mensuelle fixe, la rémunération nette du propriétaire dépendant donc du degré d'investissement dans la maintenance et les réparations. Dès lors que l'on professionnalise l'investissement, une provision est prévue pour renouveler les véhicules ou pour augmenter le parc de véhicules. Ce modèle est celui de certaines villes d'Afrique et d'Amérique Latine. Il a fonctionné sur la base d'une rentabilité connue pendant les années 1990 ; la crise actuelle des systèmes de transport urbain fait que la surabondance de l'offre de transport collectif artisanal ne permet pas aux nouveaux entrants de trouver la rentabilité souhaitée²⁹. De ce fait, certains opérateurs, et notamment les artisans, doivent faire face à des recettes faibles qui expliquent parfois leur retrait du système³⁰.

L'expérience montre que le tarif est un compromis entre le besoin de financement des transports publics et la capacité à payer des usagers. Le maintien de tarifs bas pour satisfaire les contraintes des catégories à bas revenus est une tendance souvent observée. Les tarifs sont fixés par les autorités publiques et ne reflètent pas systématiquement la vérité des coûts, qui sont par ailleurs très variables selon la qualité du service offert.

27. Source : Lammoglia *et al.* 2012.

28. Source : CDIA 2011.

29. Source : Avellaneda García 2007.

30. Source : Figueroa 2005.

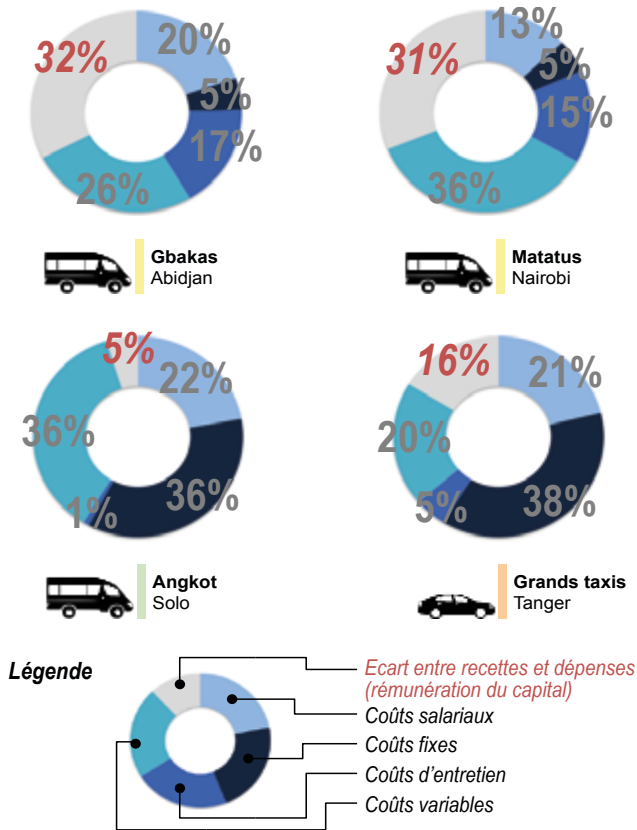


Figure 8 : Comparaison des poids relatifs des coûts liés à l'exploitation de quatre lignes de transport collectif artisanal^{31 32}.

Dans tous les cas, les deux mécanismes principaux dans la dynamique du transport collectif artisanal sont le taux de remplissage et la rentabilité de la ligne. Les lignes avec une rentabilité faible seront souvent exploitées par les artisans aux petits véhicules possiblement les plus âgés, pendant que les lignes les plus rentables seront généralement exploitées par les compagnies ou associations regroupant un certain nombre de propriétaires, et des véhicules « classiques ».

31. Note : Ces données ont été calculées en fonction d'estimations des coûts réels publiées dans les références. Les données considèrent des lignes rentables et des conditions relativement positives d'exploitation ; les résultats ne peuvent pas être considérés comme une moyenne.

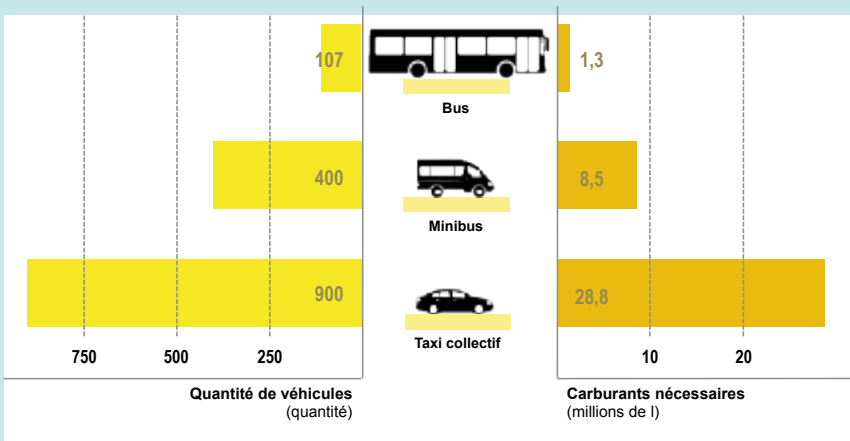
32. Sources : Adolehoume et al. 2000 ; ALG 2012 ; CDIA 2011 ; Teurnier & Domenach 2000.

Accra : Une analyse théorique de la consommation de carburants entre bus, minibus et taxis collectifs

Afin de démontrer l'intérêt de transformer le système des transports en commun de la ville d'Accra, des analyses sur la consommation de carburants (notamment de diesel) ont été faites. Les estimations pour trois modes de transport public sont présentées ci-dessous³³ : les bus appartiennent au secteur du transport institutionnel, les minibus et les taxis collectifs, eux, ressortent du transport collectif artisanal.

	Taxi collectif	Minibus	Bus
Taux de remplissage (pourcentage)	160%	150%	90%
Consommation de diesel (km/l)	6,4	5,3	3,0
Capacité théorique (passagers)	4	12	75
Conso. par km-passager (pax/km/l)	1,00	0,29	0,04

Les estimations en consommation par km et par passager montrent l'intérêt d'avoir des bus classiques avec des taux de remplissage assez importants quand on les compare avec les taxis collectifs et les minibus. Pour transporter 7000 passagers sur 45 km à Accra, il faudrait environ 100 bus classiques, ou 400 minibus ou 900 taxis collectifs ; avec un rapport de 1 à 20 concernant la consommation totale en carburant.



33. Sources : UITP & UATP (2010)

■ Un accès limité au capital

De façon générale, les opérateurs et exploitants des services de transport collectif artisanal rencontrent des difficultés importantes pour accéder aux différents modes de financement. L'accès au capital est nécessaire lors de l'entrée de l'opérateur pour la première fois dans le système, lors du renouvellement du véhicule et quand la possibilité d'acquérir un véhicule additionnel se présente. Dans chaque cas, trois options de financement existent :

- le financement à travers des prêts formels (banques, notamment) ;
- le financement à travers l'épargne personnelle, voire familiale ou du réseau social proche ;
- le recours aux prêts informels.

L'accès aux prêts bancaires reste limité, et ne se développe souvent qu'après une formalisation des activités suivie de l'accompagnement par les autorités locales. Il s'agit de financements qui visent le renouvellement du parc, mais qui, le plus souvent en contrepartie, exigent une consolidation et un regroupement des opérateurs existants. Ainsi à Dakar, le programme de renouvellement des cars rapides soutenu par la Banque Mondiale envisageait initialement un regroupement d'opérateurs et la mise en place de nouvelles réglementations. Un premier groupe de 1 300 minibus a bénéficié de prêts de renouvellement. Cette première expérience, concernant environ 20% du parc total des minibus de la ville, est considérée comme une réussite, même si la mise en place d'un cahier des charges à respecter (notamment sur la qualité des services) a été fortement contestée par tous les opérateurs. Il est intéressant de noter que les revenus bruts des opérateurs participant ont augmenté, mais les coûts d'exploitation ont aussi augmenté.

