AICD

AFRICA INFRASTRUCTURE COUNTRY DIAGNOSTIC

RAPPORT PAYS

Infrastructure du Bénin : Une perspective continentale

Carolina Domínguez-Torres et Vivien Foster

JUIN 2011

Infrastructures Africaines | Une transformation impérative

© 2011 Banque internationale pour la reconstruction et le développement/Banque mondiale
1818 H Street, NW
Washington, DC 20433 USA
Téléphone : 202-473-1000
Internet : www.worldbank.org
E-mail : feedback@worldbank.org

Tous droits réservés

Une publication de la Banque mondiale

La Banque mondiale
1818 H Street, NW
Washington, DC 20433 USA

Les constats, interprétations et conclusions exprimés dans cet ouvrage sont celles des auteurs et ne reflètent pas nécessairement les vues des Administrateurs de la Banque internationale pour la reconstruction et le développement/Banque mondiale ni des États qu'ils représentent.

La Banque mondiale ne garantit pas l'exactitude des données figurant dans cet ouvrage. Les frontières, couleurs, dénominations et autres informations reprises dans les cartes géographiques qui l'illustrent n'impliquent aucun jugement de la part de la Banque mondiale quant au statut légal d'un quelconque territoire, ni l'aval ou l'acceptation de ces frontières.

Droits et autorisations

Le matériel contenu dans cette publication est protégé par la loi sur le droit d'auteur. La copie ou la communication sans autorisation de parties ou de la totalité de ce travail peuvent être considérées comme une violation des lois en vigueur. La Banque internationale pour la reconstruction et le développement/la Banque mondiale encourage la diffusion de son travail et accorde habituellement dans des délais assez brefs la permission d'en reproduire des parties.

Pour obtenir l'autorisation de photocopier ou reproduire une quelconque partie de cet ouvrage, veuillez en faire la demande, accompagnée de toute l'information nécessaire, auprès du Copyright Clearance Center Inc., 222 Rosewood Drive, Danvers, MA 01923, USA ; téléphone : 978-750-8400 ; fax : 978-750-4470 ; Internet : www.copyright.com.

Toute autre question relative aux droits et licences, y compris les droits subsidiaires, doit être adressée à l'Office of the Publisher, Banque mondiale, 1818 H Street, NW, Washington, DC 20433, USA ; fax : 202-522-2422 ; email : pubrights@worldbank.org.

À propos de l'AICD et de ses rapports pays

Cette étude fait partie du Diagnostic des infrastructures nationales en Afrique (AICD), un projet dont l'ambition est de développer la connaissance de l'infrastructure physique africaine dans le monde. L'AICD constitue une base qui servira de référence pour mesurer les futures améliorations de l'infrastructure, et assurer ainsi un suivi des résultats de l'aide internationale. Elle offrira également une base empirique solide à la détermination des priorités d'investissement et à la conception des réformes des politiques dans le secteur des infrastructures en Afrique.

L'AICD est le fruit d'un effort sans précédent de collecte de données économiques et techniques détaillées sur les secteurs infrastructurels africains. Le projet a produit une série de rapports originaux sur les dépenses publiques, les besoins de dépenses et les performances de chacun des principaux secteurs infrastructurels, à savoir l'énergie, les technologies de l'information et de la télécommunication, l'irrigation, les transports ainsi que l'eau et assainissement. L'ouvrage *Infrastructures africaines : une transformation impérative*, publié par la Banque mondiale et l'Agence française de développement en novembre 2009, fait la synthèse des constats les plus significatifs de ces rapports.

Le propos principal des rapports pays de l'AICD est de comparer les performances des secteurs et de quantifier les principaux écarts de financement et d'efficacité existant au niveau du pays. Ces rapports sont particulièrement intéressants pour les décideurs politiques nationaux et les partenaires au développement actifs dans les pays concernés.

L'AICD a été préparé à la demande du Consortium pour les infrastructures en Afrique (ICA) suite au Sommet 2005 du G-8 (Groupe des huit) de Gleneagles en Écosse. Ce sommet avait souligné l'importance d'accélérer le financement international des infrastructures pour soutenir le développement de l'Afrique.

La première phase de l'AICD s'est concentrée sur 24 pays représentant ensemble 85 % du produit intérieur brut, de la population et des flux de l'aide aux infrastructures en Afrique subsaharienne. Il s'agit de l'Afrique du Sud, du Bénin, du Burkina Faso, du Cameroun, du Cap-Vert, de la Côte d'Ivoire, de l'Éthiopie, du Ghana, du Kenya, du Lesotho, de Madagascar, du Malawi, du Mozambique, de la Namibie, du Niger, du Nigeria, de l'Ouganda, de la République démocratique du Congo, du Rwanda, du Sénégal, du Soudan, de la Tanzanie, du Tchad et de la Zambie. Une deuxième phase du projet se propose d'étendre la couverture de façon à inclure autant d'autres pays africains que possible.

En cohérence avec la genèse du projet, le propos principal de l'AICD est de couvrir les 48 pays du sud du Sahara qui sont confrontés aux défis d'infrastructure les plus sévères. Certains volets de l'étude portent également sur les pays d'Afrique du Nord de façon à fournir au lecteur un contexte de référence plus large. À défaut d'indication contraire, dans ce rapport, le terme « Afrique » est utilisé en tant qu'abréviation pour « Afrique subsaharienne ».

La Banque mondiale a réalisé l'AICD sous la supervision d'un comité de pilotage où sont représentés l'Union africaine, le Nouveau partenariat pour le développement de l'Afrique (NEPAD), les communautés économiques régionales africaines, la Banque africaine de développement (BAD), la *Development Bank of Southern Africa* (DBSA) et les principaux bailleurs de fonds du secteur des infrastructures.

Le financement de l'AICD provient d'un fonds fiduciaire multidonateurs dont les principaux contributeurs sont le Département pour le développement international du Royaume-Uni (DfID), le *Private Public Infrastructure Advisory Fund* (PPIAF), l'Agence française de développement (AFD), la Commission européenne et la *KfW Entwicklungsbank* de la République fédérale d'Allemagne. Un groupe de représentants éminents du monde politique et universitaire de l'Afrique et d'ailleurs ont procédé à l'examen par les pairs des principaux produits de l'étude afin d'en garantir la qualité technique. Le Programme de politiques de transport en Afrique subsaharienne (SSATP) et le Programme d'alimentation en eau et assainissement (WSP) ont apporté leur assistance technique à la collecte des données et à l'analyse de leurs secteurs respectifs.

Les rapports AICD ainsi que les données qui les sous-tendent sont disponibles sur le site interactif http://www.infrastructure.africa.org qui permet à ses utilisateurs de télécharger des rapports de données sur mesure et de procéder à diverses simulations. Beaucoup des produits de l'AICD seront repris dans la Série Documents de travail consacrés à la recherche sur les politiques de la Banque mondiale.

Les demandes relatives à la disponibilité des données doivent être adressées aux éditeurs, à la Banque mondiale, Washington, DC.

Table des matières

Synopsis **1**

La perspective continentale **2**

Pourquoi l'infrastructure a-t-elle de l'importance ? **2**

L'état de l'infrastructure du Bénin **4**

Transport 8
Routes 10
Ports 14
Chemins de fer 16
Transport aérien 17
Ressources en eau 20
Irrigation 20
Alimentation en eau et assainissement 23
Énergie 26
Technologies de l'information et de la communication 31

Financement des infrastructures du Bénin **34**

Que peut-on faire de plus dans les limites des ressources existantes ? 38
Écart de financement annuel 41
Que peut-on faire d'autre ? 41

Références bibliographiques **44**

Général 44
Croissance 44
Financement 45
Technologie de l'information et de la communication 45
Irrigation 46
Énergie 46
Transport 46
Alimentation en eau et assainissement 47

Liste des figures

Figure 1. L'infrastructure a largement contribué à la croissance économique, mais pourrait le faire encore plus 3
Figure 2. Les déficiences de l'infrastructure freinent la productivité des entreprises 3
Figure 3. La population du Bénin est concentrée au sud du pays, la pauvreté au nord 6
Figure 4. Les réseaux d'infrastructure suivent la densité de la population et les ressources naturelles 7
Figure 5. L'indice de performance logistique du Bénin est l'un des plus élevés en Afrique de l'Ouest 8
Figure 6. Part des différents facteurs déterminant les coûts et les durées des importations transitant par différentes voies d'accès en Afrique de l'Ouest 10
Figure 7. Taxe sur le carburant optimale et existante dans une série de pays de l'Afrique subsaharienne 13
Figure 8. Dépenses pour l'entretien et la réhabilitation des routes : comparaison du Bénin avec plusieurs autres nations subsahariennes 13
Figure 9. Demande du port de Cotonou 15
Figure 10. Évolution des sièges et des paires de villes au Bénin 18
Figure 11. Secteur de l'irrigation au Bénin 21
Figure 12. Potentiel d'irrigation 22
Figure 13. Coûts cachés 25
Figure 14. Le recours aux eaux de surface et à la défécation en plein air a augmenté parce que le rythme de la croissance démographique dépasse celui de l'accès à l'eau et assainissement en milieu rural 26
Figure 15. Coûts de production de l'énergie de la CEB et de la SBEE dans le contexte régional 30

Figure 16. Coûts cachés de la production d'électricité 30
Figure 17. Perspectives de recouvrement des coûts à long terme 31
Figure 18. Écart de marché efficient de la téléphonie en Afrique de l'Ouest 32
Figure 19 : Le marché Internet du Bénin dans le cadre de la CEDEAO 33
Figure 20. Les besoins de dépense dans l'infrastructure du Bénin sont moyens par rapport à son PIB 36
Figure 21. Dépenses actuelles dans l'infrastructure du Bénin 37
Figure 22. Schéma des dépenses d'investissements dans les infrastructures du Bénin et dans les pays comparables 38
Figure 23. Sous-tarification de l'eau et de l'électricité au Bénin et dans les autres pays non fragiles à faible revenu 39
Figure 24. Accessibilité financière de l'eau et de l'électricité au Bénin et dans les autres pays non fragiles à faible revenu 40
Figure 25. Fardeau de l'inefficacité des services des eaux et de l'électricité du Bénin 41
Figure 26. Investissements privés par secteur dans divers pays africains 42

Liste des tableaux

Tableau 1. Réalisations et défis dans les secteurs de l'infrastructure au Bénin 4
Tableau 2. Commerce transfrontalier dans les pays d'Afrique de l'Ouest 9
Tableau 3. Indicateurs liés aux routes du Bénin 11
Tableau 4. État des routes le long des corridors de transit de la CEDEAO qui traversent le Bénin 12
Tableau 5. Indicateurs pour le port de Cotonou et d'autres ports de la région 14
Tableau 6. Indicateurs du secteur des chemins de fer pour l'OCBN et d'autres compagnies ferroviaires 17
Tableau 7. Comparaison des indicateurs du transport aérien pour le Bénin et une sélection d'autres pays 19
Tableau 8. Potentiel d'irrigation du Bénin 22
Tableau 9. Comparaison des indicateurs de l'alimentation en eau et assainissement 23
Tableau 10. Évolution des indicateurs opérationnels associés à la SONEB 24
Tableau 11. Analyse comparative des infrastructures électriques du Bénin 27
Tableau 12. Coûts cachés de la CEB 29
Tableau 13. Coûts cachés de la SBEE 31
Tableau 14. Comparaison des indicateurs TIC 32
Tableau 15. Câble sous-marin et concurrence, prix TIC, 2008 34
Tableau 16. Objectifs indicatifs des investissements dans l'infrastructure du Bénin 34
Tableau 17. Besoins indicatifs de dépense dans les infrastructures du Bénin, de 2006 à 2015 35
Tableau 18. Flux financiers destinés aux infrastructures du Bénin 37
Tableau 19. Gains potentiels d'une amélioration de l' efficacité opérationnelle au Bénin 39
Tableau 20. Écarts de financement par secteur 41
Tableau 21. Économies grâce à l'innovation 42
Tableau 22. Besoins financiers du secteur de l'eau et de l'assainissement selon un scenario pragmatique et de référence 43

Remerciements

Ce document a largement bénéficié de la contribution des spécialistes sectoriels de l'équipe de l'AICD, et plus spécialement de Heinrich Bofinger pour le transport aérien, Alberto Nogales pour les routes, Rupa Ranganathan pour l'énergie, Michael Minges pour les technologies de l'information et de la communication, Nataliya Pushak pour la dépense publique, et Alvaro Federico Barra pour l'analyse spatiale.

