

RESUME DU DOCUMENT DE REFERENCE 7

# **DIAGNOSTICS DES INFRASTRUCTURES NATIONALES EN AFRIQUE**

**Améliorer la connectivité : investir  
dans les infrastructures de transport en  
Afrique subsaharienne**

**Robin Carruthers  
et Ranga Ranja Krishnamani, avec la  
collaboration de Siobhan Murray**

Juin 2008

Ce rapport a été produit par la Banque mondiale et le SSATP, avec le soutien financier et autre des institutions suivantes (par ordre alphabétique) : l'Agence française de développement, le Département britannique pour le développement international (DFID), le Nouveau partenariat pour le développement de l'Afrique (NEPAD), la *Public-Private Infrastructure Advisory Facility* (PPIAF), l'Union africaine et l'Union européenne.



## Qu'est-ce que l'AICD ?



L'étude qui suit s'inscrit dans le programme Diagnostics des infrastructures nationales en Afrique (AICD \_ *Africa Infrastructure Country Diagnostic*), dont l'objectif est d'étendre les connaissances mondiales en matière d'infrastructure physique en Afrique. L'AICD fournira une base de référence par rapport à laquelle les futures améliorations des services d'infrastructure pourront être mesurées pour permettre de suivre les résultats atteints grâce à l'appui des bailleurs de fonds. Le projet établira également des bases empiriques plus solides pour la détermination des priorités d'investissement et pour la formulation des réformes stratégiques dans les secteurs infrastructurels en Afrique.



L'AICD produira une série de rapports (semblables à celui-ci) donnant un aperçu de l'état des dépenses publiques, des besoins d'investissement et de la performance individuelle de chacun des principaux secteurs d'infrastructure : l'énergie, les technologies de l'information et de la communication, l'irrigation, le transport, ainsi que l'eau et l'assainissement. La Banque mondiale publiera un résumé des constats réalisés par l'AICD au printemps 2008. Les données utilisées seront mises à la disposition du public sur un site web interactif permettant à ses visiteurs de télécharger des rapports d'informations taillés sur mesure et d'effectuer des exercices de simulation simples.



La première phase de l'AICD est consacrée à 24 pays, qui ensemble représentent 85 % du produit national brut, de la population et des flux d'aide à l'infrastructure de l'Afrique subsaharienne. Ces pays sont les suivants : Afrique du Sud, Bénin, Burkina Faso, Cap Vert, Cameroun, Congo (République démocratique du Congo), Côte d'Ivoire, Éthiopie, Ghana, Kenya, Madagascar, Malawi, Mali, Mozambique, Namibie, Niger, Nigeria, Ouganda, Rwanda, Sénégal, Soudan, Tanzanie, Tchad, et Zambie. Dans une seconde phase, la couverture du projet sera étendue à d'autres pays.



L'AICD est mis en œuvre par la Banque mondiale pour le compte d'un comité de pilotage représentant l'Union africaine, le Nouveau partenariat pour le développement de l'Afrique (NEPAD), les communautés économiques régionales africaines, la Banque africaine de développement, et les principaux bailleurs de fonds des secteurs infrastructurels. Le financement de l'AICD provient d'un fonds fiduciaire multi-bailleurs dont les principaux contributeurs sont le *Department for International Development* (DfID) du Royaume Uni, le Mécanisme de conseil à l'appui de la formation de partenariats public-privé dans le secteur des infrastructures, l'Agence française de développement et la Commission européenne. Un groupe de personnalités éminentes issues de cercles de décideurs politiques et du monde académique, aussi bien de l'Afrique que des autres continents, a évalué la qualité technique de tous les principaux résultats produits par l'étude.

Le présent article et d'autres documents analysant des sujets clés liés à l'infrastructure, ainsi que les sources de données utilisées mentionnées ci-dessus, pourront être téléchargés à partir du site [www.infrastructureafrica.org](http://www.infrastructureafrica.org). Des résumés sont disponibles en anglais et en français.

Toutes les demandes concernant la disponibilité des ensembles de données peuvent être adressées à [VFoster@worldbank.org](mailto:VFoster@worldbank.org).