Au Cap, le programme de renouvellement mené par les autorités nationales excluait les nouveaux opérateurs et cherchait à introduire des standards minimaux de sécurité. Cependant, les objectifs n'ont pas été atteints : le capital exigé auprès des opérateurs était beaucoup trop élevé et excluait les véhicules les plus âgés. De plus, des analyses postérieures ont estimé que les nouveaux véhicules produiraient des coûts d'exploitation plus élevés que ceux des véhicules à remplacer³⁴.

Du fait des contraintes pour accéder aux prêts bancaires, les opérateurs du transport collectif artisanal dépendent des prêts informels et de l'épargne personnelle ou familiale. Les frais d'entrée dans le système, s'il ne s'agit pas de services clandestins, incluent le coût du véhicule et le coût d'inscription à une association ou le droit d'entrée dans le réseau. Les propriétaires ayant plus d'un véhicule ont normalement un capital qui leur permet de trouver d'autres solutions lorsqu'ils envisagent l'achat d'un véhicule additionnel. Dans les deux cas, l'accès au capital passe par des réseaux sociaux proches et par l'autofinancement ; les modalités de financement auprès des banques sont relativement méconnues par les exploitants.

34. Source : Grey 2006.

■ La contribution fiscale du secteur : un sujet trop peu documenté

Un des sujets inexplorés des services de transport collectif artisanal est leur contribution fiscale. Si l'on distingue notamment l'artisanal de l'informel, par le fait que l'activité économique des opérateurs est reconnue par les autorités, trop peu d'études ont été menées sur les enjeux associés aux taxes payées par les entrepreneurs.

D'une façon générale, trois types de taxes s'appliquent au secteur du transport collectif artisanal. En premier lieu, les taxes liées à l'exploitation des véhicules incluent les cales et d'autres taxes spécifiques à chaque ville. Deuxièmement, les taxes sur le prix des carburants ou les coûts de l'achat d'un nouveau véhicule constituent un impôt indirect important. Enfin si l'activité est légale et déclarée, l'opérateur doit s'acquitter de l'impôt sur le revenu.

Des études seraient nécessaires pour pouvoir différencier la nature artisanale des services et les distinguer d'une activité informelle ou clandestine qui s'affranchit du minimum réglementaire.

2.3 Des modes de réglementation très variables

Tandis que la réglementation des transports institutionnels couvre trois dimensions (la qualité du service incluant la sécurité des véhicules, le nombre de véhicules sur une ligne ou sur le réseau et la tarification), les transports collectifs artisanaux peuvent être complètement déréglementés ou profiter d'un manque de contrôle réduisant toute contrainte officiellement énoncée. La figure ci-dessous présente une interprétation des conditions de réglementation pour certains types de transport collectif artisanal.

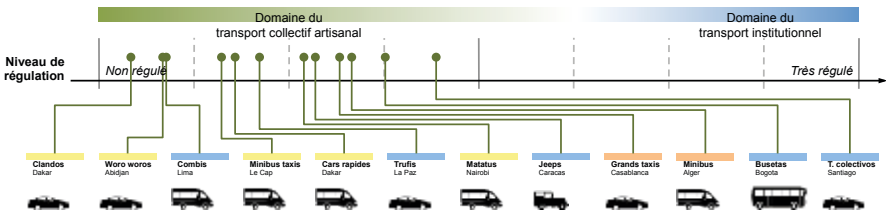


Figure 9 : Niveau de réglementation des services de transport collectif artisanal

Théoriquement, la concurrence «sur le marché» serait une auto-régulation du transport collectif artisanal. Mais dans les faits, l'excessive concurrence entre opérateurs cherchant à maximiser leur rentabilité conduit à des situations problématiques où les usagers sont alors obligés de voyager dans des véhicules en mauvais état, généralement surchargés, qui ne respectent pas les règles minimales de sécurité. Selon les villes, il existe une réglementation plus ou moins développée pour pallier ces difficultés.

■ La déréglementation: une concurrence parfaite n'est pas «tenable» économiquement

Plusieurs exemples de services de transport collectif artisanal complètement déréglementés existent, notamment en Amérique Latine. A Santiago, au Chili, pendant les années 1980 et 1990, le secteur des bus et des taxis collectifs était totalement déréglementé - les autorités gardant uniquement un contrôle sur les tarifs. De même, le système de transport de Lima, au Pérou, a aussi été pendant longtemps un exemple de transports en commun largement déréglementé et avec un contrôle très permissif de la part des autorités locales.

En théorie, la concurrence parfaite sur le marché doit conduire à un système où les opérateurs moins efficaces quitteraient progressivement le système, qui deviendrait alors homogène en qualité et en prix. Or dans cette situation où le transport artisanal représente quasiment une «commodité», il devient très difficile de faire du profit! Les expériences dans les villes d'Amérique Latine ont montré que le libre marché conduisait à des dérives imprévues, notamment une augmentation du nombre de véhicules de transport informel et une réduction des taux d'occupation des véhicules – situation non tenable. Effectivement, en l'absence d'une information adéquate sur le système de transport (en termes de qualité et de quantité), la déréglementation risque de produire de effets nocifs pour le système. De plus, les exploitants du transport collectif artisanal s'organisent souvent de façon à fausser la concurrence parfaite en créant des ententes entre eux.

32

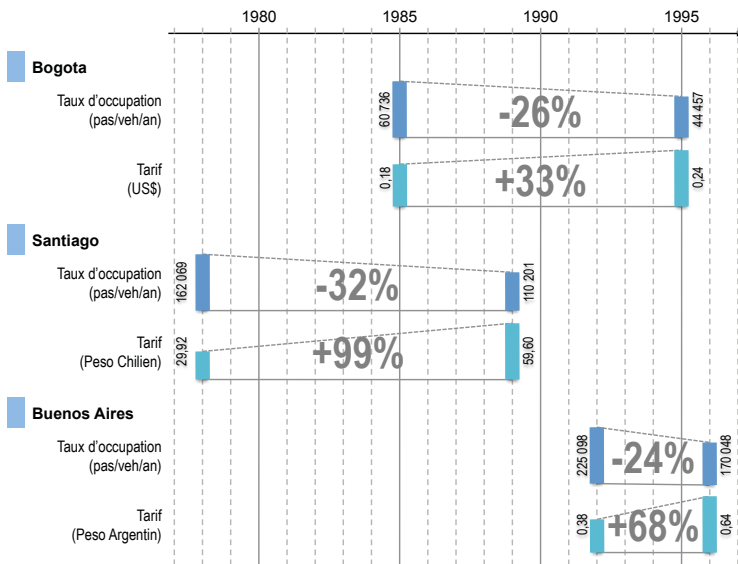


Figure 10 : Evolution des taux de remplissage et des tarifs de transport public urbain dans trois villes d'Amérique du Sud³⁵

35. Source : Auteurs à partir de Figueroa 2005

Comme présentée figure 10, en Amérique Latine, cette démarche a eu comme conséquence l'augmentation des tarifs pour maintenir la rentabilité pour les opérateurs privés. De fait, la concurrence « sur le marché » où les différents véhicules opèrent en compétition directe n'est pas tenable, à la fois pour les exploitants qui voient leurs profits disparaître et pour les usagers qui voient les conditions de voyage se dégrader.