Il est basé sur les données récoltées par des consultants locaux et a grandement profité des commentaires fournis par les collègues de l'équipe pays du Bénin, notamment Cal MacWilliam (économiste pays senior) ; Pierre Pozzo di Borgo (transport), Alexandre K. Dossou (transport), Anca C. Dumitrescu (transport), Lucien Andre Aegerter (chemin de fer) ; et Franklin Koffi Gbedey (énergie)

Synopsis

Entre 2000 et 2005, la contribution de l'infrastructure à l'amélioration de la croissance par habitant du Bénin a été importante (1,6 point de pourcentage), la plus forte des pays d'Afrique de l'Ouest durant cette période. Une augmentation de la dotation en infrastructure du pays jusqu'au niveau de celle des pays à revenu intermédiaire permettrait de faire gagner 3,2 points à la croissance annuelle.

Le Bénin a réalisé des progrès considérables dans certains domaines de son infrastructure. L'état du réseau routier rural est relativement bon, et environ 30 % de la population rurale ont accès à une route praticable en toutes saisons, un taux supérieur à celui des pays pairs. La connectivité du transport aérien s'est améliorée. De même, d'importantes réformes de libéralisation du marché visant à attirer des capitaux privés dans les secteurs de l'eau et des technologies de l'information et de la communication (TIC) ont dynamisé les performances. L'augmentation de la concurrence sur le marché des TIC a notamment contribué au développement rapide des services de téléphonie mobile et d'Internet.

En ce qui concerne l'avenir, les infrastructures du pays sont confrontées à des défis importants. Pour accroître l'efficacité du transport des marchandises, tant à partir qu'en direction du Bénin, l'état général des corridors routiers ainsi que les performances du port de Cotonou doivent être améliorés. Pour des raisons économiques et financières, le pays est confronté à une détérioration de ses infrastructures énergétiques existantes, qu'il n'a plus les moyens d'entretenir ; la distribution insuffisante et peu fiable de l'électricité lui font également payer un lourd tribut. Dans le secteur de l'eau et assainissement, le pays doit améliorer la qualité de son infrastructure afin de développer l'accès à des services améliorés d'alimentation en eau et assainissement, accroître la consommation par habitant, réduire les pertes dans la distribution, et renforcer les performances opérationnelles de la SONEB, le service public national urbain et périurbain de l'eau et assainissement. Le développement du marché d'Internet et l'amélioration de la participation du secteur privé constituent les principaux défis du secteur des TIC.

Pour faire face à ces défis en matière d'infrastructure, le Bénin devra réaliser une dépense de 172 millions de dollars EU par an de manière continue au cours des dix prochaines années, en mettant un accent important sur la dépense d'investissement. Près de la moitié de ce total concerne le secteur des transports. Représentant 16,6 % du produit intérieur brut (PIB) du Bénin en 2005, cet effort se situe presque au niveau de celui d'autres pays d'Afrique subsaharienne.

Le Bénin dépense déjà aux alentours de 452 millions de dollars EU par an pour son infrastructure, soit l'équivalent d'environ 10,5 % de son PIB. Chaque année, près de 101 millions de dollars EU sont perdus en inefficacités de différentes natures, essentiellement associées à la sous-tarification de l'énergie et de l'eau, la mauvaise gestion financière des services publics, et une allocation inefficace des ressources entre les secteurs. Si le Bénin parvenait à élever ses tarifs jusqu'au niveau de recouvrement des coûts et à aligner les inefficacités opérationnelles sur les références raisonnables des pays en développement, il pourrait substantiellement augmenter le financement des secteurs de l'infrastructure.

La comparaison des besoins de dépense avec les dépenses actuelles et les gains d'efficacité potentiels (en supposant que les inefficacités soient entièrement éliminées) fait apparaître un écart de financement de 210 millions de dollars EU par an. C'est dans le secteur de l'alimentation en eau et assainissement que se situe de loin la plus grande part de cet écart. Le Bénin a la capacité de le combler en adoptant des technologies moins

coûteuses pour l'alimentation en eau, les transports et l'énergie. Les économies réalisées grâce à des technologies alternatives pourraient s'élever à 227 millions de dollars par an.

La perspective continentale

Le Diagnostic des infrastructures nationales en Afrique (AICD) a recueilli et analysé des données exhaustives sur l'infrastructure de plus de 40 pays subsahariens, dont le Bénin. Les résultats ont été présentés dans des rapports consacrés aux différents secteurs de l'infrastructure (TIC, irrigation, énergie, transport, eau et assainissement) et aux différents domaines des politiques (notamment les besoins d'investissement, les coûts budgétaires et les performances sectorielles).

Ce rapport présente les principales conclusions de l'AICD pour le Bénin, et permet de comparer la situation de l'infrastructure du pays à celle de ses pairs africains. Le Bénin étant un pays pauvre mais stable (avec un revenu par habitant de 690 millions de dollars EU en 2008), sa situation sera comparée à celle de deux groupes de référence africains : les pays non fragiles à faible revenu et les pays à revenu intermédiaire. Des comparaisons détaillées seront également effectuées avec ses voisins immédiats appartenant à la Communauté économique des États d'Afrique de l'Ouest (CEDEAO).

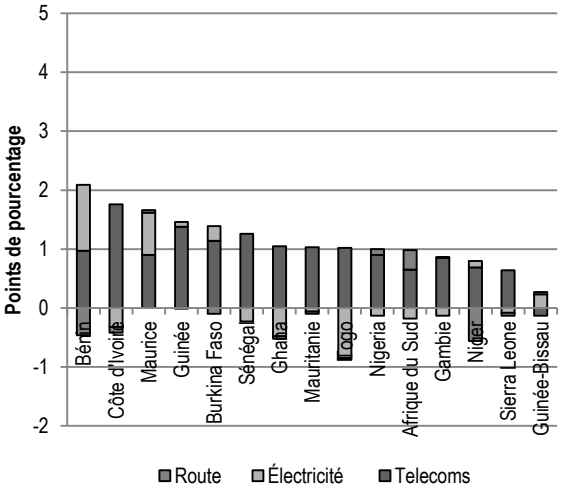
L'étude a soulevé plusieurs problèmes méthodologiques. Tout d'abord, les données ayant été collectées dans plusieurs pays, un décalage dans le temps est inévitable. L'AICD couvre la période allant de 2001 à 2006. La plupart des données techniques présentées concernent l'année 2006 (ou l'année disponible la plus récente), tandis que pour les données financières, une moyenne a généralement été établie sur la période disponible afin de compenser l'effet des fluctuations à court terme. Ensuite, il a fallu normaliser les indicateurs et les analyses pour assurer la cohérence et permettre des comparaisons entre les pays. Certains des indicateurs présentés ici peuvent donc être légèrement différents de ceux qui sont habituellement présentés et examinés dans les pays.

Pourquoi l'infrastructure a-t-elle de l'importance ?

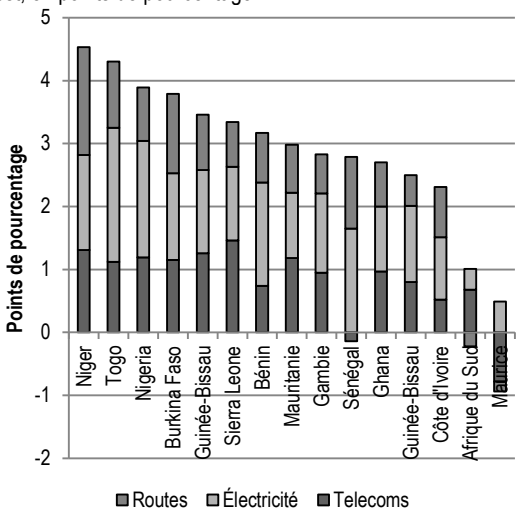
Le taux de croissance du Bénin est passé de 4,9 % par an entre 1997 et 2001 à 3,3 % par an entre 2002 et 2006. Dans les deux cas, il est inférieur aux 7 % nécessaires pour réduire la pauvreté de manière significative. Au début des années 2000, la contribution nette totale de l'infrastructure à la croissance du Bénin était la plus élevée des pays d'Afrique de l'Ouest, avec 1,6 point de pourcentage (Figure 1a). Comme ailleurs, le secteur des TIC a été responsable de l'essentiel de cette contribution en ajoutant près de 1 point de pourcentage au taux de croissance par habitant, alors que le secteur routier faisait en fait baisser la croissance par habitant de 0,05 point de pourcentage (Figure 1a). Dans les années à venir, si le Bénin parvenait à améliorer son infrastructure jusqu'au niveau de celles des pays à revenu intermédiaire du sous-continent, la croissance pourrait gagner jusqu'à 3,2 points de pourcentage par habitant (Figure 1b).

Figure 1. L'infrastructure a largement contribué à la croissance économique, mais pourrait le faire encore plus

a. Contribution de l'infrastructure à la croissance économique annuelle par habitant dans les pays d'Afrique de l'Ouest, en points de pourcentage, 2001-05



b. Contributions potentielles de l'infrastructure à la croissance économique annuelle par habitant dans les pays d'Afrique de l'Ouest, en points de pourcentage

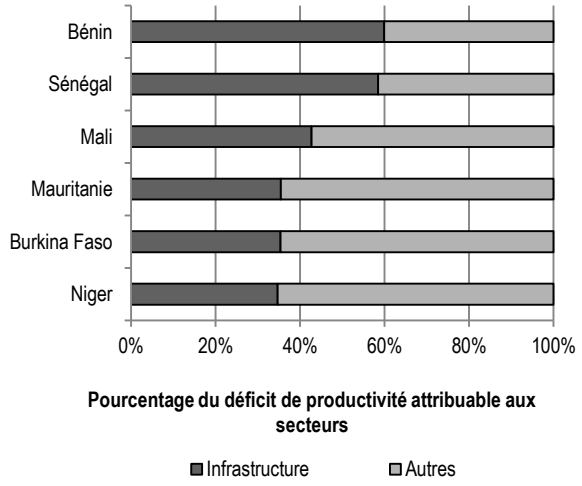


Source : Calderon, 2009.