Améliorer la connectivité

## Investir dans les infrastructures de transports en Afrique subsaharienne

Robin Carruthers et Ranga Ranja Krishnamani, avec la collaboration de Siobhan Murray

Les routes, ponts, lignes de chemins de fer, ports et aéroports offrent des avantages économiques et sociaux en reliant les entreprises aux marchés internationaux et régionaux et en permettant aux individus d'accéder à l'eau, au combustible, aux écoles, aux services médicaux, aux emplois et aux parents. Sans un transport de marchandises fiable et à des coûts compétitifs utilisant des infrastructures robustes, les nations ont peu de chances d'échanger leurs marchandises aux meilleures conditions. Si les agriculteurs ne peuvent pas transporter leurs produits de leur zone rurale isolée au marché, ils seront incapables de sortir d'une agriculture de subsistance. S'ils ne peuvent pas transporter leurs enfants à l'école et au centre médical, la génération suivante ne se portera pas mieux. Le transport est indispensable au fonctionnement des marchés.<sup>1</sup>

Lorsque les infrastructures sont inexistantes ou dégradées, elles ne jouent plus leur fonction de liaison et l'économie en souffre. Les transactions et déplacements essentiels sont retardés ou perturbés, les coûts de transport augmentent, les individus perdent du temps dans des déplacements non rémunérés et des entreprises doivent se battre plus pour rester compétitives. Pour rétablir les liaisons, on doit parfois construire de nouvelles infrastructures ou - le plus souvent - restaurer ou améliorer celles qui existent déjà.

Les infrastructures de transport sont onéreuses. Les énormes investissements requis pour construire les autoroutes, les chemins de fer et les ports doivent être bien planifiés. Entretien régulièrement, ces infrastructures peuvent durer longtemps, mais sans entretien, ces actifs appréciables peuvent disparaître en quelques années. Trop souvent, on reconstruit les mêmes routes à plusieurs reprises à un coût bien plus élevé que si on avait pris à temps les mesures d'entretien appropriées.

### Un modèle intégré pour chiffrer les besoins en investissements

Le modèle que nous décrivons dans ce document a été élaboré au terme d'une étude exhaustive de plans nationaux de transport en Afrique subsaharienne. Il vise à faciliter la planification des investissements dans le secteur des transports. Il permettra aux planificateurs, décideurs et responsables financiers d'explorer les coûts de réalisation d'un ensemble ciblé d'infrastructures de transport d'un pays et d'évaluer l'incidence financière globale d'une telle réalisation. On peut facilement étudier les effets d'un ajustement des cibles et chiffrer les coûts associés à leur réalisation ou encore les effets d'une modification des normes techniques utilisées. Au même moment, le modèle pousse l'utilisateur à aller au-

---

<sup>1</sup> La présente note résume les dernières recherches ainsi que les recherches en cours sur les investissements dans le secteur des transports de 24 pays africains menées à la Banque mondiale sous l'égide du diagnostic pays pour l'infrastructure de l'Afrique (AICD). Le rapport complet accompagné d'annexes détaillées par pays et de notes techniques est disponible au site ci-après : <http://www.infrastructureafrica.org>.

delà d'une approche projet par projet en matière de transport et d'étudier le coût imposé par le développement d'un réseau national de façon à atteindre un niveau voulu de « connectivité » sur les plans social et économique. Une version en ligne du modèle permettra aux utilisateurs d'effectuer eux-mêmes les scénarios qu'ils jugeront intéressants.

Le modèle reflète une évaluation très approfondie de la configuration spatiale de chaque pays, qui repose sur une grande utilisation des systèmes d'informations géographiques (SIG). Par conséquent, la documentation des besoins en investissement est spécifique à l'endroit. La plate-forme comprend des bases de données géographiques couvrant les caractéristiques suivantes du continent africain : répartition spatiale de la population, frontières administratives, caractéristiques géographiques et environnementales et infrastructures. Les données relatives aux infrastructures englobent la carte routière et ferroviaire du continent africain produite par la *Digital Chart of the World* (DCW), une carte numérique du monde, ainsi que des informations géoréférencées sur l'ensemble des ports et aéroports. La base de données a servi initialement à calculer la distance (en kilomètres du réseau de transport) entre les caractéristiques géographiques et démographiques présentant un intérêt dans chaque pays.

