



Politiques de mobilité et d'accessibilité durables dans les villes africaines

Martin Stucki



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Swiss Confederation

Federal Department of Economic Affairs,
Education and Research EAER
State Secretariat for Economic Affairs SECO



SSATP

Programme de politiques
de transport en Afrique

Politiques de mobilité et d'accessibilité durables
dans les villes africaines

Martin Stucki

Politiques de mobilité et d'accessibilité durables dans les villes africaines

Martin Stucki

Novembre 2016



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Swiss Confederation

Secrétariat d'Etat à l'économie - SECO

Le SSATP est un partenariat international qui a pour mission de promouvoir la réforme et le développement des capacités dans le secteur des transports en Afrique.

De bonnes politiques garantissant un système de transport sûr, fiable et économique sain, aident les plus démunis à sortir de la pauvreté et les pays à intégrer la compétition internationale.

* * * * *

Le SSATP est un partenariat regroupant

40 pays d'Afrique subsaharienne

8 communautés économiques régionales

2 institutions africaines : la CEA et l'UA/NEPAD

Les partenaires de développement du Deuxième plan de développement : *Commission européenne, Autriche, France, Norvège, Suède, Royaume-Uni, Banque islamique de développement, Banque africaine de développement et Banque mondiale (institution d'accueil)*

Des organisations nationales et régionales publiques et privées

* * * * *

Le SSATP remercie les pays membres et les partenaires de leurs contributions et de leur appui.

* * * * *

Les opinions et conclusions exprimées dans le présent ouvrage n'engagent que leurs auteurs et ne reflètent pas nécessairement les positions du SSATP ou de ses partenaires.

© 2016 La Banque internationale pour la reconstruction et le développement / Groupe de la Banque mondiale

1818 H Street, NW Washington D.C. 20433, États-Unis

Le texte de cet ouvrage peut être reproduit intégralement ou partiellement et sous toute forme dans un but éducatif ou non lucratif, sans autorisation spéciale, à condition qu'une citation de la source soit faite. Les demandes d'autorisation de reproduire des parties dans le but de les revendre ou de les commercialiser doivent être soumises au Responsable du Programme SSATP, à l'adresse indiquée ci-dessus. Le SSATP encourage la diffusion de ses travaux et, en règle générale, accorde rapidement son autorisation. Le Responsable du SSATP apprécierait de recevoir une copie de la publication utilisant le présent ouvrage comme source, envoyée à l'adresse ci-dessus.

Crédit Photo :istockphoto – Voie rapide d'accès au centre-ville de Durban (Afrique du Sud)



Austrian
Development Cooperation

NORWEGIAN MINISTRY
OF FOREIGN AFFAIRS

Table des matières

Remerciements	vii
Abréviations	ix
Résumé	xi
1. Introduction	1
Objet de ce document d'orientation	1
Méthodologie et structure du document	3
Principaux concepts utilisés	4
2. Accessibilité et mobilité dans les villes africaines : état des lieux, tendances et enjeux	7
Tour d'horizon	7
La gouvernance des transports urbains – Grands enjeux	9
Les systèmes de transport urbain – Grands enjeux	16
L'impact des transports urbains – Grands enjeux	21
3. Enseignements tirés de l'expérience internationale	25
Améliorer le cadre de gouvernance	26
Vers des systèmes de transport plus efficaces	32
Atténuer les externalités et les impacts négatifs des transports	40
Surmonter les obstacles à une accessibilité et mobilité urbaine durables	44
4. Recommandations stratégiques	47
Formuler une vision	47
« EASI » - Un cadre d'action conceptuel pour guider l'action publique	48
PERMETTRE	51
ÉVITER	62
REPORTER	67
AMÉLIORER	79
Par où commencer	84
5. Conclusion	89
Annexes	93
Annexe 1. Synthèse des recommandations du cadre conceptuel EASI	93
Annexe 2. Calcul des indices de la typologie urbaine	95
Bibliographie	107

Remerciements

Ce document de travail a été préparé dans le cadre d'une mission pilotée par Camilla Lema, responsable de la thématique *Mécanismes institutionnels et de financement durables des services et infrastructures de transport routier, rural et urbain* du Deuxième plan de développement du SSATP (2009-2015). Pour élargir le champ d'analyse des questions de mobilité et d'accessibilité urbaine en Afrique, le Secrétariat d'État aux Affaires Économiques de la Confédération Suisse (SECO) a fourni un financement complémentaire à celui du SSATP. La rédaction du document a été faite sous la direction de Jean-Charles Crochet, Spécialiste principal du secteur transport à la Banque mondiale, Mattia Celio, Chargé de programme au SECO et Roger Gorham, Économiste des transports à la Banque mondiale. Il a été revu par Jean-Noël Guilloso, Responsable du SSATP, et édité par Monique Desthuis-Francis, Responsable des publications au SSATP. Le document de travail a été rédigé par une équipe dirigée par Martin Stucki (Transitec Ingénieurs-Conseils) en collaboration avec Delphine Albrecht (Transitec Ingénieurs-Conseils), Laila Mokhlisse (Transitec Ingénieurs-Conseils), Margarida Neta (Transitec Ingénieurs-Conseils), Jorge Vargas (Transitec Ingénieurs-Conseils), Nico McLachlan (ODA), Roger Behrens (University of Cape Town-ACET), Sean Cooke (University of Cape Town-ACET), Julien Allaire (CODATU), Pablo Salazar-Ferro (CODATU), Rafaa Mraïhi (CODATU), Dorothy McCormick (University of Nairobi), David A. Mfinanga (University of Dar es salaam) and Jean Granjux (Urbaplan). L'ouvrage a fait l'objet de plusieurs revues et consultations au sein de la Banque mondiale et avec nombre de parties prenantes en Afrique et au-delà. L'équipe voudrait exprimer sa reconnaissance à tous ceux et celles qui ont soumis des commentaires et participé aux ateliers et autres rencontres qui ont accompagné son examen. Le document a été publié par Inje Oueslati, Assistante de programme au SSATP.

Ce document a été rédigé en anglais. La présente version résulte d'une traduction assurée par les services de la Banque mondiale.

Abréviations

ADP	Villes en Développement – Association de Professionnels
AFD	Agence Française de développement
AGETU	Agence des transports urbains d'Abidjan
BAD	Banque africaine de développement
BEI	Banque Européenne d'Investissement
BMZ	Ministère fédéral allemand pour la coopération économique et le développement
BHNS	Bus à haut niveau de service
CEREMA	Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement
CETUD	Conseil Exécutif des Transports Urbains de Dakar
CIM	Centre pour l'Intégration en Méditerranée
CGLU	Cités et Gouvernements Locaux Unis
CODATU	Coopération pour le Développement et l'Amélioration des Transports Urbains et Périurbains
EASI	Cadre conceptuel Permettre-Éviter-Reporter-Améliorer
GART	Groupement des Autorités Responsables de Transport
GIZ	<i>Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit GmbH</i> (Agence allemande de coopération internationale)
GTZ	<i>Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit</i> (Organisation allemande de coopération technique internationale)
ICCT	<i>International Council on Clean Transportation</i> (Conseil international des transports propres)
MTRC	<i>Mass Transit Railway Corporation</i> (Hong Kong)
NEPAD	Nouveau Partenariat pour le Développement de l'Afrique
OCDE	Organisation de Coopération et de Développement Économiques
ODD	Objectifs de développement durable

OMD	Objectifs du millénaire pour le développement
PIDA	Programme pour le développement des infrastructures en Afrique
PNUE	Programme des Nations Unies pour l'Environnement
SECO	Secrétariat d'Etat à l'économie de la confédération suisse
Sida	Agence suédoise de coopération
SIG	Système d'Information Géographique
SSATP	Programme de politiques de transport en Afrique
SUMA	<i>Sustainable Urban Mobility in Asia</i>
TIC	Technologies de l'information et de la communication
UA	Union Africaine
UITP	Union internationale des transports publics
CEA	Commission économique des Nations Unies pour l'Afrique
UN Habitat	Programme des Nations Unies pour les établissements humains
UTP	Union des Transport Publics et Ferroviaires

Résumé

Ce document propose aux responsables de l'action publique et aux décideurs politiques un train de mesures visant à améliorer l'accessibilité et la mobilité dans les villes africaines.

Quelle que soit leur taille, les villes africaines connaissent aujourd'hui une croissance démographique d'une ampleur sans précédent. Les responsables de l'action publique et les décideurs politiques sont donc confrontés à d'énormes défis pour répondre aux besoins des citoyens d'aujourd'hui et de demain.

À partir de données précises recueillies, de l'analyse d'un échantillon de villes, d'informations obtenues au cours d'entretiens avec des parties prenantes, et d'un examen approfondie de la littérature existante, cet ouvrage :

- donne au lecteur un aperçu des principaux problèmes d'accessibilité et de mobilité qui ressortent de l'analyse comparative de villes représentatives choisies sur l'ensemble du continent africain ;
- propose un tour d'horizon des enseignements tirés de l'expérience internationale des vingt dernières années ;
- définit un cadre conceptuel et une série de recommandations pratiques.

Dans un premier temps, le diagnostic établi s'articule étroitement autour de dix questions fondamentales :

- Quatre questions clés liées à la gouvernance du secteur des transports : organisation, ressources humaines, financement et occupation des sols.
- Trois questions clés liées aux systèmes de transports proprement dits : espace public, services et infrastructure de transport.
- Trois questions clés liées aux principaux impacts et externalités des transports urbains : sécurité routière, impact environnemental, enfin, coûts et durée des déplacements (définissant l'accessibilité financière et le caractère inclusif ou non du système).

La situation actuelle peut se résumer ainsi :

- Les villes d'Afrique du Nord et australe présentent des caractéristiques plus positives sur les questions et indicateurs liés à la gouvernance et aux systèmes de transport urbain que la plupart des villes d'Afrique de l'Ouest, du centre et de l'Est. Dans certaines villes du Nord et du Sud, des réseaux de transport en commun sont en place, de longue date à Tunis et au Caire, et plus récemment à Gauteng, Rabat-Salé et Casablanca. De nouveaux projets sont en cours en Afrique de l'Ouest et de l'Est, s'appuyant sur ces expériences, on peut notamment citer le succès du système de bus à haut niveau de service (BHNS) de Lagos au Nigéria.
- La plupart des villes enregistrent peu de progrès en matière de planification et de contrôle de l'occupation des sols, ce qui indique que l'expansion des villes continue à nuire aux efforts de développement urbain durable et de mobilité efficiente.
- Les pouvoirs publics ne contrôlent que partiellement les systèmes de transport. On observe cependant des évolutions positives dans certaines agglomérations, à Rabat-Salé, Casablanca, Ouagadougou, Addis Abeba, Kumasi, et au Cap par exemple.
- L'accès limité aux transports en commun, sous forme de services réguliers de bus ou de tramway, est un problème dans presque toutes les villes étudiées. L'offre de transports en commun réguliers est en régression dans neuf villes, tandis que sept agglomérations poursuivent activement leurs efforts d'amélioration.
- L'aménagement, l'exploitation et l'entretien des infrastructures de transport sont une source d'inquiétude. On observe une tendance négative dans un tiers des villes retenues, en particulier dans celles où la situation en matière de transports collectifs est négative.
- Si certains progrès dans le domaine de la sécurité routière dans des villes comme Addis Abeba se perçoivent, la province de Gauteng et la ville du Cap, qui font partie de l'échantillon des villes étudiées, présentent généralement des carences en matière de réglementation et donc au manque d'application du code de la route.
- Très peu de villes africaines surveillent la pollution atmosphérique ou étudient la répartition des sources de pollution. C'est pourquoi, alors que des témoignages isolés montrent que la détérioration de la qualité de l'air est un

grave problème auquel les transports sont largement responsables, peu de données quantitatives le démontrent à l'heure actuelle.

Sur cette base, il apparaît clairement que tant les performances que les externalités négatives des systèmes de transport urbain sont des questions de réelle préoccupation en Afrique. Même si certains progrès ont été observés ou sont attendus en matière de gouvernance et de systèmes de transport dans quelques cas, il semble que les conditions préalables à une amélioration durable des transports urbains dans les villes étudiées ne soient pas réunies. Tout porte à penser que la croissance de la mobilité urbaine va exercer de fortes pressions à l'avenir, et qu'il sera nécessaire d'apporter des améliorations notables à la gouvernance des systèmes de transport urbain.

Dans un deuxième temps, avant de formuler des recommandations, les enseignements suivants ont été tirés de l'expérience internationale :

- les réformes du secteur doivent être guidées par une vision intégrée et une volonté politique forte et durable ;
- il faut être capable de gérer la complexité des projets et de l'ensemble du système de transport urbain ;
- il faut pouvoir établir une autorité responsable et disposer des mécanismes de coordination nécessaires pour exploiter au mieux les ressources disponibles au profit de l'intérêt général à long terme ;
- il faut disposer des données et des compétences adéquates pour élaborer et mettre en œuvre une vision urbaine intégrée, en tenant compte des questions spécifiques liées à la demande de mobilité et à l'offre de transport ;
- il convient de placer la marche à pied au centre de la réflexion sur l'amélioration de la mobilité, et toutes les villes doivent devenir des espaces attractifs pour les piétons ;
- il importe de mettre en place des services de transports publics en prêtant attention à la fois à la quantité et à la qualité des services, et en intégrant des modes de transport et des opérateurs de types différents – tant formels qu'informels – dans l'intérêt de tous les usagers ;
- il faut construire une infrastructure adéquate et exploiter au mieux les possibilités offertes par cette infrastructure en tenant compte des fonctions et du rang de priorité des différents modes de transport ;

- il faut réduire les externalités négatives des systèmes de transport en prêtant davantage attention à la sécurité routière, à l'équité sociale, à l'efficacité énergétique et aux résultats économiques du système dans son ensemble, dans l'intérêt des usagers, des entreprises, de l'économie et des finances publiques en général.

Il n'est donc pas surprenant que la gestion de l'accessibilité territoriale et des systèmes de transport urbain soit une question complexe, en Afrique comme ailleurs. C'est pourquoi, Il faut trouver et mobiliser d'importants moyens pluridisciplinaires et intersectoriels et bien les coordonner afin d'obtenir des résultats durables.

Dans un troisième temps, une série de recommandations pratiques ont été formulées qui s'inscrivent dans un cadre d'action conceptuel unique, conçu pour tenir compte de la complexité du sujet et orienter toutes les parties prenantes dans une direction commune.

Le « cadre conceptuel EASI » vise à devenir un outil stratégique efficace pour améliorer l'accessibilité et la mobilité dans les villes africaines. Il fait appel à quatre leviers d'intervention répartis sur deux niveaux : le système de gouvernance (*Enable*, ou permettre) et le système de transport urbain à proprement parler (*Avoid*, ou éviter, *Shift*, ou reporter et *Improve*, ou améliorer) :

PERMETTRE (*Enable*) : sept recommandations de politiques publiques pour instaurer un système de gouvernance efficient et responsable, capable d'anticiper les besoins, d'orienter l'action publique et d'assurer la gestion et le développement intégrés des systèmes de transport urbain ;

ÉVITER (*Avoid*) : trois recommandations de politiques publiques destinées à réduire au minimum le besoin de déplacements individuels motorisés grâce à une occupation des sols, une planification et une gestion adaptées ;

REPORTER (*Shift*) : cinq recommandations de politiques publiques visant à maintenir ou accroître les parts modales des transports en commun et des transports non motorisés tels que la marche à pied et le vélo ;

AMÉLIORER (*Improve*) : trois recommandations de politiques publiques destinées à améliorer l'efficacité et la sécurité des modes de transport tout en réduisant au minimum leur empreinte environnementale.

L'appropriation du concept EASI et l'application des recommandations présentées ici visent à améliorer la mobilité, l'accessibilité et la qualité de vie pour tous les citoyens africains.

Cet ouvrage formule des recommandations qui permettent de commencer à appliquer la formule EASI sans plus tarder et de façon très tangible.

Il est à la fois nécessaire et urgent d'agir !

1. Introduction

Objet de ce document d'orientation

Ce document répond à un besoin impérieux et urgent d'agir en proposant un train de mesures destinées à améliorer l'accessibilité et la mobilité dans les villes africaines. En s'appuyant sur les données et les connaissances existantes, des entretiens avec les parties prenantes, des missions sur le terrain et une évaluation des résultats obtenus dans des villes représentatives, son objectif est d'aider les responsables de l'action publique et les décideurs à définir des politiques publiques en matière d'accessibilité et de mobilité urbaines.

L'Afrique s'urbanise très rapidement et ses grandes villes, tout comme ses villes moyennes, connaissent une croissance souvent anarchique. Les décideurs doivent donc relever de nombreux défis qui se posent dans la planification, le développement et la gestion des villes.

L'accessibilité et la mobilité sont au cœur du développement urbain durable. Or dans la plupart des villes africaines, ces deux éléments ne correspondent pas aux besoins des populations (voir encadré 1).

Ces villes font face à une planification urbaine insuffisante, des services de base inefficaces, un déficit d'infrastructures, des services de transport inadaptés, une circulation routière non maîtrisée, des phénomènes de pollution et de congestion croissants, et des capacités techniques, institutionnelles et financières inadaptées.

De surcroît, la plupart des décideurs ne sont pas encore conscients du fait que les besoins de mobilité urbaine sont sensiblement différents des besoins de transport interurbain. Ils ne sont donc pas en mesure de répondre efficacement aux défis touchant les systèmes de transport urbain.

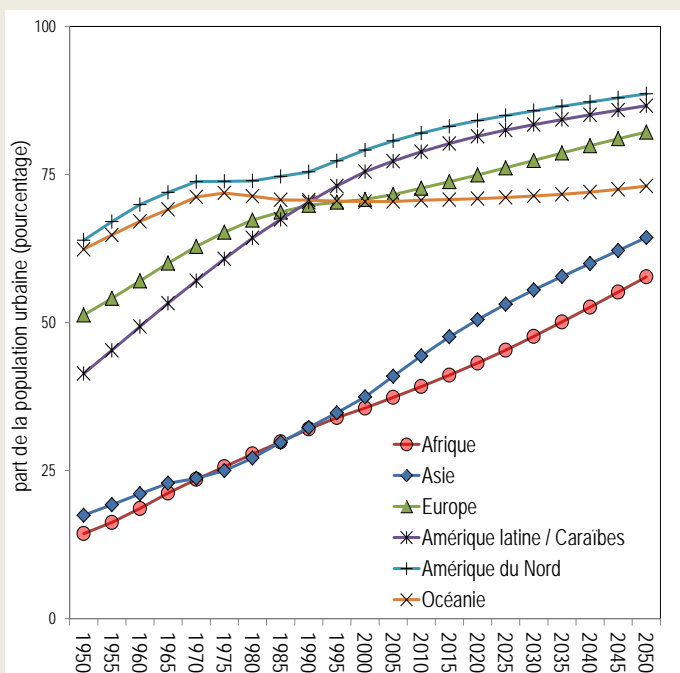
Compte tenu des préoccupations croissantes liées aux questions de mobilité et d'accessibilité dans les villes africaines, ce document d'orientation a été réalisé à la demande du SSATP pour aider les décideurs africains à transformer leurs villes en moteurs de développement économique et de lutte contre la pauvreté, plutôt que d'obstacles à la croissance.

Encadré 1 : Une croissance urbaine dynamique en Afrique

Dans le rapport *Perspectives d'urbanisation mondiale* de 2011, le Département des affaires économiques et sociales des Nations Unies estime que les villes africaines comptaient environ 414 millions d'habitants en 2011. D'ici à 2030, ce chiffre devrait passer à près de 750 millions, et d'ici à 2050, à plus de 1,2 milliard.

Le taux de croissance annuel de la population urbaine en Afrique est de loin le plus élevé du monde, puisqu'il était de 3,09 % entre 2011 et 2030, contre 1,87 % en Asie, 1,13 % en Amérique latine, 0,98 % en Amérique du Nord et 0,33 % en Europe. C'est pourquoi la part des urbains dans la population africaine va aussi augmenter rapidement, comme le montre le graphique ci-dessous.

Graphique 1. Population urbaine dans toutes les régions du monde entre 1950 et 2050



Source : *Perspectives d'urbanisation mondiale, Révision 2011*

Comme on le voit ci-dessous, aujourd'hui, 65 % de la population urbaine d'Afrique vit dans des villes de moins d'un million d'habitants, et 55 % dans des villes de moins de 500 000 habitants. D'ici à 2025, la majorité des citoyens vivront encore dans des villes de moins d'un million d'habitants. Il y a donc un enjeu stratégique important à traiter la croissance urbaine des villes secondaires de manière proactive.

Tableau 1. L'urbanisation en Afrique en 2010 et 2025

	10 millions ou plus		5 to 10 millions		1 à 5 millions		500 000 à 1 million		Moins de 500 000	
	2010	2025	2010	2025	2010	2025	2010	2025	2010	2025
Population (en millions)	21 820	48 132	8 415	58 408	104 350	172 681	38 317	60 551	227 750	302 651
Pourcentage de la population urbaine (%)	5,44 %	7,49 %	2,10 %	9,09 %	26,04 %	26,88 %	9,56 %	9,42 %	56,84 %	47,11 %
Nombre d'agglomérations	2	3	1	9	47	81	55	91	-	-

Source : *Perspectives d'urbanisation mondiale, Révision 2011*

Méthodologie et structure du document

La méthode d'élaboration de la stratégie présentée ici passe par cinq étapes :

- collecter des données et informations sur l'état des systèmes de transport, de la mobilité et de l'accessibilité, ainsi que des cadres de gouvernance en place dans les villes africaines, en s'appuyant essentiellement sur une analyse approfondie des publications disponibles, une comparaison systématique de vingt villes africaines, des missions sur le terrain, des entretiens avec des parties prenantes locales dans huit villes, et des consultations avec des acteurs internationaux (Cités et gouvernements locaux unis d'Afrique, Banque africaine de développement, Banque mondiale, Union africaine des transports publics...);
- identifier les grands enjeux et tendances actuelles en matière d'accessibilité, de mobilité, et de gouvernance des transports dans les villes africaines ;
- tirer des enseignements d'expériences récentes menées dans le monde ;
- formuler une série de recommandations destinées aux responsables de l'action publique et aux décideurs chargés du développement urbain et des transports dans les villes d'Afrique ;
- faire évaluer collectivement ces recommandations par des parties prenantes et des spécialistes africains à la suite des séminaires internationaux organisés par le SSATP à Dakar en décembre 2013 et à Nairobi en octobre 2014.

Ce document est structuré de la façon suivante :

- Le chapitre 1 situe le contexte de ce document d'orientation et définit les notions fondamentales de transport, de mobilité et d'accessibilité.
- Le chapitre 2 propose un tour d'horizon des dix grands enjeux auxquels sont confrontées les villes africaines à trois niveaux : offre de transports, cadre de gouvernance et impacts et externalités des transports urbains.
- Le chapitre 3 tire les enseignements de l'expérience internationale sur la façon dont ces questions ont été traitées dans le reste du monde, avec des niveaux de succès variables.
- Le chapitre 4 propose une série de recommandations visant à améliorer l'accessibilité et la mobilité dans les villes africaines.
- Le chapitre 5 conclut en conseillant aux responsables de l'action publique et aux décideurs d'adopter ces recommandations et de les mettre en œuvre sans plus tarder.

Principaux concepts utilisés

Cette section propose une définition des trois grands concepts utilisés, à savoir les transports, la mobilité et l'accessibilité.

Transport

On entend par transport le système offrant aux personnes et aux biens la possibilité de se déplacer sur un territoire donné. Les transports urbains font donc référence à un système à l'échelle d'une zone urbaine ou métropolitaine.

Un système d'offre de transport regroupe généralement trois grandes composantes : infrastructure (installations fixes), véhicules, et exploitation. L'exploitation désigne la façon dont les infrastructures et les véhicules sont exploités, ainsi que l'environnement propice constitué par les cadres juridiques, les politiques publiques et les financements.

Du point de vue des pouvoirs publics, l'offre de transport est généralement considérée comme un système à deux dimensions, infrastructure et services.

L'infrastructure de transport se compose des installations linéaires (routes, chemins de fer, voies d'eau...) et des terminaux (gares ferroviaires, stations d'autobus et terminaux de transport routier). Parmi les services de transport, on peut citer les réseaux d'autobus, les flottes de taxis et les services ferroviaires.

La propriété et l'exploitation des infrastructures et des services peuvent être confiées à des acteurs publics, privés, ou une combinaison des deux.

Les définitions suivantes seront utilisées dans ce document :

- Les transports publics sont les services de transport ouvert au public (par opposition aux transports privés). Les services de transport public peuvent être assurés par des opérateurs publics ou privés, avec ou sans horaires, trajets, arrêts, tarifs et subventions préétablis. Les opérateurs privés peuvent être formels (officiellement reconnus par les pouvoirs publics) ou informels. Lorsqu'ils sont informels, les services qu'ils assurent peuvent aller de services « illécites » et non réglementés à des services « licites » et réglementés.
- Le transport artisanal désigne les services de transport public assurés par des opérateurs privés informels qui exploitent des véhicules de petite à moyenne capacité (motos-taxis, taxis collectifs, minibus, etc.).

- Les transports en commun sont les systèmes de transport public de grande capacité, généralement exploités sur des infrastructures dédiées (réseau ferré ou routier) comme les trains régionaux, les métros, les métros légers, les tramways et les bus à haut niveau de service (BHNS).
- Les transports non motorisés (TNM) sont les moyens de transport à propulsion humaine (essentiellement la marche et le vélo) ; les transports privés motorisés sont tous les autres moyens de transport privés (motos, autos, véhicule utilitaire...).

Mobilité

La mobilité est la capacité et la tendance d'un groupe d'usagers à se déplacer ou à ses besoins de circuler, créant ainsi une demande de transport. La mobilité désigne donc essentiellement les aspects du système de transport liés à la demande.

Le terme « mobilité » est généralement utilisé pour mettre l'accent sur les personnes, en les distinguant des infrastructures et des véhicules.

La mobilité recouvre des concepts tels que la multimodalité (le principe qui consiste à prendre en considération simultanément tous les modes de transport de façon complémentaire) et l'intermodalité (l'association de différents modes de transport utilisés de façon consécutive sur un même trajet).

Les infrastructures et les services de transport sont censés répondre aux besoins de mobilité actuels et futurs.

Accessibilité

D'après Rodrigue (2013), « on entend par accessibilité la capacité d'un endroit à être atteint à partir d'autres endroits, ou à atteindre d'autres endroits. La capacité et la configuration des infrastructures [et des services] de transport sont des éléments fondamentaux pour déterminer l'accessibilité ».

Le concept d'accessibilité est fondamental dans le document, car l'objectif prioritaire de toute politique de transports urbains durables doit être d'assurer et d'améliorer l'accessibilité vers et à l'intérieur d'une zone urbaine donnée. La mise en place d'une infrastructure et de services de transport efficaces n'est qu'un moyen d'atteindre cet objectif, et non un but en soi.

2. Accessibilité et mobilité dans les villes africaines : état des lieux, tendances et enjeux

Tour d'horizon

Poser un diagnostic général de l'état de la mobilité et des transports urbains en Afrique est une tâche ambitieuse et complexe si l'on part du principe que :

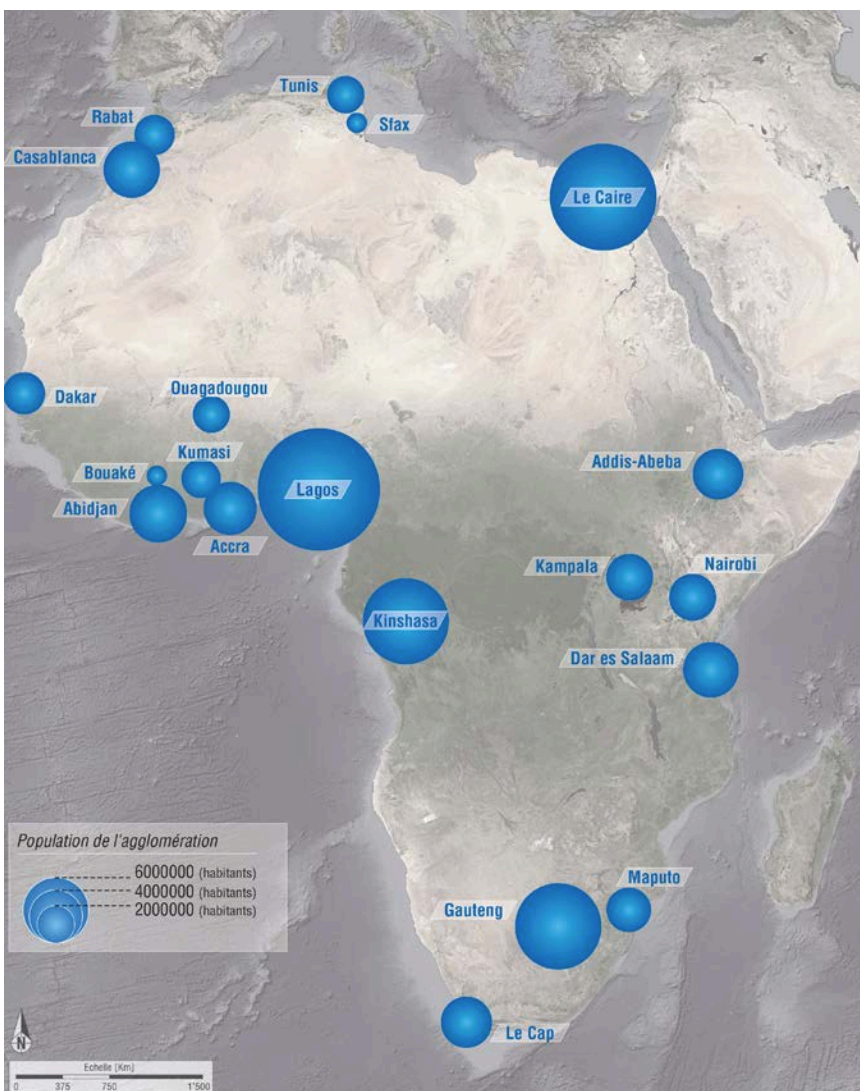
- Tout système de transport urbain est un système dynamique à composantes multiples qui, pour être correctement évalué, nécessite d'avoir une connaissance profonde d'un vaste éventail de dimensions et de parties prenantes.
- Chaque ville et chaque système de transport urbain constitue un cas unique, et est le fruit d'un ensemble précis de caractéristiques fondamentales telles que les contraintes géographiques et topographiques, la taille, la densité et la croissance de la population, le contexte historique et culturel, etc.
- Les données pertinentes sur l'offre et la demande de transports urbains ou sur leur impact sont rares et peu fiables. Lorsqu'elles existent pour une ville, il est souvent difficile de les exploiter pour faire des comparaisons directes avec d'autres villes à cause des différences dans leur définition ou leur collecte.

Malgré ces difficultés, on dressera ici un diagnostic global en suivant la méthode présentée plus haut. Ce diagnostic repose en particulier sur les éléments suivants :

- une analyse approfondie de la littérature existante, et un certain nombre d'entretiens avec des acteurs internationaux en Afrique ;
- une approche systémique qui prend en considération non seulement les aspects techniques de l'offre de transports urbains, mais aussi le cadre institutionnel et ses principales conséquences ;
- une analyse comparative réalisée à partir de données quantitatives et qualitatives précises recueillies sur un échantillon de vingt villes. Ces villes, présentées sur la carte ci-dessous, sont représentatives de la diversité des situations rencontrées sur le continent africain (on trouvera en annexe à ce document les rapports de synthèse sur les enquêtes menées dans les 20 villes) ;
- des missions sur le terrain ont été réalisées spécifiquement pour ce travail dans huit pays africains afin de recueillir des données complémentaires et de ren-

contre les principales parties prenantes dans le domaine des transports urbains, tant au niveau national qu'au niveau local.

Graphique 2. Carte des 20 villes retenues dans l'analyse comparative à l'échelle du continent



Nota bene : l'échantillon a été déterminé à l'aide de différents critères, en tenant notamment compte des zones très peuplées et des nouvelles zones urbaines, des villes secondaires, des villes enclavées par rapport aux villes côtières et portuaires et des pays anglophones par rapport aux pays francophones et lusophones, des différences entre Afrique du Nord et Afrique subsaharienne.

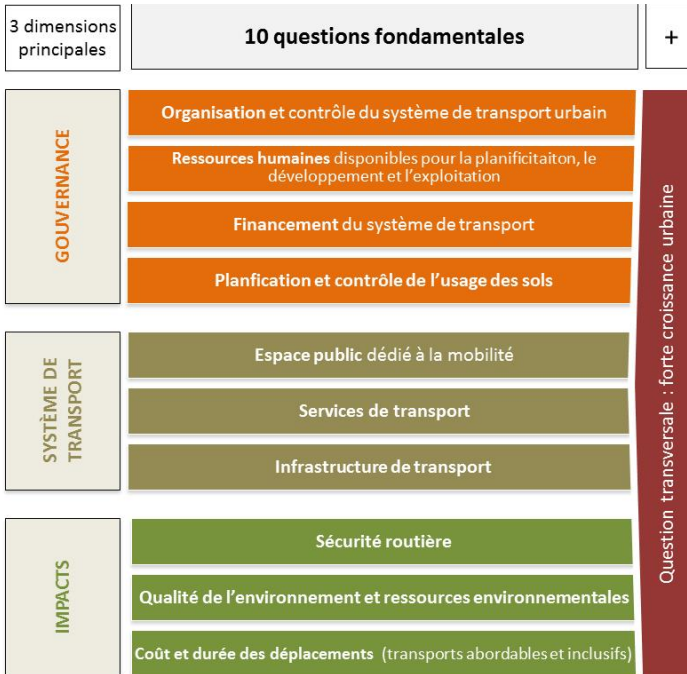
Dix questions fondamentales forment l'ossature du diagnostic posé dans ce chapitre. Ces dix questions sont regroupées en trois grandes catégories constitutives de tout système de transport urbain dans le graphique ci-dessous :

- Quatre questions liées à la gouvernance des transports urbains : organisation, ressources humaines, financement et usage du sol.
- Trois questions liées au système de transport urbain proprement dit : espace public, services de transport et infrastructure de transport.
- Trois questions liées aux effets des transports urbains : sécurité routière, qualité de l'environnement et ressources environnementales, et coût et durée des déplacements.

La forte croissance urbaine que connaît l'Afrique (voir encadré 1) est un facteur transversal qui pèse lourdement sur les trois autres composantes du système (système de transport proprement dit, cadre de gouvernance, et principaux effets et externalités sur le plan social, environnemental et économique).

Figure 3. Dix questions fondamentales qui influent sur les conditions d'accessibilité et de mobilité dans les villes africaines.

La gouvernance des transports urbains – Grands enjeux



Le tableau ci-dessous donne un aperçu de l'évaluation des principales questions de gouvernance des transports urbains et des tendances observées dans les 20 villes sélectionnées.