■ La réglementation du prix du transport

La réglementation des tarifs représente un autre point essentiel de divergence entre les services de transport institutionnel et les services de transport collectif artisanal. Ces deux types de services doivent souvent respecter des tarifs établis par les autorités. Une pratique relativement courante est d'aligner les prix du transport collectif artisanal sur ceux du transport institutionnel. De même, en absence de réglementation sur les tarifs du transport collectif artisanal, le transport institutionnel peut être obligé de ne pas trop s'écarter des tarifs du transport collectif artisanal pour conserver un nombre suffisant d'usagers. Ainsi, le transport institutionnel peut proposer un prix relativement compétitif face au transport collectif artisanal. Toutefois, les tarifs des minibus (mode artisanal) peuvent être inférieurs ou supérieurs à ceux des bus (mode institutionnel) (voir tableau 1). Dans beaucoup d'agglomérations, les autorités cherchent à protéger les services institutionnels.

La réglementation des tarifs pour les services de transport collectif artisanal propose des règles qui ne sont pas toujours respectées par les opérateurs. En effet, et contrairement aux pratiques dans les services de transport institutionnel, la négociation du prix du service auprès du conducteur est une pratique courante pour obtenir une réduction ou, tout simplement, pour ne pas payer le trajet.

Ville	Tarif bus (USD 2007)	Tarif minibus (USD 2007)
Afrique Sub-saharienne		
Abidjan, Côte d'Ivoire	0,40	0,40 – 0,70
Addis Abeba, Ethiopie	0,25	0,12
Bamako, Mali	0,25 – 0,30	0,20 – 0,25
Conakry, Guinée	0,18	0,21
Dakar, Sénégal	0,30	0,18
Kigali, Rwanda	0,28	0,28
Lagos, Nigéria	0,40 – 0,56	0,38 – 0,39
Amérique Latine		
Bogota, Colombie	0,51	0,58
Caracas, Venezuela	0,37	0,37
Mexico, Mexique	0,18	0,23
Lima, Pérou	0,30	0,30
Rio de Janeiro, Brésil	1,17	1,17

Tableau 1 : Comparaison de tarifs de transport institutionnel et transport collectif artisanal dans quelques villes en Amérique et en Afrique Sub-Saharienne^{36 37}.

36. Note : Pour la plupart des services, les tarifs ne changent pas en fonction de la distance parcourue.

37. Sources : Kumar & Barrett 2008 pour l'Afrique Sub-Saharienne ; CAF 2010 pour l'Amérique Latine.

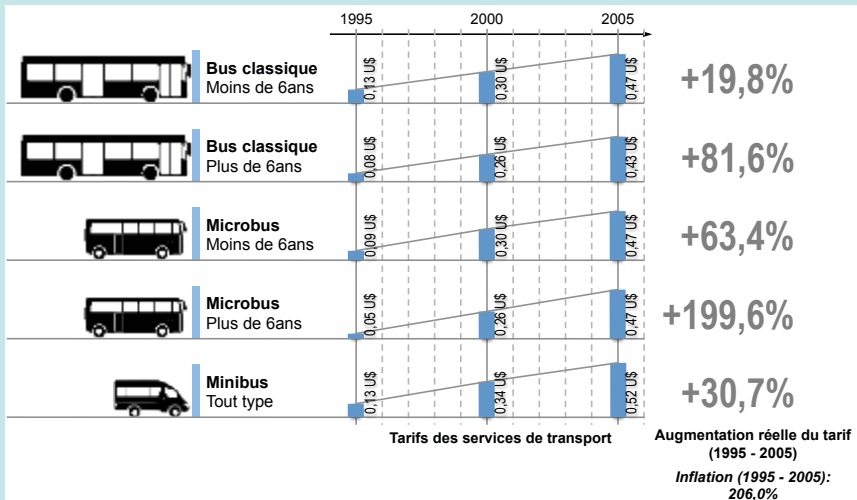
Les effets pervers de la réglementation des tarifs pour les services de transport collectif artisanal à Bogota³⁸

A Bogota, avant la mise en place du système Transmilenio, de façon paradoxale, le taux de remplissage des véhicules de transport collectif a diminué pendant que les tarifs augmentaient. Ayant souvent renégocié les tarifs avec les autorités locales, les exploitants du transport collectif artisanal ont réussi à maintenir une rentabilité avantageuse avec des véhicules de plus en plus vides. La pratique de systématiquement renégocier et augmenter les tarifs a même permis aux associations détentrices des licences d'introduire de plus en plus de véhicules créant ainsi une offre surabondante sur la plupart des lignes.

Le nombre de passagers par jour par véhicule de transport collectif artisanal a progressivement diminué aboutissant à des niveaux de productivité extrêmement bas. La moyenne d'occupation pour les bus faisant partie du secteur des transports collectifs artisanaux était de 250 passagers par véhicule par jour, alors que les standards internationaux préconisent une moyenne entre 800 et 1000 passagers par véhicule par jour.

Les opérateurs du service de transport collectif artisanal ont forcé et convaincu les autorités du Ministère des Transports – responsable de la réglementation des tarifs – de modifier l'équation permettant de définir les tarifs pour leurs services. La nouvelle équation fait que les tarifs augmentent lorsque le nombre de passagers par véhicule par jour diminue. Ainsi, les opérateurs peuvent abuser de cette manière de calculer les tarifs en ajoutant des véhicules dans le système. De plus, et compte tenu de la possibilité de revoir les tarifs tous les six mois, les exploitants transfèrent alors les coûts de la surabondance de l'offre aux usagers.

34



À l'inverse, les conducteurs appliquent des augmentations de tarifs en fonction, par exemple, de la congestion, des heures de la journée ou de la météo. A Nairobi, il se peut qu'un coût additionnel soit demandé aux passagers si le temps est pluvieux. Ainsi, les tarifs de deux modes (institutionnel et collectif artisanal) peuvent être réglementés mais les modes artisanaux s'autorisent une flexibilité.

■ La réglementation de l'accès à la profession via des licences

La plupart des villes en Afrique Sub-Saharienne présentent des réglementations très souples pour les minibus³⁹ et en général pour tous les modes de transport artisanal. Au Maroc, les réglementations tarifaires, de qualité et de quantité existent pour les taxis collectifs, mais celles-ci n'ont souvent pas été mises à jour et les opérateurs profitent d'un contrôle indulgent, même si des efforts ont été récemment faits à ce sujet.

Quand l'exploitation d'un véhicule de transport collectif artisanal nécessite une licence, deux grandes options existent : les licences octroyées pour les véhicules ou les licences octroyées à la ligne. De façon générale, la première famille est courante en Afrique Sub-Saharienne et dans la région Méditerranée. Au Maroc, les agréments d'exploitation des grands taxis (taxis collectifs) sont octroyés à une personne. Sans passer obligatoirement par les associations ou groupements d'exploitants, cette personne peut louer cet agrément. Néanmoins, une particularité du Maroc est le besoin d'avoir un « permis de confiance » pour pouvoir opérer un taxi ; ce permis, émis par le Ministère de l'Intérieur, représente une forme additionnelle de réglementation dans le système.

La deuxième famille de licences est la norme dans les pays de l'Amérique Latine. Dans ces villes, les licences pour une ligne sont octroyées aux associations du transport collectif artisanal. Les associations, n'étant pas nécessairement propriétaires des véhicules, louent les licences aux propriétaires des véhicules. Ainsi, il revient aux associations d'exercer une réglementation de quantité dans le système. Il est courant que les associations détentrices des licences se spécialisent sur une ligne en particulier, avec comme conséquence une multiplication du nombre des associations.