### Relier les populations aux centres économiques

Notre approche de la connectivité nous a amené à identifier les caractéristiques géographiques et démographiques essentielles de chaque pays et à quantifier ensuite les infrastructures de transport requises pour relier ces caractéristiques en utilisant le SIG pour mesurer les distances nécessaires. La méthodologie distingue quatre différents types d'accès : régional, national, rural et urbain.

*Connectivité régionale (ou internationale).* La connectivité régionale renvoie aux infrastructures requises pour relier les capitales nationales et toutes les autres grandes villes (celles dont la population est supérieure à 250 000 habitants) aux grands passages frontaliers internationaux ou ports en eau profonde. Les infrastructures nécessaires à cette interconnexion régionale comprennent les routes interurbaines disposant d'au moins deux voies revêtues et des accotements stabilisés d'au moins 2 mètres de chaque côté, un aéroport international avec une piste revêtue et éclairée dont la longueur est d'au moins de 3 000 mètres, une voie ferrée ayant une charge à l'essieu maximale d'au moins 20 tonnes et l'accès à un terminal portuaire à conteneurs par une route revêtue à deux voies. Par ailleurs, la capacité des ports en eau profonde est ajustée de manière à dégager au moins un poste de mouillage de 300 mètres par ranche de 0,5 million EVP (équivalent 20 pieds) de fret.

*Connectivité nationale.* La connectivité nationale renvoie aux infrastructures requises pour relier les capitales provinciales et autres villes secondaires (ayant une population d'au moins 25 000 habitants) au réseau régional décrit ci-dessus. L'infrastructure appropriée pour réaliser ce type d'interconnexion consiste en routes revêtues à une voie.

*Connectivité rurale.* La connectivité rurale repose sur l'indice de connectivité rurale (*Rural Accessibility Index*) de la Banque mondiale (ICR) qui exprime le pourcentage de la population rurale vivant dans un rayon de 2 km d'une route praticable en toutes saisons. Les valeurs de l'ICR applicables pour les pays de l'étude vont de 5 % pour le Soudan à 67 % pour le Lesotho. Seuls 7 des 24 pays ont des

valeurs d'ICR au-dessus de 50 %.<sup>2</sup> La moyenne pour les pays AICD (le Cap-Vert non compris) est de 34 %.

Le modèle calcule le coût de réalisation des différentes valeurs cibles de l'ICR. Un rehaussement de la valeur de celui-ci implique au préalable qu'on améliore la qualité du réseau routier tertiaire et ensuite celle du réseau de routes non classées (inférieures au niveau tertiaire) et finalement de relier les villages les plus isolés au réseau non classé par de nouveaux tronçons de route non classés. Par conséquent, chaque relèvement de l'ICR est proportionnellement plus coûteux car il faut davantage de kilomètres de routes pour atteindre des segments de la population de plus en plus isolés. En réalité, faire passer l'ICR de 40 à 75 % impliquerait de doubler la longueur du réseau classé dans les pays concernés (figure A).

*Connectivité urbaine.* Les grandes villes d'Afrique subsaharienne sont dotées de réseaux urbains dont le sous-développement est patent. Ces réseaux n'atteignent qu'environ 128 mètres de route pour 1000 résidents contre 700 mètres en moyenne dans l'ensemble des pays à faible revenu. La connectivité urbaine repose sur la notion d'accès facile à une route revêtue à une voie permettant la circulation pendant toute l'année d'autobus ou de véhicules motorisés équivalents comme une ambulance ou un véhicule de pompiers.