Tableau 2. Évaluation des principaux indicateurs de gouvernance des transports urbains dans les 20 villes sélectionnées

En ce qui concerne l'organisation, dans pratiquement tous les cas, le processus de délégation ou de décentralisation des compétences reste inachevé. Par conséquent, les responsabilités et les rôles des autorités sont mal définis et les différents éche-

Dimension du système	GOUVERNANCE			
	Organisation	Ressources humaines	Financement	Usage des sols
Le Caire	→	→	→	↓
Tunis	↓	↓	→	→
Sfax	↓	→	→	→
Rabat-Salé	↑	↑	↑	→
Casablanca	↑	↑	↑	→
Dakar	→	→	→	→
Ouaga.	↑	↑	→	→
Abidjan	→	→	→	→
Bouaké	→	→	→	→
Accra	→	→	→	→
Kumasi	↑	→	→	→
Lagos	↓	↓	→	→
Kinshasa	→	→	→	→
Addis Ab.	↑	↑	→	→
Nairobi	→	→	→	→
Dar es Sal.	→	→	→	→
Maputo	→	↑	→	↑
Kampala	→	→	→	→
Gauteng	→	→	→	→
Le Cap	↑	↑	→	→
Légende :	Pour chaque dimension, évaluation actuelle et tendance			
	□ sous contrôle, faible préoccupation	□ ↑ en amélioration		
	□ préoccupation moyenne	□ → stable		
	□ préoccupation forte	□ ↓ en dégradation		

lons de l'État ne coopèrent pas suffisamment.

Peu de villes africaines sont dotées d'une institution unique bien établie chargée de la mobilité et des transports urbains. Lorsque ces autorités existent au niveau métropolitain, elles manquent généralement de la maturité, de l'autorité financière et de la légitimité nécessaires pour exercer un contrôle effectif sur tous les modes de transport urbains. Les principales autorités chargées du transport multimodal qui existent, à Casablanca, Abidjan, Lagos et Dakar par exemple, commencent seule-

ment à avoir une influence significative sur la situation complexe et le cadre institutionnel fragmenté dans lesquels elles évoluent.

Bien que les politiques de mobilité urbaine durable favorisent fortement les transports publics, la plupart des villes se sont développées autour des transports individuels en réponse à des structures de gouvernance déficientes. Par conséquent, les pouvoirs publics ont généralement du mal à contrôler l'offre de transport public et la gestion de la circulation dans les villes africaines.

Ce phénomène est manifeste lorsque la congestion routière semble impossible à maîtriser et que les services réguliers de bus sont totalement inexistantes, comme à Bouaké, Nairobi ou Accra. Ils y sont souvent remplacés par des services de transport artisanal, comme c'est le cas dans la majorité des 20 villes étudiées.

Le Cap serait l'exception puisqu'elle a introduit une réglementation qui améliore le contrôle du transport artisanal. Tout comme Lagos, Le Cap et Johannesburg ont intégré des éléments du secteur du transport artisanal dans l'actionnariat et l'exploitation des nouveaux services de BHNS. Le mécanisme mis en place pour renouveler le parc de minibus à Dakar, qui a eu pour effet indirect d'améliorer la régulation du système de transport public, a aussi obtenu de bons résultats.

En somme, l'organisation institutionnelle du secteur des transports reste un défi à relever dans la plupart des villes africaines. Cependant, s'il est nécessaire de disposer d'institutions et de processus de coordination bien conçus, cela n'est pas suffisant pour garantir un système de transport urbain durable.

Il est essentiel de disposer de **ressources humaines** adéquates pour assurer le bon fonctionnement des institutions. Aujourd'hui, la plupart des administrations publiques nationales et locales chargées des transports urbains en Afrique manquent cruellement de personnel doté de compétences adaptées dans les différents domaines des transports urbains (économie, ingénierie des transports publics, gestion de la circulation, sociologie, etc.).

Les écoles techniques ou les universités ayant des activités de recherche et d'enseignement dans le domaine des transports urbains sont extrêmement rares sur le continent africain. Les décideurs devraient en faire une priorité car il n'y aura pas d'amélioration sensible dans ce secteur sans connaissances spécialisées et savoir-faire technique.

Si l'on considère les **moyens financiers**, les pouvoirs publics n'ont que récemment commencé à donner la priorité à la mobilité urbaine et à ses conséquences sur le bien-être économique, social et environnemental. Les moyens financiers dispo-

nibles actuellement pour mettre en place des systèmes pérennes de transports urbains sont donc insuffisants et doivent s'accroître dans les prochaines années.

Lorsque des budgets importants sont alloués aux transports urbains, la priorité est souvent donnée aux grands projets d'infrastructures routières. Les investissements dans les infrastructures de transport public ou dédiées aux transports non motorisés (TNM) restent limités, même si l'on en trouve des exemples intéressants. Il convient de noter qu'à l'exception de Tunis et du Caire, tous les grands projets d'infrastructures de transport public en Afrique ont été réalisés au cours des dix dernières années, parfois avec le concours d'institutions financières internationales (c'est par exemple le cas des BHNS de Lagos, Johannesburg et du Cap, du Gautrain à Johannesburg et des tramways de Rabat et Casablanca). Ces investissements bénéficient généralement de subventions publiques d'exploitation (pour couvrir le service de la dette et une partie des charges d'exploitation). Il est intéressant de relever que d'autres projets de transports en commun sont en cours (trains régionaux et BHNS, par exemple), et attirent de gros investissements qui sont pratiquement tous concentrés dans les plus grandes conurbations.

Bien que les grands projets de transport public nécessitent des moyens financiers importants, ils restent tributaires du fonctionnement de l'ensemble du système de transport, notamment des conditions de circulation et de correspondances adaptées avec les lignes secondaires de rabattement. De plus, il est rare que la viabilité financière des transports publics soit garantie. Dans des villes comme Tunis, Abidjan, Ouagadougou, Dakar ou Casablanca, faute d'accords de subvention bien définis, l'État a parfois dû intervenir pour remettre à flot les exploitants de bus.

Il reste encore à mettre en place des mécanismes de financement durables, que ce soit pour l'investissement, l'exploitation ou l'entretien du système. La fiscalité locale constitue un défi important et son potentiel n'a pas encore été bien exploité.

Comme on l'a vu, les systèmes de transport urbain ont du mal à répondre aux besoins croissants de déplacements dans un contexte de croissance urbaine rapide. Dans l'ensemble, l'intégration de la planification de l'**occupation des sols** et des transports échoue souvent à différentes échelles, de la planification stratégique à l'échelle de la ville à l'aménagement des rues.

La plupart des villes n'ont pas une vision claire à long terme de leur développement spatial au niveau métropolitain, tenant compte des besoins de mobilité urbaine sans se limiter aux infrastructures routières. L'accent mis sur les projets d'infrastructures (construction de routes et voies rapides, de gares routières ou investissements de cet ordre) relègue souvent au second plan toute réflexion et

toute planification urbaine large et intégrée. Au mieux, les besoins futurs de déplacements urbains sont considérés sous l'angle des réserves foncières dans les plans directeurs d'urbanisme, mais rarement comme une composante structurelle de la « création de villes ». À Abidjan par exemple, les emplois sont éloignés des zones résidentielles. Le tissu urbain manque de mixité fonctionnelle (à l'échelle métropolitaine comme à l'échelle des quartiers), de sorte que les résidents doivent faire quotidiennement de longs trajets pour parvenir sur leur lieu de travail et accéder aux opportunités économiques et sociales et autres commodités. Cette situation est particulièrement difficile pour les personnes pauvres se déplaçant à pied, qui représentent la plus grande partie des déplacements dans les villes africaines.

Même lorsque des projets de transport public bien conçus sont mis en œuvre, il est rare qu'on les considère comme des occasions d'agir sur le tissu urbain. On prête peu attention à l'éventail d'activités attirées et facilitées par un système de transport efficace. De même, on néglige souvent le fait que ces projets sont des occasions d'accroître la densité le long des corridors de transport et de capter une plus-value foncière. L'aménagement du territoire demeure en soi une difficulté majeure dans la plupart des villes d'Afrique, et il est donc encore plus difficile d'intégrer la planification des transports et celle de l'utilisation du sol.

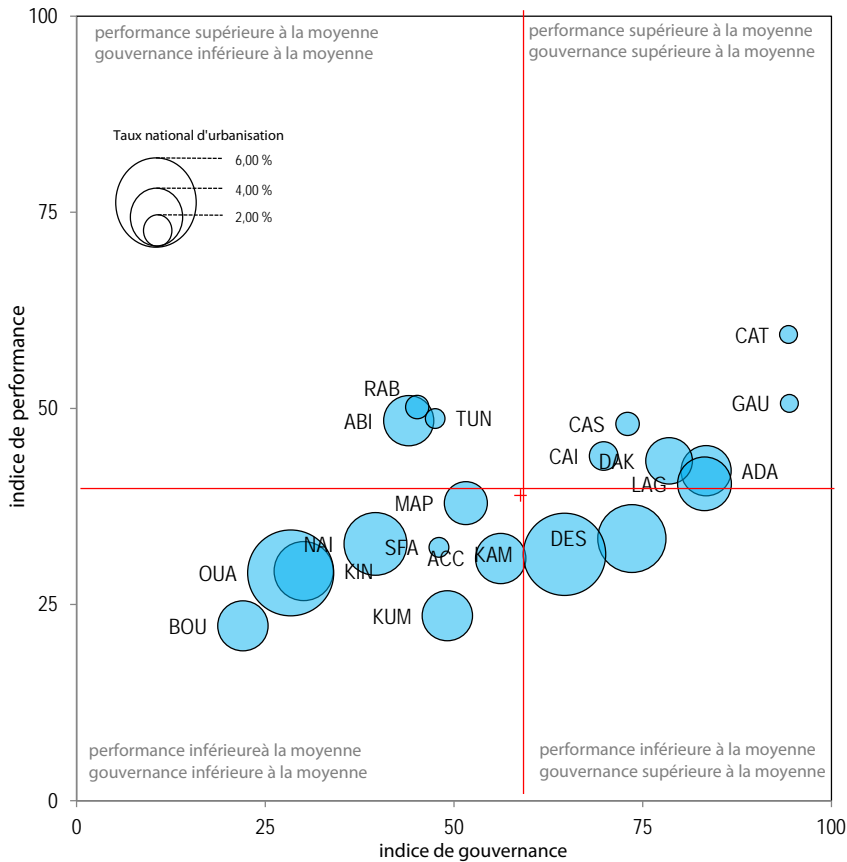
Encadré 2 : Essai de typologie urbaine en fonction des indices de performance et de gouvernance des transports urbains

Le manque de données fiables et comparables est un problème récurrent pour quiconque travaille sur les transports urbains en Afrique. Face à ce problème, ce document adopte une approche similaire à celle utilisée dans des études antérieures visant à évaluer et comparer les systèmes de transport urbain en Afrique (*Kumar & Barrett 2008, ONU Habitat 2010, UITP-UATP 2010*, par exemple). Des informations qualitatives (fournies par des experts résidant dans les villes étudiées) sont croisées avec des informations quantitatives et comparatives issues de sources secondaires (on trouvera à l'annexe 2 la méthode utilisée pour calculer les indices, et dans un document séparé, les données recueillies pour préparer ce document).

Une « typologie urbaine » est construite sur cette base afin de réaliser une analyse comparative des 20 villes retenues, tout en offrant la possibilité de procéder à des analyses complémentaires si des données plus fournies et de meilleure qualité devenaient disponibles à l'avenir.

Le graphique ci-dessous montre que cette typologie est axée sur l'élaboration de deux indices mesurant la performance et la gouvernance des systèmes de transport urbain.

Graphique 4. Performance et gouvernance des transports urbains, avec projection des taux nationaux de croissance urbaine pour 2010-2015



Source des taux de croissance urbaine : CIA World Factbook

Le quadrant qui comprend les villes dont la gouvernance et la performance des transports sont inférieures à la moyenne fait apparaître deux types de villes :

- Nairobi, Kinshasa, Accra et Maputo sont des villes très peuplées, qui se développent rapidement en s'étalant, mais n'ont ni transports publics réguliers, ni administration publique dédiée à la gestion du système de transport¹. La congestion y est chronique, et les décideurs ont beaucoup de difficulté à faire de

¹ Depuis que les données de cet ouvrage ont été recueillies, il a été décidé de créer la *Nairobi Metropolitan Transport Authority* et le *Greater Accra Passenger Transport Executive*.

la mobilité urbaine une priorité par rapport aux autres aspects du développement urbain, quand bien même ils l'envisagent.

- Bouaké et Kumasi sont des villes de taille moyenne, dont le système de transport est sous-développé, et les capacités de coordination et d'initiative assez limitées. Le déficit d'accessibilité et de mobilité est un problème, mais il n'est pas aussi pressant que dans d'autres villes du même quadrant.

Le quadrant qui comprend les villes dont la gouvernance et la performance des transports sont supérieures à la moyenne peut être divisé en trois groupes :

- Les deux zones métropolitaines d'Afrique du Sud, dont la situation en matière de délégation des fonctions et compétences n'est pas idéale, ont néanmoins mis en place des administrations publiques dotées de moyens, qui ont déterminé que les questions de mobilité urbaine étaient prioritaires et pris des mesures dans ce domaine. Ces villes font figure de précurseurs sur le continent à travers la réalisation de projets emblématiques (corridors de BHNS, régularisation du transport artisanal et péages électroniques, par exemple).
- Dans un deuxième groupe, on trouve des villes comme Casablanca et Dakar dans lesquelles des administrations chargées des transports urbains ont été mises en place, des études de planification ont été réalisées et les premières lignes de transport en commun ont été mises en service ou sont à un stade de planification avancé. On ne sait pas avec certitude si ces villes seront capables de relever les grands défis et de résister aux fortes pressions auxquels elles font face, et si elles sauront assurer la pérennité de ces aménagements.
- Bien que les villes de Lagos et du Caire s'apparentent à ce groupe, il faut les considérer comme des cas particuliers du fait de leur population très élevée. La nature des difficultés auxquelles elles sont confrontées et leur capacité à gérer le développement urbain sont spécifiquement liées à leur taille.

Dans le quadrant qui regroupe les villes dont la gouvernance est inférieure à la moyenne et la performance des transports supérieure à la moyenne, Tunis et Abidjan bénéficient toutes deux d'efforts passés pour améliorer le système de transport, mais sont confrontées à des difficultés de gouvernance stratégique. La troisième ville appartenant à ce quadrant, Rabat-Salé, a récemment mis en place sa première ligne de tramway et est en train de renforcer son cadre institutionnel, tant au niveau politique qu'au niveau technique.

Dans le quadrant qui contient les villes dont le niveau de gouvernance est supérieure à la moyenne et la performance des transports inférieure à la moyenne,

Kampala et Dar es Salaam ont amélioré leur structure de gouvernance et lancé des projets de BHNS, mais les avantages de ces mesures ne se sont pas encore pleinement concrétisés. Les véhicules de transport artisanal et les motos-taxis sont encore majoritaires et la qualité des services laisse toujours à désirer.

Enfin, le graphique montre que les taux de croissance urbaine les plus élevés sont attendus dans les zones urbaines des quadrants inférieurs, affichant déjà des indices de performance inférieurs à la moyenne. Il est intéressant de noter que les principales villes du Nord et du Sud de l'Afrique qui affichent des indices de performance supérieurs à la moyenne ont des taux de croissance urbaine inférieurs à ceux de la plupart des villes subsahariennes.

Les systèmes de transport urbain – Grands enjeux

Le tableau ci-dessous récapitule les évaluations qualitatives des systèmes de transport urbain réalisées dans les 20 villes étudiées.

Tableau 3 : Évaluation des grands enjeux de transport dans les 20 villes

L'analyse des vingt villes présentées dans le tableau ci-dessus fait apparaître, à des degrés divers, des analogies et des contrastes :

Dimension du système	SYSTÈME DE TRANSPORT		
	Espace public	Services de transport	Infrastructure de transport
Le Caire	→	↑	↑
Tunis	↓	↓	↓
Sfax	→	↓	↑
Rabat-Salé	→	↑	→
Casablanca	→	↑	→
Dakar	↑	→	→
Ouaga.	→	↓	→
Abidjan	↓	↓	↓
Bouaké	→	↓	→
Accra	→	↓	↓
Kumasi	→	→	↑
Lagos	→	↓	↑
Kinshasa	→	↓	↓
Addis Ab.	↑	↑	↑
Nairobi	→	↓	→
Dar es Sal.	→	→	↓
Maputo	↑	↑	↑
Kampala	→	→	↓
Gauteng	↑	↑	↑
Le Cap	↑	↑	↑

Légende :			
Pour chaque dimension, évaluation actuelle et tendance			
	sous contrôle, faible préoccupation		en amélioration
	préoccupation moyenne		stable
	préoccupation forte		en dégradation

- À Casablanca, le développement du réseau de transport collectif est très en retard par rapport aux autres villes de taille similaire (cinq millions d'habitants). En raison de l'étalement urbain, les banlieues ne sont pas desservies par les transports en commun. Ces zones voient proliférer les « grands taxis », véhicules à cinq sièges qui peuvent accueillir jusqu'à six passagers. La congestion chronique des principales artères entrave le fonctionnement de l'économie urbaine et limite les performances des transports publics réguliers.
- À Nairobi, les véhicules de transport artisanal (appelés *matatus*) dominent l'offre de transport en commun. Tout comme les *gbakas* d'Abidjan, ils sont officiellement reconnus par l'État qui leur octroie des licences. Dans une large mesure, ils subsistent dans la précarité, sous la forme de petites ou micro-entreprises. Le secteur des *matatus* se caractérise par sa nature informelle, qui le rend difficile à contrôler et réglementer, des tarifs parfois arbitraires, et un manque de respect du code de la route. Certains axes sont saturés, et les nombreux véhicules contribuent à la congestion. À Nairobi tout comme à Dar es Salaam, Kampala et Kinshasa, les services de transport artisanal ne desservent pas l'ensemble du territoire (en particulier hors des zones centrales) et l'offre de transport est complétée par une offre informelle de scooters et de motos-taxis, ce qui accentue la désorganisation générale de l'espace routier (circulation chaotique, stationnement sauvage sur l'espace public, etc.).
- Par comparaison, des études sur le terrain dans des villes comme Le Cap, Johannesburg, Accra et Dar es Salaam révèlent que s'il est correctement régulé, le secteur du transport informel peut jouer un rôle important en assurant des services sûrs et fiables dans les situations où manquent des services réguliers de bus ou ferroviaires à grande échelle.
- Dans des villes comme Le Cap ou la province de Gauteng, la part modale des automobiles privées est supérieure à 50 % (jusqu'à 65 % à Gauteng). Pourtant, l'offre de transports publics est aussi dominée par le transport artisanal (en général des minibus). Ces villes sont également connues pour leur développement urbain rapide entraînant un allongement des déplacements. Dans le cas de Gauteng, il semble que l'offre de transport public soit au cœur des préoccupations des autorités à tous les niveaux, comme on peut le déduire des différents projets de grande ampleur entrepris depuis quelques années et des plans et projets en cours.
- Contrairement aux villes citées plus haut, Tunis est dotée d'une infrastructure de transport public relativement bonne, bien que saturée aux heures de

pointe, tant sur les lignes du réseau ferré que sur celles du métro léger et des bus (qui ne bénéficient pas d'aménagements prioritaires).

- À Bouaké, en Côte d'Ivoire, c'est essentiellement le manque de routes revêtues qui limite l'offre de services et l'accessibilité par les véhicules de transport public. La détérioration du réseau routier a renforcé le rôle des motos-taxis.

Dans la majorité, voire la totalité des villes africaines, les transports non motorisés, en particulier la marche, occupe une place dominante. Entre 50 % et 90 % des trajets quotidiens sont réalisés à pied, alors que les transports non motorisés sont délaissés. La plupart des villes africaines ne possèdent ni véritables trottoirs, ni intersections sûres et régulées par des feux de signalisation, et l'accès aux stations de transport public est rarement adapté aux piétons. Les carrefours et les passages piétons (lorsqu'ils existent) sont souvent accaparés par les automobilistes qui les occupent pour stationner, ou par des marchands ambulants. En outre, on observe souvent que l'usage du vélo est jugé socialement inacceptable.

En somme, de très grandes améliorations sont possibles dans la configuration et l'entretien de l'**espace public** des villes africaines, afin de rendre les conditions de déplacement des piétons plus sûres et plus dignes.

Bien que le niveau de congestion, de développement des infrastructures, et de fourniture de services transport varie beaucoup d'une ville à l'autre, on observe partout le même phénomène : les transports publics ne sont pas suffisants et de qualité. L'accessibilité et la mobilité sont donc insuffisantes en termes de quantité (couverture spatiale et temporelle), d'équité (accès à tous) et de qualité (voirie sûre et dégagée, véhicules sûrs et adaptés). Dans la grande majorité des villes d'Afrique, les **services de transport public** sont assurés par des opérateurs de transport artisanal qui se concentrent généralement sur les axes les plus rentables.

Dans la plupart des villes africaines, les tarifs des transports ne sont pas régulés, et il est difficile de recouvrer les coûts d'exploitation, ce qui pose des problèmes à la fois aux usagers et aux opérateurs. La plupart des opérateurs publics enregistrent de mauvais résultats à cause d'une organisation défaillante, de coûts d'entretien élevés, de bas tarifs sans subvention, de vitesses commerciales basses (liées à de mauvaises pratiques de gestion de la circulation dans de nombreuses villes étudiées), et d'une forte concurrence du transport artisanal.

Le tableau 4 présente un aperçu des modes de transport public disponibles dans les 20 villes retenues ici. Des transports en commun réguliers existent dans les grandes villes du Nord et du Sud de l'Afrique, mais restent rares en Afrique subsaharienne, où domine partout le transport artisanal.

Encadré 3 : Le transport artisanal, un secteur important à intégrer dans les politiques de transport urbain

Sous l'effet des pressions exercées par l'urbanisation rapide, le secteur informel joue un rôle important dans la plupart des économies africaines, et pose des problèmes de taille en matière de suivi, de réglementation et de contrôle de tous les aspects de l'économie urbaine. Souvent, les villes s'étalent de façon anarchique, et des quartiers spontanés se développent en périphérie, là où les terrains sont disponibles mais les services inexistantes. Dans de nombreuses villes africaines, les dispositifs de contrôle de l'aménagement du territoire se sont effondrés et les promoteurs privés et les populations pauvres profitent de l'incapacité des autorités municipales à mettre en place des plans d'aménagement.

Alors que les communautés les plus pauvres s'installent généralement loin des centres économiques et des services sociaux, la plupart des villes africaines ont connu une croissance importante du secteur informel et du transport artisanal. On entend ici par transport artisanal un mode souple de transport public de passagers qui ne fonctionne pas à des horaires fixes, et est généralement assuré par des bus de petite ou moyenne capacité.

Le développement du transport artisanal s'explique probablement par des antécédents complexes dans les domaines des transports et du marché du travail. S'agissant des transports, il est certainement corrélé à l'incapacité des autorités centrales et locales à établir des plans efficaces et réagir en temps voulu à la demande croissante de mobilité (Kumar et Barrett 2008). En l'absence de transports publics bien organisés, réguliers et efficaces, les services artisanaux ont prospéré, et aujourd'hui, on trouve dans la plupart des villes africaines un vaste éventail de bus de différentes tailles, de taxis et de motos-taxis qui fonctionnent selon des réglementations variées. Toutefois, la croissance du transport artisanal dans les villes africaines est aussi le symptôme de la forte prévalence du secteur informel généralement observée sur le marché du travail. Ces villes ne créent pas suffisamment d'opportunités d'emploi dans le secteur formel par des moyens plus traditionnels employés dans d'autres régions du monde, par exemple en développant les services marchands ou le secteur manufacturier. Ainsi, les services informels non marchands, notamment le transport artisanal, constituent un moyen de subsistance important pour de nombreux ménages urbains.

C'est pourquoi, dans la plupart des villes africaines aujourd'hui, le secteur du transport artisanal représente une force sociopolitique et économique importante mais complexe. Il faut donc le considérer comme un acteur clé de toute tentative visant à améliorer l'état général d'un système de transport urbain.

Tableau 4. Modes de transports publics disponibles dans les villes de référence, 2013

	Train	BHNS ou tramway	Bus	Minibus	Taxi collectif	Moto-taxi
Le Caire						
Tunis						
Sfax						
Rabat-Salé						
Casablanca						
Dakar						
Ouagadougou						
Abidjan						
Bouaké						
Accra						
Kumasi						
Lagos						
Kinshasa						
Addis Abeba						
Nairobi						
Dar es Salaam						
Maputo						
Kampala						
Gauteng						
Le Cap						

En ce qui concerne l'**infrastructure de transport**, et plus particulièrement l'infrastructure routière, la grande majorité des villes africaines connaît une forte congestion de la voirie, malgré des taux de motorisation généralement faibles. Ceci s'explique habituellement par une mauvaise gestion de la circulation et du stationnement, une configuration et un entretien inadéquats des routes, des comportements à risque au volant, et un respect insuffisant du code de la route.

À Kinshasa par exemple, la congestion n'est pas seulement due à une circulation élevée, mais plutôt à une conjugaison de facteurs : tracés routiers et gestion des principales intersections laissant à désirer ; entretien insuffisant des routes (dégradation de la chaussée qui perturbe la circulation, rétrécissement arbitraire des voies, etc.) ; désorganisation de l'espace routier et manque de surveillance et de sanctions par de la police ; arrêts inopinés des minibus ; stationnement en double file ; et occupation de la chaussée par des piétons qui ne disposent pas de trottoirs. Cette perte de capacité sur le réseau routier est un problème récurrent. À Addis Abeba, la rocade qui dessert la ville n'est utilisée qu'à 25 % de sa capacité, alors que le centre-ville connaît de gros encombrements aux heures de pointe.

Pourtant, comme dans les autres régions du monde, le réseau viaire des villes africaines est essentiel car il permet d'assurer le trafic urbain multimodal, et partant, les transports publics et non motorisés. Toutefois, la plupart des réseaux viaires en Afrique ne sont ni construits ni exploités de façon satisfaisante.

Il existe pourtant des exceptions. Ainsi, en Afrique du Sud, dans la province de Gauteng, qui est l'une des conurbations les plus congestionnées d'Afrique, les administrations nationale et provinciale ont décidé d'investir massivement dans le réseau routier de la région, et de financer ces investissements à l'aide d'un dispositif moderne de péage électronique. Dans le même temps, l'administration provinciale a investi dans une liaison ferrée à grande vitesse entre les trois principales municipalités de la province, qui à leur tour mettent en place des services de BHNS destinés à réduire les temps de déplacement, compenser les conséquences spatiales héritées de l'apartheid et améliorer l'efficacité urbaine.

L'analyse ci-dessus montre que la gestion de l'infrastructure routière ne se limite pas à la construction et à l'entretien des routes. La gestion de la circulation, la signalisation connectée, les systèmes de transport intelligents et le respect de la réglementation sont autant d'éléments indispensables pour améliorer la performance du patrimoine routier public. À Nairobi, Casablanca, Dakar, Accra, Addis Abeba et Lagos, des méthodes de gestion de la circulation à l'aide de systèmes de régulation centralisés commencent à être mises en place. Dans d'autres villes, ces systèmes sont embryonnaires, voire inexistantes. Dans l'ensemble, les possibilités d'optimiser les infrastructures routières en utilisant au mieux le temps et l'espace disponibles sont encore largement inexploitées.

L'impact des transports urbains – Grands enjeux

Le tableau ci-dessous présente succinctement l'évaluation globale réalisée dans les 20 villes étudiées faisant apparaître les externalités et l'impact négatifs du transport urbain. Il convient de noter que la plupart des idées présentées dans cette section reposent entièrement sur des évaluations qualitatives car les données précises sont rares ou difficiles à obtenir à l'échelle adéquate.

Parmi les externalités négatives liées aux transports les plus visibles et problématiques dans les villes africaines, les mauvaises conditions de **sécurité routière** arrivent au premier rang. Bien qu'on ne dispose pas de chiffres fiables et précis sur la plupart des 20 villes étudiées, il est clair que les routes y sont extrêmement dangereuses, et que les piétons et les personnes à mobilité réduite sont exposés aux risques les plus élevés. D'après un rapport de l'Organisation mondiale de la santé

publié en 2013, alors que l'Afrique ne représente que 2 % des véhicules dans le monde, elle enregistre 16 % de la mortalité routière mondiale, avec une moyenne régionale de 24,1 décès pour 100 000 habitants (contre un ratio de 10,3 en Europe). La majorité des personnes tuées sur la route sont de jeunes adultes, 62 % des victimes étant âgées de 15 à 44 ans. Les usagers de la route les plus vulnérables – piétons, cyclistes et deux ou trois-roues à moteur – représentent plus de la moitié (52 %) des décès par accidents de la route, les piétons représentant à eux seuls 37 % des décès.

Tableau 5. Évaluation des impacts des transports urbains dans 20 villes

Parmi les principaux facteurs responsables de la mauvaise sécurité routière, on peut citer le tracé des routes et leur exploitation ; le manque de considération pour

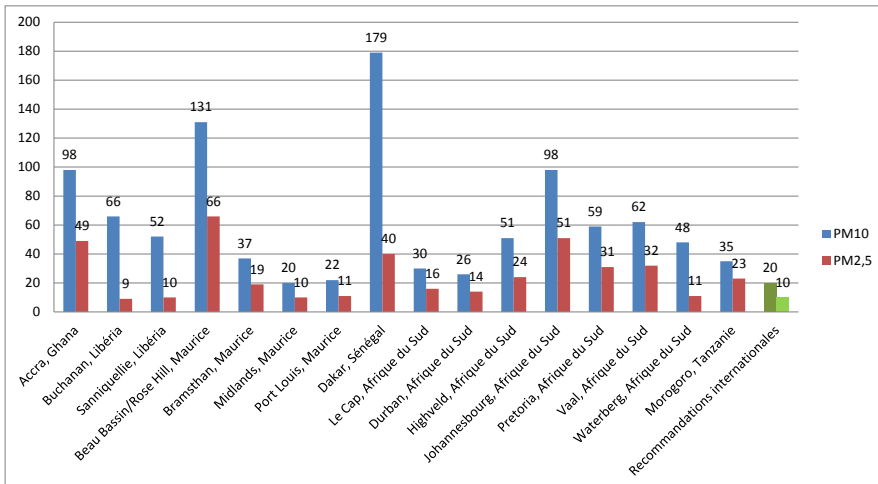
Dimension du système	IMPACTS		
	Sécurité routière	Qualité et ressources environnementales	Coût et durée des déplacements
Le Caire	→	→	→
Tunis	↓	↓	↓
Sfax	→	→	→
Rabat-Salé	→	→	→
Casablanca	→	→	→
Dakar	↓	↓	↓
Ouaga.	→	→	→
Abidjan	↓	↓	↓
Bouaké	→	→	→
Accra	↓	↓	↓
Kumasi	→	→	→
Lagos	→	→	→
Kinshasa	↓	↓	↓
Addis Ab.	↑	↓	↓
Nairobi	→	→	→
Dar es Sal.	→	→	→
Maputo	→	↓	↑
Kampala	→	→	→
Gauteng	↑	↓	↓
Le Cap	↑	↓	↓
Légende :	Pour chaque dimension, évaluation actuelle et tendance		
	□ sous contrôle, faible préoccupation	↑ en amélioration	
	□ préoccupation moyenne	→ stable	
	□ préoccupation forte	↓ en dégradation	

les modes de transport non motorisés ; le manque de respect des règles élémen-

taires du code de la route ; le grand nombre de deux-roues à moteur (plus exposés aux accidents) ; la désorganisation de l'espace routier aggravée par les arrêts inopinés des services de transport artisanal ; et le contrôle technique inadéquat des véhicules, y compris des véhicules de transport public.

Dans ces villes, les volumes de trafic croissants et la congestion chronique observée aux heures de pointe contribuent à provoquer une **pollution atmosphérique et sonore**, exacerbée par l'âge du parc de véhicules, notamment par les minibus et les autobus, grands émetteurs de particules fines. Dans les villes où le nombre de deux-roues à moteur a fortement augmenté, la pollution est encore plus grave.

Graphique 5. Moyenne annuelle des PM10 et PM2.5 (µg/m3) pour un échantillon de villes



Source : Qualité de l'air à Cotonou, SSATP Note technique 33

Toutes les villes africaines qui surveillent la pollution atmosphérique enregistrent des quantités de particules fines largement supérieures au niveau recommandé par l'Organisation mondiale de la santé. De fait, la qualité de l'air est généralement corrélée au développement économique. La note technique 33 du SSATP estimait dès juin 2001 que le coût de la pollution de l'air à Cotonou, Dakar et Ouagadougou représentait respectivement 1,2 %, 2,7 % et 1,6 % du PIB national.

Bien que les pays africains comptent parmi les plus petits contributeurs au changement climatique à l'échelle mondiale, ils sont exposés à ses conséquences de manière disproportionnée. Les pays africains sont particulièrement susceptibles de subir des conditions météorologiques extrêmes, qui pourraient provoquer des problèmes économiques et sociaux majeurs, comme des migrations forcées et des

pénuries alimentaires. Les pouvoirs publics devraient donc s'intéresser de près au renforcement de la résilience au changement climatique, en particulier en ce qui concerne le développement des infrastructures de transport urbain.

Si la pollution atmosphérique reste pour l'heure le principal problème des villes étudiées ici, les mesures d'atténuation du changement climatique (réduction des émissions de gaz à effet de serre) devraient aussi être à l'ordre du jour. Des initiatives comme le renouvellement de la flotte de minibus à Dakar ou le programme de remplacement des taxis à Johannesburg et au Cap, ainsi que les réflexions sur l'usage des biocarburants en Afrique du Sud, méritent d'être encouragées.

Enfin, la mobilité est à la fois chronophage et coûteuse pour la plupart des citoyens africains. À Johannesburg, Accra, Lagos, Nairobi et Abidjan, le trajet pour se rendre au travail, ou vers d'autres opportunités économiques et services sociaux, consomme deux à quatre heures par jour. Cette situation a des conséquences sur la compétitivité et l'attractivité de ces villes, et peut être préjudiciable à leur croissance économique globale et à leur développement. Sur le plan social, l'accessibilité financière et le caractère inclusif des moyens de transport urbain disponibles sont des préoccupations majeures compte tenu du poids important des transports dans le budget des ménages les plus pauvres, tant en Afrique subsaharienne qu'en Afrique du Nord. Cette question fait aussi apparaître un lien complexe d'équilibre entre demande et offre de transport et de logements, sous contrainte de revenu disponible pour les ménages.

Ces impacts et ces externalités pèsent négativement, parfois de manière très forte, sur les conditions de vie des individus et de communautés entières, et freinent fortement la compétitivité économique des villes et des pays d'Afrique. Il est donc urgent de prendre des mesures énergiques en faveur de l'accessibilité et de la mobilité durables dans les villes africaines.