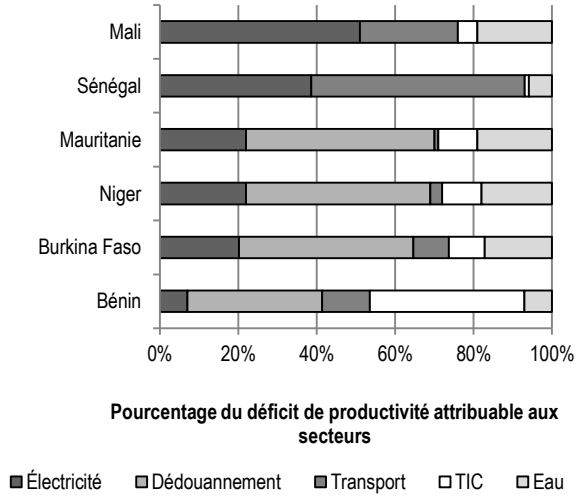
Les données des enquêtes auprès des entreprises indiquent que les contraintes d'infrastructure sont responsables d'environ 60 % du handicap de productivité qui frappe les sociétés béninoises (Figure 2), le reste étant dû à la mauvaise gouvernance, à la bureaucratie et aux difficultés de financement. Les contraintes d'infrastructure du Bénin sont les plus importantes parmi les pays de la région, la plus sévère pour les entreprises du pays étant le dédouanement avant exportation. Le temps d'attente pour le raccordement au téléphone est la deuxième contrainte limitant l'augmentation de la productivité (Figure 2b). Les transports sont également un handicap majeur pour la productivité des entreprises. Les pertes de production moyennes dues aux problèmes de distribution de l'électricité représentent environ 7,5 %, un taux supérieur à celui de la plupart des pays d'Afrique subsaharienne (Banque mondiale, 2005a).

Figure 2. Les déficiences de l'infrastructure freinent la productivité des entreprises

a. Degré auquel les entreprises perçoivent l'infrastructure comme un obstacle à la croissance



b. Degré auquel les entreprises perçoivent l'infrastructure comme un obstacle à la croissance, par sous-secteur



Source : Escribano et autres, 2009.

L'état de l'infrastructure du Bénin

Ce rapport commence par examiner les réalisations et défis dans chacun des grands secteurs de l'infrastructure du Bénin, les principales conclusions étant résumées dans le Tableau 1. Il s'intéresse ensuite au problème du financement des besoins d'infrastructure au Bénin.

Tableau 1. Réalisations et défis dans les secteurs de l'infrastructure au Bénin

	Réalisations	Défis
Transports	Coût relativement bas du transport transfrontalier de marchandises	Réduction des délais au port de Cotonou
Routes	Densité routière adéquate État relativement bon du réseau routier rural et accès rural élevé à une route praticable en toutes saisons	Amélioration de la qualité du réseau routier, en particulier les tronçons des corridors régionaux Amélioration du financement de l'entretien du réseau routier Mise en application de la politique de contrôle de la charge par essieu de l'UEMOA[a]
Ports	Adoption de plans de sécurité	Décongestion du port de Cotonou pour améliorer ses performances et sa compétitivité en Afrique de l'Ouest
Chemins de fer		Stimulation du trafic et de la productivité
Transport aérien	Renversement de la tendance de la connectivité Rénovation de la flotte	Amélioration des conditions de sécurité Augmentation du trafic
Eau et assainissement	Réduction du recours aux eaux de surface et à la défécation en plein air par l'extension de l'accès à des technologies coûteuses Progrès dans les performances financières de la SONEB	Extension de l'accès à une eau saine et à l'assainissement dans les zones rurales Amélioration des performances opérationnelles de la SONEB
Irrigation		Extension de la superficie irriguée grâce à des projets à grande échelle
Énergie	Accès accru à l'électricité dans les zones urbaines Pertes dans la distribution relativement faibles et taux de collecte des recettes élevés	Accroissement du volume, de la fiabilité et de la qualité de la distribution d'électricité Élimination de la sous-tarification des services à la SBEE et la CEB
TIC	Expansion rapide des marchés de la téléphonie mobile et d'Internet	Amélioration de l'environnement institutionnel pour augmenter la libéralisation du secteur et la participation privée

Source : Élaboré par les auteurs sur la base des conclusions de ce rapport.

Note : UEMOA = Union économique et monétaire ouest-africaine ; SONEB = Société nationale des eaux du Bénin ; SBEE = Société béninoise d'énergie électrique ; CEB = Communauté électrique du Bénin

Les différences fortement marquées dans la concentration de la population, les précipitations, et les caractéristiques du sol entre les régions du nord et du sud (côtières) du Bénin ont déterminé deux régions économiques distinctes et mené à un profond déséquilibre des infrastructures, qui freine le développement de l'ensemble du pays. Le Nord, qui ne connaît qu'une saison des pluies par an et bénéficie donc d'un moins bon potentiel agricole, dispose par contre de gisements rocheux proches de la surface offrant des possibilités d'exploitation de minerais de métaux tels que le chrome, l'uranium et le manganèse. Mais l'infrastructure comparativement plus médiocre du nord rend le coût du transport prohibitif et décourage toute poursuite de la prospection dans ces gisements miniers. Avec deux saisons des pluies par an et des sols capables de préserver l'humidité, le Sud se caractérise par une activité agricole intense (Figure 3c).

La répartition de la population et l'incidence de la pauvreté suivent le modèle du développement économique. Par rapport à d'autres pays africains de taille et de développement similaires, le Bénin est fortement urbanisé : près de 45 % de ses 8,7 millions d'habitants vivent dans des zones urbaines, principalement

dans les villes du sud (Cotonou et Porto Novo), et dans la ville centrale de Parakou (Figure 3a), où la situation économique et sociale est relativement bonne par rapport aux zones rurales du Nord. En moyenne, la densité du Bénin est de 60 habitants par kilomètre carré, mais ce chiffre cache d'importantes différences entre les régions. Tandis que la province septentrionale de Borgou compte des zones de moins de 10 habitants au kilomètre carré, dans la province côtière méridionale de l'Atlantique, la plupart des zones recensent plus de 300 habitants au kilomètre carré. La pauvreté est élevée : 37 % de la population du Bénin vit au-dessous du seuil de pauvreté, mais dans la province septentrionale d'Atacora, ce chiffre atteint plus de 70 %.

La répartition des réseaux d'infrastructure reflète clairement celles du développement économique et de la population du Bénin. L'économie du pays dépend fortement des exportations de coton (30 % des exportations totales en 2007-2008) et du commerce avec le Nigeria et, dans une moindre mesure, avec le Togo. Les échanges avec le Nigeria représentent environ 6,5 à 7,5 % du PIB. La crise financière de 2009 a fait chuter la croissance du PIB jusqu'à 2,7 % suite à la baisse des prix du coton et à l'affaiblissement de la demande d'exportation.

Au cours des dernières années, la forte production agricole, l'activité croissante du port de Cotonou, et la demande élevée en provenance du Nigeria, du Togo, du Burkina Faso et du Niger ont été au cœur de la croissance économique du Bénin. C'est pourquoi le Bénin possède des infrastructures de transport, énergétiques et TIC très denses, traversant le pays sur toute sa longueur et intégrant le pays aux réseaux régionaux passant au Burkina Faso et au Nigeria (Figure 3).

En ce qui concerne les transports, le Bénin compte une ligne de chemin de fer binationale détenue conjointement avec le Niger (Organisation commune Bénin-Niger des chemins de fer et des transports, OCBN). La ligne entre Cotonou et Parakou fait partie de l'un des principaux corridors de transport du pays, reliant le nord et le centre du pays au principal port maritime de Cotonou. L'aéroport international du Bénin est lui aussi situé à Cotonou.

La longueur totale du réseau routier béninois est d'environ 15 700 kilomètres. Il comprend environ 6 076 kilomètres de routes principales (routes inter-États et nationales), 7 800 kilomètres de routes rurales, et 1 800 km de routes urbaines (routes secondaires et tertiaires en zones urbaines). Deux corridors revêtus nord-sud relient Cotonou et Niamey (Niger), ainsi que Cotonou, Ouagadougou (Burkina Faso) et Bamako (Mali). Ces axes sont complétés par cinq corridors est-ouest, dont deux revêtus, qui relient le Togo, le Bénin, et le Nigeria.

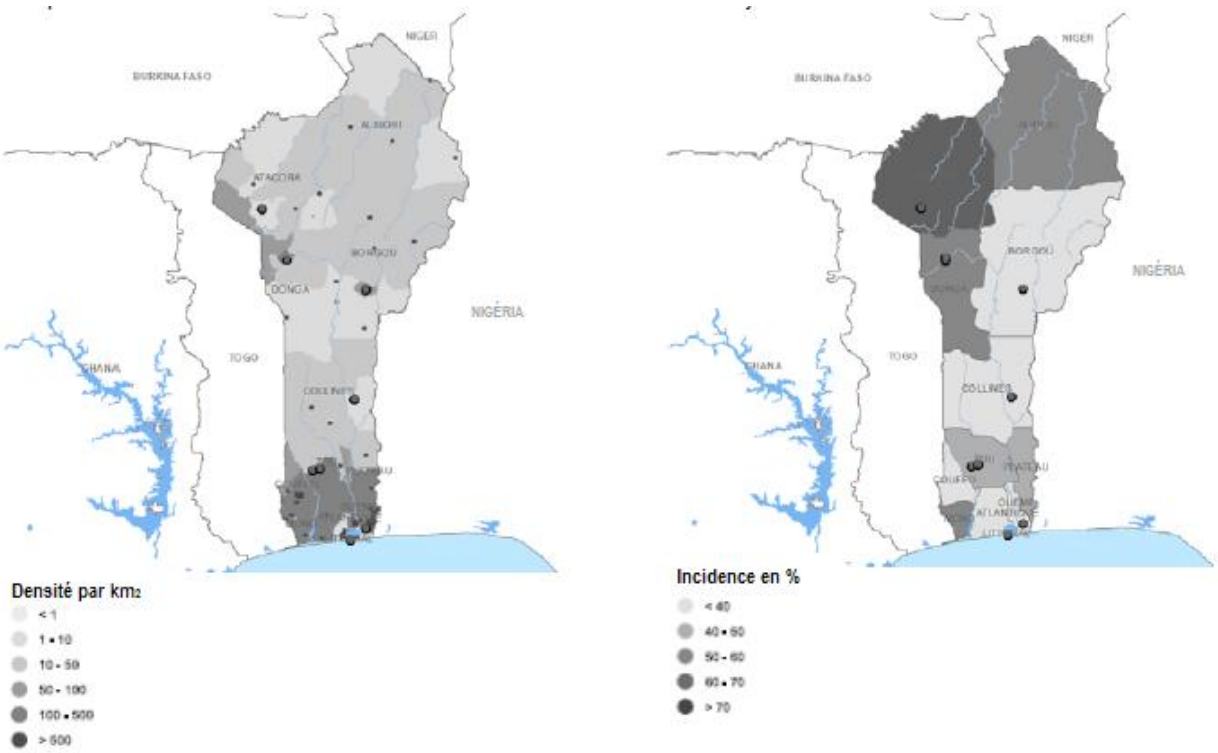
Le Bénin importe son énergie du Togo, où elle est produite par la CEB (Communauté électrique du Bénin), une société binationale détenue par le Bénin et le Togo. L'énergie est alors distribuée par la SBEE (Société béninoise d'énergie électrique). Bien que la SBEE ne se soit historiquement pas lancée dans la production d'énergie, elle a comblé l'écart croissant entre l'offre et la demande au Bénin grâce à la production supplémentaire de générateurs fonctionnant au diésel (aussi bien loués qu'achetés).

L'eau est principalement fournie par des forages et l'assainissement par des latrines améliorées.