Disposant d'informations sur la population et l'environnement

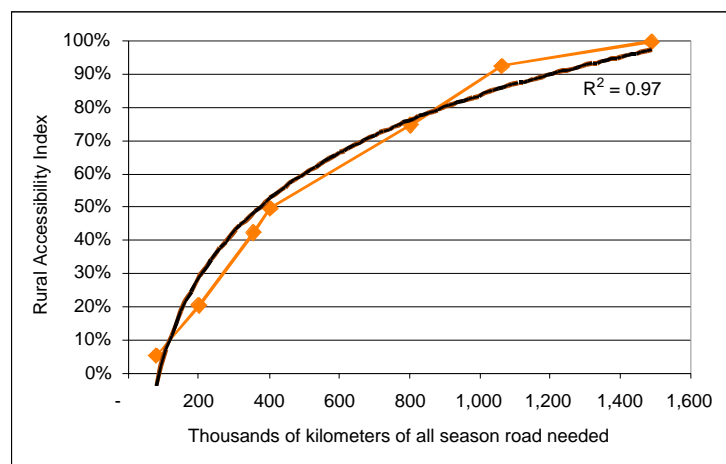
d'environ 140 villes d'Afrique subsaharienne, nous avons pu évaluer la longueur de routes revêtues telle qu'aucun résident n'aurait à marcher plus d'une distance donnée vers une route revêtue capable d'assurer un itinéraire d'autobus. Nous sommes arrivés ainsi à une longueur minimale de routes revêtues par citadin. À cette distance, nous avons ajouté un réseau de routes de meilleur niveau qui serviraient de routes principales et radiales. Cette façon de procéder nous a permis de prendre en compte la croissance prévue de la population urbaine jusqu'en 2015.

### Différents niveaux d'ambition

Pour chacune de ces dimensions de connectivité, deux niveaux d'ambition ont été pris en compte.

*Scénario de base (ou idéal).* Le scénario de base part de l'hypothèse selon laquelle toutes les normes de connectivité régionale ou nationale se réaliseront par un trafic utilisant des routes revêtues, d'au moins

Figure A : Longueur du réseau requise pour atteindre différents niveaux de l'indice de l'accessibilité rurale



Axe vertical: Indice d'accessibilité rurale

Axe horizontal: Besoins en milliers de kilomètres de routes praticables en toutes saisons

<sup>2</sup> Pour cinq de ces sept pays, les valeurs ont été tirées d'un modèle mathématique dont on a été incapable de trouver la spécification. Pour un pays, la valeur est obtenue à partir d'une enquête auprès des ménages. Pour un autre (Namibie), les résultats ont été obtenus par les méthodes du SIG.

2 voies pour l'accès régional et d'une voie pour l'accès national. L'ICR cible sera de 75 %, réalisé en utilisant des routes monocouches (un seul traitement de surface). La connectivité urbaine vise une cible de 500 mètres de distance de marche vers une route praticable en toutes saisons, réalisée avec des routes bitumées et au moins 300 mètres de routes revêtues pour 1000 citoyens.

*Scénario pragmatique.* Vu que le scénario de base pourrait entraîner un coût prohibitif pour certains pays, un scénario pragmatique de rechange a été pris en compte. Ce scénario vise à atteindre le même degré de connectivité régionale et nationale à faible coût, mais en réduisant considérablement les normes des infrastructures (remplacer par exemple une route bitumée par une route monocouche) et en abaissant les normes d'entretien (par exemple, entretenir les infrastructures en visant un état au moins acceptable plutôt qu'un bon état). Ce scénario pragmatique réduit également les niveaux d'ambition de connectivité rurale et urbaine. La cible ICR baisse de 75 % à 50 % et peut se réaliser avec des routes en gravier pour toutes saisons plutôt que par des routes monocouches. La cible en matière d'accessibilité urbaine passe de 500 à 1000 mètres maximum de distance de marche vers une route revêtue praticable en toutes saisons permettant une desserte d'autobus et au moins 150 mètres de routes revêtues pour 1000 citoyens. Ces deux critères seront être satisfaits en utilisant une route en gravier toutes saisons plutôt qu'une route avec revêtement.

La qualité est tout aussi importante que la quantité

Réaliser les normes de connectivité spécifiées ne se réduit pas à créer de nouvelles infrastructures de transport. Nous avons remarqué, à quelques exceptions près, que, quantitativement, l'Afrique subsaharienne dispose en fait de suffisamment d'infrastructures de transport pour ces besoins. Son vrai problème est l'amélioration (et la préservation) de la qualité de ces infrastructures. Il s'agit à la fois d'améliorer l'état des infrastructures ou de les faire passer dans une catégorie supérieure, ce que nous appellerons revalorisation de la catégorie. Afin de garder en mémoire ces distinctions, nous rendons compte de l'estimation des financements, ventilés par catégorie.