3. Enseignements tirés de l'expérience internationale

Dans l'histoire récente, les questions d'accessibilité et de mobilité dans les villes d'Afrique ont toujours été influencées par l'évolution des formes urbaines et de l'occupation des sols, et par le développement du secteur informel dans la plupart des systèmes de transport. En effet, l'histoire urbaine récente du continent se caractérise par une croissance rapide et anarchique des territoires – essentiellement sous forme de quartiers spontanés ou illicites qui s'étendent en périphérie des villes – conjuguée à un déclin des systèmes réguliers de transport et à l'apparition de services de transports informels. Ces pressions accrues ont mis à rude épreuve les infrastructures routières et les systèmes de transport existants. Si des efforts importants ont été déployés dans certaines villes (avec des résultats variables), les autorités dépourvues de moyens financiers et techniques ont en général été incapables de freiner la détérioration – voire l'effondrement – des infrastructures et des systèmes formels de transport. Cette crise a exacerbé les problèmes de mobilité actuels, et il est devenu encore plus difficile de changer la situation.

L'état actuel de l'accessibilité et de la mobilité diffère selon les villes. Comme on l'a vu au chapitre précédent, les indicateurs de gouvernance et de performance – qui mesurent la qualité des systèmes de transport et leurs principaux impacts – varient à travers le continent. L'analyse des 20 villes retenues a révélé non seulement une variabilité importante, mais aussi certaines tendances communes en matière de mobilité urbaine et de systèmes de transport. L'analyse de ces villes permet d'identifier les principaux enjeux liés à la mobilité et met en évidence les carences généralisées, à quelques exceptions notables près, des transports urbains en Afrique. Il ressort de l'étude des villes retenues dans le chapitre précédent que ces grands enjeux concernent trois niveaux du système : 1) le cadre de gouvernance ; 2) le système de transport et 3) les externalités et les effets négatifs liés au transport.

Dans ce chapitre, on tirera des enseignements importants de l'expérience internationale liés à chacun de ces grands enjeux, et on donnera des exemples particuliers de villes qui illustrent ces enseignements. Ces exemples permettent de tirer des leçons pertinentes, aussi bien positives que négatives, à prendre en considération lorsque l'on conçoit et que l'on met en œuvre des moyens d'améliorer l'accessibilité et la mobilité dans les villes d'Afrique.

Améliorer le cadre de gouvernance

Cadre institutionnel clair et vision politique solide : histoire de la poule et de l'œuf

Ce document, comme d'autres études, met en évidence les facteurs importants qui limitent la capacité à administrer efficacement les systèmes de transport urbain en Afrique. Parmi ces facteurs, on peut citer le manque de continuité dans les mesures prises et l'absence de stratégies à long terme, qui constituent des obstacles importants. Dans les cas les plus graves, la ville n'a aucun type de plan pour résoudre les problèmes de mobilité. Dans la majorité des cas, lorsque ces plans existent, ils sont rarement appliqués par les autorités chargées de leur mise en œuvre. Trop souvent, de nouveaux sont adoptés et rapidement remplacés par d'autres à chaque changement d'administration. Les autorités nouvellement élues ou désignées ont tendance à négliger les efforts de leurs prédécesseurs, et il arrive même qu'elles arrêtent ou modifient brusquement un programme en cours d'exécution.

Même lorsqu'il existe une relative continuité dans les programmes et les visions poursuivis, le manque de coordination et de suivi par les différentes entités concernées limite l'efficacité de ces programmes. En effet, les responsabilités sont souvent dispersées entre une myriade d'entités nationales, régionales (ou provinciales), métropolitaines et locales, sans qu'il existe une répartition claire des rôles. Les responsabilités sont alors soit négligées, soit exercées confusément par une ou plusieurs entités. Ces caractéristiques expliquent en partie pourquoi il est relativement aisé pour les acteurs privés de s'affranchir des règles et de profiter de l'absence quasi-générale de contrôle.

En Afrique comme ailleurs, il a généralement été recommandé de créer un organisme métropolitain chargé de la planification et de la réglementation des transports afin de résoudre les problèmes de répartition des responsabilités. Cette nouvelle institution est censée assumer un rôle de leader et devenir la principale agence chargée de la planification des transports dans une ville ou une zone métropolitaine. Elle a pour mandat de réglementer l'offre de transports publics et d'améliorer la qualité de l'ensemble du système de transport, y compris parfois la gestion de la circulation et du stationnement. Les programmes de renouvellement de flotte de véhicules (comme le dispositif de renouvellement des cars rapides à Dakar) et les projets de construction de BHNS (comme le BHNS léger de Lagos) n'auraient vraisemblablement pas pu être menés à bien en l'absence de ces institutions. Cependant, bien que leur rôle soit assez bien défini en théorie, leur mise en place s'est généralement révélée difficile, et leurs mandats initiaux se sont sensi-

blement réduits avec le temps. Pour réussir, ces institutions ont besoin d'un soutien politique fort et de moyens adéquats. La Direction des transports terrestres (*Land Transport Authority*) de Singapour est un exemple d'agence de transports urbains qui a donné des résultats remarquables (encadré 4).

Encadré 4 : La Direction des transports terrestres de Singapour

La Direction des transports terrestres (*Land Transport Authority*, ou LTA) est la principale organisation chargée de développer les transports terrestres et de formuler des stratégies pour ce secteur à Singapour. Sur un territoire aussi petit et totalement urbanisé, les transports terrestres sont synonymes de transports urbains. La LTA planifie les besoins de transport de la ville à long terme et supervise tous les usages des routes, y compris les transports privés et publics. Elle est notamment chargée des fonctions suivantes :

- Formuler des stratégies de transport terrestre et intégrer la planification des transports à l'occupation des sols ; en collaboration étroite avec les urbanistes et les responsables de l'aménagement du territoire de l'*Urban Redevelopment Authority*, du *Housing Development Board* et de la *Jurong Town Corporation* pour veiller à ce que les routes et autres systèmes de transport comme les nouvelles lignes de chemin de fer et d'autobus soient bien planifiées et intégrées au développement urbain – résidentiel, industriel et commercial.
- Planifier, concevoir et développer des transports en commun en site propre (TCSP) et d'autres infrastructures de transport (en s'intéressant à l'intégration des systèmes et aux détails de la conception technique).
- Gérer la circulation et entretenir les infrastructures et les systèmes routiers connexes.
- Promouvoir et réglementer les transports publics (imposer, contrôler et mesurer des normes minimales de performance pour les services de bus et de chemin de fer en termes de qualité de service, de niveau de sécurité et de fonctionnement des équipements).
- Réguler le régime de propriété et d'exploitation des moyens de transport privés.
- Planifier un réseau de bus centralisé.

La LTA aide aussi le *Public Transport Council* (PTC), fondé en 1987, à réglementer les tarifs des trains ainsi que les tarifs et services de bus. Le PTC est habilité à octroyer des licences aux exploitants d'autobus et à infliger des sanctions prévues dans la loi relative au conseil des transports publics, tandis que la LTA est chargée de la planification centrale des bus et aide le PTC à surveiller et suivre activement les services de bus et le respect des normes en vigueur. La LTA régule aussi le secteur des taxis. Enfin, depuis l'acquisition de TransitLink en 2010, elle propose un système intégré de perception du prix des billets du réseau de bus et du service de transports rapides.

Source : Kumar, A. & Agarwal, O. P., 2014, *Institutional Labyrinth*, Banque mondiale

Développer les capacités dans le secteur des transports urbains : c'est possible, à condition d'y consacrer du temps et des efforts

Dans le domaine des transports, et plus particulièrement des projets de transports publics, les villes africaines sont aujourd'hui limitées par leur capacité restreinte à

planifier et gérer les systèmes de transport urbain. Des problèmes de taille surgissent en particulier lorsque les capacités techniques des organismes de planification (au niveau national, régional ou local) sont insuffisantes. L'expérience de nombreux pays montre qu'il faut déployer des efforts considérables pendant de longues périodes pour renforcer ces capacités dans les institutions concernées. La Belgique offre un exemple intéressant de la façon dont on peut renforcer les capacités institutionnelles et les pérenniser à grande échelle (encadré 5).

Encadré 5 : « Conseillers en mobilité » – en Belgique, un projet de renforcement des capacités institutionnelles dans les domaines de la planification et de la gestion de la mobilité urbaine

À la fin des années 1990, après une hausse sensible du taux de motorisation, la plupart des villes belges ont connu un accroissement de la congestion, une détérioration de l'offre de transports publics et une dégradation de l'environnement urbain. Les autorités régionales et municipales avaient du mal à faire face à ces problèmes faute de compétences nécessaires à tous les niveaux de l'administration.

La Wallonie, l'une des trois régions qui composent le Royaume de Belgique, a été la première à mettre en place en 1998 un programme de formation de conseillers en mobilité dans les administrations publiques. La formation de base porte sur les principaux domaines techniques liés à la planification et à la gestion de la mobilité. Dans les administrations publiques, le rôle du conseiller consiste à servir de relai entre les différents intervenants (hommes politiques, services techniques, groupes d'intérêts, usagers, opérateurs, etc.). Ce programme fait partie de la « Charte de mobilité », dans laquelle toutes les parties prenantes s'engagent à réaliser un plan directeur communal ou intercommunal pour les transports publics et les transports non motorisés, axé sur l'amélioration de la qualité de vie et de l'environnement. Parmi les conditions à remplir pour que la région finance les projets communaux de mobilité (investissements dans les routes ou les réseaux de transport public), il faut non seulement qu'un plan de mobilité ait été adopté, mais aussi former et nommer au moins un conseiller en mobilité dans l'administration locale.

Depuis 1998, plus de 1 000 conseillers en mobilité ont été formés et nommés en Wallonie, auxquels s'ajoutent 300 conseillers dans la région de Bruxelles-Capitale. Ce réseau forme une communauté de pratiques. Il est renforcé par des publications périodiques, des formations approfondies, des ateliers, un colloque annuel et des visites techniques régulières.

Sources : 1) La CeMathèque n° 28, Dossier thématique, *Conseiller en mobilité : une formation, une fonction, un métier*.
2) <http://cem.mobilite.wallonie.be>. 3) www.bruxellesmobilite.irisnet.be.

Des moyens financiers importants et durables : nerf des systèmes de transport urbain

À l'exception de quelques exemples notables, la plupart des villes africaines sont dépourvues de moyens financiers substantiels et durables. Le secteur des transports, comme beaucoup d'autres secteurs, souffre d'un manque criant de moyens financiers en raison de capacités budgétaires insuffisantes. Pour résoudre ce pro-

blème, les autorités nationales et locales doivent chercher des mécanismes budgétaires innovants sans se limiter aux recettes de la vente des titres de transport et aux subventions publiques. Cependant, il faut généralement qu'il existe au préalable une politique efficace de décentralisation donnant une certaine autonomie budgétaire aux autorités locales.

De nombreuses villes dans le monde lèvent des impôts affectés spécialement au financement des transports urbains en utilisant diverses assiettes fiscales : consommation d'essence, possession d'automobiles, salaires, valeur des terrains, stationnement des voitures, etc. En Argentine, le programme de financement du prolongement du métro de Buenos Aires donne des idées intéressantes sur la façon dont les taxes sur les véhicules et les impôts fonciers peuvent contribuer à financer les projets d'infrastructure (encadré 6). Au Royaume-Uni, le cas de Nottingham est un autre exemple de mesure fiscale novatrice : des taxes sur le stationnement dans les entreprises sont levées pour permettre aux autorités locales de mettre en place un système de transport en commun (encadré 7).

Encadré 6 : Financer le prolongement du métro à Buenos Aires (Argentine)

En 1987, la ville de Buenos Aires a adopté une loi mettant en place un mécanisme de mobilisation de fonds pour financer les projets de prolongement du métro. À l'origine, cette loi prévoyait de créer un fonds alimenté par une taxe de 10 % sur la propriété de véhicule et une taxe de 5 % sur la propriété foncière. En 2002, une autre source de revenus a été ajoutée : une taxe supplémentaire de 2 % pour les propriétaires de terrains situés à moins de 400 mètres d'une ligne de métro dont le prolongement était prévu (Pinilla Pineda 2013).

L'argument pour créer ce fonds était que les prolongements du métro bénéficient à l'ensemble de la ville et à ses habitants. Conçu par les autorités pour être équitable, ce mécanisme suppose qu'il existe un lien direct et positif entre la construction d'une infrastructure de métro et l'accroissement de la valeur des terrains.

Ce fonds s'est révélé relativement pérenne et efficace puisqu'il a permis de couvrir 54 % des dépenses relatives au prolongement du métro entre 2002 et 2004. Les autorités métropolitaines ont financé les 46 % restants à l'aide d'autres sources de financement (Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires 2006).

Sources : 1) Pinilla Pineda J.F., 2013: La captura de valor como fuente de financiación de la infraestructura de transporte público y sostenible en América Latina. CAF Latin America. 2) Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires, 2006: Programa urbe y tributación, Instrumentos económicos para la gestión del suelo. Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires. Buenos Aires, Argentina.

La captation de la plus-value foncière peut aussi être une source majeure de financement des infrastructures de transport urbain. On trouve beaucoup d'exemples de dispositifs efficaces dans le monde. Les cas du Japon et de Hong Kong sont bien connus. L'encadré 8 présente celui du tramway de Dublin.

Encadré 7 : Taxe sur le stationnement dans les entreprises à Nottingham (Royaume-Uni) pour étendre le réseau de tramway

Le concept de taxe sur les usagers de la route a été introduit en Grande Bretagne par la Loi sur le transport de 2000. Cette réforme a donné la possibilité aux collectivités locales de mettre en place un péage anti-congestion, comme l'a fait Londres en 2003, et une taxe sur les places de stationnement dans les entreprises. C'est ce dernier mécanisme qu'a choisi la ville de Nottingham à la fin de l'année 2011 pour réduire la congestion et financer en partie le prolongement du tramway et la rénovation des stations.

Cette taxe est acquittée par les entreprises qui accueillent plus de 10 places de stationnement. Environ 500 entreprises sont concernées. En sont exempts les services essentiels comme les hôpitaux ou les places de stationnement réservées aux handicapés et aux clients ou aux visiteurs. Initialement, le coût annuel de la licence mise en place depuis avril 2013 était de l'ordre de 400 euros par place de stationnement. Compte tenu des augmentations annuelles prévues (7 % par an en 2014 et en 2015), cette taxe devrait rapporter 16,5 millions d'euros en moyenne à partir de 2015.

Source : www.nottinghamcity.gov.uk/wpl

Encadré 8 : Captation de la valorisation foncière : l'expérience du tramway de Dublin (Irlande)

Le tramway de Dublin, inauguré en 2004, a été partiellement financé par un programme dit de contribution au développement. En Irlande, la loi oblige tout promoteur immobilier à s'acquitter d'une contribution dont l'objet est de financer les services collectifs dans le quartier où le projet est exécuté. Le promoteur doit aussi s'acquitter d'une contribution additionnelle assise sur l'augmentation de la valeur foncière dans les environs d'une nouvelle infrastructure, venant s'ajouter à la contribution de base

Deux articles de la Loi sur la planification et le développement (*Irish Planning and Development Act of 2000*) permettent aux autorités chargées de l'urbanisme de délivrer des autorisations d'aménagement autour des stations de transport public à condition que les promoteurs privés contribuent au financement des travaux nécessaires à la réalisation de la nouvelle infrastructure. La taxe est proportionnelle à l'augmentation de la valeur foncière entraînée par le projet de transport.

Concernant le tramway de Dublin, les contributions ont totalisé 250 000 euros par hectare dans les zones résidentielles et 570 000 euros par hectare dans les zones commerciales. Ce dispositif finance une partie de l'investissement en permettant la construction sur de nouveaux terrains, et a ainsi donné de nouvelles opportunités aux promoteurs disposés à verser cette contribution supplémentaire. Par ailleurs, le développement urbain autour des stations a permis de capter une nouvelle clientèle et d'augmenter les recettes tarifaires. C'est donc une situation gagnant-gagnant à la fois pour l'administration des transports et pour les promoteurs immobiliers.

Sources : Agence française de développement (AFD), CODATU et CEREMA, 2014, *Qui paie quoi en matière de transports urbains ?*

Usage des sols et développement des transports sont indissociables

En Afrique, il est courant que les infrastructures routières jouent un rôle déterminant dans l'implantation des activités économiques et des zones d'habitation. En effet, les routes augmentent l'attractivité des terrains adjacents de façon spectaculaire, bien qu'étant rarement adaptées aux besoins de mobilité qu'elles créent. Le développement urbain anarchique empêche ainsi d'utiliser efficacement les infrastructures qui ont pourtant été à son origine.

Afin d'intégrer l'usage des sols et le développement des transports, il est nécessaire d'avoir une volonté politique, une vision à long terme, des outils de planification adaptés et des moyens solides de coordination et de contrôle – des conditions qui sont rarement réunies dans les villes d'Afrique ou dans les pays émergents. La superposition de régimes traditionnels de propriété et d'usage des sols avec des systèmes modernes de contrôle basés sur une réglementation faiblement appliquée a aussi rendu la gestion du foncier extrêmement complexe pour toutes les parties prenantes. Le plus souvent, la capacité et les moyens techniques pour prendre des décisions sont limités, et les services chargés des transports et de l'usage des sols sont trop compartimentés. Ainsi, les difficultés à intégrer les stratégies d'usage des sols aux politiques et aux projets de transport dans les villes africaines s'expliquent en partie par des moyens financiers limités et des données rares ou inadéquates.

La ville de Curitiba (Brésil) est un bon exemple de la situation inverse : une approche intégrée de l'utilisation des sols et de la planification et du développement des transports a été adoptée depuis de nombreuses années. Elle est visible sur le terrain aussi bien au niveau institutionnel qu'au niveau physique.

À un niveau plus opérationnel, le cas de Hong Kong (encadré 10) montre comment une entreprise de transports publics peut intégrer le développement de son réseau à de grands aménagements dans les secteurs du logement et de l'activité commerciale.

Encadré 9 : Curitiba (Brésil), un cas d'intégration de l'usage des sols aux transports publics unique en son genre dans les pays en développement

L'histoire de l'intégration de l'usage des sols à la planification des transports à Curitiba a commencé en 1965 avec la création de l'IPPUC, l'agence autonome de planification urbaine. Axée sur la recherche et la planification du développement urbain (Ardila Gomez 2004), elle est devenue une entité hautement compétente dotée de moyens financiers et techniques adéquats, et a défini des éléments clés du système intégré d'usage des sols et de transport de la ville.

Fait inhabituel dans les pays en développement, le *Plano Diretor*, ou plan directeur de 1966, a conduit le processus de développement physique de la ville dans les années 1960 et 1970 (Macedo 2004). En effet, ce sont les principales lignes de transport public avec, dans un premier temps des voies dédiées aux autobus (transformées par la suite en un véritable BHNS) qui ont guidé la croissance physique de la ville. Ceci a évité d'avoir à adapter le système de transport à l'environnement bâti, comme c'est généralement le cas dans les pays en développement.

La structure physique de la ville repose sur trois piliers : 1) les services de transport public ; 2) la voirie et 3) l'usage des sols. Concrètement, les principaux axes de transport public sont desservis par une infrastructure routière adaptée, le long de laquelle se concentre une urbanisation à forte densité. Ce sont donc les grands axes de transport public qui déterminent les axes à forte densité dans la ville. La densité diminue progressivement à mesure que l'on s'éloigne de ces grands axes.

Sources : 1) Ardila Gomez A., 2004: *Transport planning in Curitiba and Bogota – Roles in interaction, risk and change*. PhD dissertation. Massachusetts Institute of Technology. Boston, États-Unis. 2) Macedo J., 2004: *City profile – Curitiba*. *Cities* vol. 21 n° 6.

Encadré 10 : La MTRC de Hong Kong – Succès d'une approche intégrée du développement urbain et des transports

La *Mass Transit Railway Corporation* (MTRC) a été fondée en 1975 par le gouvernement de Hong Kong pour mettre en place un système de transport public performant. L'État, qui reste un actionnaire largement majoritaire, n'accorde aucune subvention à l'entreprise pour gérer son réseau. En revanche, la procédure d'acquisition des terrains est très avantageuse puisque ceux-ci sont concédés par l'État et non pas vendus aux enchères. C'est ainsi que la MTRC est devenue un acteur majeur du développement urbain tout en étoffant le réseau de transport public.

Entre 1979 et 1998, l'ouverture de cinq lignes de métro s'est accompagnée de plusieurs opérations immobilières, souvent en partenariat avec d'autres promoteurs, dans le voisinage des dépôts et des stations du réseau de transport public. Cette stratégie, dite *Rail+Property*, a permis à la MTRC de générer des bénéfices importants en vendant ou en louant des biens à usage résidentiel ou commercial. Aujourd'hui, l'entreprise tire la majorité de ses revenus de la gestion de plus de 90 000 logements et de 2 millions de mètres carrés de locaux commerciaux (13 centres commerciaux et 5 immeubles de bureaux) construits autour de 33 stations de tramway.

Tous les acteurs engagés dans ce processus ont tiré profit de l'intégration du développement urbain et de la planification des transports : pouvoirs publics, promoteurs, passagers de la MTRC, locataires commerciaux autour des stations de la MTRC, ainsi que leurs clients.

Sources : Agence française de développement (AFD), CODATU et CEREMA, 2014, *Qui paie quoi en matière de transports urbains ?*

Vers des systèmes de transport plus efficaces

Adapter la ville aux piétons pour la rendre attractive

La création d'espaces piétonniers sûrs est une étape essentielle pour le développement de rues et de quartiers vivables. Dans quelques villes avancées de pays en développement, les politiques de transport tiennent compte du fait que la marche et le vélo sont les modes de transport dominants. Ces politiques prévoient des mesures précises visant à restituer l'espace urbain aux transports non motorisés. La démolition d'une autoroute surélevée au-dessus du fleuve Cheonggyecheon à Séoul (Corée du Sud) pour créer un jardin public le long du fleuve est ainsi devenue un symbole de rénovation urbaine. Bogota (Colombie) est un autre exemple de restitution de l'espace urbain au grand public, et plus précisément aux modes de transport non motorisés (encadré 11).

Encadré 11 : À Bogota (Colombie), des projets d'aménagement de l'espace public très efficaces mais peu médiatisés

Bogota s'est fait connaître dans le monde des transports pour son réseau de BHNS baptisé *Transmilenio*. En parallèle, la ville a lancé une campagne volontariste visant à récupérer l'espace public aux mains d'usagers privés pour mettre en place un réseau de pistes cyclables. Ces projets reposaient sur des actions engagées précédemment qui ont consolidé les institutions, instauré des pratiques financières durables et renforcé le civisme (Salazar, 2008).

Dans les années 1980, les espaces publics, les trottoirs et la voirie de Bogota se sont rapidement détériorés. Les trottoirs ont été envahis de véhicules privés en stationnement interdit, de marchands ambulants et de marchandises (Martin & Ceballos, 2004). Dès la fin des années 1990, les maires Enrique Peñalosa, et plus tard Antanas Mockus, ont fait de la récupération des espaces publics un objectif prioritaire. Même si dans un premier temps, ces campagnes n'ont pas été bien accueillies par les résidents (tous niveaux sociaux confondus), elles ont été progressivement acceptées car les habitants ont reconnu leur utilité (Martin & Ceballos, 2004). Ces mesures ont non seulement augmenté la sécurité et créé de meilleures conditions de circulation pour les piétons, mais aussi amélioré la sécurité et la vitesse de déplacement des véhicules privés.

L'amélioration de l'espace public pour les piétons et les cyclistes faisait partie d'un plan plus vaste de restructuration de l'environnement bâti, et était étroitement liée au schéma directeur mis en place en 2000 (Salazar, 2008). Ce projet a aussi été présenté comme une première étape vers la création d'un système de transport intermodal intégrant le BHNS, les bus traditionnels, les voitures privées, les vélos et les piétons. Dans ce sens, il a posé les jalons de la construction de projets de transport public utilisant des infrastructures lourdes, ainsi que de la mise en place de zones piétonnes dans des quartiers emblématiques de la ville.

Sources : 1) Martin G. & Ceballos M., 2004: *Bogotá: Anatomía de una transformación – Políticas de seguridad ciudadana 1995-2003*. Pontificia Universidad Javeriana. Bogota, Colombie. 2) Salazar J., 2008: *Bogota 1992-2005 – The reversal of the crisis and the planning scheme. Megacities comparative study*. Tokyo, Japon.

Les systèmes de transports urbains multimodaux : un facteur clé de réussite

Dans les villes d'Afrique, le manque de coordination du transport public réduit son attractivité et augmente son coût global, surtout lorsque les opérateurs se font inutilement concurrence. En revanche, en intégrant ou coordonnant les modes de transport public, on crée des économies d'échelle dont profitent tant les autorités chargées des transports que les usagers, et on améliore sensiblement la qualité des services. Les réseaux intégrés sont alors synonymes d'efficacité économique.

L'intégration de l'offre de transport public est une intervention stratégique, mais elle n'est pas suffisante en soi. Toutes les composantes des systèmes de transport, publics et privés, doivent être prises en compte et intégrées autant que possible. Les transports publics routiers doivent être équipés de stations facilement accessibles à la fois depuis la chaussée et les voies piétonnes. Il est parfois nécessaire de prévoir des voies réservés aux transports publics, en particulier pour les transports en commun – ce qui impose des contraintes supplémentaires sur la géométrie de la voirie, ainsi que sur ses aspects opérationnels (notamment sur les dispositifs de gestion de la circulation et du stationnement). C'est pourquoi il faut intégrer les infrastructures et services de transport dès le stade de la planification et jusqu'aux phases d'exploitation et d'entretien.

Avant de construire la première ligne de métro léger à Tunis au début des années 1980, les autorités ont entièrement restructuré le réseau de bus et conçu un nouveau schéma directeur de circulation et un plan d'amélioration de l'espace public pour le centre-ville, le tout étant intégré et mis en œuvre simultanément. Ainsi, le métro léger n'a pas été uniquement un projet de transport, mais aussi l'une des composantes d'un projet de développement urbain intégré. Un autre exemple d'intégration est celui de la ville d'Izmir en Turquie (encadré 12). Il montre que l'intégration est un processus de longue haleine, qui passe par une série de mesures créant une synergie, de façon à réaliser non seulement des investissements matériels, mais aussi des changements organisationnels, institutionnels, et financiers.

Encadré 12 : À Izmir (Turquie), un processus d'intégration précurseur

Depuis le début des années 1990, la municipalité d'Izmir (l'une des plus grandes villes portuaires de Turquie) s'efforce de mettre en place un réseau de transport totalement intégré. Elle a commencé par harmoniser les tarifs des différents modes de transport public. Avant la réforme, les usagers devaient acheter des billets papier à usage unique différents pour les trajets en ferry, ce qui était très coûteux. La municipalité a alors créé un système de paiement électronique unifié pour les transports, la carte *Kentkart*.

En 2000, la municipalité a lancé le programme « Transformation des transports », destiné à améliorer l'intégration entre les différents modes de transport et à rendre les transports publics attractifs – particulièrement les transports ferroviaires et maritimes, afin de décharger le réseau routier. En effet, pendant les dix années précédentes, le nombre de voitures avait rapidement augmenté, consommant de plus en plus d'espace dans la ville et aggravant les embouteillages. Durant la première phase du programme, les bus et les ferries ont été intégrés au réseau des transports collectifs d'Izmir et la carte *Kentkart* était utilisable pour ces deux modes de transport. En outre, la tarification des bus a été revue. Désormais, elle n'est plus forfaitaire mais proportionnelle à la distance parcourue entre quatre zones. Les lignes de bus connectées entre elles ont été conçues pour assurer des voyages peu coûteux et relier les pôles de transit aux centres d'activité, universités, centres commerciaux, et nouvelles stations de métro et de ferry. Le parc de ferries a été renforcé, et de nouveaux quais et des parkings-relais ont été mis en place. Ces réformes ont précédé la mise en service d'un premier tronçon de métro léger de 11,5 km en mai 2000.

Une nouvelle politique tarifaire a été mise en place en 2008 et améliorée en 2010. Toujours en 2010, les trains de banlieue ont été intégrés au réseau et ont rejoint le dispositif *Kentkart*. À cette date, l'ensemble du réseau de transport public d'Izmir a ainsi été unifié. Depuis, les pôles multimodaux se sont multipliés. On compte 5 stations intermodales entre les ferries et les bus, 4 entre les bus et le métro et 16 entre les bus et les trains de banlieue. En 2012, une extension de 2,3 km de la ligne de métro est entrée en service, ce qui a permis de lancer la deuxième phase du projet de transformation des transports. Durant cette seconde phase, le réseau de bus a été de nouveau restructuré de façon à ce que l'intégration entre l'ensemble des modes soit la meilleure possible.

D'après le plan directeur des transports de l'aire métropolitaine, à l'horizon 2030 Izmir a pour projet d'étendre son réseau de trains de banlieue de 108 km pour connecter tous les sites industriels et touristiques. La municipalité prévoit aussi de mettre en place un tramway moderne afin de réduire le nombre de bus sur les routes. De nouveaux terminaux d'embarquement seront aussi développés pour rendre les ferries plus efficaces. En outre, la municipalité prévoit d'équiper les arrêts de bus de systèmes intelligents et d'intégrer les minibus et les taxis à l'ensemble du réseau. Enfin, elle prendra des mesures pour réduire la part modale de l'automobile.

Sources : 1) C. Martinet, J. Allaire, 2012, CODATU, Monographie, 2) A. Nalán Yetmen, 2011, Document de la conférence de Barcelone

Restructurer et moderniser le réseau de bus : une tâche vraiment complexe et difficile

À quelques exceptions notables, il est urgent de transformer les réseaux de bus qui existent aujourd'hui dans les villes africaines. D'une part, les services officiels de bus ont vu leur fréquentation diminuer progressivement. Les entreprises ont donc fort à faire pour maintenir un niveau de service adéquat et ne pas disparaître. D'autre part, des services privés informels se sont développés à partir de services illicites et ont fini par répondre à l'essentiel des besoins de transport public urbain. Cependant, leurs caractéristiques inhérentes (propriété morcelée, parc de véhicules inadapté, absence de normes de service et, parfois, concurrence sauvage) nuisent considérablement aux performances globales du réseau.

De façon générale, il existe deux stratégies de restructuration des réseaux de transport routier. La première vise à transformer radicalement le réseau existant en mettant rapidement en œuvre un programme de refonte. Cette approche est extrêmement complexe et nécessite des moyens importants. De plus, il est probable que plusieurs acteurs perdent leur place dans ce processus de transformation. L'exemple du Transantiago, au Chili, illustre les écueils de cette stratégie (encadré 13). La deuxième stratégie consiste à développer et améliorer progressivement les modes de transport existants afin de permettre aux services de type formel ou informel d'évoluer vers leur rôle envisagé dans un système intégré.

Encadré 13 : La difficile mise en place du Transantiago au Chili

L'approche transformationnelle radicale adoptée par les autorités de Santiago pour restructurer le réseau de transport public a consisté à privilégier l'optimisation des services et à regrouper la myriade d'opérateurs privés existants en dix entreprises opérant sur des zones délimitées (complétant les cinq entreprises exploitant les axes principaux). Plusieurs petits opérateurs privés incapables de former des entreprises d'exploitation ont ainsi été exclus du système. Dans un premier temps, la mise en place du Transantiago a été très difficile et chaotique, les problèmes de planification s'ajoutant aux problèmes d'exploitation. Bien que la concurrence sauvage sur les routes ait été éliminée, cette élimination a aussi eu des conséquences négatives sur l'accessibilité dans les périphéries urbaines. L'optimisation des services a réduit le nombre de lignes et a obligé les usagers à marcher davantage pour accéder aux transports publics (Forray & Figueroa, 2011). Dans les quartiers pauvres, les usagers ont été forcés de changer leurs habitudes quotidiennes pour s'adapter aux nouveaux services de bus, et ont parfois décidé de chercher un nouvel emploi (Jouffe & Lazo Corvalan, 2010).

Sources : 1) Forray R. & Figueroa O., 2011: *Transantiago: La malograda promesa de modernización del transporte público*. <http://www.ciudadendemovimiento.org/index.php>. Consulté en juillet 2012. 2) Jouffe Y. & Lazo Corvalan A., 2010: *Las practicas cotidianas frente a los dispositivos de movilidad*. *Revista EURE (Santiago)* vol.36 n° 108, pages 29-47.

Quoi qu'il en soit, la restructuration des réseaux de bus ne peut pas se limiter à mettre en place des réseaux de transports en commun de grande capacité. Elle doit aussi favoriser la modernisation des systèmes informels existants. C'est particulièrement vrai dans les villes africaines où les services informels de transport artisanal vont vraisemblablement rester une pièce maîtresse dans l'offre de transport urbain à court terme. L'exemple du *Transmilenio* en Colombie montre qu'une amélioration des transports en commun unilatérale peut avoir des conséquences négatives sur la performance globale du système de transport public (encadré 14).

Encadré 14 : Les effets inattendus de la mise en place du *Transmilenio* à Bogota (Colombie)

À Bogota, le célèbre programme de BHNS *Transmilenio* mis en place en 2000 a marqué un point d'inflexion dans le réseau de transports de la ville. Ce programme a introduit des réformes qui faisaient cruellement défaut et a démontré les possibilités offertes par des services de BHNS en repoussant les limites théoriques, en termes de capacité, de ce mode de transport. À l'époque cependant, les réformes étaient essentiellement axées sur le réseau de BHNS, et non pas sur l'ensemble du réseau de transport. Seuls quelques opérateurs y participaient, de nombreux autres étant alors exclus de ce programme.

De fait, sans remettre en question les gains obtenus sur les axes du *Transmilenio* en termes de vitesse d'exploitation et de décongestion, la création du BHNS a aussi accru les temps de déplacement et la congestion sur les axes non concernés par le programme (Echeverry *et al.*, 2005). Cette dynamique s'explique aussi par l'échec relatif d'un programme visant à retirer de la circulation les véhicules de transport vieillissants. Les véhicules exclus des couloirs de BHNS nouvellement mis en place se sont simplement reportés sur d'autres axes, au lieu de se retirer purement et simplement du système (Ardila Gomez, 2005). Ainsi, l'importance excessive accordée au nouveau corridor du *Transmilenio* a empêché le programme d'avoir un effet efficace sur l'ensemble du réseau de transports urbains.

Sources : 1) Ardila Gomez A., 2005: *La olla a presion del transporte publico en Bogota*. *Revista de Ingenieria* n° 21, pages 56-67. 2) Echeverry J.C.; Ibanez A.M. & Moya A., 2005: *Una evaluacion economica del sistema Transmilenio*. *Revista de Ingenieria* n° 21, pages 68-77.

Cependant, l'intégration des opérateurs de transport artisanal dans le secteur formel est un processus long et difficile. Les projets catalyseurs (comme la mise en place d'un BHNS ou d'autres modes de transport de masse) ne favorisent pas cette intégration, à moins que la réforme des services de transport artisanal soit explicitement coordonnée avec les projets d'amélioration de la mobilité. Cette réforme du secteur, si elle est reconnue comme une nécessité, exige une impulsion durable et des échanges approfondis entre les différentes parties prenantes. Les résultats de ce processus peuvent aussi changer avec le temps. Le cas de Quito (Équateur) illustre bien ces difficultés (encadré 15).