■ Le rôle des associations professionnelles : une forme d'auto-réglementation

Du fait des limites de la concurrence, et comme les autorités locales sont souvent absentes, le secteur est auto-réglementé. Les associations et/ou groupements de propriétaires se chargent alors de définir des règles communes à la profession.

Les associations du transport collectif artisanal sont responsables de la réglementation de la quantité des véhicules sur les lignes. En Afrique Sub-Saharienne notamment, elles interviennent dans la gestion de la ligne en définissant le nombre de véhicules qui opèrent entre deux stations terminus, ainsi que les fréquences ou horaires.

39. Source : Kumar & Barrett 2008.

À Accra, une seule association regroupe la grande majorité des opérateurs (près de 90 % des minibus de la ville) et fait office d'entité régulatrice de la ville en lieu et place des autorités publiques. A Brazzaville, de manière comparable, le réseau s'auto-réglemente en distribuant des rôles entre les différents types de véhicules qui existent.

Ainsi la pratique du « tour de rôle » est très courante dans cette région. Les associations ou syndicats présents dans les terminus sont responsables de gérer les départs des véhicules. De ce fait, la localisation dans la ville des terminus devient un élément clé du système. Les conducteurs, n'ayant pas nécessairement un trajet préétabli mais plutôt un point de départ et un point d'arrivée, attendent au point de départ jusqu'à ce que le véhicule atteigne sa capacité maximale avant de partir. Cette pratique leur garantit une certaine rentabilité et, une fois que des places se libèrent, elle leur permet aussi de faire monter des usagers additionnels sur le trajet.

En Amérique Latine, la réglementation de la quantité prend une forme très différente. À Bogota, avant la récente réforme, une nouvelle ligne de transport collectif artisanal était mise en place de la façon suivante : relativement bien structurées, les associations détentrices de licences de lignes identifient un nouveau besoin. Un représentant de l'association se charge alors de collecter un nombre de signatures attestant du besoin d'une nouvelle ligne de transport collectif. Lorsque le nombre de signatures est suffisant, celles-ci sont présentées aux autorités qui, à leur tour, octroient un certain nombre de licences sur cette ligne.

Les associations se chargent par la suite de louer ces autorisations aux propriétaires et/ou aux conducteurs des véhicules. La rentabilité, dans ce cas, est donnée par des trajets très longs qui combinent deux origine-destination et qui permettent aux opérateurs de maximiser le nombre d'usagers sur la distance totale de la ligne.

Ces dérives liées à cette façon de procéder sont courantes ; elles se manifestent en une congestion exacerbée du fait que les lignes des transports collectifs artisanaux, partant des quartiers principalement résidentiels de la périphérie de la ville, traversent le centre urbain où plusieurs lignes convergent.

À l'intérieur de ces règles, les conducteurs des véhicules du transport collectif urbain peuvent à leur tour fausser l'équilibre entre offre et demande. Typiquement observable pendant les périodes d'heures creuses dans les villes d'Amérique Latine, la pratique consiste à réduire la vitesse de circulation – sans pour autant modifier les fréquences de départ des stations d'origine – pour prendre une plus grande quantité de passagers tout au long du parcours. Ces pratiques obligent les usagers à attendre plus longtemps et créent des conditions complexes de circulation dans la ville.

Une autre dérive des systèmes d'auto-réglementation par des groupements d'opérateurs est la logique de cartel. Les organisations utilisent des pratiques quasi-mafieuses, allant jusqu'à se placer dans les sphères politiques de la ville pour influencer des décisions de l'administration.

Les lignes du transport collectif artisanal : un réseau qui exprime la nature même du transport collectif artisanal

Les lignes du transport collectif artisanal ne sont pas toujours définies ; effectivement, dans certains cas, il s'agit de variables d'un trajet entre deux points, deux terminus. Ce type de « ligne » est donc difficile à cartographier car le parcours n'est pas fixé et il est finalement défini par le conducteur du véhicule en fonction de la demande, du trafic et de la concurrence avec les autres véhicules de transport collectif.

Une deuxième forme de ligne peut être identifiée pour les services de transport collectif artisanal ; ces lignes présentent un trajet clairement défini et les choix du conducteur se limitent alors à la vitesse d'exploitation et aux arrêts qu'il effectue. Néanmoins et du point de vue des autorités, ces lignes ne peuvent être considérées comme des lignes d'un réseau optimisé. Le parcours finalement établi est souvent excessivement long et peut compter plusieurs détours entre le point de départ et le point d'arrivée (voir figure ci-après⁴⁰ qui montre une ligne de transport collectif artisanal à Caracas) : en effet, ces lignes ne présentent pas la plupart du temps le trajet le plus direct ou le plus optimal entre les deux terminus. Ainsi, les lignes du transport collectif artisanal répondent aux objectifs suivants : maximiser les revenus et la rentabilité ainsi que relier plusieurs points de repère urbains (« landmarks »). Compte tenu des structures et formes urbaines dans le Sud, ceci se traduit par des lignes qui, partant des périphéries urbaines, traversent les centres urbains ou centres historiques où la plupart des activités urbaines se concentrent. De façon sommaire, les lignes du transport collectif urbain permettent aux usagers de joindre leur destination sans avoir recours à un changement de ligne ou de véhicule.



40. Source : Ocaña Ortiz et al. 2002.

Indépendamment du type de ligne, le réseau produit par le groupe de lignes de transport collectif artisanal n'est donc pas un réseau qui optimise l'utilisation des véhicules et la complémentarité entre les différentes lignes. Il se développe par l'addition de lignes créées de façon indépendante et concurrentielle. Le réseau relève donc de la somme de trajets ou parcours « de désir » plutôt que d'une planification de l'exploitation. Ainsi, la plupart des lignes desservant la périphérie des agglomérations sont en concurrence dans le centre. L'ancien réseau de transport collectif artisanal de Santiago est une bonne illustration de ce phénomène (voir figure ci-dessous^{41 42}).

Pour le transport collectif artisanal, le réseau final issu de la somme de lignes indépendantes comporte des services sur des trajets parallèles qui sont à la base de la concurrence « dans le marché ».



41. La figure montre uniquement les lignes des bus et midibus ; les lignes des taxis collectifs ne sont pas présentées.

42. Source : Jara Díaz 2007.

Vers une reconnaissance de la complémentarité entre les deux systèmes ?

Si la caractérisation du transport urbain artisanal dans la littérature se fait presque toujours par opposition au transport urbain institutionnel, certaines sources récentes tendent néanmoins à reconnaître le rôle du transport artisanal et les complémentarités à rechercher. On peut ainsi citer les travaux de Le Tellier (2007) sur les grands taxis des villes du Maroc, Audard *et al.* (2012) qui étudient les services de transport collectif artisanal à Brazzaville, Diouf (2002) qui conduit une analyse des cars rapides de Dakar ou encore Tangphaisankun (2010) qui propose un rôle de rabattement pour les mototaxis et les « songtaews » de Bangkok. Figueroa (2007) quant à lui décrit le projet d'intégration des taxis collectifs dans l'offre de transport de Santiago et Salazar Ferro & Behrens (2013) analysent la transformation des transports collectifs artisanaux à Bogota, Quito et Santiago.