*Amélioration de l'état.* Elle vise le coût d'amélioration de l'état des infrastructures actuelles de transport de manière à minimiser les coûts d'entretien récurrents. Pour chaque pays, nous avons obtenu les estimations (ou effectué nos propres estimations sur la base des informations dont nous disposions), de la quantité actuelle des infrastructures en bon état, dans un état acceptable ou en mauvais état. Pour estimer le coût de rénovation des infrastructures qui sont dans un état acceptable ou en mauvais état et pour les ramener à un état acceptable ou bon, nous avons multiplié les quantités d'infrastructure par les coûts unitaires d'amélioration.

*Revalorisation de la catégorie.* Elle vise les coûts de revalorisation de la catégorie de l'infrastructure actuelle à un niveau conforme aux besoins qu'on en exigera. C'est le cas par exemple des routes à élargir ou dont la surface non revêtue doit l'être, des pistes d'atterrissage et des postes de mouillage à allonger afin de répondre à la demande actuelle et les voies ferrées à renforcer de manière à supporter des charges à l'essieu plus lourdes.

*Extension des réseaux.* Elle vise le coût de création de nouvelles infrastructures. À titre d'exemple, on peut citer les connexions qui manquent aux réseaux routiers, de nouvelles pistes d'atterrissage dans des localités non desservies et des postes de mouillage supplémentaires afin d'accroître la capacité portuaire.

Un ensemble de méthodes a servi à évaluer la capacité optimale ou souhaitée des réseaux ou des infrastructures. Les quantités cibles obtenues ont été comparées aux niveaux actuels afin de déterminer la quantité des nouvelles infrastructures à construire.

*Entretien des infrastructures.* Il vise le coût d'entretien du réseau final dans sa forme améliorée, revalorisée ou élargie. Le mauvais état des infrastructures de transport de la région traduit le peu d'attention accordée à l'entretien. Le mauvais entretien fréquemment limite les vitesses maximales réalisables et augmente les coûts d'entretien des véhicules qui utilisent ces infrastructures. À moins de consacrer davantage de ressources à l'entretien, les avantages découlant de l'amélioration de l'état, de la revalorisation de la catégorie ou le développement de la quantité des infrastructures de transport seront éphémères.

### Coût d'un meilleur transport

Sur la base des données décrites ci-dessus, le modèle calcule les quantités d'infrastructures supplémentaires requises pour atteindre les cibles spécifiées dans les scénarios de base et pragmatique, et ensuite les coûts associés à l'infrastructure sur la base d'une matrice des coûts unitaires détaillée qui reflètent l'expérience récente des projets de la Banque mondiale.

### Appel pour plus de routes, de meilleure qualité, dans les zones rurales et les villes et à la revalorisation des autres modes

Les cibles de la connectivité régionale prévues par les scénarios de base et pragmatique sont pratiquement atteintes avec les stocks d'infrastructures actuels. Il ne reste qu'à construire les segments manquants de l'autoroute transafricaine (environ 4 300 km). Satisfaire les normes de qualité fixées pour les routes régionales (il est surprenant de constater que 27 % du réseau régional ne sont pas encore revêtus et que seuls 32 % sont dans un bon état) ainsi que les normes de connectivité régionale pour les transports aérien, ferroviaire et maritime constituent les plus grands défis à relever.

Réaliser les cibles de connectivité nationale nécessitera la construction de quelque 7700 km de routes supplémentaires, chiffre relativement modeste, dans les deux scénarios. Les routes nationales totalisent dans l'échantillon approximativement 111.750 km pour les 23 pays, environ 50 % de plus que pour le réseau régional. Près de 46 % de l'étendue du réseau national satisfont déjà la norme d'une voie revêtue pour cette classe, les 54 % restants étant constitués d'une surface en gravier ou en terre. Tout compte fait, l'état des routes nationales n'est pas aussi bon que celui du réseau régional car 28 % seulement sont en bon état, 15 % dans un état acceptable et plus de la moitié dans un mauvais état.