Encadré 15 : À Quito (Équateur), moyens de régulariser les services de transport artisanal

La mise en place d'un BHNS à Quito entre 1995 et 2004 a obligé à régulariser les services de transport artisanal à différents niveaux. Sur le premier axe du BHNS, les autorités ont décidé de marginaliser le transport artisanal en interdisant aux opérateurs de fonctionner dans le nouveau système. Les pouvoirs publics pensaient qu'il serait difficile de négocier un accord avec les opérateurs, et que cela bloquerait le projet (Chauvin, 2006). On peut aussi penser que les autorités cherchaient à augmenter la rentabilité des services de BHNS (Salazar Ferro & Behrens, 2013). Cette situation a provoqué un mouvement de protestation dans les transports en commun de toute la ville, mené par les opérateurs de transport artisanal (Chauvin, 2006). Finalement, les forces armées ont été obligées d'intervenir pour que le système puisse fonctionner.

C'est une autre approche, diamétralement opposée, qui a été choisie pour le deuxième axe, le réseau Ecovia. Les négociations ont été complexes et, dans un premier temps, son exploitation a été confiée à une société publique. Les opérateurs de transport artisanal ont ensuite créé des sociétés d'exploitation en bonne et due forme qui, à terme, se sont substituées à l'opérateur public (Hidalgo & Graffieux, 2006). Les services de rabattement ont cependant été attribués aux opérateurs non régularisés, ce qui a provoqué de graves problèmes opérationnels entre les lignes principales et les lignes de rabattement car les opérateurs non régularisés n'ont pas tous respecté les fréquences et les horaires fixés (Salazar Ferro & Behrens, 2013). Par la suite, d'autres stratégies ont été appliquées au BHNS pour régulariser les opérateurs de transport artisanal.

Le cas de Quito montre que la régularisation des services de transport artisanal a un prix politique et social, et qu'il faut tenir compte du contexte avant de prendre des mesures de régularisation.

Sources : 1) Chauvin J.P., 2006: Conflictos gobierno local: El caso del transporte urbano en Quito. Masters dissertation. Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales. Quito, Équateur. 2) Hidalgo D. & Graffieux P., 2006: A critical look at major bus improvements in Latin America and Asia, Case study Metrobus-Q, Quito, Ecuador. EMBARQ. Washington D.C., États-Unis. 3) Salazar Ferro P. & Behrens R., 2013: Paratransit and formal public transport operational complementarity: Imperatives, alternatives and dilemmas. WCTR Conference. Rio de Janeiro, Brésil.

Dans l'ensemble, les programmes de restructuration du transport par bus doivent reposer sur des études préalables approfondies qui diagnostiquent correctement les besoins et confortent une vision intégrée du système de transport. La mise en œuvre de ces programmes doit être stratégique et viser à réformer peu à peu toute l'offre de transport public. En particulier, il faut étudier les arbitrages entre coût et qualité, ainsi que les possibilités de contrats entre les autorités et les opérateurs qui peuvent favoriser une complémentarité opérationnelle entre les services fournis par les secteurs public et privé.

Une bonne infrastructure routière demande des moyens importants et une répartition des responsabilités bien définie

À des degrés assez divers selon les villes, les projets d'infrastructures en Afrique sont généralement axés sur les routes principales où la demande est la plus forte. Les routes secondaires, en particulier dans les périphéries urbaines, sont souvent celles qui manquent le plus de fonds. En outre, là où des quartiers informels conti-

nuent de naître et de se développer, l'entretien et la construction des routes ont du mal à suivre, ce qui complique encore le problème.

Dar es Salaam, qui manque cruellement d'infrastructures routières adéquates, offre un bon exemple de ces difficultés. Les différences notables de qualité entre les routes principales et secondaires exacerbent les problèmes d'infrastructure de la ville. En effet, les routes secondaires manquent d'entretien élémentaire, en partie du fait que les trois municipalités ne disposent pas du budget nécessaire pour partager la responsabilité de l'entretien de la voirie. Si l'on y ajoute une forte croissance urbaine informelle, on comprend que la planification, la construction, et l'entretien des routes représentent un défi pour la ville. D'autres villes de pays en développement connaissent des difficultés analogues. Le cas de Lima, au Pérou, illustre certaines difficultés bien connues dans la plupart des villes d'Afrique.

Encadré 16 : Carences à l'origine de l'état des infrastructures routières secondaires à Lima

La structure du réseau viarie de Lima s'articule autour d'un réseau primaire radial. Il a pour cœur le centre historique, à partir duquel les artères principales rayonnent vers la périphérie. En complément de ce réseau, on trouve le réseau secondaire, dont la forme est beaucoup plus complexe, qui dessert tous les quartiers mais n'offre qu'une capacité limitée. Ce réseau souffre de lacunes importantes qui entravent le fonctionnement des transports de la ville (CAF 2010).

Une myriade de problèmes affectent le réseau routier secondaire : de l'absence de ponts traversant les fleuves de la ville aux problèmes de carrefours non résolus, en passant par le manque de continuité de plusieurs axes. Deux d'entre eux sont révélateurs des insuffisances de l'infrastructure routière de Lima (Avellaneda Garcia, 2007). D'abord, le mauvais entretien des routes secondaires qui gangrène l'ensemble du territoire urbain. Les chaussées sont généralement dégradées, ce qui réduit considérablement la vitesse et augmente les coûts d'entretien des véhicules. Il est aussi important de noter un problème lié à ce déficit d'entretien : dans les quartiers spontanés de la périphérie, la majorité du réseau routier n'est pas revêtu (Avellaneda Garcia, 2007). L'accès des grands véhicules de transport public à ces quartiers est donc difficile. De même, dans les zones montagneuses de Lima, du fait des caractéristiques géographiques et topographiques et d'un manque d'entretien, l'accès aux transports publics formels est limité et leur efficacité n'est pas satisfaisante (Vega Centeno, 2009).

Le deuxième obstacle important est le manque général de coordination entre les différents organismes publics chargés des infrastructures routières. À Lima, il est rare que l'administration nationale, la province de Lima, la province de Callao, et les nombreuses administrations locales (qui jouent toutes un rôle dans les infrastructures routières) coordonnent leurs activités. Même s'il est assez largement admis que la planification à grande échelle est du ressort d'un organisme métropolitain, les responsabilités ne sont pas clairement définies. Certaines fonctions font alors double emploi et les responsabilités ne sont pas assumées, comme le montre l'état général des routes secondaires (Avellaneda Garcia, 2007 ; CAF 2010).

Source : 1) Avellaneda Garcia P., 2007: Movilidad, pobreza y exclusion social – Un estudio de caso en la ciudad de Lima. PhD dissertation, Universitat Autònoma de Barcelona. Barcelona, Espagne. 2) Corporacion Andina de Fomento (CAF), 2010: Observatorio de movilidad urbana para America Latina. Corporacion Andina de Fomento. Bogota, Colombie. 3) Vega Centeno P., 2009: Movilidad cotidiana y segregación social en Lima. Departamento de Arquitectura – Pontificia Universidad Católica del Perú. Lima, Pérou.

Atténuer les externalités et les impacts négatifs des transports

Partager la rue pour une meilleure sécurité routière

S'il ne fait aucun doute que le mauvais état de l'infrastructure de transport dans les villes africaines diminue la sécurité routière, le comportement au volant des opérateurs de transport public, tant officiels qu'informels, est aussi responsable du nombre élevé d'accidents et de décès sur les routes. L'âge des véhicules, leur état, et l'absence de dispositifs de sécurité jouent aussi un rôle, tout comme les grandes différences de vitesse entre véhicules et un manque de respect du code de la route. Les bus, minibus, taxis collectifs, et plus récemment les motos-taxis, font concurrence aux véhicules privés pour occuper un espace routier limité. En outre, les piétons et les cyclistes sont souvent contraints d'occuper le même espace et d'évoluer sur la chaussée. Il en résulte une multitude de vitesses et de modes de transports sur des routes étroites, ce qui se traduit par des taux d'accidents et de décès élevés. L'exemple des grandes villes indiennes, illustré à l'encadré 17, montre que les projets de modernisation des infrastructures pour réduire les différences de vitesse constituent une partie de la solution.

En adoptant des politiques de sécurité routière en milieu urbain qui prennent en compte les besoins de tous les usagers de la route, et en particulier des plus vulnérables, et en appliquant ces politiques pour moderniser les routes existantes, les villes des pays développés ont amélioré la sécurité de tous. En Afrique, certaines villes ont suivi une voie similaire. Ainsi, les autorités de Nairobi ont tenté de mettre en place un système de gestion efficace de la sécurité routière en imposant une série de règles aux opérateurs de transport artisanal, avec des résultats mitigés. En effet, si certains succès ont été enregistrés en changeant l'image que se font les usagers des transports publics, les chauffeurs de minibus n'ont pas amélioré sensiblement leur comportement au volant, qui est généralement demeuré dangereux.

Encadré 17 : Usage accru des véhicules motorisés et problèmes de sécurité routière dans les villes indiennes

En Inde, le nombre d'accidents de la circulation est en hausse constante depuis quelques années. Le nombre de décès est passé de 36 pour un million d'habitants en 1980 à 95 pour un million d'habitants en 2006, en partie à cause de l'augmentation rapide du nombre de véhicules sur les routes (Mohan et al., 2009). Dans plusieurs villes, la situation est beaucoup plus grave que dans le reste du pays : la même année, à Delhi, on enregistrait 140 décès pour un million d'habitants (Mohan et al., 2009).

Comme dans beaucoup de villes de pays en développement, du fait des différences de vitesse des modes de transport et de l'absence de règles et d'équipements de sécurité ou encore du comportement répréhensible des conducteurs qui refusent de partager la route, les modes de transport non motorisés sont très souvent les plus vulnérables, comme le montre le tableau suivant.

Tableau 6. Accidents mortels selon les modes de transport à Delhi et Mumbai

Accidents mortels par mode (%)	Delhi 2001-2005	Mumbai 1996-1997
Modes non motorisés	61	86
Piétons	47	79
Vélos	10	7
Autres	3	0
Deux-roues motorisés	26	7
Bus	4	0
Autos	3	2
Trois-roues (motorisés)	3	4
Camions	3	2
Autres modes motorisés	1	0

*Note : Les chiffres étant arrondis, il se peut que les totaux ne soient pas exactement égaux à 100 %.
(Source : Mohan, 2009)*

Dans ces villes, plusieurs mesures ont été proposées pour protéger les usagers les plus vulnérables et réduire le nombre d'accidents mortels qui ne cesse d'augmenter. Des analyses ont été réalisées pour déterminer quelles mesures étaient susceptibles d'avoir le plus d'effets positifs. À partir d'une longue liste de mesures possibles, la séparation du trafic sur les axes routiers et la modération de la circulation dans certaines zones clés ont été retenues, car elles avaient de fortes chances d'avoir un effet positif. Elles supposent toutes deux des modifications majeures des infrastructures pour changer l'utilisation de l'espace viaire. (Mohan et al., 2009).

Sources : Mohan D., Tsimhoni O., Sivak M. & Flanagan M.J., 2009: *Road safety in India: Challenges and opportunities*. University of Michigan – Transportation Research Institute. Ann Arbor, États-Unis.

Contrôler la motorisation pour réduire la pollution

L'étalement effréné que connaissent de nombreuses villes d'Afrique explique en partie la croissance constante des transports motorisés, en particulier là où la marche et le vélo ne sont pas envisageables. Cependant, le manque d'entretien des véhicules, la mauvaise qualité du carburant et le vieillissement du parc engendrent une forte pollution atmosphérique et sonore.

Dans les pays développés comme dans les pays en développement, l'automobile joue un rôle fondamental pour l'essor économique. Outre les besoins de mobilité qu'elle satisfait, il existe une demande sociale de véhicules particuliers, qui offrent la liberté de se déplacer à tout moment et en tout lieu, et sont un symbole de réussite personnelle. Il semble donc naturel pour les dirigeants politiques de choisir des modèles de développement fondés sur l'automobile, et très souvent d'encourager son usage. Ce n'est que plus tard, lorsqu'ils sont confrontés à des problèmes de congestion, que les décideurs élaborent d'autres politiques de transport visant à réduire l'utilisation de l'automobile (ou de la moto), tout en évitant généralement d'imposer des contraintes aux propriétaires.

Certains pays et certaines villes ont mis en place des instruments pour contrôler le niveau de motorisation en considérant que la possession d'un véhicule est étroitement corrélée à son utilisation. Dans certains cas, les autorités ont recours à des instruments fiscaux ou à des normes pour limiter les véhicules de mauvaise qualité. Ces politiques supposent qu'il existe des services de transport public efficaces, offrant à tous une alternative crédible.

Les taux de motorisation encore faibles dans la grande majorité des pays africains donnent l'occasion aux décideurs d'envisager deux solutions pour limiter l'usage des voitures afin de réduire la pollution atmosphérique et sonore : le contrôle de leur utilisation et/ou de leur possession.

Le système de vente aux enchères des plaques d'immatriculation à Shanghai et à Singapour ou les taxes sur la possession de voitures au Danemark, au Japon et en Turquie sont de bons exemples de mesures de contrôle sur la propriété des véhicules (encadré 18). Pour le contrôle de leur utilisation, les mécanismes souvent employés (encadré 19) sont l'interdiction de l'usage des véhicules certains jours de la semaine en fonction du numéro de la plaque d'immatriculation (à Téhéran par exemple), les péages anti-congestion (à Londres ou Milan), ou tout simplement de lourdes taxes sur l'essence (en Turquie par exemple). Ces instruments peuvent aussi servir à financer le développement de systèmes de transport public.

Encadré 18 : Adjudication de plaques d'immatriculation à Singapour et Shanghai (Chine)

En 1990, Singapour a lancé un système de quotas de véhicules pour ralentir la croissance du parc de véhicules privés. Tous les six mois, la *Land Transport Authority* (LTA) détermine le nombre d'autorisations d'immatriculation (*Certificates of Entitlement* – COE) pouvant être délivrées pour maintenir le nombre voulu de véhicules. Ces autorisations sont alors mises aux enchères tous les quinze jours. Elles sont valables dix ans, et peuvent être renouvelées en payant le prix moyen d'adjudication trois mois avant leur expiration.

La ville de Shanghai a lancé un dispositif analogue en 1994, mais sans contingenter précisément les catégories de véhicules. Les candidats à l'immatriculation doivent s'inscrire auprès des autorités avant de pouvoir participer aux adjudications qui se font en ligne tous les mois. En avril 2013, 11 000 plaques ont été mises aux enchères au prix moyen de 10 000 euros chacune. Par la suite, la flambée des prix a amené les autorités à plafonner les adjudications, et à distinguer les véhicules privés des voitures de fonction. Dans les deux villes, le système de mise aux enchères limite la hausse de la motorisation, et le produit des ventes contribue à financer les transports publics.

Encadré 19 : L'écotaxe de Milan (Italie) – Vers la mise en place d'un péage anti-congestion

Un péage anti-congestion a été introduit à Milan en janvier 2008 pour réduire la pollution en obligeant les véhicules les plus polluants à s'acquitter d'une taxe variable pour accéder au centre-ville. Le tarif journalier, appliqué de 7 heures à 18 heures, varie de 2 euros à 10 euros en fonction du niveau d'émission de polluants (selon les normes européennes) et de l'heure à laquelle le véhicule entre dans la zone. Le tarif des laissez-passer mensuels varie selon le niveau d'émission de polluants des véhicules, et va de 50 à 250 euros. Deux mois après l'introduction de cette taxe, le nombre de véhicules utilitaires entrant dans la zone avait baissé de 30 % et la composition du trafic avait sensiblement changé. Cependant, de plus en plus de véhicules ont alors obtenu un accès gratuit à la zone, et le centre de Milan a retrouvé un volume de trafic proche de celui enregistré en 2007.

Début 2012, un nouveau dispositif (*Area C*) a été mis en place à titre expérimental pendant 18 mois. La zone concernée couvre le centre-ville, soit 8,2 km², et est accessible par 43 points d'accès équipés de caméras de surveillance. Le tarif journalier en vigueur de 7h30 à 19h30 est de 5 euros. Les résidents bénéficient de 40 entrées gratuites, au-delà desquelles ils doivent payer 2 euros. L'accès au centre-ville est gratuit pour les motos et les scooters, ainsi que pour les véhicules à moteur électrique ou hybride, ou fonctionnant au biocarburant ou au gaz naturel. Par contre, les véhicules à moteur essence Euro 0 et diesel Euro 1, 2 et 3 n'ont pas le droit d'entrer dans la zone. En 2012, le trafic a diminué d'un tiers dans la zone de l'*Area C*, et le trafic en dehors de la zone a baissé lui aussi. En 2012, ce programme a permis de collecter 20,3 millions d'euros, soit 13 millions de recettes nettes ; 10 millions d'euros ont été investis pour développer le réseau de métro et de bus, tandis que les 3 millions d'euros restants ont servi à développer le système de vélos en libre-service.

Source: www.comune.milano.it/portale/wps/

Une meilleure accessibilité pour tous : un gain de temps et d'argent

Dans la plupart des grandes villes, la demande croissante de mobilité s'est traduite par des trajets plus longs, un nombre bien plus élevé de déplacements motorisés et un phénomène de congestion généralisé. En conséquence, les habitants, en particulier les plus pauvres, subissent une augmentation brutale des dépenses et du temps consacrés aux déplacements quotidiens, surtout entre le domicile et le travail. Pour améliorer l'accessibilité, il faut contrôler ou réduire les frais de transport, surtout pour les pauvres, tout en limitant le temps passé chaque jour à se déplacer. L'encadré 20 décrit un exemple réussi de cette amélioration à Jakarta.

Encadré 20 : Une réduction concrète des temps de trajet à Jakarta (Indonésie)

Le service de BHNS Transjakarta a commencé à fonctionner en 2004. Il visait à réduire la congestion dans la ville en proposant un système de transport public efficace. La première année, il a acheminé plus de 16 millions de passagers. Sa fréquentation a progressé en 2005, pour atteindre plus de 20 millions de passagers. Sur le corridor de BHNS, l'accessibilité des résidents a été considérablement améliorée. Une étude réalisée par l'*Institute for Transportation Studies* (INSTRAN) a révélé que la durée des trajets quotidiens a été parfois divisée par deux par rapport à d'autres modes de transport. Soixante-cinq pour cent des usagers choisissent le BHNS car ils leur fait gagner du temps. Malgré un manque d'organisation des correspondances, le Transjakarta a séduit de nouveaux usagers, y compris des personnes qui employaient avant des modes de transport privé (20 % environ). Six ans après son lancement, le réseau Transjakarta comptait plus de 120 km, et desservait 8 grands axes.

Sources : 1) Dirgahayani, P., Harata, N., & Ohmori, N. (2007, August). *Barriers towards intermodality for pursuing to-work commuters' modal shift to bus rapid transit system in Jakarta, Indonesia*. In *THREDBO 10: The international conference on competition and ownership in land passenger transport* (pp. 12-17). 2) Kumar, A., Zimmerman, S., & Agarwal, O. P. (2012). *International Experience in Bus Rapid Transit Implementation: Synthesis of Lessons Learned from Lagos, Johannesburg, Jakarta, Delhi, and Ahmedabad*.

Surmonter les obstacles à une accessibilité et mobilité urbaine durables

Toutes les tentatives d'amélioration de la mobilité urbaine, couronnées ou non de succès, font apparaître une série d'obstacles à surmonter à tous les stades des projets, afin d'assurer la viabilité des stratégies de mobilité urbaine durable.

Certains des obstacles les plus courants identifiés en Afrique ainsi que dans d'autres régions du monde sont bien connus et ressortent également des exemples donnés dans la partie précédente.

- méconnaissance du secteur et manque de volonté politique
- responsabilités mal définies, manque de coordination et prédominance des intérêts particuliers à court terme

- ressources humaines, compétences et données insuffisantes
- faibles moyens financiers

Par ailleurs, l'expérience internationale permet de tirer des enseignements et de dégager certains principes directeurs pour surmonter ces obstacles :

- *Méconnaissance de la question et manque de volonté politique* => Mieux comprendre les grands enjeux de l'accessibilité et de la mobilité urbaine ainsi que les moyens d'action concrets pour inciter les décideurs à s'engager fermement et durablement.
- *Responsabilités mal définies, manque de coordination et prédominance des intérêts particuliers à court terme* => Mettre en place un cadre de gouvernance bien conçu et un processus de prise de décision bien défini à l'aide de textes législatifs appropriés, en favorisant une approche intégrée intersectorielle et multimodale, ainsi qu'une coopération et une responsabilisation systématique des acteurs.
- *Ressources humaines, compétences et données insuffisantes* => Renforcer les capacités d'un nombre suffisant de professionnels bien formés et expérimentés, capables de concevoir, mettre en œuvre et contrôler des politiques, des stratégies et des projets étayés par des données, en appliquant les meilleures pratiques reconnues au niveau international ainsi que des normes et pratiques adaptées au contexte local.
- *Faibles moyens financiers* => Adopter des mécanismes de financement adaptés pour assurer des services de transport urbain efficaces au service de tous.

En s'inspirant de ces principes et des enseignements tirés de l'expérience internationale présentés ci-dessus, on s'attachera dans le chapitre suivant à concevoir une vision de l'accessibilité et de la mobilité durables dans les villes d'Afrique et à formuler une série de recommandations précises.

4. Recommandations stratégiques

Formuler une vision

Avant de définir des recommandations relatives à la politique des pouvoirs publics, il est fondamental de formuler une vision claire et globale d'une mobilité durable et des systèmes de transport performants dans les villes africaines, de façon à faire bénéficier tous les habitants d'un accès satisfaisant aux services essentiels et leur offrir des opportunités, facteurs fondamentaux de conditions de vie décentes.

C'est cette vision qui est proposée ici, en énonçant les qualités essentielles que doivent avoir les principaux éléments de tout système de transport urbain.

- Les *usagers* et les *acteurs économiques* bénéficient tous d'un accès universel à un système de transport efficient d'un coût abordable, connaissent leurs droits et obligations lorsqu'ils utilisent l'espace public, sont conscients des risques et des conséquences de leurs déplacements, y compris ceux liés à la santé publique et à l'environnement, et ont la possibilité de contribuer au développement du système de transport.
- Le *territoire urbain* est aménagé pour accroître l'accessibilité, la qualité de vie, la compétitivité économique et l'intégration sociale, tout en préservant les ressources naturelles. Les formes urbaines et l'usage des sols réduisent les déplacements personnels et ceux de nature commerciale, ainsi que les distances et tous les coûts associés aux infrastructures et aux services de transport.
- L'*espace public alloué à la mobilité* est équitablement réparti entre chaque mode de transport, en s'attachant aux piétons et aux transports publics. Dans les zones urbaines en développement, une part suffisante de l'espace public est réservée pour l'augmentation prévisible des volumes de trafic de tous les modes de transport, et des besoins de stationnement.
- Les *infrastructures de transport* (routes, rues, chemins de fer, infrastructures exclusivement réservées aux bus, voies navigables, échangeurs, etc.) permettent des déplacements sûrs et efficaces (continuité et fluidité), tout en préservant le cadre de vie environnant. Les infrastructures de transports sont résilientes face au changement climatique.

- Les *services de transport* sont efficaces et financièrement viables, et donnent à tous les citoyens, en particulier aux plus vulnérables, accès à l'ensemble du territoire urbanisé.
- Les *véhicules propres et sûrs* se caractérisent par une faible consommation d'énergie et de faibles émissions de carbone, et réduisent les risques liés à la sécurité routière pour leurs occupants et tous les autres usagers.

Tous les éléments mentionnés ci-dessus augmentent autant que possible les effets positifs économiques et sociaux tout en réduisant au minimum les effets délétères sur l'environnement grâce à des interventions cohérentes, efficaces, éclairées et bien financées, et à une régulation assurée par des *institutions publiques* compétentes et responsables, au service de l'intérêt général.

Pour réaliser cette vision, on a élaboré dans la section suivante un cadre d'action conceptuel afin d'ancrer et d'orienter l'action publique vers l'accessibilité et la mobilité durables dans les villes africaines.

« EASI » - Un cadre d'action conceptuel pour guider l'action publique

La définition des grands enjeux et la formulation de la vision présentée plus haut montrent que l'amélioration de l'accessibilité et de la mobilité urbaines est une tâche complexe qui doit mobiliser des moyens dans plusieurs disciplines et domaines de travail. Il faut donc élaborer un cadre vaste et global pour résoudre les problèmes complexes qui se posent. Ce cadre doit encourager la participation de toutes les parties prenantes à la réalisation d'objectifs et de résultats partagés.

Articulé autour de quatre leviers d'intervention, le cadre conceptuel proposé ici comprend deux dimensions principales : d'une part, le système de gouvernance, et d'autre part le système de transport urbain proprement dit.

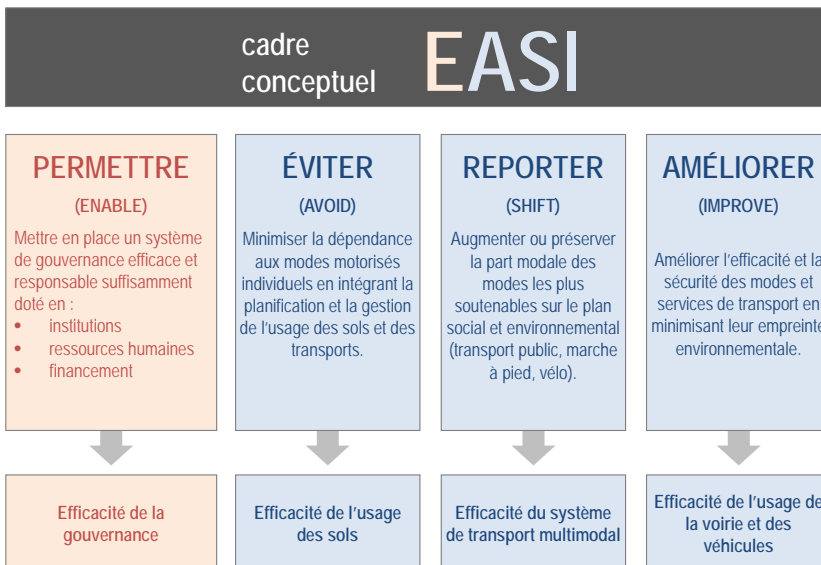
Le premier levier d'intervention, synthétisé par le verbe « permettre » (*enable*), met l'accent sur les conditions favorables pour avoir un système solide de gouvernance des transports urbains. Les trois autres éléments sont « éviter » (*avoid*), « reporter » (*shift*) et « améliorer » (*improve*). Ils font référence aux principaux leviers d'intervention sur le système de transport urbain.

Ces quatre éléments forment la clé de voûte du cadre conceptuel « EASI », chaque élément étant associé à un ensemble précis d'objectifs :

- **PERMETTRE** – Mettre en place un système de gouvernance efficient et responsable, capable d'anticiper les besoins, d'orienter l'action et d'assurer la gestion et le développement intégrés des systèmes de transports urbains ;
- **ÉVITER** – Réduire au minimum le besoin de déplacements individuels motorisés grâce à une planification et une gestion adéquates de l'usage des sols et des transports ;
- **REPORTER** – Maintenir ou accroître les parts modales des transports publics et des transports non motorisés comme la marche et le vélo ;
- **AMÉLIORER** – Améliorer l'efficacité et la sécurité des modes de transport tout en minimisant leur empreinte environnementale.

Le cadre conceptuel EASI est présenté schématiquement ci-dessous.

Graphique 6. EASI, un cadre conceptuel pour guider l'action publique vers l'accessibilité et la mobilité durables dans les villes africaines



Encadré 21 : de ASI à EASI

Le « cadre conceptuel EASI » présenté ici est à la fois un prolongement et une adaptation aux pays en développement du concept plus ancien et bien connu « éviter-reporter-améliorer » qui est décrit par exemple dans la fiche d'information de la GIZ intitulée « Sustainable Urban Transport: Avoid-Shift-Improve », publiée en décembre 2013.

A l'origine, le concept « éviter-reporter-améliorer » était axé sur l'efficacité énergétique et était essentiellement adapté aux pays développés fortement motorisés.

Dans cette première formulation, l'élément « reporter » vise à mettre en place un transfert modal majeur qui donne la priorité aux modes de transport actifs et/ou aux transports publics. Il repose sur le postulat que les taux de motorisation initiaux sont élevés et que, par conséquent, la part modale des transports individuels motorisés est (trop) importante. Cette hypothèse de base sur les taux de motorisation n'est pas valide dans la plupart des villes africaines aujourd'hui.

Ces villes sont caractérisées par une dépendance évidente à l'égard de la marche et des services de transports publics (assurés par des opérateurs privés et publics) ainsi que par l'absence de solutions alternatives. De plus, les villes africaines sont aussi marquées par des taux de motorisation beaucoup plus faibles que ceux observés en Europe ou en Amérique du Nord. Les contextes différents expliquent les différences dans l'interprétation de la composante « reporter » et l'importance accordée aux transports non motorisés, à l'accroissement de la sécurité et du confort et à l'amélioration des performances des infrastructures et des services de transport.

Par ailleurs, de par sa première dimension (« permettre »), le cadre conceptuel EASI donne la primauté aux conditions préalables et aux efforts nécessaires au niveau de la gouvernance pour mettre en place des transports urbains durables.

Dans ce chapitre articulé autour des quatre composantes du cadre conceptuel EASI, on proposera une série de vingt recommandations stratégiques destinées aux responsables de l'action publique et aux décideurs politiques chargés des villes et des systèmes de transport en Afrique.

Pour chacun des quatre leviers d'intervention, on introduira brièvement une série de recommandations précises, en mettant en évidence les problèmes qui se posent ou en les rapprochant des situations actuelles observées dans les villes africaines ou des enseignements tirés de l'expérience internationale. Chaque recommandation est ensuite développée, l'ensemble formant un train de mesures cohérentes et indivisibles qu'il faut prendre en considération et mettre en œuvre simultanément.

PERMETTRE

Mettre en place un système de gouvernance efficient et responsable, capable d'anticiper les besoins, d'orienter l'action et d'assurer la gestion et le développement intégrés des systèmes de transport urbain.

L'analyse du chapitre 2 a fait apparaître une corrélation entre performance des transports urbains et gouvernance. En effet, les villes qui affichent les meilleures performances, comme celles d'Afrique du Sud, sont aussi celles qui sont dotées des systèmes de gouvernance les plus solides. A l'inverse, les systèmes de gouvernance faibles sont presque toujours associés à de graves lacunes des services de transport et à un accès insuffisant aux biens et équipements qu'exige la population urbaine. Ce qui n'est pas surprenant car les systèmes de transport urbain sont complexes et exigent pour fonctionner que de multiples acteurs interviennent de façon cohérente. Ces systèmes sont aussi influencés par des processus de développement urbain encore plus complexes et difficiles à contrôler. De plus, ils obligent à prendre des décisions importantes au niveau local, niveau que les administrations centrales négligent souvent et qui ne reçoit pas les moyens humains et financiers nécessaires. Cependant, beaucoup de pays et de villes dans le monde sont parvenus à traiter ces problèmes et se sont dotés des capacités institutionnelles nécessaires pour mieux planifier et gérer leurs systèmes de transport urbain. Le tableau ci-dessous présente sept recommandations pour aider les villes africaines à adopter ces bonnes pratiques. Chaque recommandation est approfondie ensuite.

Tableau 7 : Recommandations stratégiques concrétisant le concept « permettre »

P1	Définir, adopter et mettre en œuvre, au niveau de l'administration centrale, une stratégie nationale des transports urbains qui permette de développer et de gérer durablement les systèmes de transport urbain.
P2	Veiller à ce que les principales responsabilités en matière de transports publics urbains aux niveaux de la commune et de l'agglomération soient attribuées et exercées.
P3	Mettre en place une entité chargée de planifier les transports urbains et de guider et coordonner l'action publique en vue de mettre à disposition des citoyens un système multimodal de transport urbain.
P4	Doter toutes les institutions et toutes les parties prenantes du secteur des transports urbains de ressources humaines adéquates.
P5	Accroître les moyens financiers alloués aux systèmes de transport urbain et veiller à la disponibilité à long terme de financements pour le secteur.
P6	Créer les conditions préalables à une participation durable de la société civile au développement des systèmes de transport urbain.
P7	Associer davantage le secteur privé à la fourniture d'infrastructures et de services de transport.

Recommandation P1. Définir, adopter et mettre en œuvre, au niveau de l'administration centrale, une stratégie nationale des transports urbains qui permette de développer et de gérer durablement les systèmes de transport urbain.

Assurer une accessibilité et une mobilité adéquates à tous les citoyens par un système durable de transports ne dépend pas seulement des décisions prises et des moyens mobilisés au niveau local d'une ville ou d'une région urbaine. Le résultat dépend aussi, dans une large mesure, de politiques et de ressources adoptées et gérées en général au niveau national. Le plus souvent, les cadres institutionnel, juridique, réglementaire, budgétaire et financier sont les éléments fondamentaux.

Il est donc recommandé de mettre en place une stratégie nationale des transports urbains qui 1)garantisse la participation de toutes les parties prenantes – publiques et privées – au développement et à la gestion des transports urbains, 2) définisse une vision, des principes fondamentaux et des priorités précises et 3) répartisse les responsabilités et les moyens.

Dans ces conditions, les décideurs au niveau national doivent s'acquitter des tâches suivantes :

- décrire le cadre institutionnel formel et fonctionnel se rapportant à l'accessibilité et à la gestion des systèmes de transport urbain et en dresser un diagnostic, en vue de déceler les lacunes et les ambiguïtés qui peuvent être sources d'inefficiences, de tensions ou de risques dans l'offre ;
- définir des objectifs stratégiques, des dispositifs institutionnels, des indicateurs et des orientations pour guider l'action publique vers l'amélioration de l'accessibilité et de la mobilité urbaines ;
- revoir et affiner en permanence la mission des organismes publics et les moyens qui leur sont alloués, de sorte que les rôles et les responsabilités soient confiés efficacement aux différentes institutions publiques qui interviennent dans la gestion et la gouvernance des transports urbains, et que des mécanismes soient en place pour leur donner les moyens voulus ;
- si cela est jugé utile, déterminer le besoin de réformes de l'organisation politique, législative et financière de façon à mieux l'adapter au fonctionnement du système de gouvernance et de gestion des transports urbains, et prêter son appui à ce système. Cette étape guide la mise en œuvre des mesures liées aux recommandations P2 à P7 visant à créer les conditions propices pour un bon système de gouvernance des transports urbains.