Par ailleurs, les études de Gwilliam (2005), Orrico Filho *et al.* (2007) et Wilkinson *et al.* (2012) ont permis de faire un état des lieux sur la réintroduction d'une réglementation du système de transport dans plusieurs villes du Sud (notamment Bangkok, Bogota, Colombo, Dakar, Dar es Salaam, Johannesburg, Lagos, Nairobi, Rio de Janeiro et Santiago). Elles doivent être considérées à la lumière des travaux de Godard (1999) qui avait étudié très tôt la résistance aux réformes de la part du secteur du transport collectif artisanal en Afrique. Deux approches différentes dominent les réflexions sur le sujet :

- la réforme ou la professionnalisation du secteur associée à l'introduction de nouvelles mesures de réglementation ;
- la transformation et la réglementation plus sévère des services artisanaux à travers un programme catalyseur à l'échelle de la ville (souvent, l'introduction d'un nouveau mode de transport institutionnel de masse).

3.1 Garantir des « obligations de service public » : l'amélioration interne du système

Une des limites du transport artisanal est le respect d'un cahier des charges de type « obligations de service public » : normes environnementales et de sécurité, desserte des heures creuses, notamment le soir, extension de certaines lignes, etc. Autant de services qui ne sont pas spontanément pris en charge par le transport artisanal du fait de leur caractère déficitaire, et pour lesquels l'intervention de la puissance publique est nécessaire. Cette intervention se traduit par une réglementation « douce » en vue d'une amélioration interne du système. Ainsi, on pourrait imaginer que la puissance publique autorise des tarifs supérieurs en heure creuse, voire subventionne l'offre de transport artisanal, le cas n'est toutefois pas documenté.

Le plus souvent, cette intervention de la puissance publique pour imposer un cahier des charges aux opérateurs du transport artisanal passe par un renouvellement du parc ou une tentative de professionnalisation du secteur.

À Accra, le système des transports en commun est largement dominé par les minibus (les « trotros ») et, dans une moindre mesure, par les taxis collectifs. Le système de transports de la ville est généralement décrit comme un système chaotique, désorganisé et précaire à cause du transport collectif artisanal⁴³. En 2008, le Ministère des Transports a donc engagé un programme ambitieux d'amélioration progressive du secteur des transports collectifs artisanaux, et notamment des minibus. L'objectif ultime est de construire progressivement un réseau où chaque type de véhicule aurait sa place : les minibus, les bus et, éventuellement, un BRT. Il est ainsi envisagé de réintroduire une réglementation sur la qualité des véhicules, en même temps que le secteur des « trotros » est amené à s'organiser de lui-même à travers la grande association de propriétaires de bus. De cette façon, le Ministère accompagnerait les exploitants pendant la création de leurs compagnies, pendant que les exploitants se professionnaliseraient progressivement.

L'approche choisie à Dakar pour améliorer le secteur du transport collectif artisanal a été le renouvellement du parc des « cars rapides », obtenu en combinant une incitation à la consolidation de la propriété et l'accès facilité à des financements pour l'achat de nouveaux véhicules. L'objectif des responsables était d'inciter les acteurs du transport collectif artisanal à organiser l'exploitation des « cars rapides ». On demandait aux exploitants des minibus de se regrouper en groupes d'intérêt économique (GIE) – une forme de consolidation de propriété – pour bénéficier d'une somme destinée à l'achat d'un nouveau minibus. Par la suite, les autorités espéraient introduire des standards minimaux de fréquence, de régularité et d'amplitude horaire pour les services bénéficiant du projet. Néanmoins, alors que la première expérience de renouvellement (concernant 20 % des opérateurs) est jugée positive⁴⁴, la mise en place des mesures régulatrices visant une meilleure complémentarité des services n'a pas abouti comme elle avait été prévue initialement. Les exploitants n'ont pas accepté toutes les mesures proposées, qu'ils jugeaient trop contraignantes.

43. Source : Obeng-Oddom 2009.

44. Sources : Godard 2013 ; Kumar & Diou 2010.

Une autre expérience de renouvellement du parc des services de transport collectif artisanal est celle du Caire lancée en 2008. Composé de minibus (« shared-taxis ») et taxis le secteur du transport artisanal couvrait, en 2008, 36 % de la demande de transport de la ville (les « shared-taxis » étant responsables de la plupart des déplacements)⁴⁵. Néanmoins, depuis le début des années 1970, la distribution du parc montrait une tendance vers une diminution progressive de la taille : la quantité relative des minibus diminuait, pendant que celle des taxis augmentait. Les taxis étant de vieux véhicules très polluants, l'augmentation du parc des taxis générait de la congestion et de la pollution.

Pour lutter contre cette dernière, un plan national de renouvellement des taxis a été mis en place en 2008. Pour encourager les opérateurs à renouveler leur véhicule, les autorités ont proposé plusieurs leviers financiers (exonération de la taxe d'achat, prime à la casse, exonération des frais de licences pendant un certain temps). Les résultats initiaux du programme ont été positifs pour les taxis, mais les bouleversements politiques en Egypte n'ont pas permis d'étendre le projet aux minibus.

3.2 Répondre à la massification de la demande : le besoin d'une infrastructure dédiée

■ La limite du transport artisanal : les grands axes denses

Comme on l'a vu précédemment, le transport collectif artisanal est capable d'adapter la taille des véhicules à la fois au contexte urbain (étroitesse des rues) et à la demande, pour garantir un taux de remplissage suffisant pour assurer une rentabilité. Ainsi, le large éventail de modes du transport collectif artisanal (du bus « classique », passant par le minibus jusqu'au « tuktuk ») permet aux exploitants d'adapter les véhicules à une demande décroissante. La rentabilité de l'offre peut être maintenue sur des zones peu denses, dans des contextes de faible demande.

Le transport artisanal peut également s'adapter pour répondre à la demande sur des corridors plus denses. En Asie du Sud on voit également se développer un transport artisanal par bus « classiques » pour desservir des axes denses. En Afrique, la défaillance du transport institutionnel et l'absence de modes de haute capacité, donnent un rôle essentiel au transport collectif artisanal dans les zones denses.

Toutefois, la limite de cette densification par bus, en l'absence d'une bonne gestion de la circulation, est vite atteinte. En heure de pointe, même des « trains de bus » ne suffisent plus à répondre à la demande. Bloqués dans la congestion, les exploitants eux-mêmes ne « tournent » plus suffisamment pour rester rentables !

Dans ce cas, le développement d'une offre plus capacitaire, disposant de voies réservées ou de nouvelles infrastructures, est nécessaire. Ce type de projet qui nécessite un investissement dans l'infrastructure, porté par les autorités, relève du transport institutionnel, même s'il peut intégrer des acteurs du transport artisanal.

45. Source : Godard 2013.

Ce type de modèle correspond au schéma de « trunk-and-feeder », où l'élément de rabattement (« feeder ») serait pris en charge par le transport collectif artisanal, alors que l'axe principal exploité par le transport institutionnel est « massifié ». On maximise ainsi les avantages du transport collectif artisanal : la flexibilité, la couverture et la réponse rapide aux besoins. Ces caractéristiques ont été jugées positives par plusieurs auteurs qui voient dans les structures urbaines des villes du Sud des formes urbaines qui s'étalent et qui changent rapidement.

ENCADRÉ 5

Bangkok : le transport collectif artisanal offre une qualité de service complémentaire à celle de l'offre institutionnelle⁴⁶

À Bangkok, comme dans d'autres villes des pays du Sud, les transports institutionnels sont concentrés sur les axes urbains où la demande de transport public est massive. Cependant, lorsque les usagers quittent ces axes principaux, ils font face à une offre inadéquate de la part des services de transport institutionnels, et notamment des services de rabattement, pour accéder à leur destination finale. Les usagers se tournent alors vers les modes du service de transport collectif artisanal. À Bangkok, deux types de transport collectif artisanal existent :

- des services avec des lignes bien définies, qui utilisent des véhicules transportant environ 14 passagers (« songtaew » et vans)
- des services avec des itinéraires définis par l'utilisateur sous la forme de « tuktuks » et mototaxis.