Satisfaire la norme de connectivité rurale prévue dans le scénario de base (75 % de la population rurale vivant dans un rayon de 2 km d'une route praticable en toutes saisons) nécessiterait un réseau routier de plus de 1,1 million de kilomètres. Les réseaux régionaux et nationaux couvrent une fraction seulement de ce kilométrage. Pour compenser la différence, il faut rechercher du côté du reste des réseaux routiers des pays. Onze des 23 pays (15 dans le scénario pragmatique) n'auront pas à ajouter de nouvelles routes à leur réseau routier actuel, officiellement classé, pour atteindre la norme de l'accessibilité rurale. Ce qu'ils devront faire pour atteindre les normes prévues dans les scénarios, c'est d'entretenir leurs routes en bon état. Dans le reste des 12 pays (8 dans le scénario pragmatique), il faudra revaloriser tout ou partie

du réseau routier non classé pour que les routes soient praticables en toutes saisons, entretenues dans un bon état, et il faudra construire de nouvelles routes pour atteindre les normes d'accessibilité rurale.

Pour les routes urbaines, réaliser la cible de connectivité du scénario de base pour la population urbaine prévue nécessiterait 83 800 km de routes revêtues, bien plus que les 28 000 existants. Le scénario pragmatique nécessiterait 44 500 km. Aucun des 23 pays ne dispose aujourd'hui d'un réseau urbain, aux routes revêtues suffisant pour satisfaire la norme de base, seuls deux pays (le Lesotho et la Namibie) atteignent la norme pragmatique.

Les prescriptions des scénarios pour des pistes d'atterrissage et terminaux supplémentaires tiennent compte de la croissance prévue du nombre de passagers et du fret aériens tandis que le nombre de postes de mouillage reflète l'accroissement prévu des échanges internationaux et du changement de leur composition (minéraux et autre produits de base par rapport aux produits manufacturés).

### L'entretien absorbe l'essentiel des dépenses requises

Le coût d'investissement permettant d'atteindre les cibles des infrastructures de transport prévues dans le scénario de base pour l'échantillon des 23 pays AICD avoisinerait 2,6 % du PIB par an pendant 10 ans entre 2006 et 2015 (tableau A). Sur la base de l'échantillon des pays pris en compte ici, le coût pour l'ensemble de l'Afrique subsaharienne serait de 209 milliards de dollars EU et près de 3 % du PIB. Il faudrait près de la moitié (47 %) pour l'entretien. Les trois autres catégories de dépenses - amélioration de l'état des infrastructures existantes, la revalorisation à une catégorie supérieure et construction de nouvelles capacités - absorberaient environ un tiers chacune des 53 % restants.

Considérées par mode, les routes rurales absorberaient plus de 53 % des dépenses requises pour atteindre les cibles. Un peu plus de la moitié est consacrée à l'amélioration du réseau routier classé actuel tandis que le reste irait à la revalorisation du réseau non classé. Les routes régionales et nationales prises ensemble n'absorberaient qu'environ 20 % du total, ce qui pourrait paraître une part minime étant donné que ce sont des routes qui font le plus l'objet d'attention. C'est précisément cette attention, avec le financement qui l'accompagne, qui a réduit le besoin d'effectuer d'autres investissements. Qui plus est, les réseaux régionaux et nationaux ne font que près du quart des réseaux de routes secondaires. Ils ont été les mieux entretenus et par conséquent demandent moins d'investissements pour les remettre aux normes.

Les routes urbaines, avec un peu plus de 12 % du total, viennent en troisième position, après les routes rurales, les routes nationales et régionales. Le kilométrage de routes revêtues permettant d'atteindre la norme de connectivité urbaine est plus important que celui des routes urbaines revêtues entretenues actuellement par les administrations nationales et municipales.

Les trois autres modes (chemins de fer, ports et aéroports) pris ensemble prennent un peu plus de 14 % du total des dépenses prévues ; les chemins de fer nécessitent une part plus importante (plus de 6 %) que les ports (environ 3 %).

Les coûts associés aux normes moins ambitieuses de connectivité et de qualité des transports correspondant au scénario pragmatique seraient inférieurs à ceux cités ci-dessus et baisseraient à environ



## INVESTIR DANS LES INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT EN AFRIQUE SUBSAHARIENNE

1,5 % en moyenne du PIB. Sur la base de l'échantillon des pays étudiés dans ce document, le coût pour l'ensemble de l'Afrique subsaharienne se ramènerait à 118 milliards de dollars EU. De plus, pour satisfaire ces normes plus basses, il faudra changer également la répartition des investissements entre les modes de transport et les catégories des dépenses, même si, et c'est significatif, la part requise pour l'entretien change très peu - environ 42 % du total.