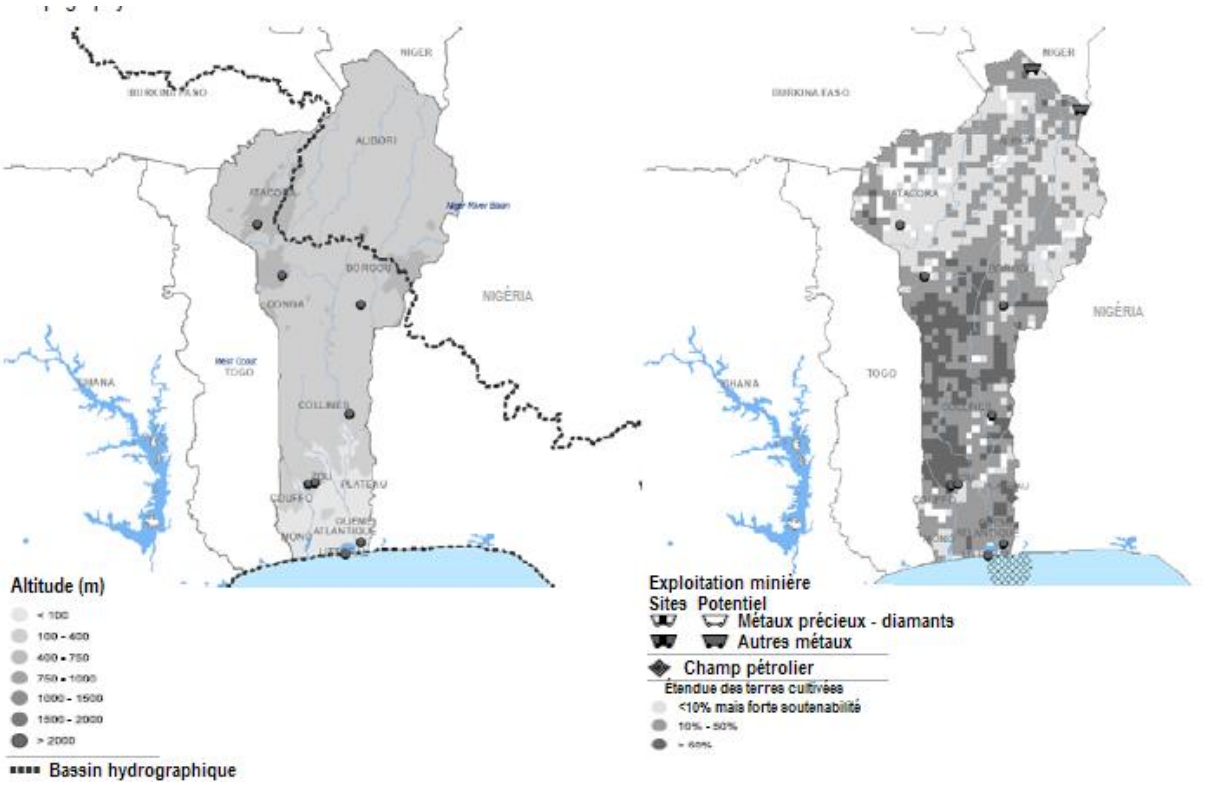
Le réseau TIC principal intérieur parcourt toute la longueur du pays, depuis les zones côtières peuplées du sud jusqu'à la frontière septentrionale avec le Niger. Des embranchements rejoignent les réseaux en fibre optique au Burkina Faso, au Niger, au Nigeria et au Togo (Figure 4c).

Figure 3. La population du Bénin est concentrée au sud du pays, la pauvreté au nord

a. Population **b. Pauvreté**



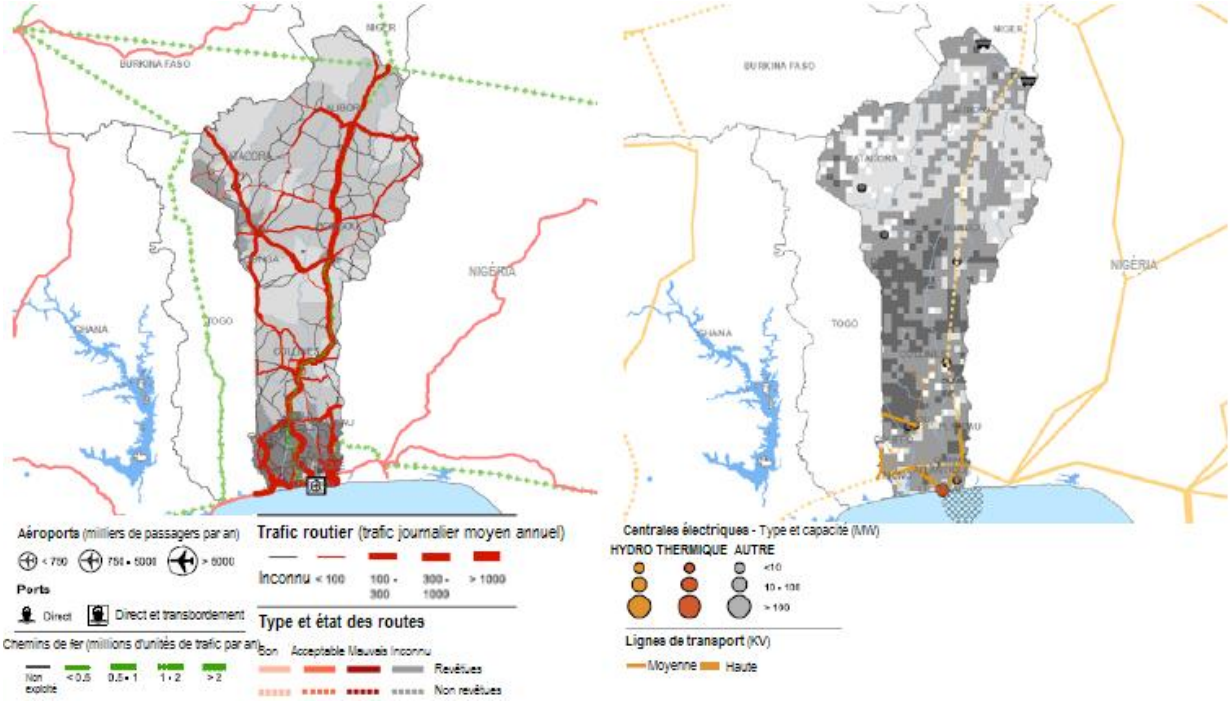
c. Topographie **d. Ressources naturelles**



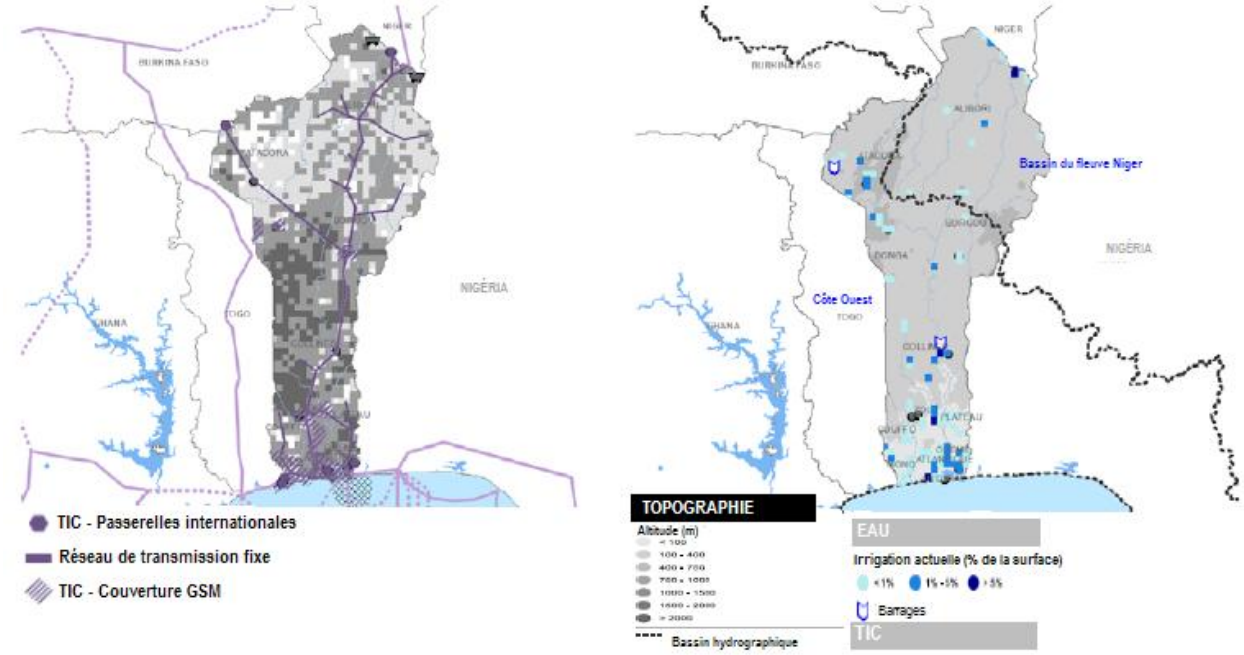
Source : Atlas interactif de l'AICD pour le Bénin, téléchargeable sur www.infrastructureafrica.org/ /aicd/system/files/gha_new_ALL.pdf.

Figure 4. Les réseaux d'infrastructure suivent la densité de la population et les ressources naturelles

a. Routes, chemins de fer et aéroports **b. Énergie**



c. TIC **d. Ressources en eau**



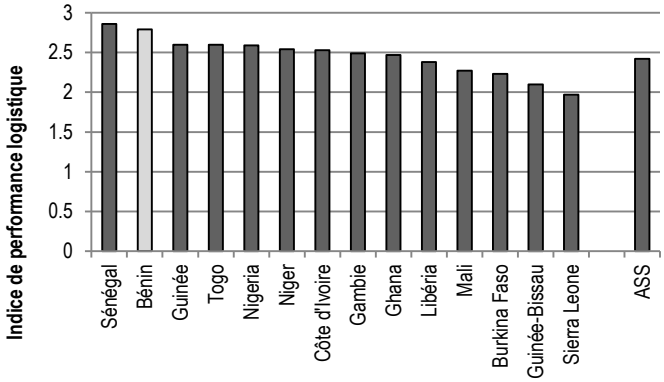
Source : Atlas interactif de l'AICD pour le Bénin, téléchargeable sur www.infrastructureafrica.org/ /aicd/system/files/gha_new_ALL.pdf.

Transport

Grâce à son emplacement stratégique à côté du Nigeria et à sa position de voie d'accès aux pays enclavés d'Afrique de l'Ouest (Burkina Faso, Niger), le Bénin constitue naturellement une plaque tournante pour la région, avec le port de Cotonou comme point d'entrée principal. Cotonou est également le point de départ du chemin de fer Bénin-Niger (OCBN – Organisation commune Bénin-Niger des chemins de fer et des transports) qui s'étend vers l'intérieur sur 578 kilomètres jusqu'à Parakou (Bénin). À partir de là, les marchandises doivent être transportées par camion sur 380 kilomètres jusqu'au fleuve Niger, ce qui augmente les coûts et la durée du transport. Les entreprises doivent attendre jusqu'à un mois pour obtenir un service ferroviaire, et de deux à quatre mois pour le retour des conteneurs à partir du Niger. L'OCBN devrait perdre des parts de marché et ne plus être concurrentielle si les coûts supplémentaires n'étaient pas transférés aux opérateurs de transport terrestre sous la forme de droits officiels (Banque mondiale, 2005a).

Deux corridors nord-sud de routes revêtues relient Cotonou à Niamey (Niger) et Cotonou à Ouagadougou (Burkina Faso) puis Bamako (Mali). Ces axes sont complétés par cinq corridors est-ouest, dont deux revêtus, reliant le Togo, le Bénin et le Nigeria.

Figure 5. L'indice de performance logistique du Bénin est l'un des plus élevés en Afrique de l'Ouest



Source : Banque mondiale, 2010.