En s'acquittant de ces tâches, il faut prêter particulièrement attention aux aspects suivants :

- *Objectifs d'une stratégie nationale des transports urbains.* Définir une stratégie nationale des transports urbains est un moyen de reconnaître l'importance de l'accessibilité et des transports urbains et leur rôle dans le développement urbain durable. Une stratégie nationale doit guider l'action publique afin de développer et gérer les territoires et les systèmes de transports urbains. Cette stratégie doit énoncer des objectifs et des principes directeurs clairs, et définir les dispositifs formels d'organisation en vue de mettre ces principes en œuvre.
- *Intégration trans-sectorielle.* Une stratégie nationale des transports urbains doit viser à dûment intégrer les nombreux secteurs parallèles en jeu (aménagement du territoire/urbanisme, environnement, énergie, économie, tourisme, etc.). L'intégration des politiques publiques doit améliorer la coordination et la cohérence des visions, des plans, des programmes budgétaires, des règles, des normes et des systèmes de contrôle. Cet élément nécessaire est détaillé dans la section relative à la planification urbaine intégrée (voir la composante « Éviter »).
- *Cohérence institutionnelle.* Une stratégie nationale de transports urbains doit décrire clairement les conditions nécessaires pour coordonner au mieux, verticalement et horizontalement, l'action de tous les organes institutionnels concernés, aux niveaux central et local. Il faut appliquer les principes de subsidiarité et de proximité en favorisant autant que possible la prise de décisions au niveau local et en prenant les décisions au niveau central si nécessaire.
- *Moyens suffisants.* Une stratégie nationale des transports urbains doit faire en sorte que des ressources humaines et financières adéquates soient disponibles pour développer, gérer et exploiter les systèmes de transports urbains comme il se doit. L'importance de cette condition justifie deux des recommandations stratégiques présentées ci-dessous (recommandations P4 et P5).
- *Participation accrue de la société civile.* Les pouvoirs publics doivent rendre des comptes à la société civile—principale bénéficiaire de l'action publique en faveur de l'amélioration de la mobilité et de l'accessibilité urbaines. De même, des approches participatives peuvent largement profiter au processus de planification, depuis la conception jusqu'à la mise en œuvre et à l'exploitation de solutions de transport, grâce à une meilleure adhésion du public. Une stratégie nationale des transports urbains doit donc définir clairement les rôles et

les règles de participation de la société civile. On trouvera plus loin une recommandation précise à ce sujet (voir la recommandation P6).

- *Participation accrue du secteur privé.* Il faut considérer le secteur privé comme un partenaire important du développement et de l'exploitation des systèmes de transport urbain, d'autant plus lorsque les moyens financiers de l'Etat sont limités. Une stratégie nationale des transports urbains doit donc délimiter les rôles et les responsabilités des secteurs public et privé, et mettre en relief les opportunités ouvertes au secteur privé tout en imposant des conditions claires pour que l'accès aux opportunités commerciales soit équitable et transparent (voir la recommandation P7).
- *Importance des données.* La collecte de données fiables, les bases de données, les méthodes d'analyse et d'échange de données doivent être une préoccupation majeure des responsables de la politique des transports urbains et des décideurs en Afrique. Une stratégie nationale des transports urbains doit définir un cadre méthodologique et des mesures incitatives pour disposer régulièrement d'indicateurs pertinents et fiables sur la mobilité et les transports urbains, et pour les conserver. On pourrait et l'on devrait considérer l'ouverture des données comme un moyen de remédier au manque d'information en Afrique.
- *Participation et engagement des parties prenantes.* Un processus structuré d'élaboration d'une stratégie nationale des transports urbains doit veiller à faire participer l'ensemble des parties prenantes concernées de façon méthodique. L'expérience montre qu'une volonté politique et un laps de temps suffisant sont deux conditions nécessaires pour élaborer correctement une stratégie nationale des transports urbains. Le processus de conception est sans doute aussi important que le résultat proprement dit, puisque l'un des résultats souhaités doit être que toutes les parties prenantes se sentent engagées.

Recommandation P2. Veiller à ce que les principales responsabilités publiques en matière de transports urbains aux niveaux de la commune et de l'agglomération soient attribuées et exercées.

Les responsabilités suivantes ont des répercussions majeures sur l'accessibilité et la mobilité assurées par tout système de transport urbain. Il faut expressément reconnaître ces responsabilités et les attribuer dans chaque ville.

- *Développement urbain et planification des transports.* Il s'agit d'une discipline très vaste qui recouvre et intègre toutes les actions de planification sectorielle

et de programmation au niveau métropolitain, notamment l'aménagement du territoire, la planification socio-économique, la planification environnementale et l'établissement des programmes d'infrastructures et de services de transport (voir les recommandations détaillées à ce sujet sous la composante « Éviter »).

- *Réglementation et contrôle de l'usage des sols.* C'est un prolongement essentiel et opérationnel de l'urbanisme. La réglementation et le contrôle de l'usage des sols est un défi majeur pour la plupart des autorités nationales et métropolitaines d'Afrique. Il s'agit d'une mission vitale car il est particulièrement important de contrôler les besoins de mobilité, de prévenir les risques et d'exploiter les possibilités qu'offre le développement intégré de l'urbanisation et des transports (voir les recommandations détaillées à ce sujet sous la composante « Éviter »).
- *Développement et gestion de l'espace public et de l'infrastructure de transport.* Ces fonctions passent essentiellement par la gestion de la circulation et du stationnement (réglementation et contrôle de l'utilisation du réseau viaire, gestion des feux de signalisation, etc.), la construction et l'équipement de l'espace public (construction de routes, fourniture et mise en place de feux de signalisation, d'éclairages publics et d'accessoires urbains, design urbain, etc.) et l'entretien de l'espace public (nettoyage, remise en état et renouvellement) (voir les recommandations détaillées à ce sujet sous la composante « Éviter »).
- *Régulation et contrôle des services de transport.* Il s'agit en particulier des services de transport urbain de voyageurs pour lesquels il faut définir les conditions d'exploitation, gérer la politique tarifaire, conclure des contrats avec des opérateurs publics et privés et/ou octroyer des licences à ces opérateurs, contrôler l'exploitation, et le cas échéant, gérer les recettes ou les subventions (voir les recommandations proposées sous la composante « Reporter »).
- *Régulation du parc automobile.* Il s'agit essentiellement des aspects techniques des véhicules afin d'assurer la sécurité et de réduire les émissions (voir les recommandations détaillées proposées sous la composante « Améliorer »). Cette responsabilité est généralement assumée par les administrations centrales. Certains pays africains ne doivent pas écarter la possibilité de réguler la possession de voitures privées, dans le but d'en réduire l'usage.
- *Gestion de la communication avec le grand public et des informations sur le transport urbain.* Elle passe par une diffusion transparente et régulière de données fiables et pertinentes sur l'offre et la demande de transport et par un

dialogue avec les différentes parties prenantes des secteurs privé et public. Cette fonction est directement liée à la transparence et à l'obligation pour les décideurs de rendre des comptes aux citoyens.

Il incombe aux pouvoirs publics de veiller à ce que ces fonctions soient clairement définies et dévolues, en établissant une cartographie des institutions. À cet effet, on devra parfois réformer certaines institutions, tout en réévaluant les processus de planification, les cadres législatifs et réglementaires et les contrats avec les opérateurs publics et/ou privés. On sera aussi parfois obligé de mettre à disposition des institutions ou de redéployer davantage de ressources humaines ou financières.

Recommandation P3. Mettre en place une entité chargée de planifier les transports urbains et de guider et coordonner l'action publique en vue de mettre à la disposition des citoyens un système multimodal de transport urbain.

En fonction du contexte géopolitique et de la maturité de ses institutions publiques, chaque ville africaine devra mettre en place un organisme chargé de la planification et de la coordination des transports urbains². Ces entités peuvent exercer diverses responsabilités et prendre plusieurs formes, et devraient être capables d'évoluer avec le temps (la notion de responsabilisation progressive est donc applicable aux organes de cette nature).

Fondamentalement, tout organisme chargé de la planification et de la coordination des transports urbains, quelle que soit sa forme, doit s'acquitter de *deux tâches principales* : premièrement, être le centre de gravité d'une vision cohérente, explicite et légitime d'une organisation multimodale des transports, et deuxièmement, coordonner l'action publique en faveur du développement et de la gestion du système de transport urbain.

Après avoir tiré les leçons de l'expérience internationale récente, on a défini ci-dessous des orientations pour créer ces entités, en se concentrant sur la mise en

² Le nom de l'organe institutionnel est accessoire par rapport à la mise en œuvre des recommandations présentées ici. De façon générale, le nom de l'organisme contient les termes autorité urbaine ou métropolitaine chargée des transports. Durant les dernières décennies, quelques organes de planification et de coordination ont été mis en place en Afrique : le CETUD (Conseil exécutif des transports urbains de Dakar), l'AGETU (Agence des transports urbains d'Abidjan), LAMATA (*Lagos Metropolitan Area Transport Authority*) et l'AODU (Autorité organisatrice des déplacements urbains de Casablanca).

place et le bon fonctionnement de la mission de planification et de coordination des transports.

- *Compétence territoriale.* Le domaine de compétence des institutions chargées des transports urbains doit couvrir les zones d'habitation et d'activité économique, ainsi que le périmètre des déplacements quotidiens. Les frontières politiques et administratives correspondent rarement à ces territoires, ce qui signifie que les institutions chargées des transports urbains devront souvent transcender les frontières politiques et administratives.
- *Mission ou cœur de métier à confier à l'organe chargé de la planification et de la coordination des transports urbains.* Les quatre principaux éléments de la mission à confier à cet organe sont directement liés aux tâches décrites plus haut qui sont : a) *planification* à moyen terme des infrastructures et des services de transport, ce qui nécessite l'intégration du transport avec d'autres secteurs du développement urbain ; b) *établissement des programmes et budgets* pour les investissements prioritaires en faveur du développement et de la gestion du système de transport à court et moyen termes³ ; c) *régulation et contrôle des services de transport public*, essentiellement sous forme de gestion des contrats et/ou des licences d'exploitation ; et d) suivi continu de l'offre et de la demande de transport et de l'impact du secteur sur la population, avec supervision et évaluation de l'action publique dans ce domaine. Ce dernier élément suppose que l'institution joue le rôle d'observatoire des transports urbains.
- *Ressources humaines.* Les organes chargés de la planification et de la coordination des transports urbains doivent disposer des ressources humaines adéquates, tant en termes de nombre de personnel que de compétences. C'est souvent un problème fondamental en Afrique et qui appelle d'importants efforts pour renforcer les capacités.
- *Moyens de financement.* Le financement du fonctionnement de l'organe de planification et de coordination des transports urbains doit être pérenne, car il s'agit d'un enjeu vital. Lorsqu'il fait défaut, c'est l'une des principales raisons de la fragilité des quelques institutions chargées du transport urbain créées les 15 dernières années sur le continent africain (Lagos, Abidjan, Dakar, Gauteng ou Casablanca par exemple).

³ Autant que possible, l'organisme chargé de la planification et de la coordination doit avoir un rôle central dans la définition de l'affectation des ressources aux autres services ou organismes qui interviennent dans l'exécution des programmes d'infrastructures de transport.

- *Forme juridique.* La forme juridique de l'organe chargé de la planification et de la coordination des transports urbains doit permettre de faire participer les pouvoirs publics à tous les niveaux (municipal, départemental, régional et national) au processus de prise de décisions. Selon le champ d'action qui lui a été attribué, il faut lui conférer des pouvoirs politiques suffisants. Il sera aussi utile que cet organe soit financièrement autonome pour être en mesure de recruter un personnel hautement compétent.

Dans la mise en place d'institutions chargées des transports urbains, il est essentiel de prendre en considération les dispositions législatives du pays considéré, y compris l'attribution des pouvoirs, obligations, et ressources fiscales entre différents niveaux de gouvernement, Il sera parfois nécessaire de prévoir une évolution progressive de ces institutions avec le temps.

Recommandation P4. Doter toutes les institutions et toutes les parties prenantes du secteur des transports urbains de ressources humaines adéquates.

Chaque partie prenante et chaque décideur au sein des systèmes de transport urbain doit avoir les compétences requises pour s'acquitter des responsabilités qui lui ont été confiées :

- les autorités politiques doivent être sensibles aux questions d'accessibilité et de transport urbain ; elles doivent aussi posséder le savoir-faire nécessaire pour comprendre les conséquences de leurs décisions ;
- les organismes chargés du transport urbain doivent posséder les capacités humaines voulues pour s'acquitter de leurs mandats respectifs ;
- les opérateurs publics et privés intervenant dans le système de transport urbain doivent posséder des capacités techniques et organisationnelles suffisantes pour assurer les services voulus (passagers ou fret, transport et construction et/ou déploiement d'une infrastructure de transports) ;
- les usagers des transports, et les citoyens en général, doivent avoir un minimum de connaissances pour être en mesure d'utiliser sans danger et de façon responsable les modes de transport et l'espace public urbain. Ces connaissances doivent notamment leur permettre d'identifier les risques, en particulier ceux relatifs à la sécurité routière. Les efforts dans ce domaine doivent porter sur les programmes scolaires et les campagnes de communication et de sensibilisation.

Compte tenu de la situation actuelle de la plupart des organismes publics chargés de l'aménagement du territoire urbain et des transports en Afrique, il faut prendre les mesures suivantes :

- améliorer les compétences du personnel en place à l'aide de formations continues sur les problèmes d'accessibilité et de mobilité, les différents services de transport et la planification intégrée, et l'élaboration des programmes et outils de gestion des transports urbains (élaboration et exploitation, infrastructures et services, transports publics et individuels, urbanisme et aménagement des villes, etc.) ;
- développer les ressources humaines, en particulier pour prendre la tête des activités de planification et de contrôle des transports urbains, d'exploitation des transports publics et de gestion des routes, en coordination avec les institutions compétentes ;
- améliorer le transfert des connaissances, revoir et améliorer certaines méthodes de travail, instaurer des mécanismes contractuels adéquats avec le secteur privé et aussi, participer activement aux réseaux professionnels internationaux ;
- mettre en place et promouvoir des programmes d'enseignement technique et supérieur pour former les jeunes employés et participer aux recherches dans les domaines de l'accessibilité et des transports urbains. Ce type d'activités exige des financements pérennes.

Recommandation P5. Accroître les moyens financiers alloués aux systèmes de transport urbain et veiller à la disponibilité de financements durables.

En Afrique, le secteur des transports urbains manque cruellement de fonds. C'est pourquoi, il faut mobiliser davantage de moyens et mettre en place des mécanismes de financement durables. Outre la réaffectation et l'augmentation des fonds existants en faveur des transports urbains (notamment les taxes sur l'essence et sur l'immatriculation des véhicules), il faut envisager de recourir à d'autres sources de financement pour accroître les ressources.

- péages sur certaines routes et de taxes de stationnement
- contributions des employeurs et des commerces
- captation de la plus-value foncière dans les zones desservies par les services de transport, essentiellement au moyen d'une stratégie d'achat de terrains par

anticipation et de captation de la plus-value qui résulte des investissements publics au moment de leur revente

- possibilités de financements par le secteur privé, soit par des opérations de développement urbain ou des projets immobiliers, soit sous forme de projets d'infrastructure de transport, au niveau de la construction ou de l'exploitation
- possibilités de financement climatique par exemple dans le cadre de programmes de mesures d'atténuation appropriées au niveau national

En fonction de la politique tarifaire adoptée, il faudra parfois des fonds publics pour combler l'écart entre les charges d'exploitation et les recettes. Il faudra aussi des fonds suffisants pour entretenir l'infrastructure. Ces impératifs, qui s'ajoutent aux investissements, doivent être pris en compte dans l'évaluation des besoins de financement. À ce sujet, il faut veiller particulièrement à ne pas créer des mécanismes de financement à long terme pour des dépenses à court terme.

Au Maroc, la Loi de finances 2014 a fortement consolidé un fonds existant consacré aux transports routiers urbains et interurbains, l'objectif étant d'anticiper une partie des besoins de financement futurs des transports en commun. Le gouvernement marocain estime que dans les dix prochaines années, les principales villes du pays devront investir de l'ordre de 30 milliards de dirhams (soit environ 3,6 milliards USD) pour mettre en place des réseaux de transport collectif. Cette somme comprend les coûts d'infrastructure et les fonds nécessaires pour absorber le déficit opérationnel prévu les premières années de mise en service.

Il faut aussi souligner le rôle des partenaires de développement et l'émergence de mécanismes de financement liés à l'environnement et aux émissions de carbone. Les administrations locales et nationales doivent conjuguer leurs efforts pour identifier leurs besoins et exploiter ces sources de financement. Dans le même temps, il est bien reconnu qu'il faut renforcer les capacités des bailleurs tout comme des pays bénéficiaires en matière d'octroi de moyens de financement durables pour les transports urbains et d'accès à ces financements, car on en trouve peu d'exemples en Afrique.

Recommandation P6. Créer les conditions préalables à une participation durable de la société civile au développement des systèmes de transport urbain.

Aujourd'hui, rares sont les pays et les villes d'Afrique qui ont créé un mécanisme permettant à la société civile de participer ouvertement et régulièrement au pro-

cessus de conception et de mise en place de solutions en matière d'accessibilité et de transports urbains. Il s'agit là d'une profonde lacune sachant que la société civile est une source précieuse d'informations sur les besoins de transport et les solutions possibles. De plus, en la consultant et en lui rendant régulièrement des comptes, on rend plus légitimes les décisions prises et on renforce leur adhésion. C'est aussi un moyen d'encourager la transparence et d'accroître l'obligation de rendre des comptes, et c'est souvent essentiel pour assurer la qualité des projets et leur exécution rapide.

C'est pourquoi, il est fortement recommandé de renforcer la participation de la société civile et des grands acteurs urbains (représentants de quartiers, personnalités religieuses, entreprises, associations, investisseurs, etc.). Même s'il n'est pas facile de mettre en œuvre et de maintenir des processus participatifs ou consultatifs, ou encore de « co-construction », ils n'en ouvrent pas moins de réelles perspectives, et sont une véritable nécessité pour les décideurs.

Avant de prendre des initiatives, les pouvoirs publics doivent concevoir des processus clairement structurés, adaptés et à long terme permettant à la société civile d'être partie prenante, et afficher des règles qu'il faudra probablement faire connaître aussi souvent que nécessaire. Il faudra prêter une attention particulière aux outils de communication, qui doivent être adaptés à tous les partenaires.

Recommandation P7 – Faire participer davantage le secteur privé à la fourniture d'infrastructures et de services de transport.

En termes de souplesse opérationnelle, de dynamisme commercial, de priorité aux résultats et de capacité financière, le secteur privé présente certains avantages importants par rapport au secteur public lorsqu'il s'agit de mener des activités commerciales complexes et risquées qui doivent être gérées de près comme dans le secteur des transports urbains.

C'est pourquoi, les pouvoirs publics auront beaucoup à gagner à faire activement participer le secteur privé à l'exploitation proprement dite ou au financement d'une grande partie des systèmes de transport urbain.

Pour que cette participation réussisse, il importe que le mode d'intervention du secteur privé s'inscrive dans un cadre réglementaire bien établi qui fasse passer l'intérêt général devant les intérêts particuliers, accorde un accès transparent aux adjudications publiques et permette de prendre des risques commerciaux bien

définis, mesurables et raisonnables, tout en octroyant des droits garantis par des autorités indépendantes.

Il revient aux décideurs de définir et mettre en place ce cadre réglementaire, en y associant des mesures de contrôle appropriées, ce qui pourrait amener à modifier les lois et règlements du pays, et à redistribuer les responsabilités entre les ministères et les divers niveaux de l'administration. Par ailleurs, les décideurs doivent veiller à la conduite exemplaire des fonctionnaires.

ÉVITER

Réduire au minimum le besoin de déplacements individuels motorisés grâce une planification et une gestion adéquates de l'usage des sols et des transports.

Les déplacements individuels motorisés (en voiture ou en moto) sont particulièrement coûteux, compte tenu de leurs conséquences sur le développement des infrastructures, l'entretien des routes et la gestion de la circulation. Les véhicules à moteur des particuliers apportent aussi avec eux une pollution sonore et environnementale, encombrant l'espace public, posent des problèmes d'équité sociale et provoquent des accidents de la route.

La nécessité de parer à ces conséquences négatives et de réduire au minimum les déplacements motorisés est rarement prise en compte. Au contraire, les processus de développement urbain adoptés actuellement séparent trop souvent les zones résidentielles, des zones de services et industrielles, ce qui multiplie les besoins de déplacements individuels motorisés. En outre, un certain nombre de projets d'urbanisme (y compris ceux de villes nouvelles) sont mis en œuvre sans prendre en considération l'existence de transports publics ou de voies piétonnes.

En substance, l'élément « éviter » du cadre conceptuel EASI met l'accent sur la conception et la mise en œuvre de mesures d'amélioration de l'accessibilité et l'intégration multimodale grâce à une planification urbaine (usage des sols, infrastructures et services de transports). L'objectif est de donner aux citoyens un accès sûr, permanent, équitable et efficient aux services et aux opportunités économiques, tout en réduisant au minimum les coûts et les externalités négatives dus aux transports urbains, en particulier aux transports motorisés.

Pour atteindre ces objectifs, trois grandes recommandations sont ici énoncées, la première au stade de la planification stratégique, pour intégrer la planification de

l'usage des sols et celle des transports, puis au stade tactique du déploiement de l'infrastructure de transport, et enfin au stade de la gestion de l'usage des sols.

Tableau 8. Recommandations stratégiques concrétisant le concept « éviter »

E1	Planifier les formes urbaines et l'usage des sols de façon à réduire au minimum le besoin de transport individuel motorisé et à favoriser les modes de transport public et de transport non motorisé.
E2	Déployer les services et les infrastructures de transport de façon à encourager des formes urbaines et une occupation des sols rationnelles.
E3	Renforcer la gestion de l'usage des sols.

Recommandation E1. Planifier les formes urbaines et l'usage des sols de façon à réduire au minimum le besoin de transport individuel motorisé et à favoriser les modes de transport public et de transport non motorisé.

Pendant des décennies, les villes africaines se sont développées très rapidement sans disposer de suffisamment de capacités, ni même de temps, pour appliquer leurs schémas directeurs d'urbanisme, lorsqu'ils existaient. Une conséquence majeure de cette situation est que la forme urbaine de ces villes est rarement efficiente sur le plan des transports, et par conséquent également sur le plan économique. Les distances entre les zones résidentielles et de nombreuses activités ou opportunités clés, souvent concentrées dans les centres historiques ou loin des grands corridors, sont inutilement longues. En outre, il n'existe pas suffisamment d'espace public disponible pour organiser la circulation de façon efficace et faire en sorte que les transports publics, la marche et le vélo soient des solutions intéressantes pour les citoyens. Or l'expérience internationale, tout particulièrement à Curitiba (Brésil) ou à Singapour, a montré qu'il est possible d'orienter le développement urbain et l'usage des sols vers des formes beaucoup plus efficaces.

En effet, certaines configurations urbaines se prêtent plus que d'autres à des déplacements courts, ce qui favorise l'usage du vélo et de la marche, et réduit ainsi la dépendance à l'égard des modes de transport motorisés.

Les formes les mieux intégrées à des solutions de transport urbain efficaces et respectueuses de l'environnement possèdent certaines caractéristiques :

- *des formes urbaines relativement compactes et denses*, qui visent à maîtriser l'étalement des villes, diminuer les longs déplacements qui en résultent, et ainsi réduire la dépendance aux modes de transports motorisés ;

- *une occupation mixte des sols* (usage résidentiel, professionnel, de services, commercial et d'activités industrielles de petite taille), pour favoriser les déplacements sur de courtes distances reposant sur le vélo et la marche ;
- *des formes urbaines qui réduisent au minimum les dépenses d'investissement et d'exploitation* des services et des infrastructures de transport ;
- *des formes polycentriques* organisées autour de plusieurs noyaux stratégiquement distribués sur le territoire urbain, qui limitent la concentration des déplacements vers le quartier central des affaires et font en sorte que chaque communauté locale soit relativement proche des noyaux urbains secondaires, à l'échelle d'un « espace habitable » au sein duquel on peut exercer pratiquement toutes les activités quotidiennes à des distances relativement proches les unes des autres. Pour réaliser ces formes polycentriques, il faudrait déplacer certains services vers des centres secondaires ;
- *un développement urbain axé sur les transports collectifs* qui produise des formes urbaines structurées en fonction des services de transport disponibles. Cette méthode favorise une densité importante autour d'activités génératrices de déplacements (résidentielles, commerciales, professionnelles et de services) autour des pôles de transport public. Suivant la même logique, les activités tributaires d'une connectivité interurbaine motorisée (industries lourdes ou entrepôts d'import-export) devraient être placées près des grandes infrastructures et des grands nœuds, si possible en périphérie des zones urbaines (réseau routier primaire, gares de marchandises, ports et aéroports).

Pour atténuer la congestion, il faudrait envisager d'autres sites possibles pour les activités et les services responsables des gros volumes de trafic et analyser ces sites attentivement, avant même d'étudier les moyens d'accroître l'accessibilité de zones déjà congestionnées.

De nombreuses villes africaines se caractérisent par l'existence de grands marchés au cœur du quartier central des affaires (marchés de Sandaga à Dakar, de Rood Woko à Ouagadougou, d'Idumota et de Balogun à Lagos, City Market à Nairobi, etc.). Une grande partie de l'économie urbaine est structurée autour de ces nœuds et de nombreuses lignes de transport y convergent, qui acheminent à la fois des passagers et des marchandises. Ce type de concentration présente des avantages, mais s'accompagne aussi de risques et d'inconvénients notables liés, par exemple, à la sécurité et aux encombrements. Une grande partie de la population urbaine et de l'activité économique en subit les conséquences. On pourrait envisager de dé-

placer une partie de ces marchés, en particulier leurs activités de vente en gros, vers des zones soigneusement choisies en dehors du centre-ville.

Lorsqu'on formule des plans et des interventions visant à améliorer la forme urbaine, il est essentiel de prendre en considération les risques tels que les inondations et les glissements de terrain. Les plans intégrés d'occupation des sols et de transport urbain peuvent limiter certains risques à moindre coût et améliorer ainsi la résilience territoriale. On trouvera ci-dessous des exemples de moyens d'améliorer la résilience urbaine face à différents risques, en particulier ceux liés à l'environnement et au changement climatique :

- une zone urbaine compacte, avec une offre de transports publics adéquate, et marginalement tributaire des déplacements individuels motorisés (véhicules privés et motos), supportera mieux une potentielle diminution des ressources pétrolières disponibles ;
- toute infrastructure de transport qui doit être construite près d'un littoral, d'un fleuve, d'une lagune ou d'une zone inondable doit être conçue de façon à permettre à l'excès d'eau de se déverser ou d'être stockée, ou bien à résister à l'élévation du niveau de la mer ou contenir cette élévation (comme à Alger, Nouakchott ou Abidjan par exemple). En outre, il convient de réaliser des études de vulnérabilité sur les infrastructures existantes et, au besoin, sur celles que l'on doit moderniser ;
- la plantation d'arbres le long des voies urbaines peut avoir un effet positif sous forme de réduction de la chaleur (pour contrer l'effet d'îlot de chaleur) et d'absorption des émissions de carbone, tout en améliorant les conditions de marche (ombre, espaces verts).

Recommandation E2. Déployer les services et les infrastructures de transport de façon à encourager des formes urbaines et une occupation des sols rationnelles.

L'expérience a montré à maintes reprises que la réalisation de projets d'infrastructures routières ou de transports en commun est l'un des moyens les plus efficaces dont disposent les pouvoirs publics pour maîtriser le développement urbain. En effet, les services et les infrastructures de transport ne doivent pas être considérés comme une conséquence des processus d'urbanisation, mais comme une condition préalable à l'urbanisation. Les autorités doivent se servir des projets d'infrastructures pour orienter l'urbanisation progressive en fonction des formes urbaines

privilégiées et d'emblée, encourager les usagers à adopter les types de mobilité préconisés.

Plus précisément, les pouvoirs publics doivent prendre les mesures suivantes :

- déployer les infrastructures de transport, en commençant par les infrastructures routières, de façon à orienter une urbanisation progressive. Il faut adopter une approche graduelle, en commençant par les réserves foncières et en construisant par étapes, chacune encourageant un développement autour de l'axe défini par l'infrastructure routière, en coordination avec le déploiement des différents services publics urbains, en particulier l'eau et l'électricité ;
- tirer profit, autant que possible, de la hausse des valeurs foncières qui résulte du déploiement des infrastructures et de la forte demande de terrains bien desservis de la part des investisseurs et des nouveaux citoyens. La captation des plus-values foncières est un moyen d'accroître les recettes fiscales et de financer de nouveaux projets. C'est pourquoi, il faut mettre en place des dispositifs et des outils adaptés ;
- mettre en place le plus tôt possible un réseau de bus suffisant sur les nouveaux axes, ainsi que des aménagements propices à la marche et à l'usage du vélo dans les nouvelles zones urbaines. L'objectif est d'encourager l'utilisation des modes de transport les moins chers et les moins producteurs d'externalités, qui soient aussi les plus accessibles par les usagers vulnérables. Dans certaines conditions, en particulier dans le cas des projets intégrés de grande ampleur, le déploiement d'une ligne de transport en commun performante peut servir à encourager l'urbanisation le long d'un corridor particulier.

Recommandation E3. Renforcer la gestion de l'usage des sols

La gestion de l'usage des sols étant le prolongement logique de tout processus de planification, elle constitue un élément central du développement urbain. Dans les villes africaines, cette gestion doit inclure l'évaluation de l'effet des nouveaux projets sur l'efficacité des transports et faire respecter davantage les plans d'occupation des sols et les codes de la construction.

Il convient donc de prendre les mesures suivantes :

- Il faut soigneusement évaluer toute extension de l'urbanisation ou modification de l'occupation des sols proposée par des investisseurs privés ou publics et atténuer leurs effets négatifs sur les systèmes de transport (aggravation de la

congestion) en rectifiant soit la capacité des transports, soit les projets eux-mêmes. Ce sont les investisseurs, plus que les collectivités locales, qui doivent être chargés de trouver les moyens de financer ces modifications. Pour chaque grand projet, les pouvoirs publics doivent imposer aux investisseurs de réaliser une étude d'accessibilité afin d'estimer les besoins de transport qui en résultent et trouver des moyens valables d'alléger les effets du projet sur les infrastructures et les services de transport existants. Cette étude doit être menée dans le cadre d'un dialogue entre les promoteurs urbains et les décideurs, et passer par une concertation avec la population concernée. Elle doit déterminer les coûts supportés par les promoteurs du projet liés à l'amélioration de l'espace urbain et au développement du réseau de transports.

- Il faut radicalement améliorer le respect des plans d'occupation des sols et des codes de construction. De ce fait, il faudra probablement prendre des mesures complémentaires : renforcer et motiver les services administratifs qui délivrent les permis de construire, mettre en place des mécanismes d'audit indépendant, prendre des mesures disciplinaires si nécessaire, établir des procédures strictes et des limites claires pour apporter des amendements aux plans et aux codes, et faire en sorte que le processus de prise de décisions se déroule dans la plus grande transparence.

REPORTER

Maintenir ou accroître les parts modales des transports publics et non motorisés comme la marche et le vélo.

La plupart des villes africaines se caractérisent par une forte congestion du réseau viaire (malgré des taux de motorisation faibles), un manque d'infrastructures piétonnes et une insuffisance de services de transport public (dont notamment une faible couverture du territoire). Confrontés à des problèmes de congestion patents et pénibles, les décideurs sont trop souvent tentés de prolonger le réseau routier existant, d'élargir les routes et de construire des échangeurs à grands frais. Or l'expérience de nombreuses villes de pays en développement aussi bien que de pays développés a montré qu'une ville, même si elle dispose de vastes ressources, ne peut pas résoudre ses problèmes de congestion par des constructions, ni écarter une circulation de plus en plus intense en construisant des infrastructures routières plus nombreuses et plus grandes. Au contraire, l'expérience révèle qu'une approche équilibrée qui exploite pleinement le potentiel des transports publics, ainsi que la marche et l'usage du vélo, pour répondre aux besoins d'accessibilité est le meilleur moyen de résoudre les difficultés actuelles.

Dans ce contexte, cette section consacrée au levier « reporter » traite des problèmes les plus urgents auxquels sont confrontés les pouvoirs publics dans les villes africaines afin d'améliorer la performance de leurs systèmes de transport et de faciliter la marche et l'usage du vélo dans le cadre d'une stratégie multimodale. Plusieurs projets, comme la création de tramways dans les zones urbaines de Casablanca et de Rabat-Salé au Maroc, le déploiement d'un BHNS au Cap associé à la prise en compte de l'importance du transport artisanal, et le dispositif de renouvellement des minibus à Dakar ont montré en particulier qu'il était possible d'apporter des changements transformationnels aux transports publics urbains en Afrique.

Cinq recommandations sont présentées ci-dessous et développées plus bas.

Tableau 9. Recommandations stratégiques concrétisant le concept « reporter »

R1	Adopter et introduire systématiquement, à tous les niveaux et à toutes les échelles, une approche multimodale du développement et de la gestion des systèmes de transport urbain.
R2	Mettre en place et préserver, dans chaque ville, un réseau piétonnier continu, sûr et accessible par tous à tout moment de la journée, et mettre en place et préserver des pistes cyclables ayant des caractéristiques analogues.
R3	Assurer un système de transport public intégré et hiérarchisé qui soit efficient, fiable et capable de répondre aux besoins de populations en constante évolution et à ceux de l'économie urbaine.
R4	Planifier et mettre en place des systèmes de transport en commun de grande capacité fonctionnant sur des infrastructures dédiées qui peuvent être la clé de voûte du système de transport public urbain.
R5	Améliorer le service assuré par les opérateurs de transport artisanal par leur intégration totale dans le système de transport public, ce qui nécessite de les restructurer, les moderniser et d'en faire la promotion.

Recommandation R1 – Adopter et introduire systématiquement, à tous les niveaux et à toutes les échelles, une approche multimodale du développement et de la gestion des systèmes de transport urbain.

Les mesures visant à améliorer la performance des transports publics et des transports non motorisés, et à assurer une utilisation efficiente de l'espace viaire par tous les modes de transports, publics et privés, ne doivent pas être prises ponctuellement et indépendamment les unes des autres. Ceci s'explique par plusieurs raisons. Premièrement, toutes les composantes d'un système de transports urbains sont liées les unes aux autres, et toute mesure appliquée à l'une a des répercussions

directes ou indirectes sur les autres. Ainsi, la création de couloirs réservés aux bus pour accroître la vitesse et la fiabilité des bus peut réduire l'espace attribué aux voitures ou aux motos et avoir un effet sur la circulation. Cependant, en rendant les transports publics plus avantageux, on peut aussi réduire l'usage des modes privés et les encombrements sur les mêmes axes, voire sur d'autres. Deuxièmement, il y a souvent plusieurs moyens, parfois indirects, de résoudre les problèmes de mobilité, et il faut étudier les avantages réels de chacun avant d'en choisir un. Troisièmement, comme indiqué dans la partie consacrée à l'élément « éviter », il faut conserver un lien étroit entre le développement urbain et l'amélioration des systèmes de transport car les transports sont un moyen puissant d'orienter la croissance urbaine. Il faut à cet effet réaliser des analyses qui vont bien au-delà de quelques projets précis. Enfin, alors que les ressources sont pratiquement toujours rares et bien inférieures aux besoins théoriques, il est essentiel de déterminer et de choisir les mesures qui ont le meilleur ratio coûts/avantages.

C'est pourquoi, il est fondamental de concevoir les améliorations importantes des systèmes de transport urbain dans le cadre d'une stratégie multimodale intégrée, qui définira un train de mesures optimales pour résoudre les problèmes actuels et futurs d'accessibilité et de mobilité. Préparer et adopter une telle stratégie est une priorité pour toutes les villes africaines, quelle que soit leur taille.