Ces deux modes artisanaux offrent des services complémentaires comme éléments de rabattement du système. Les résultats d'une première étude montrent que les avantages actuels des services de mototaxi et de « songtaew » peuvent être utilisés sans créer une situation de concurrence dans le réseau. En effet, pour les usagers qui habitent à une distance inférieure à 2 km d'une station du réseau de transport institutionnel, et en dépit de leur relatif inconfort, les mototaxis sont l'option préférée pour leur vitesse et leur flexibilité. Pour les usagers habitant à une distance supérieure à 2 km de la station, l'option préférée serait les « songtaew » et les vans qui offrent un service peu coûteux, dans des conditions de sécurité et avec des horaires convenables. Les avantages en termes de couverture spatiale et de fréquences seraient ainsi plus importants pour les usagers que les inconvénients de qualité et de confort dans les véhicules.

Le schéma du « *trunk-and-feeder* » n'est pas le seul modèle qui cherche à combiner les avantages des modes du transport institutionnel et les modes du transport collectif artisanal. D'autres possibilités existent :

- le « *peak-logging* », où le transport collectif artisanal exploite exceptionnellement des lignes du transport institutionnel pendant les heures de pointe afin de renforcer l'offre existante ;
- les « voies réservées partagées » où une infrastructure exclusive est ouverte aux services de transport collectif artisanal sur un certain axe ;
- les « services parallèles » où, ayant comme objectif d'optimiser les vitesses d'exploitation sur deux rues parallèles, le transport institutionnel prend en charge la demande métropolitaine (moyenne distance) et le transport collectif artisanal est chargé de la demande locale.

De ce fait, certains auteurs soutiennent que le transport collectif artisanal a un rôle à jouer dans les systèmes de transport des villes du Sud.

■ La contribution du transport artisanal lors de la mise en place d'un transport de masse

Les réformes passent souvent par la mise en place d'un nouveau mode de transport de haute capacité, avec différentes approches pour les services du transport collectif artisanal : les plus radicales envisagent la substitution immédiate des services de transport collectif artisanal ; à l'inverse, les exploitants existants peuvent être inclus dans le projet sans transformation importante. Entre ces deux extrêmes, nombre d'exemples existent. Le poids politique et social du transport urbain artisanal pèse beaucoup dans l'arbitrage entre les diverses options.

À Santiago, la mise en place du modèle Transantiago en 2007 s'est traduite par une substitution relativement immédiate de la plupart des services de transport collectif artisanal de la ville. En effet, le modèle fondé sur une recherche d'exploitation optimale n'acceptait pas les logiques d'exploitation des « micros amarillos » (un des services de transport collectif artisanal de Santiago). Les exploitants se sont donc vu proposer soit de formaliser et consolider leur exploitation pour répondre à un appel d'offre pour des services de rabattement des futures lignes de BRT, soit de tout simplement sortir du système de transport.

Finalement, à Santiago, les lignes principales de BRT ont été attribuées à des compagnies de bus qui ne faisaient pas partie du système antérieur. Le nouveau réseau des services de bus, jugé parfois excessivement rigide⁴⁷, a perdu les avantages du système des « micros amarillos ». Ainsi, comme l'expliquent Jouffe & Lazo Corvalan (2010) après une enquête, dans un quartier périphérique de la ville, certains habitants de la périphérie n'ont plus accès aux services de transport par bus. Ils se sont retrouvés encore plus isolés à partir du lancement du Transantiago.

Quito illustre une expérience radicalement différente. La première ligne de BRT mise en service en 1995 n'avait pas inclus les exploitants du secteur du transport

47. Sources : Forray & Figueroa 2011 ; Briones 2009.

collectif artisanal. En 2001, les autorités de la ville ont proposé aux exploitants du transport collectif artisanal de se regrouper pour créer une compagnie qui exploiterait la deuxième ligne de BRT. Finalement, suite aux problèmes rencontrés lors de la création de la compagnie, les responsables de la ville ont décidé de mobiliser une compagnie publique pour exploiter la ligne de BRT et de laisser les services de rabattement au transport collectif artisanal. Ce choix n'a pas été sans poser de difficultés d'exploitation entre la ligne principale de BRT et ses services de rabattement. Il aura fallu attendre 2005 et l'inauguration de la troisième ligne de BRT pour voir un groupement d'anciens exploitants de services de transport collectif artisanal chargé de l'exploitation.

Ainsi, avec la multiplication de programmes de BRT dans les pays du Sud, une des solutions qui se dégage serait d'encourager la mise en place de compagnies d'exploitation issues d'un regroupement d'anciens exploitants des transports collectifs artisanaux. Provenant des expériences latino-américaines de mise en place de réseaux de BRT, d'autres villes ont plus ou moins adopté ce modèle pour inclure certains exploitants du secteur de transport collectif artisanal. C'est le cas de Lagos, Johannesburg et Le Cap.

À Lagos, les exploitants ont créé une coopérative pour exploiter la première ligne de BRT. Cette coopérative est le premier pas vers une formalisation progressive des petits opérateurs, qui passe par la professionnalisation des exploitants. Au Cap, l'objectif original était de créer des compagnies qui regroupaient certaines associations de minibus et la compagnie formelle de bus de la ville. Les propriétaires des minibus devaient donc rendre leurs permis d'exploitation en contrepartie d'une participation dans la nouvelle compagnie. Cet objectif a été par la suite modifié : la compagnie historique de bus et les nouvelles compagnies issues des exploitants de minibus exploitent séparément des services de BRT et des services de rabattement vers les nouvelles stations.

_Conclusion

Quelles trajectoires de développement pour un système de transport urbain ?

Après des décennies où le transport artisanal a été dénigré par les modèles de développement qui s'inspiraient des schémas occidentaux, la littérature récente tend à en souligner les aspects positifs. Alors même que, dans de nombreux pays, le transport institutionnel apparaît peu efficace et très coûteux, le transport artisanal est salué pour sa flexibilité, le fait qu'il couvre une large part de la demande, et son faible coût pour la collectivité.

Cette revue de littérature sur le transport urbain artisanal constitue le point de départ d'un futur travail de collecte de données et d'analyse plus approfondi, visant à détailler les sujets suivants sur lesquels on dispose de très peu de données :

- le modèle économique du transport collectif artisanal : une analyse précise sur le taux de remplissage et les éléments financiers permettrait d'étudier les niveaux de rentabilité de ce mode de transport dans différents contextes et dans différentes configurations (propriétaire-conducteur, présence d'associations puissantes, etc.) ;
- le lien avec le développement urbain et la qualité des infrastructures routières : la littérature montre que le transport artisanal trouve sa place dans des zones particulièrement contraintes qui concentrent souvent une population pauvre ou dans des villes où les véhicules classiques de transport collectif sont inopérants ;
- la perception des usagers et les enjeux sociaux associés à cette offre de transport : le transport artisanal est très présent dans des villes où le niveau de vie peut être très faible et où l'accès au transport motorisé est limité. Il conviendrait de s'intéresser aux besoins exprimés par la clientèle, souvent captive, du transport artisanal ;
- les expériences de renforcement des réglementations, de renouvellement de parc et la complémentarité avec les transports de masse : si les articles sont de plus en plus nombreux sur ces sujets, il convient de suivre les résultats en fonction des diverses expériences au sein des villes qui expérimentent des opérations de formalisation de l'activité, de renouvellement de parc, d'intégration au sein d'un réseau de BRT, ou d'articulation avec des services de transport de masse, etc.