Selon une étude récente de la logistique commerciale, malgré ses infrastructures médiocres et limitées, en particulier dans le secteur portuaire, la capacité du Bénin à déplacer les marchandises et à relier les fabricants et consommateurs aux marchés internationaux avec efficacité est parmi les meilleures de l'Afrique de l'Ouest, juste après le Sénégal. Les commentaires sur la « convivialité » logistique des pays dans lesquels opèrent les transitaires et transporteurs express internationaux sont synthétisés dans l'Indice de performance logistique (IPL).[1] Celui du Bénin (2,79) est supérieur à la moyenne régionale de 2,46 (Figure 5). Les composantes auxquelles les opérateurs ont attribué les scores les plus bas dans le pays sont la qualité des infrastructures liées au commerce et au transport (ports, voies ferrées, routes, technologies de l'information) et l'efficacité du processus de dédouanement (vitesse, simplicité et prévisibilité des formalités) par les agences de contrôle aux frontières.

[1] L'indice de performance logistique est basé sur une enquête mondiale auprès des opérateurs sur le terrain (transitaires et transporteurs express internationaux) qui fournissent leurs commentaires sur la « convivialité » logistique des pays dans lesquels ils opèrent et avec lesquels ils commercent. Ces opérateurs combinent une connaissance approfondie des pays dans lesquels ils sont actifs avec des évaluations éclairées d'autres pays avec lesquels ils ont des relations commerciales, ainsi qu'avec une expérience de l'environnement logistique mondial.

Le temps requis pour les échanges commerciaux à travers les frontières du Bénin est supérieur à la moyenne enregistrée dans les pays côtiers de l'Afrique de l'Ouest, mais meilleur que la moyenne de l'Afrique subsaharienne. Le temps moyen requis pour l'ensemble des procédures nécessaires à l'exportation des marchandises à partir du Bénin est de 30 jours contre 24 jours dans les autres pays côtiers de l'Afrique de l'Ouest. En moyenne, il faut 32 jours pour importer des marchandises au Bénin, soit plus que la moyenne de 28 jours des pays côtiers de la région. À environ 1 300 dollars par conteneur, le coût des exportations à partir du Bénin ou des importations dans le pays est comparable avec celui du Nigeria, mais beaucoup plus élevé que celui du Togo et, dans une moindre mesure, du Ghana. Les coûts béninois atteignent environ 60 % des coûts moyens en Afrique subsaharienne (Tableau 2).

Tableau 2. Commerce transfrontalier dans les pays d'Afrique de l'Ouest

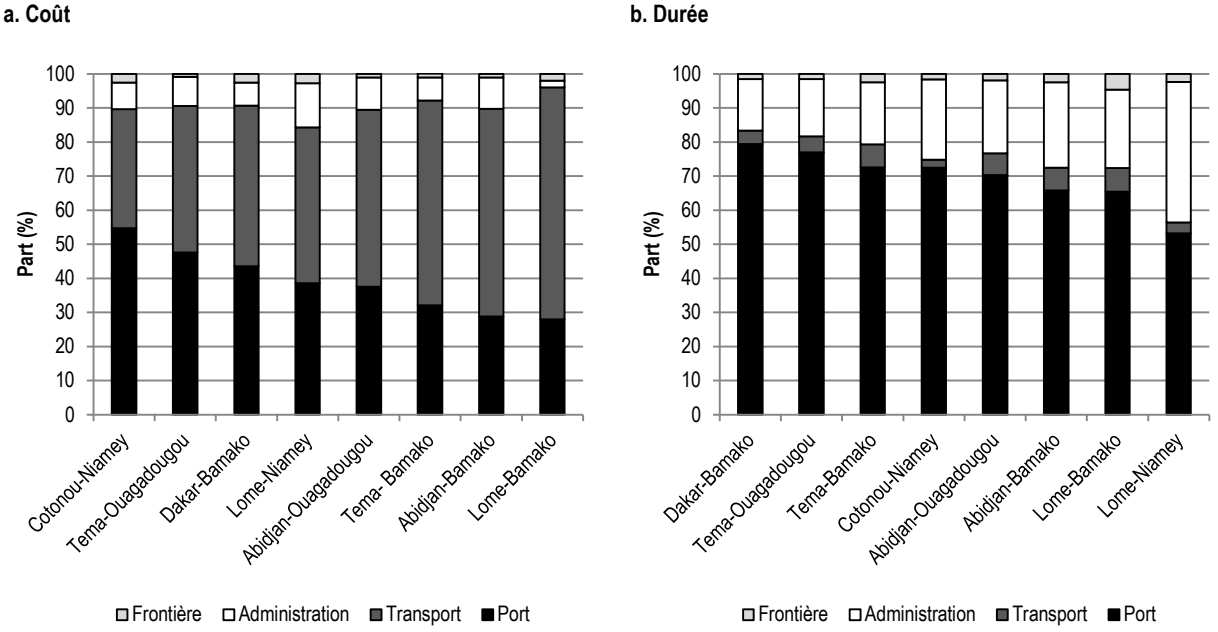
Pays	C / E	Documents pour l'exportation (nombre)	Temps d'exportation (jours)	Coût d'exportation (en dollars EU par conteneur)	Documents pour l'importation (nombre)	Temps d'importation (jours)	Coût d'importation (en dollars EU par conteneur)
Bénin	C	7	30	1 251	7	32	1 400
Côte d'Ivoire	C	10	25	1 969	9	36	2 577
Gambie	C	6	24	831	8	23	922
Ghana	C	6	19	1 013	7	29	1 203
Guinée	C	7	33	855	9	32	1 391
Guinée-Bissau	C	6	23	1 545	6	22	2 349
Libéria	C	10	17	1 232	9	15	1 212
Mauritanie	C	11	39	1 520	11	42	1 523
Nigeria	C	10	25	1 263	9	41	1 440
Sénégal	C	6	11	1 098	5	14	1 940
Sierra Leone	C	7	26	1 573	7	31	1 639
Togo	C	6	24	940	8	29	963
Afrique de l'Ouest, enclavé		9	44	2 627	10	50	3 443
Afrique de l'Ouest, côtier		7	24	1 263	8	28	1 514
Afrique subsaharienne		8	34	1 942	9	39	2 365

Source : Banque mondiale, *Doing Business,* 2011.
Note : C = côtier ; E = enclavé. Documents pour l'exportation (importation) : nombre total de documents requis pour l'exportation (importation) de marchandises. Les documents requis pour le dédouanement par les administrations de l'État, les autorités douanières, portuaires et des terminaux à conteneurs, les agences de contrôle technique et sanitaire et les banques sont pris en compte
Temps d'exportation (importation) : temps nécessaire pour accomplir toutes les procédures requises pour l'exportation (importation) de marchandises. Lorsqu'une procédure peut être accélérée moyennant un coût additionnel, la procédure la plus rapide est choisie
Coût d'exportation (importation) : coût lié à toutes les procédures requises pour l'exportation (importation) de marchandises. Comprend les coûts pour les documents, les frais administratifs de dédouanement et de contrôle technique, les honoraires des agents en douane, les frais de manipulation dans les terminaux et le transport terrestre.

Le temps et les coûts associés aux échanges commerciaux transfrontaliers reflètent les efforts nécessaires pour améliorer la qualité des infrastructures de transport au Bénin, en particulier dans le secteur portuaire. Les coûts élevés du port de Cotonou constituent la majeure partie du coût de l'importation de marchandises par le corridor Cotonou-Niamey (Figure 6a), la part la plus élevée de toutes les autres passerelles de l'Afrique de l'Ouest. Pour les corridors alternatifs qui sont en concurrence directe avec celui de Cotonou-Niamey, la part des coûts portuaires est beaucoup plus faible. Par exemple, sur le corridor Lomé-Niamey, les ports ne représentent que 39 % des coûts totaux, et sur celui d'Abidjan-Ouagadougou, 37 %. En plus des frais portuaires, le transport

terrestre (routes et voies ferrées) représente 35 % du coût de déplacement des marchandises le long du corridor Cotonou-Niamey.

Figure 6. Part des différents facteurs déterminant les coûts et les durées des importations transitant par différentes voies d'accès en Afrique de l'Ouest



Source : *Ocean Shipping Consultants*, 2008 ; base de données sur les ports de l'AICD ; Teravaninthorn et Raballand, 2009. Les données relatives aux ports sont basées sur des indicateurs de 2006/07.

De même, la longueur des temps de déplacement sur le corridor Cotonou-Niamey est principalement associée à l'inefficacité des opérations du port de Cotonou, qui est responsable de plus de 70 % du temps requis pour l'importation à Niamey. Il est semblable au temps passé au port d'Abidjan pour le transit via le corridor Abidjan-Ouagadougou. Comparativement, le temps passé au port de Lomé ne représente que 53 % de la durée totale de déplacement des marchandises le long du corridor Lomé-Niamey. Le coût des retards dans le port de Cotonou est estimé à environ 180 dollars EU par conteneur. La longueur des procédures réglementaires de dédouanement et de contrôle technique augmentent encore la durée totale (Figure 6b), dont elle représente environ 23 %. Le temps nécessaire pour dédouaner les importations au Bénin est plus du double de celui de l'Afrique subsaharienne (Banque mondiale et la SFI, 2009b).

Routes

Réalisations

Le Bénin dispose d'un réseau routier bien développé, avec des niveaux de trafic relativement élevés. La densité du réseau routier classé du pays (75 kilomètres pour 1 000 kilomètres carrés) est comparable à celle de la moyenne des pays à faible revenu (88 kilomètres pour 1 000 kilomètres carrés), mais atteint seulement un tiers de la moyenne des pays à revenu intermédiaire de l'Afrique subsaharienne (278 kilomètres pour 1 000 kilomètres carrés). Le trafic de plus de 2 000 véhicules par jour, concentré dans les corridors nord-sud, est beaucoup plus élevé que la moyenne de 1 100 véhicules dans les pays à faible revenu non fragiles et proche des niveaux de trafic enregistrés dans les pays à revenu intermédiaire (Tableau 3).

Tableau 3. Indicateurs liés aux routes du Bénin

Indicateur	Unité	Pays à faible revenu	Bénin	Pays à revenu intermédiaire
Densité du réseau routier classé	Km/1 000 km^2 de terres	88	75	278
Densité totale du réseau routier [a]	Km/1 000 km^2 de terres	132	142	318
Indice d'accessibilité rurale SIG	% de la population rurale dans un rayon de 2 kilomètres d'une route praticable en toutes saisons	25	28	31
État du réseau routier principal [b]	% dans un état bon ou acceptable	72	69	86
État du réseau routier rural [c]	% dans un état bon ou acceptable	53	66	65
Trafic sur le réseau revêtu classé	Débit journalier moyen annuel	1 131	2 041	2 451
Trafic sur le réseau non revêtu classé	Débit journalier moyen annuel	57	63	107
Niveau de qualité excessif sur le réseau primaire	% du réseau primaire revêtu avec un DJMA égal ou inférieur à 300	30	10	18
Niveau de qualité insuffisant sur le réseau primaire	% du réseau primaire non revêtu avec un DJMA égal ou supérieur à 300	13	34	20
Qualité perçue du transport [d]	% d'entreprises identifiant les routes comme une contrainte majeure pour les affaires	28	42	18

Source : Base de données AICD sur le secteur routier dans 40 pays de l'Afrique subsaharienne, consultée en juin 2010.

a. Le réseau total inclut les réseaux classés et les estimations des réseaux non classés et urbains.

b. Pour la plupart des pays, le réseau principal est défini comme l'addition des réseaux primaire et secondaire.

c. Le réseau rural est généralement défini comme le réseau tertiaire et n'inclut pas les routes non classées.

d. Enquêtes auprès des entreprises Banque mondiale-SFI dans 32 pays d'Afrique subsaharienne.