De nombreuses villes africaines ont déjà élaboré une stratégie de ce type ou un plan directeur, mais il est très rare que cette stratégie se soit révélée réaliste, véritablement multimodale et utile. Souvent, le plan directeur joue uniquement un rôle d'encouragement. Il est axé sur les gros investissements, sans prendre suffisamment en considération les améliorations opérationnelles et les solutions multimodales, il peut même être un moyen de justifier *a posteriori* des projets qui ont été approuvés auparavant, sans bénéficier d'une analyse globale. Cet écueil, courant dans les villes des pays en développement tout comme celles des pays développés, est à éviter.

Une stratégie de transport urbain multimodale, pour être saine, doit présenter les caractéristiques suivantes :

- une connaissance approfondie de la demande de mobilité, de l'état et des performances des systèmes de transport et des problèmes d'accessibilité, reposant sur un vaste ensemble de données et sur une analyse quantitative exhaustive ;

- l'élaboration et la réalisation d'une analyse comparative de scénarios contrastés de développement de systèmes de transport urbain dans le cadre du développement plus général de la ville ;
- une analyse de toutes les questions financières, en particulier les moyens concrètement disponibles pour les investissements et l'exploitation, la capacité des utilisateurs à payer leurs coûts de déplacement, les politiques tarifaires des transports publics, et les possibilités d'imposer des redevances aux automobilistes, en particulier pour le stationnement ;
- le choix du scénario le plus avantageux et, sur cette base, l'élaboration des grands principes de développement de chaque mode de transport. Ces principes ne doivent pas se limiter à des propositions d'investissements dans des infrastructures ou des équipements, mais comprendre aussi des améliorations opérationnelles, des règles de partage de l'espace public entre les modes de transport, des politiques financières et des propositions d'intégration opérationnelle entre les modes de transport, en particulier par le biais du lieu d'implantation et de la définition des installations de transport intermodal ;
- la définition des réseaux routiers et de transports publics primaires ;
- un plan d'investissement à long terme adapté aux moyens disponibles, qui indique clairement les objectifs prioritaires ;
- un plan d'action prioritaire sur quatre ou cinq ans, sur lequel il faut concentrer les énergies et les ressources à moyen terme.

L'expérience a montré que la préparation d'une stratégie multimodale intégrée, lorsqu'elle fait participer toutes les parties prenantes et suit un processus participatif bien conçu, peut contribuer à créer un consensus solide de l'ensemble des acteurs et des groupes d'intérêts sur ce que devraient être les domaines d'action communs prioritaires. Ce consensus facilite et accélère la mise en œuvre future de toutes les composantes de la stratégie. En outre, la préparation d'une stratégie multimodale a aussi souvent eu comme avantage principal la création d'une vaste base de données et une connaissance approfondie, valable de nombreuses années, des problèmes qui affectent les systèmes de transport urbain.

Cette approche multimodale ne doit pas se limiter à l'élaboration de plans et de stratégies à long terme à l'échelle d'une ville entière mais doit guider les responsables de l'action publique et les décideurs lorsqu'ils déterminent les investisse-

ments prioritaires, conçoivent les projets à petite échelle et définissent les principes d'exploitation et d'entretien d'éléments précis du système de transport.

Recommandation R2 – Mettre en place et préserver, dans chaque ville, un réseau piétonnier continu, sûr et accessible par tous à tout moment de la journée, et mettre en place et préserver des pistes cyclables ayant des caractéristiques analogues.

La marche est le mode de transport le plus courant en Afrique, mais elle est souvent négligée dans les domaines d'action prioritaires des pouvoirs publics. Or, elle est particulièrement adaptée aux courtes distances, et elle complète les déplacements motorisés. Même les conducteurs de véhicules particuliers motorisés finissent par se garer et marcher jusqu'à leur destination finale.

Le développement de réseaux piétonniers, qui soient continus, faciles d'accès, disponibles toute la journée, en toute sécurité, doit être intégré dans la conception des routes et les mesures d'affectation de l'espace viaire de toute infrastructure routière urbaine. L'intégration des piétons doit donc être une préoccupation systématique des autorités, non seulement lorsqu'il s'agit de concevoir et de construire des correspondances entre transports publics, marchés, et accès à des services très fréquentés, mais aussi dans tout type de projet concernant l'espace public, y compris les grands programmes d'infrastructures routières.

Pour développer la marche comme mode de transport important et ajouter le plus tôt possible des installations qui tiennent aussi compte des besoins particuliers des usagers handicapés et à mobilité réduite, il faut prendre les mesures suivantes :

- mettre en place des trottoirs larges, bien drainés, bien éclairés, utilisables toute la journée (en périodes de pluies, la nuit, etc.), continus et bien intégrés à toute infrastructure routière urbaine nouvelle ou existante ;
- concevoir et mettre en place avec soin une infrastructure piétonne adaptée aux besoins et à la demande provenant de structures très fréquentées (stations de correspondance entre modes de transport, marchés, stations de bus interurbains, etc.) ;
- prendre en considération les piétons dans la planification et le fonctionnement des carrefours, des intersections et des zones de stationnement ;
- veiller à ce que le tissu urbain soit accessible aux piétons dans les nouveaux projets de développement urbain publics ou privés (mettre en place des liens directs entre les bâtiments et avec les interfaces de transport, les espaces verts

publics, etc.), et contrôler les voies piétonnes et les trottoirs pour vérifier que les principes de construction sont respectés (maillage, largeur, éclairage public, qualité de l'espace, etc.) ;

- assurer, avec le concours de la police, un niveau de service adéquat à tout moment en veillant à ce que les espaces publics soient propres, sûrs, non dégradés et sans obstacles (voitures en stationnement, marchands ambulants, etc.).

L'usage du vélo se limite actuellement à certaines villes comme Ouagadougou et Marrakech. Si les autorités n'encouragent pas fortement ce mode de transport, ses usagers vont sans doute l'abandonner au profit des deux-roues à moteur. Pour encourager l'usage du vélo, il faut améliorer la qualité des chaussées et la sécurité des usagers le long des infrastructures routières et aux intersections, et si possible créer des couloirs réservés exclusivement aux vélos.

Recommandation R3 – Assurer un système de transport public intégré et hiérarchisé qui soit efficient, fiable et capable de répondre aux besoins de populations en constante évolution et à ceux de l'économie urbaine.

Il faut approfondir les grands principes de développement des transports publics déjà énoncés dans la stratégie multimodale intégrée pour les rendre opérationnels. Dans la plupart des villes, cela signifie restructurer le réseau de transport public, adopter des dispositifs institutionnels adéquats pour exploiter et superviser les services de transport, et mettre en place des mécanismes de financement durable.

Les services de transport public se sont généralement développés de façon organique, et comprennent une multitude de lignes (parfois incohérentes) qui permettent des déplacements de point à point. Transformer le réseau de transport public existant en un réseau optimisé reposant sur une logique de services en réseau est donc un défi majeur dans la plupart des villes d'Afrique. Il faut réaliser des études approfondies pour parvenir à cette transformation. Le réseau restructuré devrait être basé sur le réseau primaire défini dans la stratégie multimodale. Autant que possible, il doit aussi assurer la complémentarité entre chaque mode de transport public (transports en commun, grands bus, bus de taille moyenne ou petite, taxis collectifs, taxis individuels, et même motos-taxis). Il faut aussi mettre en place ce réseau en coordination avec les plans de gestion de la circulation et du stationnement. C'est évident pour les services de transport en commun de masse, mais également pour la plupart des catégories de services d'autobus. En effet, la vitesse

des véhicules et l'exactitude des temps de parcours étant essentielles, tant pour les utilisateurs que pour les opérateurs, les bus ne doivent pas pâtir de la congestion. Lorsque cela se justifie, on prévoira pour les bus des couloirs réservés ou des voies dédiées et des priorités aux intersections. Cette situation a des conséquences importantes sur la circulation et le stationnement, qu'il faut prendre en considération (voir à ce sujet des recommandations précises dans la partie consacrée à la composante « améliorer » ci-dessous).

En outre, il faut adopter des dispositifs institutionnels adéquats pour exploiter et superviser les services de transport public. Certes, ils varieront largement selon l'histoire du transport public considéré et les particularités de chaque pays et de chaque ville, mais il est recommandé de faire appel au maximum au secteur privé sous diverses formes de partenariats public-privé régis par un cadre réglementaire solide. Ces éléments, ainsi que les facteurs clés du succès, sont indiqués plus haut au point P7. En outre, une entité compétente doit jouer le rôle de partenaire public, en particulier pour adapter les trajets et les objectifs de performance à l'évolution de la demande, suivre et contrôler le respect par les opérateurs de leurs obligations contractuelles et proposer des améliorations aux dispositifs adoptés lorsque cela est possible. Comme indiqué au point P3, il est recommandé que l'organisme, dont on a proposé qu'il assure la planification et la coordination des transports urbains, assume ce rôle.

Enfin, il faut mettre en place des mécanismes pour que le système de transport public soit financièrement viable. Compte tenu des incertitudes et des contraintes budgétaires fortes auxquelles sont confrontées les administrations centrales et locales, et des conséquences considérables que peut avoir le non-versement des subventions, s'il en est prévu, sur les opérateurs privés, il est préférable de ne pas envisager de contribution financière de l'État en faveur des opérateurs de transport public. À moins qu'il y ait des avantages sociaux évidents à procéder autrement, les tarifs doivent donc être à un niveau permettant à un opérateur efficient de recouvrer ses coûts, renouveler sa flotte et réaliser un bénéfice raisonnable. S'il est jugé nécessaire d'accorder des subventions pour des raisons sociopolitiques, il faut alors mettre en place des procédures solides qui garantissent que les subventions seront réparties équitablement et versées régulièrement, et que la concurrence entre opérateurs reste fondée sur un pied d'égalité. En revanche, les investissements dans les infrastructures, en particulier ceux nécessaires pour le transport de masse et les voies dédiés, ne constituent pas des dépenses récurrentes, subissent rarement les effets des incertitudes budgétaires et ont des bénéfices importants, car ils réduisent

les externalités telles que les encombrements ou la pollution. Il est donc judicieux qu'ils soient payés par l'État, et non pas par les usagers des transports publics.

Recommandation R4 – Planifier et mettre en place des systèmes de transport en commun de grande capacité fonctionnant sur des infrastructures dédiées qui peuvent être la clé de voûte du système de transport public urbain.

Comme l'a montré la mise en place récente, en général avec succès, de systèmes de transport de masse dans plusieurs grandes villes africaines (Le Caire, Tunis, Lagos, région de Gauteng, le Cap, Casablanca et Rabat-Salé), il est évident que les services de transport public de grande capacité fonctionnant sur des infrastructures dédiées ont créé une nouvelle dynamique dans le domaine des transports publics.

Dans les villes où la demande de déplacements est en augmentation constante, où les services de bus traditionnels ont du mal à satisfaire la demande et ont à maintes reprises démontré leur difficulté à améliorer la qualité et la quantité de leurs services, les projets de transports de masse sont susceptibles de servir de catalyseurs à des améliorations significatives de l'ensemble du système de transport urbain. À peu près toutes les villes africaines de 500 000 à un million d'habitants doivent envisager la possibilité d'intégrer les solutions de transport de masse à leurs stratégies multimodales de transport urbain.

Pour choisir un mode de transport de masse (trains de banlieue, métro souterrain ou aérien, tramway ou différentes formes de BHNS comme à Bogota ou à Lagos), il faut prendre en compte plusieurs critères : la demande actuelle et prévue dans chaque direction en période de pointe, l'intégration urbaine et l'organisation multimodale autour et le long du corridor, les liaisons avec d'autres modes de transport public ou d'autres parcours et, surtout, les dépenses d'investissement et d'exploitation, le ratio coûts/avantages et les moyens financiers disponibles. Le choix doit reposer sur une analyse quantitative approfondie des solutions possibles, et non pas sur l'image que l'on a des modes de transport, ni être affecté par des pressions de la part de bailleurs de fonds et de fournisseurs potentiels. L'expérience de la plupart des pays du monde montre que la population n'est pas attachée à une technologie particulière, mais souhaite généralement un service d'un niveau adéquat au tarif le plus bas possible.

La localisation des lignes de transport de masse doit être choisie dans le cadre de l'élaboration de la stratégie multimodale (comme indiqué au point R1) et d'études

complémentaires visant à concevoir un système intégré et hiérarchique de transport public pour la ville considérée (voir le point R3).

Les projets de transport de masse sont coûteux mais peuvent présenter de nombreux avantages car ils sont très performants et susceptibles de réduire les encombrements tout comme les émissions de gaz à effet de serre. S'ils sont conçus dans le cadre d'un développement urbain global, ces investissements peuvent aussi être le point de départ de grands projets de rénovation urbaine. Dans les années 1980, Tunis s'est servie de la construction d'un réseau de métro léger pour donner la priorité aux piétons et limiter les autres modes de transport motorisé au centre-ville. Plus récemment, à Casablanca, la Place des Nations a été rendue aux piétons lors de la création du tramway. Ces deux exemples illustrent les transformations rendues possibles par ces gros investissements dans les infrastructures.

En outre, comme le montrent les contrats récents signés au Cap portant sur des services de BHNS, les projets de transport de masse peuvent servir à redéfinir le rôle des différents opérateurs, y compris celui des opérateurs de transport artisanal existants, et à négocier leur participation au système global de transport public.

Recommandation R5 – Améliorer le service assuré par les opérateurs de transport artisanal par leur intégration totale dans le système de transport public, ce qui nécessite de les restructurer, les moderniser et en faire la promotion.

Les opérateurs de transport artisanal ou semi-formel dominent la scène des transports publics dans les villes africaines, tout comme dans beaucoup d'autres régions du monde. Ils ont souvent une énorme capacité de transport et créent un nombre considérable d'emplois par leurs opérations ainsi que pour l'entretien des bus et toutes sortes d'activités connexes. En général, ils ont fait la preuve qu'ils étaient une force économique et politique qui pouvait être organisée et encouragée pour mieux répondre aux besoins d'accessibilité de la population.

Le dispositif de renouvellement du parc de minibus à Dakar (Sénégal) lancé par le CETUD autour de 2005 est un exemple de programme qui a totalement restructuré le secteur. Ce programme comprenait l'introduction d'une régulation de l'offre de services de minibus dans la zone urbaine, la restructuration d'un grand nombre d'opérateurs pour les transformer en groupes d'entreprises formelles, et des améliorations majeures dans le plan du réseau de bus. Ce programme, qui a nécessité des décisions complexes et une gestion rigoureuse de la part du CETUD, a été très efficace jusqu'à présent.

Les villes africaines doivent essayer d'égaliser l'exemple de Dakar et restructurer et moderniser le secteur du transport artisanal. À cet effet, elles doivent prendre les principales mesures suivantes :

- regrouper les petits opérateurs dans des entreprises ou des coopératives de 50 à 100 véhicules environ, car il serait impossible de réguler et de guider des milliers d'opérateurs individuels ;
- accorder des contrats de concession à ces entreprises portant sur des zones ou des trajets précis (définis dans le cadre de la restructuration de l'ensemble du réseau mentionnée au point R3) assortis de critères de performance clairement définis (concernant les véhicules, la quantité et la qualité du service, le comportement des chauffeurs, etc.). Les contrats doivent être équitables et équilibrés, stipuler les droits et obligations des opérateurs ainsi que ceux de l'État, et être adaptés aux petits entrepreneurs ;
- établir des mécanismes simples et équitables de fixation des tarifs fondés sur le principe de recouvrement des coûts (comme indiqué au point R3) ;
- mettre en place des procédures de supervision et organiser l'agence chargée de la planification et de la coordination des transports urbains, de façon à ce qu'elle soit en mesure de guider et de contrôler les opérateurs ;
- apporter aux opérateurs une aide en matière de gestion et sur les questions techniques, juridiques et financières et créer un service spécial, au sein de l'agence ou séparément, pour assurer cette aide ;
- instaurer un mécanisme de financement pour contribuer à moderniser le parc de véhicules de transport artisanal tout en incitant les opérateurs à participer à l'ensemble du dispositif de restructuration ; ce mécanisme ne doit prévoir aucune subvention car l'expérience a montré que la principale contrainte est la disponibilité des fonds, et non pas les taux d'intérêt, et que les systèmes de subventions sont rarement gérés avec équité.

Encadré 22. Réforme et intégration des services de transport artisanal – Le cadre « EASI »

À quelques notables exceptions près, les services de transport artisanal sont une composante importante – sinon la composante principale – des systèmes de transport public dans les villes africaines. Ces services, qui apparaissent généralement comme des modes totalement informels, évoluent et prospèrent lorsque le cadre réglementaire du transport est déficient, non respecté ou non existant. En effet, ils sont le plus souvent une réponse du secteur privé aux besoins de transport non satisfaits par les opérateurs de transports collectifs officiels, lorsqu'ils existent.

Aujourd'hui, ces services prennent de nombreuses formes (totalement informels ou relativement formels, non régulés ou régulés marginalement, etc.) et sont une solution valide et viable aux besoins de mobilité. Ce secteur se caractérise par un vaste éventail de véhicules, qui va des motos-taxis aux minibus et bus de taille moyenne. Cependant, dans la plupart des cas, les minibus sont considérés comme l'archétype de ce mode de transport. Ces services, qui doivent être adaptables, flexibles, couvrir une grande partie du territoire et capables de répondre à la demande, ont assis leur rôle dans les villes africaines en assurant une accessibilité urbaine générale et en reliant les périphéries aux zones qui offrent des opportunités d'emploi. En outre, ils ne dépendent pas de subventions publiques et restent financièrement abordables pour une grande partie des populations urbaines. Enfin, ils ouvrent des possibilités d'emploi à un nombre non négligeable de ménages pauvres : outre les chauffeurs et les receveurs de bus, le secteur emploie des mécaniciens, des agents d'entretien et d'autres auxiliaires. Dans l'ensemble, ce secteur a un poids économique non marginal dans la plupart des villes d'Afrique.

Cependant, il est aussi responsable d'externalités négatives. Sur des réseaux routiers fragmentés et désorganisés, les véhicules anciens – et parfois hors d'état de circuler – convergent dans les centres-villes et aggravent la congestion, les problèmes de sécurité routière, la pollution atmosphérique et sonore et les émissions de gaz à effet de serre. Ces externalités, conjuguées à une image très négative, ont encouragé des projets de transformation qui, le plus souvent, n'ont pas atteint leurs objectifs déclarés. À quelques exceptions près, les tentatives d'améliorer et de réformer les systèmes de transport public urbain en remplaçant l'ensemble des opérateurs historiques de transport artisanal par de nouveaux services officiels ont échoué. Faute d'alternatives viables et crédibles, les populations urbaines continuent d'avoir recours aux services de transport artisanal et de profiter des avantages qui leur sont propres.

Compte tenu de ces externalités négatives et de la nécessité d'assurer des services de transport en commun dans les grandes villes, l'approche proposée consiste à développer des systèmes qui intègrent les services informels, tout en visant à réduire leur rôle avec le temps. À cet effet, il faut adopter une approche nouvelle des réformes des transports publics, qui ne considère pas les services de transport artisanal comme un mode de transport à supprimer.

Les projets réussis reconnaissent les avantages comparatifs du transport artisanal pour satisfaire certains besoins d'accessibilité et de mobilité, et visent à associer les modes de transport formels et informels là où chacun est le plus adapté, de façon complémentaire et évolutive, pour adapter et améliorer continuellement le service. Le cadre conceptuel **EASI** et ses quatre dimensions devraient aider à opérer ce changement de paradigme lors des tentatives de réforme et d'intégration des services de transport artisanal dans les villes africaines.

Commençons par examiner la dimension « **permettre** » et les recommandations principales qui y sont liées. Une stratégie nationale des transports urbains (P1) doit définir le rôle des services informels et leur évolution attendue, et créer un cadre institutionnel clair (P2), en favorisant la mise en place au niveau local d'une entité chargée de planifier la mobilité urbaine et de réguler les transports publics, y compris les transports informels (P3). Les moyens humains et financiers doivent être à la mesure des responsabilités imparties (P4 et P5), ce qui est une condition importante pour toutes les parties prenantes, notamment celles appartenant au secteur privé, dont il faut encourager la participation (P7).

À Dakar (Sénégal), la mise en place du CETUD (Conseil exécutif des transports urbains de Dakar) et le dispositif remarquable de renouvellement des bus (le premier programme d'Afrique subsaharienne à avoir renouvelé un parc de bus à l'aide de fonds provenant du secteur public au profit d'opérateurs du secteur privé, tout en exploitant ces financements pour régulariser et professionna-

liser son exploitation) sont deux composantes parallèles d'une stratégie nationale du transport urbain suivie depuis les années 1990.

Par ailleurs, il faut prendre en considération les objectifs de la dimension « **éviter** » dans la conception des programmes de réforme des transports informels. Pour planifier des formes urbaines qui favorisent les transports publics et les options non motorisées il faut, dès le départ, donner aux services informels un rôle clair dans le système. En outre, toute tentative de coordonner une réforme du transport artisanal avec un projet de développement urbain axé sur les transports collectifs ouvre des opportunités importantes, notamment dans la conception des interfaces multimodales. En effet, alors que l'élément « permettre » de la politique EASI est critique pour jeter les bases d'un programme de transports informels durable, la dimension « éviter » sera essentielle pour identifier les objectifs à long terme.

Les recommandations relatives à la dimension « **reporter** », en particulier en Afrique, reposent sur l'objectif à long terme d'accroître la part des trajets réalisés dans des véhicules de grande capacité (et ainsi réduire le nombre total de véhicules-kilomètres pour un nombre donné de déplacements). Il s'agira à cet effet de réformer et d'intégrer efficacement les transports informels en adoptant systématiquement une approche multimodale (R1), en assurant des services de transport public intégrés et hiérarchisés (R3), en planifiant et en mettant en place des systèmes de transport en commun qui apportent des solutions de mobilité efficaces et remplacent les services informels quand c'est possible (R4), et en améliorant les services informels proprement dits (R5).

Enfin, la dimension « **améliorer** » et les recommandations correspondantes sont aussi importantes pour réussir une réforme durable des services de transport artisanal. De meilleurs dispositifs de gestion des voies urbaines et de la circulation (A1) sont généralement essentiels pour améliorer durablement la performance des services de transport public, par exemple à l'aide de couloirs réservés et de feux de signalisation accordant la priorité aux bus. Les normes techniques en matière de véhicules et de carburants (A2), ainsi que leur respect (A3), sont aussi des paramètres à prendre en compte dans toute tentative d'amélioration et de réforme des services de transports informels.

On peut illustrer l'intérêt d'appliquer le cadre conceptuel EASI aux transports informels en prenant l'exemple du système de BHNS récemment mis en place au Cap. Il s'agit d'un projet ambitieux qui a réussi à intégrer le développement des infrastructures et la réforme des transports informels (certains opérateurs informels historiques, après plusieurs cycles de négociations, ont créé de nouvelles sociétés d'exploitation qui sont aujourd'hui exploitantes du système de BHNS MyCITI). Grâce à ce projet, les autorités chargées du système de transport public du Cap – et notamment des chemins de fer, des services de BHNS et des services traditionnels de bus et de minibus – ont franchi une étape majeure vers l'intégration de tous les modes de transport.

AMÉLIORER

Améliorer l'efficacité et la sécurité des modes de transport tout en réduisant au minimum leur empreinte environnementale.

De nombreuses villes, comme Abidjan, Casablanca, Kinshasa ou Lagos, souffrent de congestion du réseau routier plus ou moins grave. Si l'on considère généralement que la congestion résulte du grand nombre de véhicules qui utilisent une infrastructure routière sous-dimensionnée, les études montrent que dans les villes africaines, elle s'explique aussi, voire surtout, par une gestion déficiente de la circulation et du stationnement.

Un espace public insuffisant et une mauvaise gestion de la circulation sont aussi une raison importante de la lenteur et du manque de fiabilité des horaires des transports publics, ainsi que des taux élevés d'accidents. C'est pourquoi, la plupart des usagers qui parviennent à accéder à des modes de transport motorisés individuels ont tendance à les privilégier par rapport au transport public et aux modes de transport non motorisés. Or précisément, ce phénomène ne fait qu'aggraver la congestion et la pollution atmosphérique et sonore.

Il apparaît donc qu'une meilleure gestion de la circulation et du stationnement est particulièrement susceptible d'accroître l'accessibilité et d'encourager une mobilité durable dans les villes d'Afrique.

En outre, il faut envisager d'améliorer les technologies des véhicules et les comportements au volant pour réduire la consommation de carburant, la pollution et les émissions de gaz à effet de serre dues au transport routier. Ces efforts devraient donner des résultats positifs en termes de santé publique, de qualité de l'environnement et de situation économique. On formulera donc les trois recommandations suivantes.

Tableau 10. Recommandations stratégiques concrétisant le concept « améliorer »

A1	Améliorer la planification, l'exploitation et l'entretien des voies urbaines en prenant en considération les besoins de tous les modes de transport urbain de façon égale, et en maîtrisant l'usage des véhicules individuels motorisés.
A2	Définir et appliquer des règles réalistes et de plus en plus contraignantes régissant la composition du carburant, le rendement énergétique et les émissions de polluants.
A3	Encourager un comportement sans danger et respectueux de l'environnement de tous les acteurs du transport urbain en renforçant le contrôle technique des véhicules et en tenant le public au courant des externalités négatives des transports individuels motorisés.

Recommandation A1. Améliorer la planification, l'exploitation et l'entretien des voies urbaines en prenant en compte les besoins de tous les modes de transport urbain de façon égale, et en maîtrisant l'usage des véhicules individuels motorisés.

Le réseau viaire constitue la base de tous les modes de transport routier, mais aussi de la marche et du vélo. C'est pourquoi son tracé et son fonctionnement doivent être cohérents avec la stratégie multimodale propre à chaque ville (recommandation R1) et maintenir un équilibre entre tous les modes de transport en conjuguant de façon optimale les priorités sociales, économiques et environnementales.

L'essentiel est d'améliorer radicalement l'offre de voies urbaines en adoptant des normes de conception adaptées – tant au niveau du réseau qu'au niveau des rues – et en les entretenant de façon satisfaisante, ainsi qu'en utilisant correctement les outils de gestion de la circulation et du stationnement.

Pour trouver un équilibre entre les besoins des utilisateurs de l'espace public nombreux et divers, il faut une réglementation rigoureuse, faute de quoi les voitures l'emportent sur les piétons, les bus sont pris dans les embouteillages, les trottoirs (lorsqu'ils existent) sont envahis de véhicules et d'activités commerciales, et la congestion devient incontrôlable.

En revanche, des normes de conception et des outils de gestion de la circulation adaptés permettent :

- d'améliorer l'accessibilité, la sécurité routière et la qualité de vie en milieu urbain en canalisant mieux les grands flux de circulation de façon à les éloigner des zones résidentielles et commerciales sensibles, en maîtrisant les vitesses et en valorisant l'espace public (en créant un milieu sûr et confortable pour les piétons et des espaces verts par exemple) ;
- d'encourager les modes de transport les plus respectueux de l'environnement et les plus équitables socialement – que sont tout particulièrement les transports publics (voies réservées, stations bien aménagées, priorité aux carrefours équipés de signalisations...) et la marche (trottoirs larges et bien éclairés, passages pour piétons sécurisés, voies piétonnes continues, etc.) – tout en limitant l'usage des véhicules particuliers aux besoins d'accessibilité de base ;
- de veiller à une utilisation optimale de moyens financiers limités pour construire et entretenir l'infrastructure routière, etc.

À cet effet, les pouvoirs publics des villes africaines doivent avoir des connaissances particulières d'outils complémentaires et être capables de les maîtriser :

- outils stratégiques de gestion de la circulation à l'échelle des villes en faveur : d'une hiérarchie routière fonctionnelle (des fonctions particulières et leurs dimensions correspondantes sont assignées aux différentes catégories de voies et de rues) ; d'une stratégie de régulation de l'écoulement du trafic (itinéraires privilégiés et principes directeurs des flux de circulation) ; d'une politique globale d'offre de stationnement (nombre de stationnements en ouvrage ou sur voirie, règles et tarifs particuliers à appliquer dans différentes parties de la ville) ; de dispositifs de transport de marchandises et de livraison, de systèmes de géolocalisation facilement accessibles, de centres de régulation de la circulation routière, de plans stratégiques d'entretien des routes, etc.
- normes de conception des rues et des carrefours et directives opérationnelles, notamment les principes de conception modernes adaptés à la ville et dimensions minimales et maximales de l'espace et des infrastructures (voies à usage réservé ou mixte, trottoirs, espaces de livraison et de stationnement, espaces verts...) ; conception des carrefours (quand et comment concevoir un carrefour à perte de priorité, un rond-point, un carrefour à feux ou un échangeur) ; conception des feux de signalisation (programmation fonctionnelle, détection et déclenchement par l'utilisateur, approvisionnement énergétique...), panneaux indicateurs, etc. ;
- code national de la route, règles d'utilisation du réseau routier propres aux villes, et mesures d'application de la loi ;
- programmes d'entretien routier et des feux de circulation avec moyens correspondants ;
- instruments fiscaux susceptibles de maintenir dans des limites raisonnables l'accroissement de l'utilisation de véhicules individuels motorisés, à l'aide d'un ensemble cohérent de taxes (taxe à l'achat de véhicules, taxe sur le carburant, taxes de stationnement, péages routiers...).

Recommandation A2. Définir et appliquer des règles réalistes et de plus en plus contraignantes régissant la composition du carburant, le rendement énergétique et les émissions de polluants.

Confrontées aux conséquences très négatives de l'intensification du trafic motorisé sur la qualité environnementale de leurs villes, les autorités africaines doivent

prendre des mesures visant à améliorer la qualité du carburant et la technologie des véhicules.

S'agissant de la qualité du carburant, il faut poursuivre les efforts passés et actuels. Les effets dangereux pour la santé publique des carburants qui contiennent du plomb (essence) sont notoires et ont donné lieu à des décisions fondamentales en faveur des carburants sans plomb. Il n'en est pas de même pour les carburants diesel qui contiennent du soufre, et qui sont tout aussi dangereux. Dans ce domaine, malgré des progrès notables enregistrés ces dix dernières années, il faut encore déployer des efforts considérables dans la plupart des pays africains en particulier l'Égypte, le Congo et le Mali (source : PNUE, 2013).

Il importe de noter que sans carburants propres (en particulier ceux à faible teneur en soufre), toute tentative de renouveler les parcs de véhicules – pour améliorer le rendement énergétique et réduire les émissions polluantes – est vouée à l'échec.

Plus précisément, les décideurs doivent définir et appliquer des normes liées aux véhicules de plus en plus contraignantes de façon à renouveler progressivement le parc de véhicules.

Ce renouvellement est une composante importante des réformes qui dépasse les questions strictement environnementales pour toucher des questions économiques et sociales complexes. Il est donc important de considérer le renouvellement du parc comme un sujet de préoccupation à l'échelle mondiale, tout en gardant à l'esprit le contexte particulier de l'Afrique (capacité financière limitée des ménages, faibles taux de motorisation, prédominance de véhicules d'occasion, services de réparations plus ou moins formels, etc.).

En règle générale, il semble nécessaire de garder un équilibre pragmatique entre le besoin d'assurer une accessibilité aussi bien dans les zones urbaines que dans les zones rurales (en particulier pour les populations les plus vulnérables), l'ambition politique de fixer des normes environnementales exigeantes et la nécessité de préserver des activités créatrices d'emplois dans les villes africaines. Il est donc nécessaire de définir des normes en matière d'efficacité énergétique et d'émissions de polluants ou de gaz à effet de serre, mais ces normes doivent s'inscrire dans une perspective à long terme, et leur application doit suivre une feuille de route réaliste et pragmatique.

- définir des mesures réalistes de déploiement des normes pour qu'elles soient effectivement appliquées (il est, par exemple, préférable d'imposer une norme EURO 3 aux véhicules importés plutôt qu'une norme EURO 6 qui serait impossible à respecter, compte tenu des carburants actuellement disponibles) ;
- prendre acte des progrès scientifiques réalisés qui aident à déterminer les risques qui pèsent sur la santé publique et leurs causes précises. En outre, les solutions technologiques aux problèmes de carburants et de véhicules évoluent en permanence. Il s'agit donc ici de veiller à ce que les normes adoptées soient périodiquement mises à jour, en coopération avec les pays voisins, les organisations internationales et les acteurs privés.

Recommandation A3. Encourager un comportement sans danger et respectueux de l'environnement de la part de tous les acteurs du transport urbain en renforçant le contrôle technique des véhicules et en tenant le public au courant des externalités négatives des transports individuels motorisés.

Les propriétaires et les utilisateurs de véhicules ont un rôle à jouer dans la protection de l'environnement car ils sont personnellement responsables de leur choix modal, du choix de leur véhicule et de leur comportement au volant. Dans ce cas aussi, il incombe aux pouvoirs publics de favoriser l'évolution voulue du comportement des usagers.

Nous mettons en lumière ci-dessous deux grands leviers d'amélioration :

- Pour renforcer le contrôle technique des véhicules dans tout le continent africain, il semble nécessaire d'introduire ou de renforcer le contrôle technique et de suivre de près l'état de tous les véhicules à moteur, privés et publics, en termes d'effets sur la sécurité et l'environnement, globalement (émissions de gaz à effet de serre) et localement (émissions de polluants). Pour réussir, la principale condition est de définir des critères techniques plus stricts, de déployer des équipements au niveau des régions pour mieux effectuer les contrôles et d'étoffer les ressources humaines compétentes.
- Pour tenir le public informé des externalités négatives du trafic motorisé individuel, la communication d'informations sur les effets directs du trafic motorisé (pollution atmosphérique et sonore, accidents, dégradation de l'espace public, changement climatique, etc.) est l'un des éléments d'une stratégie plus vaste de communication visant à sensibiliser le grand public aux problèmes que crée la mobilité urbaine durable, et aux possibilités qu'elle ouvre. Cette

stratégie de communication a bien entendu pour objet d'encourager les modes de transport ayant une empreinte environnementale limitée, ainsi que des comportements au volant respectueux de l'environnement.

Trois grandes catégories d'acteurs sont concernées par ce dernier levier :

- Les citoyens, qu'il faut encourager à choisir les transports publics ou les transports non motorisés lorsqu'il existe un choix modal ; ils doivent aussi choisir les modèles les plus sûrs et les plus écologiques lorsqu'ils achètent un véhicule motorisé. Enfin, lorsqu'ils conduisent, ils doivent adopter un comportement respectueux de l'environnement (ils ont aussi un intérêt direct à réduire leur consommation de carburant) et le plus sûr possible (ils ont un intérêt direct à éviter les accidents).
- Les opérateurs de transport public et de transport de marchandises (tant les propriétaires que les conducteurs de véhicules), qu'il faut encourager à adopter des comportements au volant respectueux de l'environnement, car ces comportements contribuent à réduire la consommation de carburant et les dépenses qui en résultent, améliorent le confort des passagers, préservent la qualité des marchandises et diminuent la pollution atmosphérique et sonore.
- Les investisseurs et les employeurs, qu'il faut inciter à privilégier les sites accessibles facilement et de façon éco-responsable par les employés, les clients et les marchandises. Il faut aussi inciter les entreprises à adopter des mesures en faveur de choix modaux respectueux de l'environnement, et à choisir des véhicules peu gourmands en carburant et émettant peu de gaz à effet de serre. En choisissant ce type de politique durable, les investisseurs et les employeurs doivent pouvoir en tirer des avantages économiques directs, à savoir une diminution des besoins de stationnement et des dépenses connexes, une hausse de la productivité grâce à un meilleur bien-être des employés et un respect accru des horaires de travail.