Tout l'enjeu des trajectoires de développement est donc de trouver les bons leviers d'action et les réglementations adéquates pour conserver les avantages du transport artisanal en intervenant seulement quand il atteint ses limites ou quand des situations jugées problématiques commencent à se développer.

Une des conclusions originales de cette revue de littérature pourrait donc être de nous amener à revisiter la « prévalence » des rôles entre transport urbain artisanal et transport institutionnel selon les contextes. Et notamment dans les cas où les capacités « institutionnelles » sont faibles, au lieu de considérer que le transport institutionnel est « premier », tandis que le transport artisanal en comble les lacunes, on pourrait renverser la logique, et considérer que le transport artisanal est « premier », et que l'action de la puissance publique n'est pas de l'éradiquer, mais de le réglementer ou de lui substituer un transport institutionnel quand il atteint ses limites de pertinence - limites imposées par la densité de la demande et l'incapacité à couvrir spontanément toute une gamme de services.

Références

Advanced Logistics Group (ALG), 2012: Étude relative à l'élaboration d'une méthode pour l'évaluation des besoins en transport par taxis – Rapport provisoire.

Adolehoume A.P., Zoro B.N. & Kouakou K.R., 2000: Mobilité urbaine – Etude régionale sur l'organisation, le financement et la rentabilité des micro-entreprises de transport urbain en Afrique subsaharienne – Série 1: Le cas des gbakas à Abidjan. Document SITRASS. SSATP working paper.

Ardila Gomez A., 2005: La olla a presión del transporte público en Bogotá. Revista de Ingeniería no. 21.

Ardila Gomez A., 2007: How public transport's past is haunting its future in Bogotá, Colombia. Transport Research Record 2038.

Audard F., Perez J., Wester L. & Grondeau A., 2012: Système de transport en commun et auto organisation: Le cas de Brazzaville. Conférence CODATU XV. Addis Abeba, Ethiopie.

Avellaneda Garcia P., 2007: Movilidad, pobreza y exclusión social – Un estudio de caso en la ciudad de Lima. Document de PhD. Universitat Autònoma de Barcelona. Barcelone, Espagne.

Behrens R., McCormick D. & Mfinanga D., 2012: An evaluation of policy approaches to upgrading and integrating paratransit in African urban public transport systems: Results of the first round of a Delphi survey. Conférence CODATU XV. Addis Abeba, Ethiopie.

Benmaamar M., 2003: Urban transport services in Sub-Saharan Africa – Improving vehicle operations. SSATP working paper.

Briones I., 2009: Transantiago: Un problema de información. Estudios Públicos no.116, pp. 37-91.

Browning P., 2001: Wealth on wheels? The minibus-taxi economic empowerment and the new passenger transport Policy. Conférence SATC 20. Pretoria, Afrique du Sud.

Corporación Andina de Fomento (CAF), 2010: Observatorio de movilidad urbana para América Latina. CAF. Bogotá, Colombie.

Cities Development Initiative for Asia (CDIA), 2011: Informal public transportation networks in three Indonesian cities. Asian Development Bank.

Cervero R., 2013: Linking urban transport and land use in developing countries. Journal of Transport and Land Use vol.6 no.1, pp 7-24.

- Cervero R., 2000: Informal transport in the developing world. UN Habitat. New York, Etats Unis.
- Cervero R., 1991: Paratransit in South-East Asia: A market response to poor roads? Review of Urban and Regional Development Studies vol.3.
- Cervero R. & Golub A., 2007: Informal transport – A global perspective. Transport Policy vol.14 no.6, pp. 445-457.
- Chanson-Jabeur C., 2004: Réseaux de transport et services urbains au Maghreb : Rapports entre logique technique, système politique et dynamiques urbaines. Programme de la Recherche Urbaine pour le Développement – Synthèse des Résultats. Université Paris VII, Paris, France.
- Chapain C., 2005: Le rôle du paratransit dans l'étalement urbain des villes latinoaméricaines: Une étude de cas, Puebla au Mexique. Document Doctorat. Université du Québec. Montréal, Canada.
- Cusset J.M. & Tounkara A., 2000: Mobilité urbaine – Etude régionale sur l'organisation, le financement et la rentabilité des micro-entreprises de transport urbain en Afrique subsaharienne – Tome II: Le cas de Bamako. Document SITRASS. SSATP working paper.
- Diouf I., 2002: C comme car rapide ou les tentatives d'intégration du transport artisanal. In Godard (2002) (ed) : Les transports et la ville en Afrique au sud du Sahara – Le temps de la débrouille et le désordre inventif. Karthala – INRETS, Paris, France, pp. 45-56.
- Fernandez Koprach D, 1993: The modernization of Santiago's public transport: 1990-1992. Transport Reviews vol.14 no.2, pp. 167-185.
- Ferreira T., Brasileiro A. & Orrico Filho R.D., 2005: Regulation of alternative transport in Brazil – An assesment of bus/minibus integration in Recife. Conférence Thredbo 9. Lisbonne, Portugal.
- FFEM, a conversion de véhicules au gaz naturel dans la ville de Mexico, http://www.ffem.fr/webdav/site/ffem/shared/ELEMENTS_COMMUNS/U_ADMINISTRATEUR/5-PUBLICATIONS/Changement_climatique/Plaque_Mexique_en_francais.pdf
- Figueroa O., 2007: L'intégration des taxis à l'offre de transport collectif majeur à Santiago au Chili. Colloque international IVM. Lisbonne, Portugal.
- Figueroa O., 2005: Four decades of changing transport policy in Santiago, Chile. Research in Transport Economics.
- Finn B., 2008: Market role and regulation of extensive urban minibus services as large bus service capacity is restored. Research in Transportation Economics, pp 117-125.
- Finn B. & Mulley C., 2011: Urban bus services in developing countries and countries in transition: A framework for regulatory and institutional developments. Journal of Public Transportation vol.14 no.4, pp 89-107.
- Finn B., Abeiku-Arthur B. & Gyamera S., 2009: New regulatory framework for urban passenger transport in Ghanaian cities. Conférence WCTR. Delft, Pays Bas.
- Forray R. & Figueroa O., 2011: Transantiago: La malograda promesa de modernizacion del transporte public. <http://ciudadenmovimiento.org:index>. Visitée en Juin 2012.

Gauthier A. & Weinstock A., 2010: Africa: Transforming paratransit into BRT. Built Environment vol.36 no.8.

Gerlach J., 2009: How we get around: Tuk tuks and minibuses. In Kiper & Fischer (eds.), Cairo's informal areas - Between urban challenges and hidden potentials, pp. 118-121

Gilbert A., 2008: Bus Rapid Transit – Is Transmilenio a miracle cure. Transport Reviews vol.28 no.4, pp 439-468.

Godard X., 2013: Comparisons of urban transport sustainability: Lessons from West and North Africa. Research in Transportation Economics 40, pp. 96-103.

Godard X., 2008: Transport artisanal, esquisse de bilan pour la mobilité durable. Conférence CODATU XIII. Ho Chi Minh, Vietnam.

Godard X., 2001: Poverty and urban transport - Learnings from African cities. SATC Conference. Pretoria, Afrique du Sud.