Le Bénin obtient des scores élevés pour l'état de ses routes rurales et son accessibilité rurale. Le réseau rural, dont 66 % sont dans un état bon ou acceptable, a atteint la moyenne des pays à revenu intermédiaire, en améliorant la fiabilité du réseau rural et en augmentant le potentiel d'accessibilité rurale. L'indice d'accessibilité rurale SIG de Bénin indique qu'environ 28 % de la population rurale vit dans un rayon de deux kilomètres d'une route praticable en toutes saisons, un taux supérieur à la moyenne de 25 % des pays à faible revenu non fragiles. Avec un trafic journalier moyen de 63 véhicules sur les routes rurales, la politique de maintien d'un revêtement routier en terre sur l'ensemble du réseau rural est conforme aux niveaux de trafic (Tableau 3).

Défis

Globalement, le réseau routier du Bénin est dans un état fragile. Quelque 69 % de ses routes est dans un état bon ou acceptable, un niveau inférieur à la moyenne de 72 % des pays à faible revenu (Tableau 3). De plus, deux tiers de ces routes sont dans un état seulement acceptable. Sans un entretien périodique et de routine, une part importante du réseau principal pourrait se retrouver très rapidement en mauvais état. L'utilisation intensive des deux autoroutes traversant le Bénin vers le Togo et le Nigeria par des camions surchargés est à l'origine d'une dégradation qui menace leur état d'utilisation.

L'état médiocre du réseau routier est manifeste dans les tronçons béninois des corridors Cotonou-Niamey (Niger) et Abidjan (Côte d'Ivoire)-Lagos (Nigeria), qui attirent la majeure partie du trafic le long des corridors. Le tronçon béninois est en mauvais état sur 60 % de sa longueur sur le corridor Cotonou-Niamey et sur 68 % sur le corridor Abidjan-Lagos. On estime que 27 % des camions parcourant le segment du corridor Abidjan-Lagos entre Cotonou et la frontière avec le Togo sont surchargés, et que 60 % d'entre eux transportent plus de 14 tonnes par essieu. Cette situation conduit à une grave détérioration du corridor, les camions surchargés provoquant une dégradation disproportionnée. Les pays côtiers ne manifestent pas un grand intérêt pour

l'entretien de leurs corridors routiers intérieurs, étant donné que leurs économies sont généralement concentrées le long des côtes, transformant ainsi de fait les tronçons de l'arrière pays en biens publics régionaux (Tableau 4).

Tableau 4. État des routes le long des corridors de transit de la CEDEAO qui traversent le Bénin

	Pourcentage dans un état			Pourcentage revêtu	Pourcentage de la densité du trafic		
Corridors	Bon	Acceptable	Mauvais		<300	300-1000	>1000
Point d'accès à la mer.							
Cotonou-Niamey	**49,5**	**7,9**	**42,6**	**98,5**	**1,5**	**26,4**	**70,0**
Bénin	38,1	2,2	59,7	97,8	2,2	15,8	81,5
Niger	77,7	22,3	0,0	100,0	0,0	52,8	41,4
Corridors intrarégionaux							
Abidjan-Lagos	**50,7**	**28,0**	**20,6**	**98,8**	**0,0**	**0,4**	**43,6**
Bénin	26,9	0,0	68,0	92,4	0,0	2,5	90,3
Côte d'Ivoire	0,0	100,0	0,0	100,0	0,0	0,0	100,0
Ghana	75,0	14,5	10,5	100,0	-	-	-
Nigeria	50,0	50,0	0,0	100,0	0,0	0,0	100,0
Togo	0,0	0,0	100,0	100,0	0,0	0,0	100,0

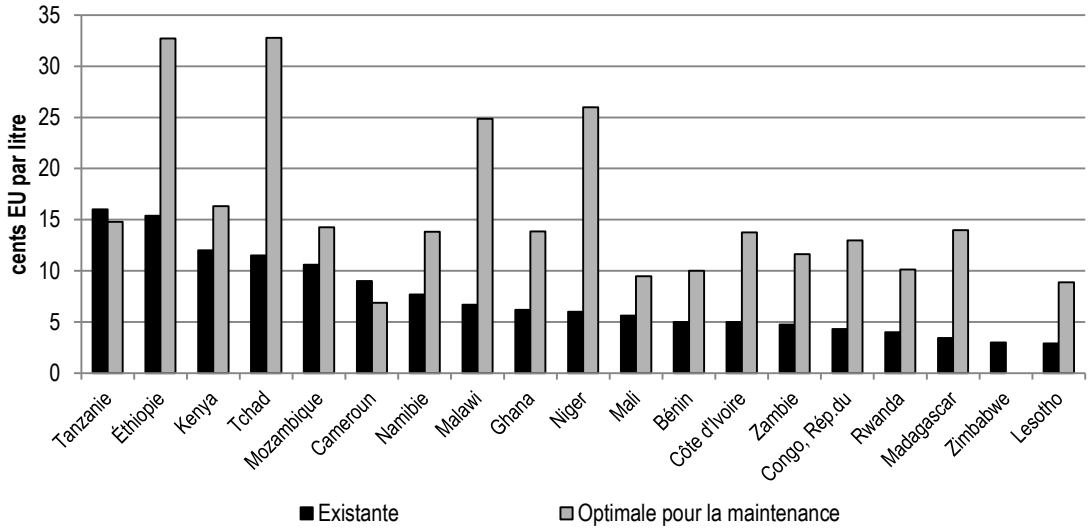
Source : AICD, 2010.

La technologie choisie pour la construction d'une grande partie du réseau primaire béninois est insuffisante, ce qui aggrave encore le problème de la relativement faible qualité du réseau routier. Environ un tiers du réseau béninois justifie techniquement un revêtement de surface ou une nouvelle construction, étant donné que plus de 300 véhicules empruntent chaque jour les routes, en particulier dans les zones côtières fortement peuplées. La qualité insuffisante du revêtement du réseau est l'une des raisons pour lesquelles le transport est considéré comme une contrainte majeure pour les affaires au Bénin (Tableau 3).

Le financement des routes est un problème majeur pour le Bénin en raison de sa dépendance relativement élevée vis-à-vis de la fiscalité générale. Estimée à 0,05 cent de dollar par litre[2], la taxe sur le carburant du Bénin est parmi les plus faibles de l'Afrique subsaharienne (Figure 7). Elle permet de financer l'entretien de routine, mais est insuffisante pour couvrir la totalité de l'entretien périodique, qui n'est financé qu'à raison de 60 %. L'absence d'un entretien périodique approprié a encore aggravé le problème de la qualité des routes. Le Fonds routier du Bénin ne perçoit qu'un quart des recettes provenant des redevances des usagers de la route et il est l'un des rares de l'Afrique de l'Ouest où ces dernières atteignent moins de 50 % de ses revenus totaux. Malgré la mise en œuvre des redevances routières, le financement public restera probablement nécessaire, en particulier pour les réseaux secondaires et tertiaires. En fait, 97 % des ressources du Fonds routier sont destinées au réseau primaire. L'objectif est d'augmenter les redevances des usagers et d'éliminer progressivement les transferts de trésorerie directs ou le financement extérieur.

[2] La taxe sur le carburant au Bénin est basée sur le prix et le type de carburant. Elle est de 10 % du prix du diesel et de 7,2 % du prix de l'essence.

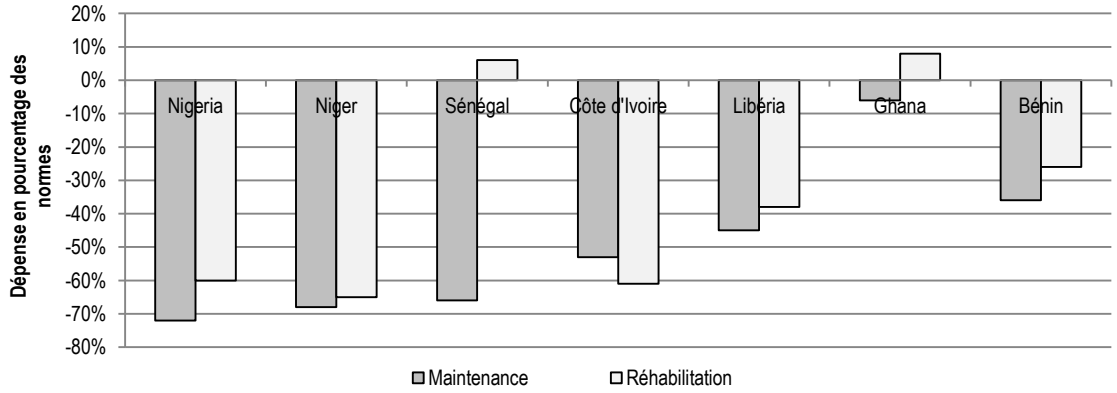
Figure 7. Taxe sur le carburant optimale et existante dans une série de pays de l'Afrique subsaharienne



Source : Gwillliam et autres, 2009.

Ces dernières années, la situation délicate des finances publiques du Bénin a aggravé le problème du financement de l'infrastructure routière. Les allocations budgétaires ont été limitées par une mauvaise exécution des budgets d'investissement dans le secteur routier en 2005 et 2006 – l'exécution budgétaire est passée de 90 % en 2004 à 50 % en 2005 et 25 % en 2006. Cette situation reflète un contexte national de détérioration des performances budgétaires, caractérisé par le déclin de la perception des recettes suite à une récession économique et à d'importantes pressions budgétaires. Les dépenses réelles pour les routes au Bénin atteignaient 2,6 % du PIB en 2001 et ont diminué depuis. Le chiffre pour 2006 était de 0,8 % (Banque mondiale 2007b). Le Bénin dépense approximativement 36 % trop peu pour l'entretien routier et seulement 26 % du montant requis pour la réhabilitation du réseau (Figure 8).

Figure 8. Dépenses pour l'entretien et la réhabilitation des routes : comparaison du Bénin avec plusieurs autres nations subsahariennes



Source : Gwillliam et autres, 2009.

Note : L'analyse de l'adéquation des dépenses d'entretien des routes ne peut être effectuée que pour le réseau primaire relevant de la compétence fédérale.

Ports

Réalisations

Des plans de sécurité portuaire sont en cours dans le port de Cotonou. Les mesures prises jusqu'ici ont été assez simples, par exemple, la construction de murs plus hauts autour du port, la mise en œuvre de contrôles stricts aux entrées du port, l'installation de projecteurs sur les quais, l'obligation de port d'une carte d'identification pour tous les travailleurs portuaires et la présence d'un agent de la sécurité portuaire 24 heures sur 24. Ces mesures ont permis au port de Cotonou d'obtenir le code ISPS (*International Ship and Port Facility Security* - Code international pour la sûreté des navires et des installations portuaires) après une visite des gardes-côtes des États-Unis.