**Tableau A: Besoins d'investissement pour les 23 pays AICD d'après le scénario de base**

Type d'infrastructures	Objet de l'investissement				Total	En % de PIB	Total invest.	
	Amélioration de l'état	Revalorisation de la catégorie	Extension de la capacité	Entretien des infrastructures				
	millions US\$							
Routes régionales	3 963	181	0	6 634	10 777	0,2	6,3	
Routes nationales	3 687	10 149	1 456	8 548	23 840	0,4	13,9	
Routes rurales	Reste du réseau classé	10 645	9 512	0	28 643	48 800	0,7	<b>28,5</b>
	Non classé et ICR	2 520	891	16 054	23 663	43 128	0,7	<b>25,2</b>
Routes urbaines	2 711	6 996	6 031	4 922	20 660	0,3	12,1	
Aéroports	536	145	3 449	4 736	8 865	0,1	5,2	
Ports	2 955	315	747	1 274	5 291	0,1	3,1	
Voies ferrées	4 516	1 839	1000	2 708	10 063	0,2	5,9	
<b>Total</b>	<b>31 532</b>	<b>30 028</b>	<b>28 736</b>	<b>81 127</b>	<b>171 424</b>	<b>2,6</b>	<b>100,0</b>	
<b>Total estimé pour l'ensemble de l'ASS</b>	<i>38 000</i>	<i>36 000</i>	<i>35 000</i>	<i>100 000</i>	<i>209 000</i>	<i>3,0</i>		
Moyenne annuelle	3 153	3 003	2 874	8 113	17 142			
En % du PIB	0,5	0,5	0,4	1,2	2,6			
En % du total	18,4	17,5	16,8	47,3	100,0			

Source: Auteurs.

Le changement de répartition le plus important lorsqu'on passe du scénario de base au scénario pragmatique, tient à la part qui est alors consacrée à l'expansion des réseaux d'infrastructure. Dans le cadre du scénario pragmatique, cette part passerait d'environ 17 % du total des dépenses à un peu plus de 12 %. Cette réduction correspond à l'augmentation de la part allouée à l'amélioration de l'état des infrastructures, qui passerait de 18 % à 26 % dans le scénario de base. Mais le montant absolu d'investissement de ce type diminuerait encore de manière substantielle.

Certains pays devront absorber des coûts beaucoup plus lourds que d'autres

Trois économies (Namibie, Nigéria et Afrique du Sud) représentant presque 50 % du PIB projeté des 23 pays AICD et moins de 30 % des investissements requis pour atteindre les normes d'infrastructure de transport des deux scénarios, il est utile d'examiner les 23 pays individuellement pour savoir quelle part de leur PIB ils auraient à investir pour atteindre les cibles spécifiées d'après les deux scénarios (tableau B).

## INVESTIR DANS LES INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT EN AFRIQUE SUBSAHARIENNE

Quatre pays (groupe 1) auraient à investir plus de 8 % de leur PIB pour atteindre les cibles du scénario de base, preuve que les normes sont trop élevées pour eux dans l'immédiat. Huit pays (groupe 2) auraient à investir moins, mais toujours plus de 4 % de leur PIB d'après le scénario de base, ce qui est bien plus que ce qu'un pays d'Afrique subsaharienne ait jamais investi et dépasse même les investissements consentis par la plupart des pays développés ou en développement rapidement.

Un autre groupe de huit pays (groupe 3) devrait investir entre 2 et 4 % de leur PIB pour atteindre les normes de l'accessibilité, ce qui est faisable pour les pays situés au bas de la catégorie. Les autres auront peut-être des difficultés à atteindre les niveaux d'investissement requis. Le quatrième et dernier groupe de trois pays pourrait atteindre les normes du scénario de base en investissant 2 % ou moins de leur PIB dans les transports. Ce niveau est comparable à leurs niveaux actuels d'investissement et à ceux de bien des pays développés.