Godard X., 1999: Les systèmes de transports urbains en ASS, ou la résistance face aux alternatives de réforme institutionnelle. SITRASS 5. Cotonou, Bénin.

Godard X., 1987: Transports privés, transports publics, expériences des villes du Tiers Monde. Rapport INRETS.

Graeff J., 2009: The organization and future of the matatu industry in Nairobi, Kenya. Columbia University. New York, Etats Unis.

Grey P., 2006: Regulating the informal – Exploring the possibilities for formalising the South African minibus taxi industry. Document de mémoire de Master. University of Cape Town. Le Cap, Afrique du Sud.

Gwilliam K., 2005: Bus franchising in developing countries: Some recent world bank experience. Conférence Thredbo 8. Rio de Janeiro, Brésil.

Hidalgo D. & Grafiteaux P., 2006: A critical look at major bus improvements in Latin America and Asia : Case study Metrobus-Q, Quito, Ecuador. Document Embarq. Washington, Etats Unis.

Jara Diaz S., 2007: Los problemas de diseño en Transantiago. Rapport Universidad de Chile.

Jouffe Y. & Lazo Corvalan A., 2010: Las practicas cotidianas frente a los dispositivos de la movilidad. Revue Eure (Santiago) vol.36 no.108, pp. 29-47.

Kumar A. & Diou C., 2010: The Dakar bus renewal schème – Before and after. SSATP Discussion Paper no.11.

Kumar A. & Barrett F., 2008: Stuck in traffic – Urban transport in Africa. The World Bank. Washington D.C., Etats Unis.

Lammoglia A., Faye R.M. & Josselin D., 2012: Les taxis clandos à Dakar : Quel avenir pour ces transports à la demande (TAD) urbain ? Conférence CODATU XV. Addis Abeba, Ethiopie.

Le Tellier J., 2007: Les services des taxis collectifs dans les grandes villes marocaines: Une alternative aux déficiences des transports institutionnels. Colloque international IVM. Lisbonne, Portugal.

Lizarraga C., 2012: Expansion metropolitana y movilidad : El caso de Caracas. Revue Eure (Santiago) vol.38 no.113, pp. 99-125.

Matouk A. & Abeille M., 1994 : La crise des transports urbains à Alger – La part du cadre institutionnel et réglementaire. In Godard X. (ed.), 2004 : Les transports dans les villes du Sud – La recherche de solutions durables. Karthala – CODATU.

McLachlan N., 2010: The introduction of Bus Rapid Transit systems in South African cities – Participation of the minibus-taxi industry : A model for sustainability or a recipe for failure. Conférence CODATU. Buenos Aires, Argentine.

Montezuma R., 1996: Le rôle du système de transport en commun dans le processus d'urbanisation désordonnée en Amérique Latine: Le cas de Bogota (Colombie). Conférence CODATU. New Delhi, Inde.

Obeng-Odoom F., 2009: The future of our cities. Cities vol.26.

Ocaña Ortiz R.V., Mundo J., Lusitano J. & Leighton C., 2002: Los sistemas de informacion geografica en transporte. Caso: corredor Chacaito – Las Mercedes – La Trinidad del Municipio Baruta de Caracas. Urbana vol. 7 no.30, pages 73-81.

Orrico Filho R.D., Guilherme de Aragao J.J. & Medeiros dos Santos E., 2007: Urban transport in South America : Trends in competition and competition policy.

Salazar Ferro P. & Behrens R., 2013 : Paratransit and formal public transport operational complementarity : Imperatives, alternatives and dilemmas. Conférence WCTR. Juillet. Rio de Janeiro, Brésil.

Salazar Ferro P., Behrens R. & Golub A., 2012 : Planned and paratransit service intégration through trunk and feeder arrangements: An international review. Conférence SATC. Juillet. Pretoria, Afrique du Sud.

Shimazaki T. & Rahman M., 1996: Physical characteristics of paratransit in developing countries of Asia. Journal of Advanced Transportation vol.30 no.2, pp. 5-24. Conférence Thredbo 10. Hamilton Island, Australie.

Simon C. & Allaire J., 2012: Le Caire – Le renouvellement du parc de taxis pour lutter contre la pollution de l'air. Monographie CODATU.

Sohail M., Maunder D.A.C. & Cavill S., 2006: Effective regulation for sustainable public transport in developing countries. Transport Policy 13.

Tangphaisankun A., 2010: A study in integrating paratransit as a feeder into mass transit systems in developing countries – A study in Bangkok. Document de PhD. Yokohama National University – Graduate School of Engineering. Yokohama, Japon.

Teurnier P. & Domenach O., 2000a: Etude régionale sur l'organisation, le financement et la rentabilité des micro-entreprises de transport urbain en Afrique subsaharienne - Tome IV : Le cas de Harare. Document SITRASS. SSATP working paper.

Teurnier P. & Domenach O., 2000b: Mobilité urbaine - Etude régionale sur l'organisation, le financement et la rentabilité des micro-entreprises de transport urbain en Afrique subsaharienne - Tome III : Le cas de Nairobi. Document SITRASS. SSATP working paper.

Tiwari G., 2002: Urban transport priorities – Meeting the challenge of socioeconomic diversity in cities – A case study of Delhi, India. Cities vol.19 no.2.

UITP & UATP, 2010: Public transport in Sub-Saharan Africa: Major trends and case studies. TransAfrica Consortium. Bruxelles, Belgique.

Vasconcellos E.A., 1997: The urban transportation crisis in developing countries: Alternative policies for an equitable space. *World Transport Policy and Practice* vol.3 no.3, pp 4-10.

Venter C., 2011: The lurch towards formalisation: Lessons from the implementation of BRT in Johannesburg, South Africa. *Conférence Thredbo 12*. Septembre. Durban, Afrique du Sud.

Vuchic, V.R., 2007: *Urban transit e Systems and technology*. John Wiley and Sons. Hoboken, United States.

Wilkinson P., Golub A., Behrens R., Salazar Ferro P. & Schalekamp H., 2012: Transformation of urban public transport systems in the Global South. in H.S. GEYER (ed) / *International handbook of urban policy: Issues in the Developing World, Vol.3*. Edward Elgar Publishing. Cheltenham, Royaume Uni. pp. 146-174.

Dans la plupart des grandes villes du Sud, le transport institutionnel et le transport collectif artisanal représentent les deux composantes d'un système de transport public dual. Obéissant à des logiques très différentes, elles entretiennent des relations complexes qui varient selon les contextes.

Le transport collectif artisanal, souvent qualifié d'informel voire d'illégal, évolue en marge des systèmes de transport institutionnel. Il est décrit comme un secteur mal organisé, inefficace en termes d'exploitation (duplication de lignes, longueur excessive des lignes, offre surabondante de véhicules sur certains axes, etc.), et en partie responsable des accidents de la route, de la congestion et de la pollution de l'air.

Toutefois, il répond, bien souvent, à une demande qui ne pourrait pas être satisfaite en son absence. Le transport collectif artisanal joue donc un rôle capital et on lui reconnaît deux avantages indéniables : de faibles coûts pour la collectivité publique et une forte flexibilité des services. Dans cette perspective, on peut également s'inspirer de services développés dans les pays industrialisés, tel que le transport à la demande, qui visent à apporter une plus grande flexibilité et une meilleure couverture du territoire par le transport public.

À travers une revue de la littérature, le présent document vise à proposer une caractérisation des différents modèles de transport artisanal, illustrée par des exemples de villes qui présentent des réalités contrastées. La conclusion souligne les complémentarités, souvent négligées, entre ces deux composantes des transports collectifs urbains.