Tableau 5. Indicateurs pour le port de Cotonou et d'autres ports de la région

Port	Unité	Lomé, Togo	Cotonou, Bénin	Dakar, Sénégal	Abidjan, Côte d'Ivoire	Tema, Ghana	Apapa, Nigéria	Harcourt, Nigeria
Total des cargaisons en conteneurs traitées	EVP, annuel	460 000	158 201	331 191	500 119	420 000	336 308	7 900
Temps de séjour conteneurs	Jours	13	12	7	12	25	42	30
Temps de rotation des camions	Heures	4	6	5	2,5	8	6	24
Temps d'attente avant accostage des cargos classiques	Heures		48	24	2,9	9,6	36	38,4
Temps d'escale des cargos classiques	Heures		48	60	2,2	48	40,8	45,6
Productivité des grues	Conteneurs par heure	—	—	—	18	13	12	—
Productivité des grues	Tonnes par heure	23	15	—	16	14	9	8
Frais de manutention des cargaisons en conteneurs	Dollars EU par EVP	220	180	160	260	168	155	—
Frais de manutention des marchandises diverses	Dollars EU par tonne	9	9	15	14	10	8	8
Frais de manutention des cargaisons sèches en vrac	Dollars EU par tonne	5	5	5	5	3		
Existence d'un accès routier adéquat	0 = non ; 1 = oui	0	0	0		0	0	0
Modèle propriétaire utilisé	0 = non ; 1 = oui	1	0	0	1	1	1	1

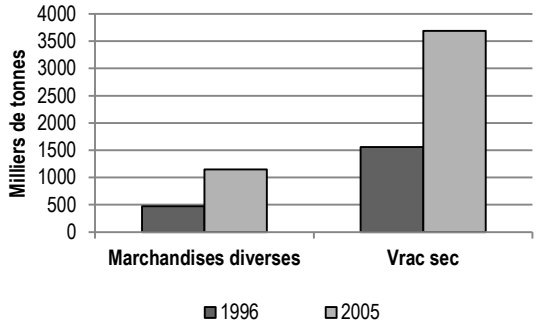
Source : Base de données AICD sur les ports, téléchargeable sur http://www.infrastructureafrica.org/aicd/tools/data.
Note : Les données correspondent à l'année 2006. EVP = équivalent vingt pieds. USD = dollar EU
— = données non disponibles.

Défis

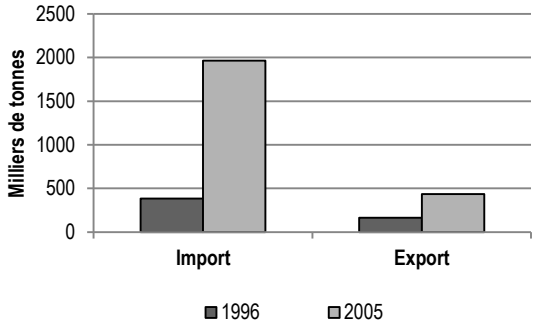
Le port de Cotonou subit la pression d'une demande croissante. En 2005, celle-ci atteignait près du double de la capacité théorique du port. La demande pour les marchandises diverses et le fret sec en vrac a progressé de 140 % entre 1996 et 2005, passant de 2,03 millions de tonnes traitées à 4,84 millions (76 % de fret sec en vrac et 24 % de marchandises diverses, Figure 9a). La capacité théorique du port est de 2,3 millions de tonnes par an, mais dès 2005, il traitait un excédent de plus de 2,5 millions de tonnes par an. Entre 1996 et 2005, le tonnage des conteneurs (exportations et importations) a augmenté de 340 %, passant de 5,5 millions de tonnes en 1995 à 2,4 millions en 2005 (Figure 9b), essentiellement à cause de la forte augmentation des importations destinées au Niger et au Nigeria. En fait, le trafic de transit représente 46 % de l'ensemble du trafic, dont 84 % est destiné au Niger et au Nigeria.

Figure 9. Demande du port de Cotonou

a. Demande par groupe de marchandises



b. Tonnage des conteneurs



Source : *Ocean Shipping Consultants,* 2009.

Les performances du port de Cotonou reflètent la congestion du port et le manque d'équipement adéquat. Par rapport aux autres ports de la région, le port de Cotonou a le plus long temps d'attente avant accostage pour les navires de charge (48 heures). Le temps d'escale des cargos classiques est de 48 heures, le plus long de tous les ports ouest-africains, après Dakar. De même, le délai de traitement des camions pour la réception et la livraison des cargaisons est l'un des plus longs. Le long temps de séjour des conteneurs, 12 jours, est comparable à celui d'Abidjan (Côte d'Ivoire) et de Lomé (Togo) (Tableau 5). Il est imputable au fait que, dans le port de Cotonou, près de 85 % du trafic des conteneurs entrants sont déchargés dans l'enceinte du port (alors que dans d'autres ports, ce processus se déroule généralement en dehors du port). Cette situation ne permet pas une utilisation optimale de l'espace portuaire et donne lieu, à l'intérieur et autour de l'enceinte du port, à un intense trafic de camions qui entrave la circulation. L'autorisation accordée au port, au début 2007, de travailler 24 heures sur 24 a augmenté *de facto* la capacité du port et amélioré ses performances. L'adoption d'un modèle propriétaire (pour remplacer le statut actuel de port outil, Encadré 1) pourra vraisemblablement augmenter encore les performances.[3]

Les utilisateurs du port paient immanquablement le prix de la sous-capacité du port par rapport à la demande, des coûts élevés de la main-d'œuvre portuaire, et de l'absence de concurrence dans le secteur. Le port de Cotonou pratique les tarifs de manutention les plus élevés pour le vrac sec, à 5 dollars la tonne (Tableau 5). Les frais portuaires appliqués sont encore plus élevés si on les compare au niveau des services offerts. Ils sont encore occasionnellement majorés par l'application de surtaxes de congestion dans certains secteurs de fret. Les coûts de main-d'œuvre dans le port de Cotonou représentaient 46 % des recettes de l'année 2005 (52 % en 2004), alors que la valeur recommandée ne doit pas dépasser 20 %. La réduction des coûts de main-d'œuvre à un niveau standard devrait passer par une réduction des effectifs de l'autorité portuaire, de 340 employés permanents et 409 employés temporaires à 100 personnes au plus.

Le potentiel limité d'expansion de l'infrastructure portuaire actuelle constitue un problème pour la construction de nouvelles installations. Le développement du port de Seme-Kpodji, à 20 kilomètres au sud du port actuel, est considéré comme la solution, mais les progrès de la mise en œuvre sont lents.

[3] Depuis 1997, le *Port Autonome de Cotonou* (PAC) est une autorité portuaire détenue par l'État et placée sous la juridiction du ministère des Travaux publics et des Transports. Les activités de manutention sont réalisées par trois opérateurs : i) la Société béninoise des manutentions portuaires (SOBEMAP), une entreprise publique ; ii) COMAN SA *(Cotonou Manutention)*, une société appartenant au groupe Maersk, et iii) la Société de manutention du terminal à conteneurs de Cotonou (SMTC), appartenant au groupe Bolloré. COMAN et la SMTC ont toutes deux obtenu en 2004 une concession de 25 ans pour la manutention des conteneurs, tandis que la SOBEMAP se charge de tous les types de cargaisons et activités de manutention.

Le développement de services compétitifs satisfaisant les normes internationales et la prise des meilleures décisions d'investissement pour la création de nouvelles capacités seront essentiels pour répondre aux besoins des importateurs et exportateurs du Bénin et pour soutenir le rôle que le Bénin pourrait jouer dans le traitement du fret de transit pour des pays comme le Niger, le Burkina Faso et le Togo.

Encadré 1. Modèles d'administration des ports : Une mesure de la participation publique et privée

Quatre grandes catégories de ports sont apparues au cours du temps. Elles sont basées sur les caractéristiques suivantes : i) la prestation publique, privée, ou mixte des services ; ii) la vocation locale, régionale ou internationale ; iii) la propriété de l'infrastructure ; iv) la propriété de la superstructure et des équipements ; et v) la gestion de la main-d'œuvre portuaire.

Port de service : Ces ports sont en majorité publics. L'autorité portuaire offre la gamme complète des services nécessaires au fonctionnement du système du port maritime. Le port possède, entretien et exploite tous les actifs, et la manutention des cargaisons est effectuée par une main-d'œuvre directement employée par l'autorité portuaire. Les ports de service sont généralement contrôlés par le ministère des Transports (ou peuvent même en faire partie) et le président (ou directeur général) est un fonctionnaire nommé par le ministère.

Port outil : L'autorité portuaire possède, développe et entretient à la fois l'infrastructure et la superstructure portuaire, y compris l'équipement de manutention des cargaisons comme les grues des quais. Les autres manipulations des cargaisons à bord des navires ainsi que sur les tabliers et les quais sont généralement effectuées par des entreprises privées de manutention engagées par les agents maritimes ou d'autres intervenants agréés par l'autorité portuaire. Cette répartition des tâches est à l'origine du problème essentiel de ce type de modèle : l'éclatement des responsabilités opérationnelles. Le port outil comporte un certain nombre de similitudes avec le port de service en ce qui concerne son orientation publique et son mode de financement.

Port propriétaire : Ces ports sont caractérisés par leur orientation mixte publique-privée. L'infrastructure est louée à des entreprises et/ou industries exploitantes privées. Le loyer qui doit être payé à l'autorité portuaire est habituellement un montant fixe par mètre carré et par an, généralement indexé sur l'une ou l'autre mesure de l'inflation. Le montant du loyer est lié aux coûts de préparation initiale et de construction. Les opérateurs portuaires privés fournissent et maintiennent leur propre superstructure. Ils acquièrent et installent également leurs propres équipements sur les terrains des terminaux. La main-d'œuvre des quais est employée par des opérateurs privés de terminaux, même si, dans certains ports, une partie de la main-d'œuvre peut être fournie à travers un système de réservoir commun de main d'œuvre.

Port privé : Dans les ports entièrement privatisés, le terrain est la propriété d'entreprises privées. Cela requiert généralement le transfert de la propriété des terres du secteur public au secteur privé. Le risque principal de ce type d'accord est que les terrains portuaires soient revendus pour des activités non portuaires, les rendant ainsi impossibles à réclamer pour leur usage maritime initial.

Source : Adapté de la Banque mondiale, 2007c.

Chemins de fer

Réalisations

Des efforts ont été réalisés pour améliorer le fonctionnement et la capacité du système ferroviaire du Bénin et pour injecter des capitaux frais dans un système en manque d'investissement. En février 2010, une concession a été accordée à une société privée à travers un processus concurrentiel. Mais comme l'OCBN est une co-entreprise Niger-Bénin, le Bénin exige l'accord et la participation du Niger pour tout accord de concession – et jusqu'à présent, le Niger n'a pas souhaité s'engager dans un accord de concession.

Tableau 6. Indicateurs du secteur des chemins de fer pour l'OCBN et d'autres compagnies ferroviaires

Dernière année disponible

Indicateur	Unité	OCBN Bénin Niger	SITARAIL Burkina Faso Côte d'Ivoire	GRC Ghana	TRANSRAIL Mali Sénégal	NRC Nigeria
Société en concession	1-avec concession, 0-sans concession	1	1	1	1	1
Densité du réseau	Km/km^2	5,1	2,2	4	5,4	3,8
Densité du réseau	Km/million d'habitants	66	39	40	77	23
Productivité du travail	1 000 unités de trafic par employé	40	481	84	26	37
Productivité des convois	1 000 passagers-km par convoi	900	862	416		737
Productivité des locomotives	Unités de trafic par locomotive	3	35	7	40	13
Productivité des wagons	1 000 tkmn par wagon	74	1020	458	804	59
Unité de trafic – fret	Million tkmn	24	670	224	409	77
Unité de trafic – passagers	Millions tkmn	18	25	64	113	174
Rendement moyen du fret	Cents EU/ tkmn, moyenne 2000-05	5,8	5,5	4,4	3,3	
Rendement moyen des passagers	Cents EU/pkm, moyenne 2000-05	2	3,3	2,4	2,2	

Source : Base de données AICD sur les chemins de fer

Note *:* tkmn = tonnes-kilomètres nettes

Défis

Stimuler le trafic fret et passagers sur les voies de l'OCBN est un défi important pour le Bénin, où les niveaux de trafic sont parmi les plus bas de la région. En moyenne, seulement 24 millions de tonnes-kilomètres nettes et 18 millions de passagers-kilomètres ont été enregistrés entre 2001 et 2005 – ce qui place les chemins de fer béninois derrière tous les autres chemins de fer de l'Afrique de l'Ouest (Tableau 6). La situation s'est détériorée depuis 2005 et le trafic passagers a été interrompu en 2007.