Par où commencer

Toutes les recommandations stratégiques formulées ici s'adressent aux décideurs et aux responsables de l'action publique chargés des transports et du développement urbain, partout en Afrique.

Chaque ville est un cas particulier qui s'inscrit dans une réalité territoriale et socioéconomique spécifique, possède des systèmes de transport et un cadre institutionnel et réglementaire qui lui sont propres, et est confrontée à des transforma-

tions particulières, de façon plus ou moins contrôlée (voir l'encadré 2 sur la typologie urbaine).

Par conséquent, le rang et le degré de priorité avec lesquels il faut appliquer ces recommandations dépendent, du moins en partie, de la situation et de la dynamique particulières de chaque pays et de chaque ville.

Ces recommandations constituent une série de leviers à activer simultanément, de façon aussi cohérente et coordonnée que possible. Il serait inefficace et inapproprié de ne choisir que quelques recommandations en laissant les autres de côté.

Mettre en place et gérer la mobilité urbaine est une entreprise complexe et nécessaire, qui exige la coopération d'un ensemble d'acteurs, publics et privés, à différents niveaux et dans plusieurs secteurs. Une personne ou une institution ne peuvent y parvenir rapidement à elles seules. Il faut au contraire un engagement fort de nombreux acteurs pendant une longue période pour relever ce défi.

La mobilité urbaine durable est le fruit d'un ensemble d'actions efficaces et continues, nourries par une forte volonté de réussir, au-delà de considérations purement partisans et de l'horizon limité des mandats politiques. Elle ne découle pas d'un projet ou d'un programme, ni même d'une série de projets.

Cette condition primordiale sous-tend précisément la première recommandation visant à définir, adopter et mettre en œuvre, au niveau de l'administration centrale, une stratégie nationale de transports urbains (P1). De fait, la mise en place de cette stratégie ne peut se limiter à produire un document figé qui rassemble les meilleures intentions du moment. Outre le document de stratégie qu'il faut publier, de façon à préciser et diffuser des idées et des décisions, il est essentiel d'instaurer un cadre commun et des processus de travail clairs – aux niveaux technique et politique – à même de mobiliser l'ensemble des parties prenantes, confronter les expériences, déterminer les besoins prioritaires, définir des mesures adéquates et de suivre les progrès accomplis.

Par ailleurs, l'élaboration et la mise en œuvre d'une stratégie nationale de mobilité urbaine durable est une bonne occasion de déterminer qui sont les principales parties prenantes et de les mobiliser pour créer ainsi *de facto* une communauté de pratiques qui devrait se consolider et se structurer avec le temps.

En accord avec les bonnes pratiques du secteur, le lancement et le pilotage d'une telle initiative incombent au ministère chargé des transports urbains (le ministère des Transports par exemple, ou un autre ministère comme au Maroc, où les transports urbains relèvent du ministère de l'Intérieur). Quoi qu'il en soit, il est important d'associer toutes les institutions concernées, tant au niveau national (urbanisme, environnement, économie...) qu'au niveau local (collectivités locales responsables des agglomérations), tout en mobilisant des représentants du secteur privé et de la société civile et des universitaires observateurs ou analystes.

Depuis quelques années, la Tunisie et le Maroc ont lancé des projets de ce type en organisant les « Journées nationales sur les transports urbains », ateliers de deux jours qui rassemble les principales parties prenantes afin d'évaluer la situation et de définir une feuille de route. Au Maroc, le ministère de l'Intérieur organise périodiquement une série de manifestations, ce qui a permis de mettre la question de la mobilité urbaine au cœur des préoccupations politiques, de faciliter l'élaboration et la mise en œuvre des réformes nécessaires et d'imprimer un élan vers un processus de développement durable.

Il est néanmoins possible, et même nécessaire, d'appliquer les recommandations au niveau local également, sans attendre une stratégie nationale. L'importance et l'urgence des enjeux interdisent d'attendre que le cadre d'action soit parfaitement mis en place. Il est même possible qu'il ne le soit jamais car les principaux défis vont vraisemblablement devenir plus complexes et les problèmes plus aigus si rien n'est entrepris rapidement.

Le cadre conceptuel EASI et les recommandations en matière de politique urbaine formulées ici permettent d'agir immédiatement. En effet, toute décision à prendre dans le cadre de tout projet, programme ou politique ayant un effet direct ou indirect sur la demande ou l'offre de transports urbains peut être évaluée sans tarder en appliquant le filtre du cadre EASI. À titre d'illustration, supposons qu'un décideur doive approuver un investissement routier, il doit alors vérifier 1) si le projet respecte les plans ou les objectifs stratégiques établis, et s'il risque d'accroître la valeur des terrains, de telle sorte qu'il encouragera l'étalement urbain [éviter], 2) si le projet permet d'encourager les transports publics et d'assurer la sécurité des usagers les plus vulnérables [reporter], 3) si les dispositifs prévus d'entretien et de gestion du trafic permettent d'assurer le niveau voulu de service [améliorer], et 4) si les principales parties prenantes ont été suffisamment impliqués dans l'élaboration du projet et si les ressources humaines et financières disponibles sont suffisantes pour atteindre les objectifs recherchés [permettre].

Comme le montre cet exemple, et par extension, on peut dire qu'il est possible d'appliquer le concept EASI immédiatement à toute décision ayant une incidence sur les conditions de mobilité urbaine, à toutes les échelles. En outre, il faut le faire dès à présent, de façon très pragmatique.

Les décideurs doivent se demander s'il est préférable de commencer par mettre en place les conditions propices, généralement en créant une institution particulière chargée des transports urbains, avant d'engager des investissements dans des systèmes durables de transports urbains. Ils se demanderont aussi s'il est préférable, à l'inverse, d'engager des investissements avant même de mettre en place un cadre institutionnel adapté pour assurer la bonne gouvernance du système de transport urbain. Evidemment, il n'y a pas une seule réponse correcte à ces questions, ni une seule réponse fautive. La meilleure solution consiste certainement à déployer des efforts simultanément sur plusieurs fronts, qui s'enrichiront les uns des autres, dans un processus continu d'améliorations progressives et d'apprentissage.

Compte tenu des besoins pressants et croissants en Afrique, il est important de mener une réflexion appropriée, mais il est aussi fondamental d'agir rapidement. Pour ceci, tous les moyens disponibles et toute l'énergie des institutions doivent être mobilisés en vue d'assurer une accessibilité et une mobilité urbaine durables, quels que soient le point de départ et l'institution qui en prend l'initiative.

5. Conclusion

Il est urgent d'agir dès à présent pour relever le défi de la mobilité et de l'accessibilité dans les villes africaines. Alors que 415 millions d'Africains vivent aujourd'hui dans des villes, ce nombre devrait monter en flèche d'ici à 2050, pour atteindre 1,2 milliard d'habitants (soit plus de 60 % de la population du continent). La congestion des routes limite déjà la circulation des personnes et des marchandises dans de nombreuses villes et zones économiques, et crée des problèmes environnementaux, sanitaires et économiques qui mettent à l'épreuve les systèmes de transport.

Cette congestion, qui peut paralyser l'activité urbaine, est aggravée par des stratégies inadaptées et une capacité insuffisante à faire face aux risques environnementaux, sociaux et de sécurité liés à la motorisation rapide. La croissance économique va accroître cette motorisation dont le taux reste actuellement faible. Une coordination insuffisante de la planification des transports et de l'usage des sols a donné naissance à des villes inefficaces et congestionnées, et à une demande de transports non satisfaite, en particulier de la part de la population la plus pauvre (ce qui pose des problèmes d'accessibilité financière et d'intégration).

À partir des données primaires et secondaires recueillies et des analyses réalisées dans le cadre de cette étude, il a constaté que les graves problèmes suivants sont ceux qui impactent le plus les conditions d'accessibilité et de mobilité dans les villes africaines : la gouvernance, les infrastructures et les services de transport, de même que les externalités et impacts négatifs causés par un système de transport déficient. La partie de cette étude consacrée à l'analyse de la documentation confirme que les spécialistes citent systématiquement ces questions dans leurs recherches et leurs publications en indiquant qu'il s'agit des principaux problèmes qui affectent la mobilité dans les villes africaines.

Sur la plupart de ces questions, on peut tirer des enseignements utiles de l'expérience internationale de ces dernières décennies. Ces enseignements sont présentés au chapitre 3 et corrélés aux principales questions afin d'éclairer le lecteur sur les méthodes employées et les résultats obtenus.

En tirant les enseignements de l'expérience internationale, on propose une série de recommandations relatives à la politique des pouvoirs publics articulées autour du cadre conceptuel « permettre - éviter - reporter - améliorer » (EASI).

Pour appliquer ces recommandations, il faudra surmonter les obstacles au changement : absence d'une bonne gouvernance, manque de volonté politique, capacité organisationnelle limitée au niveau des administrations nationales et municipales, absence d'une vision globale à long terme du développement urbain, manque de données et de compétences sur les questions de mobilité urbaine et prédominance des intérêts particuliers à court terme par rapport à l'intérêt général à long terme.

La clé du succès consiste à démontrer aux responsables de l'action publique et aux décideurs l'effet catalyseur des améliorations apportées aux systèmes de transport, et à les aider à prendre conscience du fait que ces améliorations sont non seulement urgentes, mais aussi à leur portée. Les villes africaines sont confrontées à de nombreux défis. Elles subissent de fortes pressions dues à une croissance urbaine imprévisible et non planifiée, et les capacités financières et institutionnelles de la plupart des administrations nationales et municipales ne sont pas suffisamment solides pour faire face au taux d'urbanisation. On conclura donc que les villes africaines ont besoin d'aide pour relever les défis de la mobilité urbaine. Mais avant d'envisager une aide financière, cette aide doit commencer par prendre la forme d'un dialogue et d'une coordination entre les responsables de l'action publique et les décideurs.

Les villes africaines doivent en priorité avoir une vision à long terme tenant compte de la nature de l'économie de chaque ville, de sa forme urbaine, de la qualité de vie de ses habitants et de la place future de chacune d'entre elles dans le contexte de l'Afrique et du reste du monde. Cette vision doit bénéficier d'une forte volonté politique. Ce faisant, le rôle de l'amélioration de la mobilité dans le développement global des villes sera mieux compris et les investissements dans les programmes de facilitation de la mobilité commenceront à être davantage privilégiés.

Les recommandations formulées ici reposent sur un principe fondamental selon lequel « tout le monde a besoin d'accessibilité, et tout le monde a besoin de mobilité ». En effet, les citoyens ont tous besoin de se rendre là où se trouvent les opportunités économiques et les services sociaux par le moyen le plus rapide, le plus abordable, le plus commode et le plus sûr possible. Dans le

même temps, tous les citoyens doivent bénéficier d'un milieu urbain de qualité, à commencer par des espaces publics propres et sans danger.

L'application des recommandations présentées ici vise à mettre les villes africaines sur la voie d'une meilleure mobilité, d'une meilleure accessibilité et d'une meilleure qualité de vie pour tous.

Il est à la fois nécessaire et urgent d'agir !

Annexes

Annexe 1. Synthèse des recommandations du cadre conceptuel EASI

PERMETTRE - Mettre en place un système de gouvernance efficient et responsable, capable d'anticiper les besoins, d'orienter l'action et d'assurer la gestion et le développement intégrés des systèmes de transport urbain.	
P1	Définir, adopter et mettre en œuvre, au niveau de l'administration centrale, une stratégie nationale des transports urbains qui permette de développer et de gérer durablement les systèmes de transport urbain.
P2	Veiller à ce que les principales responsabilités en matière de transports publics urbains aux niveaux de la commune et de l'agglomération soient attribuées et exercées.
P3	Mettre en place une entité chargée de planifier les transports urbains et d'orienter et de coordonner l'action publique en vue de mettre à disposition des citoyens un système multimodal de transport urbain.
P4	Doter toutes les institutions et toutes les parties prenantes du secteur des transports urbains de ressources humaines adéquates.
P5	Accroître les moyens financiers alloués aux systèmes de transport urbain et veiller à la disponibilité à long terme de financements pour le secteur.
P6	Créer les conditions préalables à une participation durable de la société civile au développement des systèmes de transport urbain.
P7	Faire participer davantage le secteur privé à la fourniture d'infrastructures et de services de transport.
ÉVITER - Réduire au minimum le besoin de déplacements individuels motorisés grâce à une planification et une gestion adéquates de l'usage des sols et des transports.	
E1	Planifier les formes urbaines et l'usage des sols de façon à réduire au minimum le besoin de transport individuel motorisé et favoriser les modes de transport public et de transport non motorisé.
E2	Déployer des services et une infrastructure de transport de façon à encourager des formes urbaines et une occupation des sols rationnelles.
E3	Renforcer la gestion de l'usage des sols.

Annexe 2. Calcul des indices de la typologie urbaine

Élaboration des indices de la typologie urbaine

Les indices typologiques ont été élaborés pour évaluer la performance des systèmes de mobilité de chaque ville (ordonnée), ainsi que leur capacité institutionnelle à améliorer cette performance (abscisse). Ces indices ont été calculés à l'aide de données secondaires recueillies auprès d'experts-résidents dans chaque ville retenue au moyen d'un questionnaire mis au point à cet effet. Ce questionnaire comprenait des questions qualitatives et quantitatives. Pour créer des indices à partir de types de questions multiples, il a été nécessaire de normaliser et de pondérer les réponses à ces questions.

Les réponses aux questions quantitatives ont été converties en valeurs sur 100 en divisant la valeur correspondant à la réponse par une valeur maximale possible et réaliste, et en la multipliant par 100. Les réponses aux questions qualitatives ont été converties en valeurs comprises entre 0 et 100. Ainsi, une réponse « oui » correspondait à une valeur de 0, une réponse « non » à une valeur de 100, et une réponse « en cours d'élaboration » à une valeur de 50.

Catégories d'indices, questions et pondérations

Tableau A. Répartition des questions et pondérations sur l'axe X (indice de gouvernance)

Catégorie	Pondération (%)	Question	Pondération (%)
Aménagement du territoire et contrôle de l'usage des sols	20	Q8 Existe-t-il une relation clairement définie entre l'autorité/l'organisme chargé des transports et l'administration métropolitaine/municipale ?	3
		Q19 La ville a-t-elle approuvé un plan de développement urbain (un schéma directeur, une stratégie de développement de la croissance ou un cadre de développement spatial par exemple) ?	9
		Q20 La ville a-t-elle un plan de développement approuvé (un plan de développement intégré par exemple) auquel se rattachent les plans de développement urbain et de transport ?	5
		Q40 La ville se développe-t-elle avec une faible densité de population ?	2
		Q52 Quelle est la densité brute de la population dans la ville ?	1
Offre et demande de transport	40	Q21 Existe-t-il un plan approuvé d'expansion/de modernisation des services de transports publics ?	6
		Q22 Y a-t-il des projets d'expansion/de modernisation des services de transport public actuellement en cours ?	5
		Q23 Existe-t-il un plan approuvé d'expansion/de modernisation de l'infrastructure de transport public ?	5
		Q25 Existe-t-il un plan approuvé d'expansion/de modernisation de l'infrastructure piétonne et cyclable ?	2
		Q26 Y a-t-il des projets d'expansion/de modernisation de l'infrastructure piétonne et cyclable en cours de construction ?	2
		Q27 Existe-t-il un plan approuvé d'expansion/de modernisation de l'infrastructure routière ?	5
		Q28 Y a-t-il des projets d'expansion/de modernisation de l'infrastructure routière en cours de construction ?	5
		Q62 La ville a-t-elle des services de bus réguliers/officiels ?	5
		Q69b La ville a-t-elle un système de transports en commun/de grandes lignes ?	5

Catégorie	Pondération (%)	Question	Pondération (%)
<i>Ressources humaines et financières</i>	40	Q4 Existe-t-il un cadre législatif qui régit la planification et la réglementation des transports au niveau du pays, des régions et des zones métropolitaines/urbaines ?	8
		Q5 Dans quelle mesure le cadre législatif répartit clairement les rôles et les responsabilités entre les différents niveaux de l'administration (national, régional et communal) ?	5
		Q7 Un organisme chargé des transports a-t-il été mis en place au niveau métropolitain ?	4
		Q9 Existe-t-il un dispositif institutionnel clair régissant la planification et la gestion de l'infrastructure routière et de transports non motorisés ?	1
		Q10 Existe-t-il un dispositif institutionnel clair régissant la planification et la réglementation des services de transports publics ?	1
		Q11 L'organisme chargé des transports a-t-il compétence sur la planification des transports ?	2
		Q12 L'organisme chargé des transports a-t-il compétence sur la réglementation des transports ?	2
		Q13 L'organisme chargé des transports a-t-il compétence sur le financement des transports publics ?	2
		Q14 L'organisme chargé des transports a-t-il compétence sur les marchés passés avec les opérateurs de transports ?	2
		Q15 Quelles sont les compétences techniques des fonctionnaires chargés de la planification des transports ?	4
		Q16 Existe-t-il un cadre financier et budgétaire intergouvernemental adapté pour financer les améliorations à apporter au système de transports ?	5
		Q18 La planification et la réglementation des transports de la ville se font-elles dans le cadre d'une stratégie nationale bien définie ?	1
		Q30 Quel a été le PIB par habitant au cours de la dernière année pour laquelle on dispose de données ? *	3

100

100

Chaque indice comprend plusieurs catégories. Les questions jugées correspondre à différentes catégories ont été incluses dans le calcul de l'index. Les tableaux A et B présentent les questions, ainsi que les pondérations et les catégories d'indices associées. Les questions quantitatives sont accompagnées d'un astérisque.

Tableau B. Répartition des questions et pondérations sur l'axe Y (indice de gouvernance)

Catégorie	Pondération	S-catégorie	Pondération	Question	Pondération
<i>Mobilité et système de transport</i>	60 %	<i>Services de transport public</i>	30 %	Q62 La ville a-t-elle des services de bus réguliers/officiels ?	5 %
				Q67 Les passagers des transports publics utilisent-ils en majorité des services de transports publics réguliers/officiels ?	5 %
				Q73 Quelle est la proportion de véhicules de transport public artisanal/informel non réglementés/non autorisés ? *	5 %
				Q74a Quel est l'âge moyen du parc de bus ?*	2 %
				Q74b Quel est l'âge moyen du parc de mini-bus ?*	5 %
				Q78 Les modes de transports publics sont-ils officiellement intégrés d'une façon ou d'une autre ?	5 %
		Q93 La ville a-t-elle des services de bus réguliers/officiels ?	5 %		
		<i>Infrastructure</i>	30 %	Q54 Les passagers des transports publics utilisent-ils en majorité des services de transports publics réguliers/officiels ?	5 %
				Q58 Quelle est la proportion de véhicules de transport public artisanal/informel non réglementés/non autorisés ? *	5 %
				Q59 Quel est l'âge moyen du parc de bus ? *	10 %
Q79 Quel est l'âge moyen du parc de mini-bus ?*	8 %				
Q92 Les modes de transports publics sont-ils officiellement intégrés d'une façon ou d'une autre ?	2 %				

Catégorie	Pondération	S-catégorie	Pondération	Question	Pondération	
Externalités et effets du système de transport	40 %	Coût et durée des déplacements	20 %	Q94	Quel est le temps de parcours moyen vers le lieu de travail le matin en heure de pointe dans la ville ? *	5 %
				Q95	Quelle est la longueur du trajet moyen vers le lieu de travail le matin en heure de pointe dans la ville ? *	5 %
				Q96	Quelle proportion du revenu mensuel brut des ménages est consacrée aux transports ? *	8 %
		Sécurité	15 %	Q106	Quel a été le nombre d'accidents de la route par an et pour 100 000 habitants durant la période la plus récente sur laquelle on dispose de données ? *	2 %
				Q107	Quel a été le nombre de décès dus aux accidents de la route par an et pour 100 000 habitants durant la période la plus récente sur laquelle on dispose de données ? *	3 %
				Q108	Quelle est la proportion de décès d'usagers vulnérables dus aux accidents de la route durant la période la plus récente sur laquelle on dispose de données ? *	10 %
		Pollution	5 %	Q105	Quels sont les émissions d'équivalent CO ₂ des transports urbains durant l'année la plus récente sur laquelle on dispose de données ? *	5 %
100	100	100				

Fiabilité des données

Le problème du manque de fiabilité des données s'est posé durant la phase d'analyse. On a comparé chaque réponse à celles obtenues au sujet des 20 autres villes étudiées afin d'identifier des valeurs qui pourraient être aberrantes. Si une telle valeur était repérée, on a recherché des données secondaires de substitution pour déterminer sa plausibilité, et au besoin, on a remplacé cette valeur. Lorsque des valeurs n'étaient pas plausibles, et qu'on ne pouvait trouver de données secondaires de substitution, on a, dans un petit nombre de cas, corrigé la réponse figurant dans la base de données et indiqué « aucune donnée ».

Disponibilité des données

Pour tenir compte du problème de données manquantes dans la base de données établie, on a attribué une valeur imputée aux questions ne produisant pas de données utilisées dans le calcul de l'indice en ordonnée. On a supposé que les villes sur lesquelles on ne disposait pas de données avaient plus de chances d'avoir des résultats relativement faibles. Par conséquent, on a subjectivement attribué aux questions quantitatives 50 % de la valeur moyenne. Quant aux questions qualitatives, on leur a attribué une valeur subjective de 25 %.

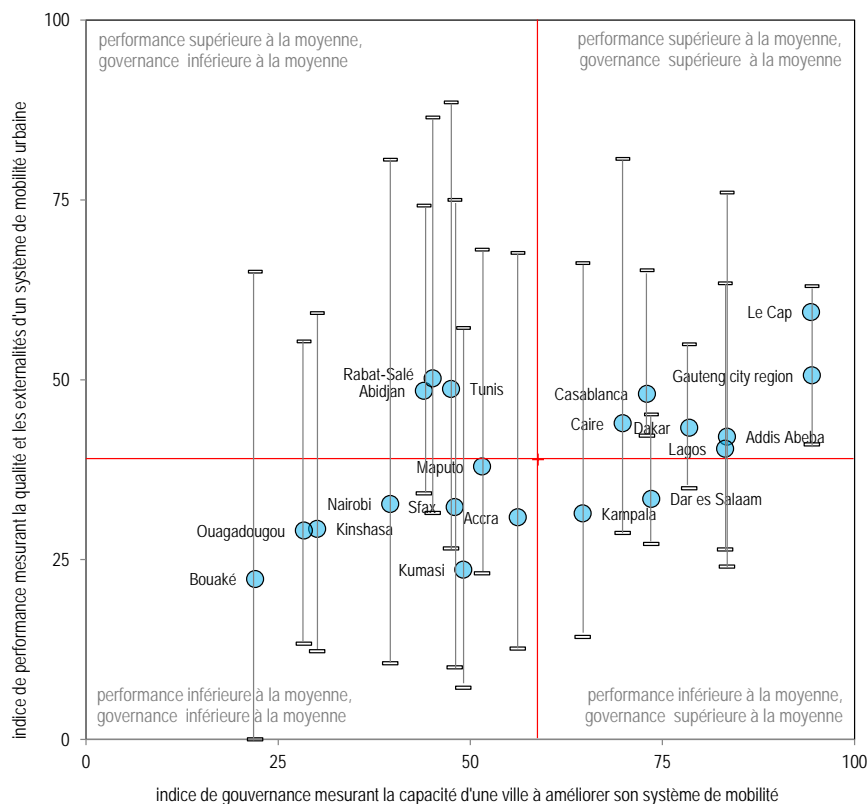
De façon à prendre en compte l'inexactitude d'une valeur d'indice calculée à l'aide de données estimée (suivant la méthode décrite plus haut), on a calculé une autre valeur minimale et maximale possible de l'indice. Pour calculer ces valeurs minimales et maximales possibles, on a attribué aux questions ne produisant pas de données une valeur de 0 et 100, respectivement. La ligne 0 verticale reliant les valeurs maximale et minimale, qui croise la valeur imputée de l'indice, représente donc la gamme de points par lesquels la courbe des villes peut passer.

L'établissement et l'analyse des données permettent de faire une observation importante : il existe une corrélation entre les capacités de gouvernance et la fiabilité et la disponibilité des données. Lorsque l'on constate que la capacité de gouvernance est plus forte, on constate aussi qu'on dispose de plus de données.

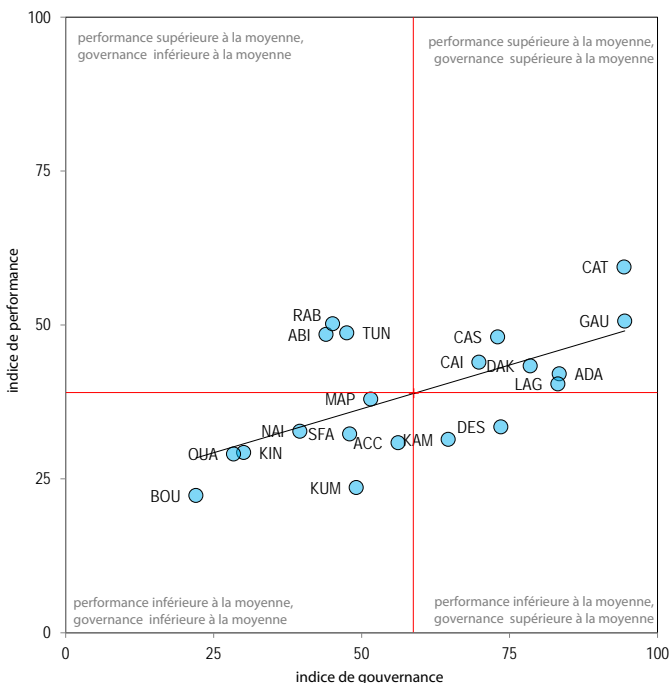
Principaux graphiques

On trouvera ci-dessous les principaux graphiques réalisés à partir des indices de typologie urbaine.

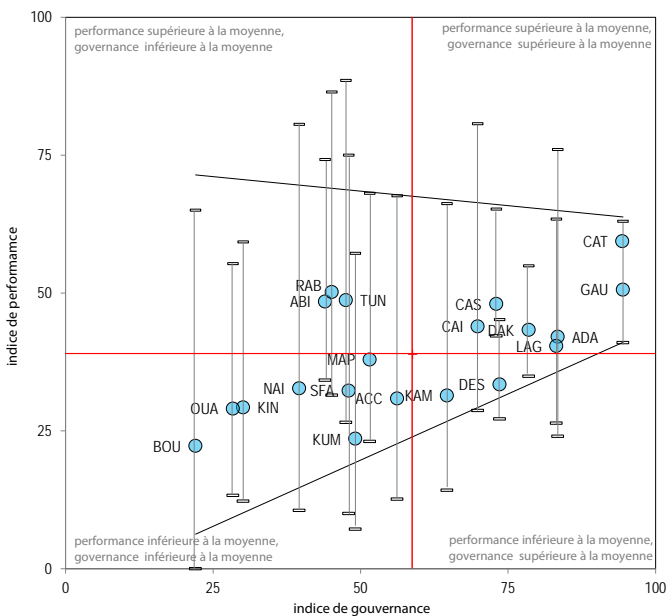
Graphique C. Typologie des villes étudiées



Graphique C1. Relation entre gouvernance et performance du système de transport

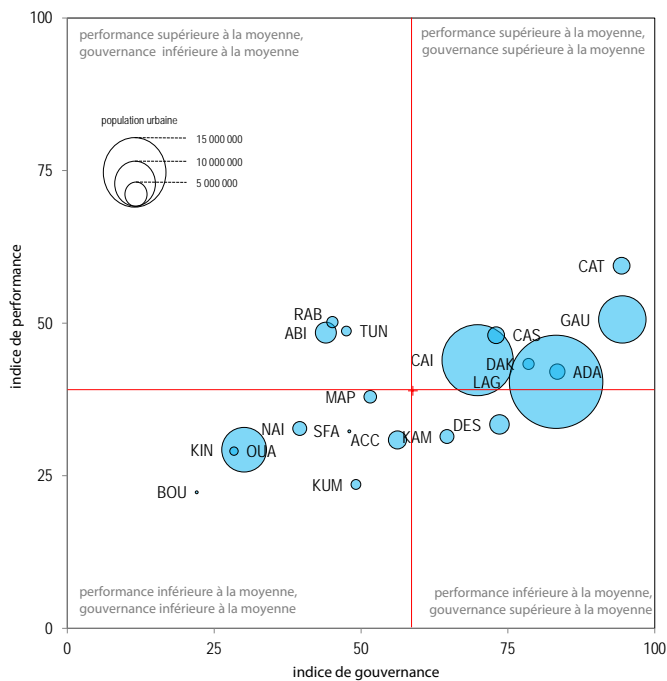


Graphique C2. Relation entre gouvernance et fiabilité des données

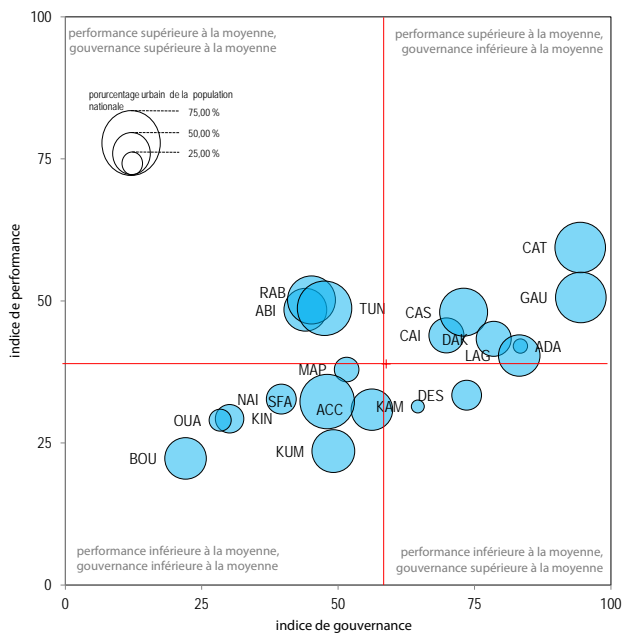


Graphique D. Comparaison de la population, richesse et pression urbaine pour les villes étudiées

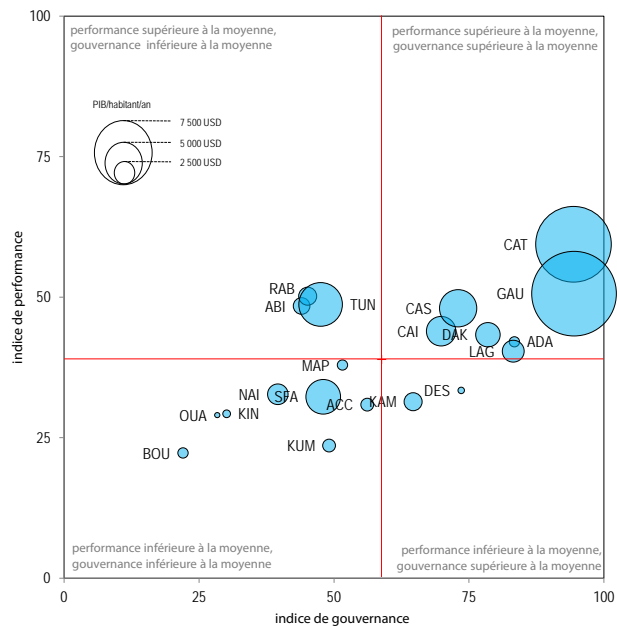
Graphique D1. Population des métropoles



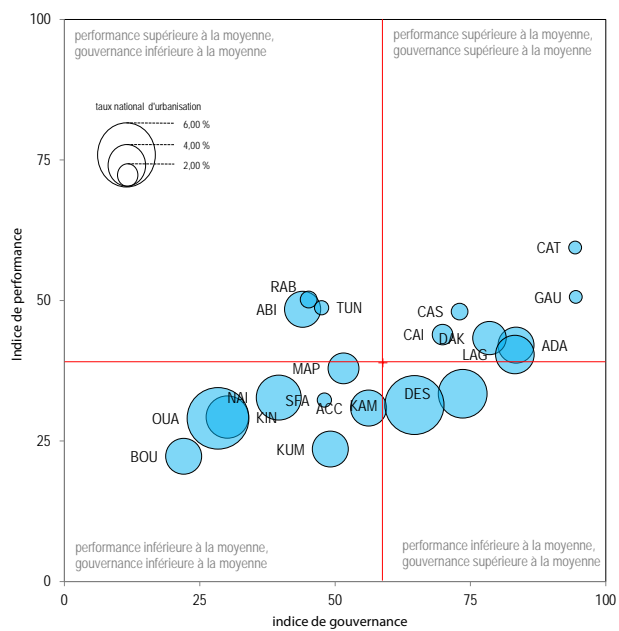
Graphique D2. PIB/personne/an



Graphique D3. Part de la population nationale habitant en ville



Graphique D4. Taux national d'urbanisation



Bibliographie

Hanchi, Fethi. 2015. *Situation de la mobilité en Tunisie*. ANME (Agence Nationale pour la Maîtrise de l'Energie).

Partnership on Sustainable Low Carbon Transport. 2014. *Climate Finance as the Engine for More Low-Carbon Transport, Recommendations to Policy Makers on Transport and Climate Change*.

GIZ (Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit GmbH). 2014. *Urban Mobility Plans - National Approaches and Local Practice*.

ESMAP. 2014. *Toward Sustainable and Energy Efficient Urban Transport*. World Bank, Washington, DC.

Shape-It, Transport Era. 2014. *Guidelines for policy-makers*.

UN Habitat. 2014. *L'état des villes africaines, 2014*.

UNEP et UN Habitat. 2014. *Partenariat pour des villes plus vertes*.

ESMAP. 2014. *Formulating an Urban Transport Policy, Choosing Between Options*. World Bank, Washington, DC.

Lammoglia, Adrien. 2013. *Thèse Analyse et modélisation multi-agents de transports flexibles, comparaison de services français et sénégalais*. Université d'Aix-Marseille et Université d'Avignon.

Laurent, François. 2013. *T2 + T3 : PUD horizon 2025 et son PIP*. Agence de développement municipal (ADM), Sénégal.

Cities Alliance, Cities without Slums, CMI. 2013. *Urban space and poverty in Maputo, Mozambique*.

City of Cape Town, 2013. *Draft 2013-2018 Integrated Transport Plan*.

CLUVA, 7th Framework programme. 2013. *Responding to Climate Change in Africa, A guide for Action*.

Hensher, David A., Walters, Jackie and Steel, Ruth. 2013. *Research in transportation economics*. Elsevier.

GART (Association of Transport Authorities) and UTP (Union of Public Transport and Rail). 2013. *Report modal et équilibre économique : deux enjeux pour l'avenir du transport public urbain*.