Le scénario pragmatique est conçu pour répondre à la situation à laquelle les pays qui auraient eu à investir plus de 4 % de leur PIB auraient été confrontés pour atteindre les normes du scénario de base. Comme pour le scénario de base, l'investissement moyen requis pour satisfaire les normes du scénario pragmatique, exprimé en termes de part du PIB collectif, occulte des variations importantes entre les pays – mais l'éventail est bien réduit.

En évaluant les besoins d'investissement correspondants aux cibles et aux normes du scénario pragmatique, le groupe 1 ne se compose à présent que d'un seul pays, ce qui devrait être considéré comme un cas spécial. Les infrastructures de transport de la République démocratique du Congo n'ont jamais été très vastes, le fleuve Congo étant perçu comme une forme naturelle d'infrastructures ne nécessitant pratiquement pas d'investissement. Depuis l'indépendance, le pays a investi moins dans les infrastructures

**Tableau B: Niveau d'investissement requis pour atteindre les cibles de transport dans les scénarios de base et pragmatique par pays et groupe de pays**

% du PIB						
Scénario de base			Scénario pragmatique			
Groupe	Pays	% du PIB	Group e	Pays	% du PIB	
1	République démocratique du Congo.	25,1	1	République démocratique du Congo.	12,6	
	Niger	12,2		2	Niger	6,2
	Tchad	11,1	Tchad		5,5	
	Mozambique	9,4	Mozambique		5,1	
2	Zambie	7,5	3	Zambie	4,4	
	Malawi	6,3		Malawi	3,9	
	Namibie	5,6	4	Namibie	3,7	
	Burkina Faso	5,1		Tanzanie	3,0	
	Ethiopie	5,0		Burkina Faso	2,8	
	3	Tanzanie	4,9	3	Éthiopie	2,7
		Madagascar	4,3		Bénin	2,3
		Soudan	4,0	4	Ghana	2,2
		Bénin	3,8		Ouganda	2,2
		Ghana	3,7		Soudan	2,1
4		Ouganda	3,6	4	Madagascar	2,0
		Sénégal	3,5		Sénégal	1,8
		Côte d'Ivoire	2,6		Côte d'Ivoire	1,8
		Cameroun	2,6		Rwanda	1,7
		Kenya	2,5		Kenya	1,5
	Rwanda	2,2	Cameroun		1,4	
4	Nigéria	2,0	4	Nigéria	1,3	
	Lésotho	1,5		Lésotho	1,3	
	Afrique du Sud	0,6		Afrique du Sud	0,4	

de transport que tout autre pays de l'étude. Une partie plus importante de ses infrastructures a été détruite au cours des guerres que dans les autres pays. Le groupe 2 ne comprend à présent que quatre pays tandis que le groupe 3 s'est élargi à neuf pays. Le groupe 4 compte également neuf pays au lieu de trois.

L'exercice qui précède démontre l'intérêt de notre modèle pour chiffrer les coûts de différentes cibles en matière de connectivité sociale et économique et de différentes normes utilisées dans la réalisation de ces cibles. Il permet aussi aux planificateurs de travailler à rebours, c'est-à-dire d'ajuster les cibles et normes aux niveaux des ressources disponibles dans un pays, à un moment donné.

### Perspectives nouvelles

L'analyse ci-dessus met en évidence la nécessité d'une réévaluation de l'allocation actuelle des investissements publics dans les infrastructures de transport. Pour atteindre les cibles communes de connectivité - c'est-à-dire rapprocher la population de l'emploi, des services et des marchés – une bien plus grande part d'investissement doit être consacrée aux routes rurales et urbaines et, dans une moindre mesure, aux chemins de fer, aéroports et ports.

Qui plus est, déterminer la quantité d'infrastructures nécessaire à la réalisation d'une cible sociale ou économique donnée est sans objet si l'entretien de ces infrastructures ne peut être assuré. La part des investissements du secteur des transports consacrée à l'entretien n'a jamais approché les 40 à 50 % que notre étude estime nécessaires, malgré la création de fonds d'entretien routier dans bon nombre de pays couverts par notre analyse. Ce sous investissement persistant dans l'entretien pourrait déboucher sur une non soutenabilité des réseaux routiers dans certains pays de la région, à moins que des politiques dosant les investissements de façon plus judicieuse ne soient trouvées et mises en œuvre.