Godard, Xavier. 2013. *Sustainable Urban Mobility in Francophone sub-Saharan Africa*.

IEA. 2013. *A Tale of Renewed Cities*.

Arene, Ile-de-France et Espère, Sénégal. 2013. *Réalisation d'un diagnostic énergétique et bilan des émissions de gaz à effet de serre du Plan Climat Territorial Intégré de Dakar*.

Banque internationale de Reconstruction et de Développement. 2013. *Sustainable Transport - what role in the global sustainable development agenda*. World Bank, Washington, DC.

Replogle, Michael. 2013. *Transport and the post-2015 goal framework - sustainable transport and post 2015 development framework retreat*. ITDP.

Journal of Sustainable Development in Africa. 2013. *Identifying major urban road traffic accident black-spots : a sub-city based analysis of evidences from the city of Addis Ababa, Ethiopia*. Clarion University of Pennsylvania.

MAN Group. 2013. *What cities want*.

Ministry of Construction, Housing, Sanitation and Urban Development, Cote d'Ivoire, Japan International Cooperation Agency. 2013. *Projet pour le développement du schéma directeur d'urbanisme du Grand Abidjan en République de Côte d'Ivoire*.

National Cooperative Highway Research Program. 2013. *Active Traffic Management for Arterials – A synthesis of highway practice*. Synthesis 447.

- National Center for Transit Research. 2013. *Integrating Transit with Road Pricing Projects*.
- Doczi, Julian, Dorr, Tobias, Mason, Nathaniel and Scott, Andrew. 2013. *The post-2015 delivery of universal and sustainable access to infrastructure services*. Overseas Development Institute, London, UK.
- OCDE. 2013. *Spending on Transport Infrastructure 1995-2011, Trends, Policies, Data*. International Transport Forum.
- . 2013. *Understanding the value of transport infrastructure - guidelines for macro-level measurement of spending and assets*. International Transport Forum.
- OCDE et UITP. 2013. *Funding Urban Public Transport Case Study Compendium*.
- SLoCaT (Partnership on Sustainable Low Carbon Transport). 2013. *A Status Report on the Contribution of Sustainable Transport to the Implementation of Rio+20*.
- . 2013. *Bridging the gap - pathways for transport in the post 2012*.
- . 2013. *Global consultation on sustainable transport in the post-2015 development agenda*.
- . 2013. *Post 2015 Development Framework and Transport: a unique opportunity for transformational change*.
- . 2013. *Summary report on global consultation on sustainable transport in the post-2015 development agenda*.
- . 2013. *Where does SLoCaT stand in realizing sustainable transport?*
- Huizenga, Cornie. 2013. *The contribution of sustainable transport to the post 2015 development framework and global climate change mitigation*. SLoCaT and the Green Tree Foundation, New York.
- Royaume du Maroc, AFD, CMI, CERTU, CODATU et Transitec. 2013. *Rapport sur les journées nationales des transports urbains durables*.
- Salazar, F. Pablo and Behrens, Roger. 2013. *Paratransit and formal public transport operational complementarity: imperatives, alternatives and dilemmas*.

Siemens. 2013. *Como, Facts, Trends and Stories on Integrated Mobility*.

SSATP. 2013. Des transports efficaces, sûrs et viables pour les populations africaines, Troisième Plan de Développement 2014-2018 du SSATP.

———. 2013. *Minutes of the SSATP development partner's meeting*.

———. 2013. *Plan opérationnel pour le Troisième Plan de Développement 2014-2018 du SSATP*.

SECO. 2013. *Integrated Urban Infrastructure Development*.

SYTRAL (Syndicat Mixte des Transports pour le Rhône et l'Agglomération Lyonnaise). 2013. *Présentation du SYTRAL et de la CODADU à Bucharest en Roumanie*.

Banque mondiale. 2013. *Institutional Labyrinth designing a way out for improving urban transport services: lessons from current practice*. Washington, DC.

UN Habitat. 2013. *Planning and design for sustainable urban mobility, global report on human settlements 2013*.

———. 2013. *Planning and design for sustainable urban mobility, global report on human settlements 2013*.

———. 2013. *The relevance of street patterns and public space in urban areas*.

UN Habitat and EMBARQ. 2013. *Developing an urban mobility plan*. World Resources Institute, Washington DC.

———. 2013. *Establishing a multi-stakeholder forum for urban mobility draft, reference not for citation*.

———. 2013. *How to establish a metropolitan transit authority draft, not for citation*.

———. 2013. *How to establish an urban mobility compact, draft, not for citation*.

WUF 7 (UN Habitat and World Urban Forum 7 2013). *Urban Equity in development – cities for life*. Medellin, Columbia.

UNACLA (United Nations Advisory Committee of Local Authorities). 2013. *Transport and mobility snapshots*.

UN Habitat. 2013. *Time to think urban*.

———. 2013. “Urban Planning for City Leaders.”

UN Centre for Regional Development, UN Department for Economic and Social Affairs, Government of Indonesia (Ministry of Transportation), SLoCaT. (Partnership on Sustainable), Low Carbon Transport 2013. “Post 2015 Development Framework and Transport : a unique opportunity for transformational change.”

Banque mondiale. 2013. *Planning, connecting & financing cities now*. Washington.

———. 2013. *Transforming cities with Transit, Transit and Land-Use Integration for Sustainable Urban Development*. Washington.

Organisation mondiale de la santé. 2013. *Rapport de situation sur la sécurité routière 2013*.

———. 2013. *Rapport de situation sur la sécurité routière 2013 – Les faits*.

———. 2013. *The Health Nexus – Delivering Health through Sustainable Energy, Transport and Cities*.

ADP (Villes en Développement – Association de Professionnels) 2012. *Quels transports urbains pour les villes du Sud ?*

Paulain, Thierry. 2012. *L'Afrique en développement - Financer les villes d'Afrique, l'enjeu de l'investissement local*. AFD et la Banque mondiale.

AFD, CMI, EIB, CODATU, Banque mondiale, Transitec, et Urbaplan. 2012. *Accessibilité des Médinas – guide d'orientation à l'intention des décideurs*.

AFD, CMI, EIB, Ville de Marseille – Plan Bleu, CODATU, CERTU, MedCités et Banque mondiale. 2012. *Transports urbains durables en Méditerranée – Synthèse des séminaires 2010-2011*.

Kumar, Ajay, Zimmerman, Sam, Agarwal, O.P. 2012. *The Soft Side of BRT*. Australian AID et SSATP.

UN-Habitat and ICLEI - Cities and Climate change initiative tool series. 2012. *Making Carbon Markets Work for your City: a guide for Cities in Developing Countries*.

Cities for Mobility. 2012. *Safe Streets as a Sustainable Cities Strategy*. Stuttgart, Germany.

CMI, Banque mondiale, AFD, EIB, PAM, Plan Bleu, FEMISE (Institut de la Méditerranée). 2012. *Vers une croissance verte en Méditerranée – mise en œuvre de politiques susceptibles d'accroître la productivité des actifs naturels*.

CODATU XV, City Government of Addis Ababa, OnlyLyon, AFD, AACPPO (Addis Ababa City Planning Project Office), Agence d'urbanisme de Lyon. 2012. *Transportation challenges in a booming city – coordination of the mass transit network and urban development in Addis Ababa*.

Cox, Wendell at CODATU XV. 2012. *Developing Africa: Toward Self-Sufficient, Customer Oriented Urban Transport*.

Konan G. Yao at CODATU XV. 2012. *Régulation des transports urbains dans l'agglomération abidjanaise : bilan et perspectives*.

DEMOGRAPHIA. 2012. *Demographia World Urban Areas (World Agglomerations)*.

Baumler, Axel, Ljjasz-Vasquez, Ede, Mehndiratta, Shomik. 2012. *Directions in Development Countries and Regions - Sustainable Low-Carbon City Development in China*. Banque mondiale, Washington.

Lombard, Jérôme and Ninot, Olivier. 2012. *Des mobilités aux transports. Regards croisés en Afrique de l'Ouest*. EchoGéo.

Elsevier, Xavier Godard. 2012. *Comparisons of urban transport sustainability: Lessons from West and North Africa*.

EMBARQ. 2012. *Evaluate, Enable, Engage, principles to Support Effective Decision Making in Mass transit investment Programs*. World Resources Institute.

———. 2012. *Road Safety Design Guidelines for Bus Rapid Transit in Indian Cities with consideration for local accessibility and traffic capacity*. World Resources Institute, Washington.

World Bank, ESMAP, DfID (Department for International Development), ASSIST (Assessing the Social and Economic Impacts of Past and Future Sustainable Transport). 2012. *Planning for a Low Carbon Future*.

GIZ. 2012. *Sustainable Urban Transport Project (SUTP) – Focus on Capacity Building*.

International Transport Forum. 2012. *Key Transport Statistics 2012 Data*.

———. 2012. *Policy Brief, towards seamless public transport*.

UNDP. 2012. *Technologies mobiles et autonomisation : renforcer le développement humain par la participation et l'innovation*.

République de la Tunisie – Ministère des Transports, AFD, CMI, CERTU, CODATU, Transitec, TRANSTU (Tunisian Railways National Company). 2012. *Journées nationales sur le transport urbain durable*.

SSATP. 2012. *Benchmarking governance in the transport sector*.

———. 2012. *Rapport annuel SSATP 2011 – un tournant dans l'histoire du SSATP*.

———. 2012. *Urban Transport – Mobility and Accessibility cluster – minutes of stakeholders' meeting Addis Ababa, October 26, 2012*.

———. 2012. *SSATP strategic priorities annual meeting, December 2012*.

Pinard, Michael I. 2012. *Comment progresse la gestion commerciale des routes en Afrique subsaharienne*. Document de travail SSATP No 92.

2012. *Establishing appropriate public transport governance and management arrangements for the Gauteng City Regions (GCR)*. A Discussion Paper aimed at facilitating agreement on appropriate governance and management arrangements for public transport in the Gauteng City Region. Prepared by the 2030 Consortium as part of the preparation of the long term transport strategy for Gauteng.

Moffatt, S., Suzuki, H., Iizuka R. 2012. *Eco2 Cities Guide Ecological Cities as Economic Cities*. World Bank, Washington.

UCLG (United Cities and Local Government). 2012. *Tunisie : conférence sur la décentralisation : instrument fort pour la démocratie et le développement local.*

UN Habitat. 2012. "State of the World's Cities 2012/2013 Prosperity of Cities."

———. 2012. *The State of Arab Cities 2012 – Challenges of Urban Transition.*

———. 2012. *World Urbanization Prospects the 2011 Revision – Highlights.*

UNEP. 2012. *Cities and Carbon Finance: a feasibility study on an urban CDM.*

UNEP, UN Habitat, GEF (Global Environment Facility), ICCT. 2012. *Cost and benefits of clean technologies for bus rapid transit (BRT), Summary of results for Addis Ababa.*

UNEP, UN Habitat, GEF, ICCT. 2012. *Cost and benefits of clean technologies for bus rapid transit (BRT), Summary of results for Kampala.*

UNEP, UN Habitat, GEF, ICCT. 2012. *Cost and benefits of clean technologies for bus rapid transit (BRT), Summary of results for Nairobi.*

AFTUW (Africa Urban and Water Unit). 2012. *Good Urban Governance through ICT : Issues, Analysis, and Strategies.* World Bank, Washington.

World Urban Forum 6. 2012. *Transformation of Traditional public Transport Industry.* Naples, Italie.

GIZ and ADB (Asian Development Bank). 2011. *Changing Course in Urban Transport – an illustrated guide.*

BAD. 2011. *The Bank Group's Urban Development strategy – Transforming Africa's Cities and Towns into Engines of Economic Growth and Social Development.*

Heather, Allen. 2011. *Africa's first full rapid bus system: the Rea Vaya bus system.* Johannesburg, Republic of South Africa.

Little, D. Arthur. 2011. *The Future of Urban Mobility – towards networked, multi-modal cities of 2050.*

Banque mondiale. 2011. *Carbon finance in Africa.*

Dafflon, B. and Madiès, T. 2011. *L'économie politique de la décentralisation dans quatre pays d'Afrique Subsaharienne, Burkina Faso, Sénégal, Ghana et Kenya*. Banque mondiale et AFD.

Remoué, B. 2011. *Étude d'intégration du volet transport dans l'aménagement du pôle culturel de la zone de la Gare de Dakar*. CETUD. Dakar, Sénégal.

CMI, Caisse de Dépôts, Banque mondiale, MedCities (Mediterranean Cities Network). 2011. *Towards a new Generation of Cities – guidebook for City Development Strategies in Southern Mediterranean Countries*.

EMBARQ. 2011. *Bus Karo a Guidebook on bus Planning & Operations*. World Resources Institute, Washington.

———. 2011. *From here to there - a creative guide to making public transport the way to go*. World Resources Institute, Washington DC.

European Metropolitan Transport Authorities. 2011. *EMTA barometer 2011*.

GIZ. 2011. *Sustainable Urban Transport and Non-motorized Transport*.

———. 2011. “An example of promoting Cycling in Cities – Components of a high Quality Bicycle Infrastructure.”

———. 2011. *Beyond the fossil city: Towards low carbon transport and green growth*.

———. 2011. *Increasing and Volatile Oil Prices : Impact – Subsidies, Pricing Mechanisms and Taxes – Policy Responses – Recommended Reading List : UPDATE*.

———. 2011. *Measuring Public Transport Performance*.

———. 2011. *Mobility Management & Commuting: Inputs and Examples of Best Practice in German Firms*.

———. 2011. *Negotiating the Deal to enable the first Rea Vaya bus operating company, Agreements, Experiences and Lessons*.

———. 2011. *Planning for Cycling in Germany: Cycling Coordinators and Offices*.

———. 2011. *Reading List on, Financing Sustainable Urban Transport*.

- . 2011. *Reading List on, Low Carbon Transportation*.
- . 2011. *Reviving the Soul in Seoul: Seoul's Experience in Demolishing Road Infrastructure and Improving Public Transport*.
- . 2011. *Rising Automobile Dependency, How to break the trend*.
- . 2011. *Sustainable Transport Evaluation*.
- . 2011. *Sustainable Urban Mobility: The Example of Istanbul*.
- . 2011. *Urban Transport and Health*.
- Dimitriou, T. Harry, Gakenheimer, Ralph. 2011. *Urban Transport in the Developing World, a handbook of policy and practice*.
- Cervero, R., and Guerra, E. 2011. *Urban densities and transit: a multi-dimensional perspective - working paper*. University of California, Berkeley – Institute of transportation studies.
- International Transport Forum. 2011. *Key Mobility Challenges in Indian Cities*. Geetam Tiwari Indian Institute of Technology - New Delhi, India.
- République de la Tunisie, Ministère de l'Équipement, AFD, IDEA Groupe, INGÉ-ROP. 2011 *Evaluation de la politique d'aménagement du territoire en Tunisie - études de cas*.
- Mezghani, Mohamed. 2011. *Le transport public : un enjeu vital pour les villes d'Afrique subsaharienne*.
- Van der Griend, R. A., and Siemonsma, W. 2011. *Introducing Sustainable Urban Transport: A case of Kampala, Uganda*.
- Inturri Giuseppe, Ignaccolo Matteo, Capri Salvo and Rubulotta Elena. 2011. *New trends in urban transport planning for sustainable mobility*. SIDT Scientific Seminar 2011.
- Thompson, J. Bruce. *Le transport en Afrique 1987-2011 : Un futur prometteur*. SSATP.

- World Bank. 2011. *Improving Access to Urban Land for All Residents: Fulfilling the Promise*. Washington, D.C.
- Kaganova, Olga. 2011. *Guidebook on Capital Investment Planning for Local Governments*. World Bank, Washington D.C.
- Mitric, Slobodan. 2011. Urban Transport projects : patterns and trends in lending, 1999-2009.” World Bank, Washington, D.C.
- UN Habitat, UATP and GIZ. 2011. *Sustainable mobility for African Cities, promoting non-motorized transport options and compact cities as complements to public transport*.
- UN Habitat. 2011. *Infrastructure for Economic Development and Poverty Reduction in Africa*.
- . 2011. *People and Mobility – promoting non-motorized transport options and compact cities as complements to public transport*.
- UCLG (United Cities and Local Governments). 2011. *Sustainable transport, how will your city get there*.
- UN Department of Economic and Social Affairs - Population Division. 2011. *Urban Agglomerations 2011*.
- World Bank. 2011. *Guide to Climate Change Adaptation in Cities*. Washington, D.C.
- Gwilliam, Ken. 2011. *Africa's Transport Infrastructure – Mainstreaming Maintenance and Management*. World Bank, Washington D.C.
- Wolf, P., Rye, T., O'Dolan, C., and Pressl R. 2010. *Report with lessons learnt from best practice studies and adaptation to local context*.
- Asian Development Bank. 2010. *Sustainable Transport Initiative, Operational Plan*.
- African Center for Cities. 2010. *Urbanization Imperatives for Africa*.
- May, A., and Marsden G. 2010. *Urban Transport and Mobility*. OECD.

Prism (Publication of Arthur D Little). 2010. *The power of Innovation - The Future of Urban Mobility*.

Gauthier A. and Weinstock A. 2010. *Africa: Transforming Paratransit into BRT*. Built Environment vol 36 n° 3.

Cities Development Initiative for Asia. 2010. *City Infrastructure Investment Programming & Prioritization Toolkit, user manual*.

CODATU. 2010. *L'action internationale des collectivités territoriales en matière de déplacements urbains*.

EMBARQ. 2010. *Lessons learned from major bus improvements in Latin America and Asia - Modernizing Public Transportation*. World Resources Institute, Washington D.C.

GIZ. 2010. *Accessing Climate Finance for Sustainable Transport: a practical overview*.

———. 2010. *BRT System of Bangkok, Thailand*.

———. 2010. *Financing Sustainable Urban Transport*.

———. 2010. *Informal Public Transport, Recommended Reading and Links*.

———. 2010. *Inspection & Maintenance and Roadworthiness*.

———. 2010. *Parking Management a contribution Towards Liveable Cities*.

———. 2010. *Public Bicycle Schemes: Applying the Concept in Developing Cities*.

———. 2010. *Public Transport Integration, Recommended Reading and Links*.

———. 2010. *Recommended Reading and Links on Non-Motorized Transportation*.

———. 2010. *Recommended Reading and Links on Public Bicycle Schemes*.

———. 2010. *Transport Alliances*.

———. 2010. *Transport and Climate Change*.

———. 2010. *Urban Freight in Developing Cities*.

- . 2010. *Urban Road Safety*.
- . 2010. *Urban Transport and Health, Recommended Reading and Links*.
- Institut d'aménagement et d'urbanisme. 2010. *Le Maroc s'ouvre au XXI^e siècle*.
- Un Habitat and Cities Alliance. 2010. *Housing the poor in African cities*.
- Houpin, Sylvain. 2010. *Mobilité urbaine et développement durable en méditerranée : diagnostic prospectif régional*.
- Kumar, A., and Diou, C. 2010. *Renouvellement du parc d'autobus à Dakar – Avant et après*. Document d'analyse SSATP No. 11.
- SSATP and LAMATA Conference. 2010. *Challenges of the Lagos Urban Transport Project*.
- SUMA (Sustainable Urban Mobility in Asia). 2010. *A Framework for Achieving Sustainable Urban Mobility in Asian - CAI-Asia (Cities Clean Air Initiative for Asian Cities)*.
- World Bank. 2010. *Systems of Cities: Harnessing urbanization for growth and poverty alleviation*. Washington, D.C.
- Suzuki, H., Dastur, A., Moffatt, S., Yabuki, N. and Maruyama, H. 2010. *Eco2 Cities Ecological Cities as Economic Cities*. World Bank, Washington, D.C.
- UITP and UATP. 2010. *Research road map for public transport in Africa*. TransAfrica Project.
- Sakamoto, K., Dakmann H., and Palmer D. 2010 *T-MAPPER : Transport Measures and Policies to Promote Emission Reductions – Final Report*.
- Mezghani, Mohamed. 2010. *Quelle autorité organisatrice pour les transports publics en Afrique*.
- UITP and UATP. 2010. *Public Transport in Sub-Saharan Africa - Major trends and case studies*. TransAfrica Project.

Candiracci S., Schlösser C., Allen, H., Kunz, Y., and O'Reilly, D. 2010. *A new perspective Sustainable Mobility in African Cities*. UN Habitat.

UN Habitat. 2010. *The State of African Cities 2010 - Governance, Inequality and Urban Land Markets*.

UCLG (United Cities and Local Governments). 2010. *Policy paper on urban strategic planning : Local leaders preparing for the future of our cities*.

United Nations Centre for Regional Development and the Ministry of the Environment - Government of Japan. 2010. *Environmentally Sustainable Transport for Asian Cities: a sourcebook*.

Kim, Patricia and De Jong, Rob. 2010. *High time to change road investment patterns in Africa*.

World Bank. 2010. *Cities and Climate Change: an urgent agenda*. Washington, D.C.

Leather, James. 2009. *Rethinking Transport and Climate Change*. Asian Development Bank.

Godard, Xavier. 2009. "Qui paie quoi en matière de transports urbains ? Étude de cas ville de Tshwane." AFD et CODATU.

World Bank. 2009. *Systems of Cities: Harnessing urbanization for growth and poverty alleviation*.

United Cities and Local Governments. 2009. *Agenda 21 for Urban Mobility*.

CODATU. 2009. "Qui paie quoi en matière de transports urbains ? Guide de bonnes pratiques."

Pai, Madhay. 2009. *Transport in Cities India Indicators*. EMBARQ India.

GIZ. 2009. *Adapting Urban Transport to Climate Change*.

———. 2009. *Air Quality Management*.

———. 2009. *Demystifying Induced Travel Demand*.

- . 2009. *Intelligent Transport Systems*.
- . 2009. *Noise and its Abatement*.
- . 2009. *Road Safety, Recommended Reading and Links*.
- . 2009. *Social Change and Urban Transport*.
- . 2009. *Transport, Cycling-Inclusive Policy Development: A Handbook*.
- . 2009. *Transportation Demand Management, a training Document*.
- Schipper, Lee. 2009. *Transport and Co2 Emissions: a new framework for a new challenge*. Berkeley and Stanford Universities.
- Godard, Xavier and Vallouis, Philippe. 2009. *Synthèse de l'atelier de restitution de l'étude "mobilité urbaine à Tunis, évolutions et perspectives*.
- SICTA (Société ivoirienne du contrôle technique automobile). 2009. *Le contrôle technique automobile, un luxe pour l'Afrique ? Etude d'un cas ivoirien*.
- Mitiku, N. Tesfamichael. 2009. *Cadre pour l'élaboration d'une stratégie favorable à la croissance et à la réduction de la pauvreté*. Document de travail SSATP No.89.
- UITP. 2009. *Aperçu du transport public en Afrique Subsaharienne*. TransAfrica Project.
- Akoubi, Brahim and Dimassi, Hassine. 2009. *Transport en commun dans le Grand Tunis à l'horizon 2020*. Université Virtuelle de Tunis.
- World Bank. 2009. *Systems of Cities - Harnessing urbanization for growth and poverty alleviation*. Washington, D.C.
- Godard, Xavier. 2009. *Mobilité urbaine en Afrique : quels modèles et quelles inflexions face aux défis de l'énergie et du climat ?*
- Kumar, Ajay and Barrett, Fanny. 2008. *Stuck in traffic: Urban Transport in Africa*. World Bank, Washington D.C.

CERTU. 2008. *Comment élaborer des stratégies de mobilité durable dans les villes des pays en développement.*

Thiam, Alioune. 2008. *Mobilité et accès aux services urbains de proximité à Dakar: cas des quartiers sous-intégrés.*

Cities Alliance - Cities without Slums. 2008. *Understanding Your Local Economy: A Resource Guide for Cities.*

CODATU, World Bank, KNA-MENA, French Republic and INERTS (French national institute for transport and safety research). 2008. *Urban Transport in the Mediterranean Region – Guidance and recommendations.*

Finken, Martin. 2009. *État de la Mobilité dans les Villes Africaines.*

International Transport Forum. 2008. *Privatisation and regulation of urban transit systems.* OECD.

UN Habitat. 2008. *Senegal: Urban Profile of Dakar.*

Chabbi, Morched and Abid, Hassen. 2008. *La mobilité urbaine dans le Grand Tunis évolutions et perspectives.*

UITP. 2008. *Overview of public transport in Sub-Saharan Africa.* TransAfrica Project.

World Bank. 2008. *A Framework for Urban Transport Projects Operational Guidance for World Bank Staff.* Washington D.C.

Mitric, Slobodan. 2008. *Urban Transport for Development - Towards an Operationally Oriented Strategy.*

World Bank. 2008. *Safe, Clean, and Affordable Transport for Development – The World Bank Group's Transport Business Strategy for 2008-2012.*

UCLG (United Cities and Local Governments). 2008. *The new UCLG Committee on Urban Mobility.*

Asian Development Bank and European Investment Bank. 2007. *The Climate Change Agenda.*

ISTED (Institut des Sciences et des Techniques de l'Équipement et de l'Environnement pour le Développement) et AFD. 2007. *Villes en devenir "Des clés pour comprendre et agir.*

Cities Alliance - Cities without Slums. 2007. *Understanding your Local Economy - A Resource Guide for Cities.*

———. 2007. *Livable Cities – the benefits of urban environmental planning.*

Eurocities, the network of major european cities. 2007. *Eurocities for sustainable Urban Mobility Strenght through diversity.*

GTZ. 2007. *Bus Rapid Transit Planning Guide.*

———. 2007. *Gender and Urban Transport: Smart and Affordable.*

———. 2007. *The CDM in the Transport Sector.*

Ardila, Artzro. 2007. *How Public Transportation's Past Is Haunting Its Future in Bogota, Colombia.* Journal of the Transportation Research Board.

OECD (Organization for Economic Co-operation and Development). 2007. *Managing urban traffic congestion.* ECME European Conference of Ministers of Transport.

SSATP. 2007. *Deuxième Plan de Développement Plan 2008-2011, Promouvoir des politiques et stratégies de transport qui assurent des transports fiables, sûrs, efficaces et abordables.*

UNECA. 2007. *Situation des transports en Afrique.*

Universidad Politecnica Valencia. 2007. *SCP/LA21 en Arequipa - serie: Estrategia de Apoyo a la Gestion Urbano Ambiental.*

Kassi, Irène. 2007. *Régulations des transports populaires et recomposition du territoire urbain d'Abidjan.* University Michel de Montaigne - Bordeaux III.

Fofana, Zoro. 2007. *Dysfonctionnements urbains et mobilité urbaine à Abidjan.*

Asian Development Bank, Center for Transportation and the Environment (World Resource Institute) and Sida. 2006. *Sustainable Urban Transport in Asia Making the Vision a Reality*. Clean air Initiative for Asian Cities Program.

ATC (Australian Transport Council). 2006. *National Guidelines for Transport System Management in Australia*.

Lomme, Roland and Vircoulon, Thierry. 2006. *La régulation des transports informels à l'épreuve de la "guerre des taxis" collectifs en Afrique du Sud*.

Kessides, Christine. 2006. *The Urban Transition in Sub-Saharan Africa – implications for Economic Growth and Poverty Reduction*. Cities Alliance, and World Bank.

Cities Alliance - Cities without Slums. 2006. *Guide to City Development Strategies Improving Urban Performance*.

Nygaard, Nelson. 2006. *Bus Rapid Transit for Dar es Salaam City Centre Street Typology*. Consulting Associates.

BMZ (German Federal Ministry for Economic Cooperation and Development). 2006. *The Inclusive City – Documentation of a joint networking event of the German Federal Ministry for Economic Cooperation and Development (BMZ) and the Cities Alliance*. World Urban Forum June 3 – 21 2006. Vancouver.

GTZ. 2006. *Training Course - 2nd edition: Public awareness and behavior change in sustainable transport*.

Rodrigue, J. P., Comtois, C., and Slack, B. 2006. *The geography of transport systems.*

Frey, Peter. 2006. *The South African Minibus Taxi Industry*. University of Cape Town - School of Architecture, Planning and Geometrics.

Mobereola, Dayo. 2006. *Renforcement des institutions de transport urbain – Le cas de Lagos*. SSATP Discussion Paper No. 5.

CIRT (Central Institute of Road Transport). 2005. *Sustainable Urban Transport for Pune Metropolitan Area*.

GTZ. 2005. *Bus Rapid Transit*.

- . 2005. *Car-Free Development*.
- . 2005. *EcoDriving*.
- . 2005. *Mass Transit Options*.
- . 2005. *The Role of Transport in Urban Development Policy*.
- . 2005. *Cleaner Fuels and Vehicle Technologies*.
- . 2005. *Natural Gas Vehicles*.
- . 2005. *Non-motorized Transport – Training Course*.
- . 2005. *The Role of Transport in Urban Development Policy*.
- Tehe, N'Guessan. 2005. *Organisation des transports collectifs urbains en Afrique, le cas d'Abidjan : analyse et propositions, rapport de thèse*.
- SSATP and the Ministry of Transport – Côte d'Ivoire. 2005. *Process Analysis of National Transport Policies and Strategies and Poverty Reduction – Final Report*.
- Smith, Adam. 2005. *A study of urban transport institutional, financial and regulatory frameworks in large Sub-Saharan African Cities*. SSATP Working Paper No. 82.
- Pardo, Carlos. . 2005. *Bus Rapid Transit : A Global Review*. Lloyd Wright University College, London.
- Asian Development Bank, Center for Transportation and the Environment (World Resource Institute) and Sida. 2005. *Xi'an Sustainable Urban Transport Study - Final Report*.
- Lomme, Roland. 2004. *La réforme des transports publics urbains à l'épreuve de l'intégration du secteur informel*.
- GTZ. 2004. *Bus Regulation and Planning*.
- . 2004. *Economic Instruments*.
- . 2004. *Land Use Planning and Urban Transport*.

———. 2004. *Mobility Management*.

———. 2004. *Urban Transport Institutions*.

———. 2004. *Training Course: Bus Regulation and Planning – Bus Sector Reform*.

———. 2004. *Training Course: Mass Transit*.

TRL. 2004. *The demand for public transport: a practical guide*.

URB-AL. 2004. *Integration of both the transportation and the urban planning within the frame of the sustainability and the 21 local agenda*.

Bonnafous, A. 2003. *Une analyse de la base UITP sur les systèmes de transports urbains de 100 villes du monde*. Commissariat général du plan.

GTZ. 2003. *Preserving and Expanding the Role of Non-motorized Transport*.

SSATP. 2003. *Urban Transport Services in Sub-Saharan Africa – Improving Vehicle Operations*.” SSATP Working Paper No. 75.

Braithwaite, Mary. 2003. *Analyse des stratégies nationales de transport et de réduction de la pauvreté – Directives*. Document de travail SSATP No. 77.

UITP. 2003. *Pour une meilleure mobilité urbaine dans les pays en développement*.

GTZ. 2002. *Private Sector Participation in Urban Transport Infrastructure Provision*.

———. 2002. *Raising Public Awareness about Sustainable Urban Transport*.

———. 2002. *Two and Three Wheelers*.

Clark, Peter and Crous, Wilfred. 2002. *Public transport in metropolitan Cape Town : past, present and future*.

Banque mondiale. 2002. *Villes en mouvement, la stratégie de transport urbain de la Banque*. Washington.

World Bank. 2002. *Dar es Salaam case study overview – climate change, disaster risk and the urban poor: cities building resilience for a changing world*.” Washington D.C.

SSATP. 2002. *Scoping study – Urban mobility in three cities*. SSATP Working Paper No. 70.

CODATU. 2001. *Transport in South Africa – Meeting the Transport Challenges in Southern Africa*.

Bi Nagonè, Zoro. 2001. *Transports urbains et coordination institutionnelle - Premiers enseignements*. AGETU.

Barter, Paul. 2001. *Linkages between Transport and Housing for the Urban Poor: Policy Implications and Alternatives*. SUSTRAN Resource Centre, Kuala Lumpur, Malaysia.

République de Côte d'Ivoire, Ministère responsable des infrastructures et des transports. 2000. *Ordonnance n°2000 - 67 du 9 février 2000 déterminant les principes fondamentaux du régime des transports terrestres*.

———. 2000. *Décret N°2000-99 du 23 février 2000 portant création et organisation de la société d'Etat dénommée "Agence des transports Urbains"*.

UITP. 2001. *Better Mobility in Urban Areas*.

Maatz, Andreas. 2010. "Mega events – pacemaker of sustainable urban transport concepts, Issues/Recommendations/reading List." GTZ (Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit).

Kumar, Ajay. 2010. *Urban Transport: Looking Forward – Lima/Bogota (before)/Lagos/Dar es Salaam*. Exposé présenté à l'occasion de la Réunion annuelle du SSATP tenue à Kampala, Ouganda.

Houpin, Sylvain. 2010. *Extrait rapport mobilité urbaine Tunis. Plan bleu*.

SSATP. 2011. *Africa Road Safety Policy Framework - a platform for the implementation of the Decade of Action for Road Safety: 2011-2020*.

Sieber, Niklas. 2012. *Fighting Corruption in the Road Transport Sector: Lessons for Developing Countries*. GIZ and BMZ.

Bohler-Baedeker, S. and Huing, H. 2012. *Urban Transport and Energy Efficiency*. GIZ and BMZ.

Rogar, Mohamed et Meite, Youssouf. 2012. *Transport urbain à Abidjan et problématique de développement durable*.

UNCLD and UN Habitat. 2012. *UNCLD highlights the importance of sustainable transport networks for cities and towns*.

UN DESA (United Nations Development of Economic and Social Affairs), Ministry of Transportation of the Government of Indonesia, United Nations Center for Regional Development and SLoCaT. 2013. *Aide memoire - Global Consultation on sustainable Transport in the post-2015 development Framework*.

Cités Unies France, AFD, CODATU et GART (Groupement des autorités responsables de transport). 2013. *L'action internationale des collectivités en matière de mobilité urbaine – Pourquoi et comment accompagner les villes en développement*.

Gauteng Provincial Government – Republic of South Africa. 2013. *Gauteng 25-Year integrated Transport Master Plan*.

Gorham, Roger. 2014. *Towards a new paradigm for the Transport Sector*. Africa Sustainable Transport Forum – Nairobi, Kenya.

Salazar, F. P. and Behrens R. 2015. *From direct to trunk-and-feeder public transport services in the Urban South: Territorial implications*.

Leonard, Jean-Louis. 2013. *Bonnes pratiques dans l'organisation et la gestion du transport collectif métropolitain : exemple français*.

EMBARQ India. *12 Indian Cities: Transport Indicators*.

Municipalité de Tunis. *Actualisation du plan de circulation de la ville de Tunis*.

SLoCaT. 2013. *Work Program 2013-2014 - From Breakthrough to breakout*.

PIDA, Union africaine, NEPAD et BAfD. *Programme pour le développement des infrastructures en Afrique – interconnecter, intégrer et transformer un continent*.

Williams, Brian. *Sustainable Urban Transport in Africa: Issues and Challenges*. UN Habitat.

World Bank. ._____. *World Bank Group Infra-structure Action Plan Africa Region*. Washington D.C.

World Bank. ._____. *World Bank Group Infrastructure Action Plan Middle East & North Africa Region*. Washington D.C.