L'OCBN doit également améliorer sa productivité qui est inférieure à celle de la plupart des chemins de fer en Afrique de l'Ouest. Avec 40 000 unités de trafic par employé, la productivité de la main d'œuvre de l'OCBN est comparable à celle de NRC, mais inférieure à celle de SITARAIL et de GRC qui (respectivement de 481 000 et 84 000 unités de trafic par employé). En moyenne, les locomotives de l'OCBN ont transporté 3 millions d'unités de trafic, le chiffre le plus bas de toutes les concessions de la région. De même, avec 74 000 tonnes-kilomètres nettes par wagon, la productivité des wagons ne représentait qu'une infime partie de celle de SITARAIL, de GRC et de TRANSRAIL. Seule la productivité des trains, à 900 000 kilomètres par train, était comparativement élevée (Tableau 6).

Les tarifs du fret de l'OCBN sont les plus élevés de la région, avec une moyenne de 5,8 cents EU par tonne-kilomètre. Seul SITARAIL a des tarifs de fret comparables. Par contre les tarifs passagers, à 2 cents EU par passager-kilomètre, étaient les plus bas de la région – jusqu'à l'arrêt du trafic passagers en 2007.

Transport aérien

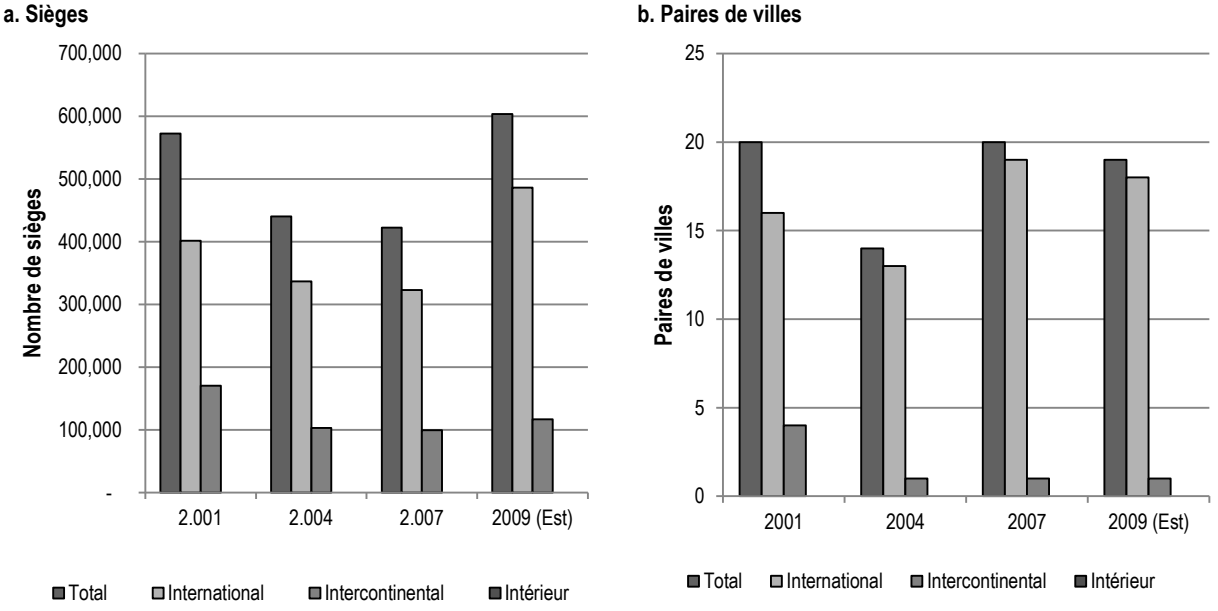
Réalisations

Le marché du transport aérien du Bénin est caractérisé par une importante concurrence entre les compagnies aériennes. La présence de trois compagnies aériennes locales et de plusieurs grands opérateurs étrangers sur ce marché de taille moyenne semble suffisante pour assurer un certain niveau de concurrence, même si les

transporteurs se partagent les routes au lieu d'entrer en concurrence directe (Banque mondiale, 2007b). Le niveau de concurrence relativement élevé peut être attribué à la mise en œuvre régionale de la décision de Yamoussoukro, qui libéralise le trafic aérien international dans la région.

La concurrence existant sur le marché aérien béninois a permis au trafic et à la connectivité de se redresser après le déclin mondial de 2004. Le trafic total (à l'exclusion des liaisons intérieures) a dépassé la référence de 572 433 de 2001, atteignant 603 436 en 2009 malgré la récession mondiale. Les chiffres montrent une forte augmentation de 2007 à 2009, avec une solide croissance du trafic avec les autres pays de l'Afrique subsaharienne, du trafic entre l'Afrique du Nord et le Bénin, et du trafic intercontinental (Figure 10a). Cinq des compagnies aériennes desservant le Bénin ont ouvert leurs routes entre 2004 et 2009, notamment Kenya Airways, augmentant ainsi le nombre de paires de villes internationales de 16 à 18. Les nouvelles compagnies aériennes ont absorbé la capacité libérée par Air Afrique, après son effondrement en 2001. Le nombre total de paires de villes était de 19 en 2009, retrouvant ainsi les niveaux d'avant la crise (Figure 10b).

Figure 10. Évolution des sièges et des paires de villes au Bénin



Source : Bofinger, 2008. Tiré de la base de données nationale de l'AICD, disponible sur http://www.infrastructureafrica.org/aicd/tools/data.
Note : Informations envoyées aux systèmes internationaux de réservation. Les services intérieurs ne sont pas repris dans les statistiques. Les capacités indiquées dans la Figure 10.a font référence à la flotte d'Air France, de Royal Air Maroc et d'une douzaine d'autres transporteurs.

Les transporteurs aériens du Bénin utilisent des flottes modernisées. Les principales compagnies étrangères opérant au Bénin ont modernisé 88,5 % de leurs flottes et, à ce jour, le pays est desservi par une flotte comparativement récente pour la région (Tableau 7).

Tableau 7. Comparaison des indicateurs du transport aérien pour le Bénin et une sélection d'autres pays

Pays	Unité	Bénin	Togo	Ghana	Nigeria	Niger	Burkina Faso
Trafic							
Sièges trafic intérieur	Sièges par an	—	—	144 183	9 304 568	N.d.	20 245
Sièges internationaux au sein de l'Afrique	Sièges par an	323 132	219 505	909 819	1 373 745	128 414	244 721
Sièges intercontinentaux	Sièges par an	99 268	76 856	832 895	2 487 702	41 717	147 095
Sièges disponibles par habitant		0,047	0,045	0,082	0,574	0,012	0,027
Indice de Herfindahl-Hirschmann – marché du transport aérien	%	11,43	18,33	6,28	11,28	18,97	22,89
Qualité							
Siège kilomètres dans les avions plus récents	%	88,5	99,5	96,8	71,4	94,3	93,4
Sièges kilomètres dans les avions moyens ou petits	%	41,2	40,7	14,4	27,6	44,9	46,7
Transporteurs passant les audits IATA/IOSA	%	0	0	0	28,6	0	0
Situation d'audit FAA/IASA		Pas d'audit	Pas d'audit	Échec	Pas d'audit	Pas d'audit	Pas d'audit

Source : Bofinger, 2008. Extrait de la base de données pays AICD disponible sur http://www.infrastructureafrica.org/aicd/tools/data

Note : Herfindahl-Hirschmann (IHH) est une mesure communément acceptée de la concentration du marché. Il est calculé en faisant la somme des carrés de la part de marché de chaque firme opérant sur le marché. Un IHH de 100 indique que le marché est un monopole. Plus l'IHH est bas, plus le pouvoir de marché exercé par une société/un agent unique est dilué.

Toutes les données de 2007 sont basées sur les estimations et calculs des sièges programmés annoncés, publiés par le *Dusiio SRS Analyzer*. Elles couvrent 98 % du trafic mondial, mais une partie du trafic africain n'est pas prise en compte dans ces données.

FAA = Administration fédérale de l'aviation américaine ; IASA = Évaluation de la sécurité de l'aviation internationale ; IATA = Association du transport aérien international ; IOSA = Audit de sécurité opérationnelle de l'IATA

Défis

Malgré le récent redressement, la capacité et la connectivité demeurent faibles en termes relatifs, en raison de l'insuffisance des infrastructures et de la petite taille du marché. Le marché intérieur du transport aérien au Bénin est particulièrement étroit et desservi par un certain nombre de petits opérateurs tels qu'Aero Benin, Trans Air Benin et Benin Golf Air. En outre, un certain nombre de compagnies aériennes ont fait faillite, comme Afrique Airlines et Zircon Airways Benin. Par rapport à ses pairs d'Afrique de l'Ouest, le Bénin rapporte un nombre réduit de sièges pour les voyages internationaux au sein de l'Afrique et les voyages intercontinentaux, et sa capacité en sièges par habitant est l'une des plus basses de la région (Tableau 7).

Le type et l'état des infrastructures nationales de transport aérien représentent un défi considérable pour l'expansion du marché. L'infrastructure aéroportuaire comprend l'aéroport international de Cotonou et des pistes d'atterrissage rudimentaires dans des villes éloignées. La détérioration du revêtement de la piste de l'aéroport de Cotonou et son besoin d'être renforcé constituent un défi majeur. Selon les utilisateurs, les principaux problèmes infrastructurels de l'aéroport de Cotonou sont : i) la longueur insuffisante de la piste ; ii) l'espace de stationnement insuffisant, et iii) le manque de capacité du terminal passagers aux heures de pointe.

La supervision de la sécurité est l'un des défis les plus importants du Bénin. L'audit de la supervision de la sécurité du Bénin réalisé depuis 2007 par l'OACI révèle que le taux de non-application des normes et pratiques recommandées dépasse 80 %, soit plus du double de la moyenne mondiale de 40 %. La clôture entourant l'aéroport doit être améliorée et complétée afin de se conformer aux normes de sécurité de l'OACI.

Ressources en eau

Le Bénin est moins bien doté en eau que les autres pays situés dans des zones climatiques similaires. Seuls 2 000 kilomètres carrés disposent de ressources en eau (sur une superficie totale de 112 622 kilomètres carrés). Les cours d'eau les plus importants sont la Pendjari dans le Nord (380 kilomètres), le Couffo (170 kilomètres) et l'Ouémé (150 kilomètres). Les ressources en eau renouvelables par habitant sont estimées à environ 3 741 mètres cubes par an (y compris les flux transfrontaliers), un niveau nettement inférieur à la moyenne de l'Afrique subsaharienne qui est de 7 000 mètres cubes par an. Les précipitations sont en moyenne de 1 039 millimètres par an, mais les niveaux varient considérablement selon les régions et au cours de l'année.

La plupart de l'eau est utilisée pour l'irrigation d'abord, suivie par l'alimentation en eau. On estime qu'environ 45 millions de mètres cubes, soit 35 % de la consommation totale d'eau, sont consacrés à l'irrigation. Environ 41 millions de mètres cubes, soit 31 % de la consommation totale, servent à l'alimentation en eau des centres urbains et ruraux. La demande d'eau potable s'est accrue au fil du temps, notamment en raison de l'augmentation du taux d'urbanisation. Avec une consommation de l'ordre de 14 millions de mètres cubes, le secteur industriel représente environ 23 % de l'utilisation totale de l'eau. Les besoins pour la production agricole, notamment la production cotonnière, représentent 11 %.

L'absence de collecte et de traitement des eaux usées constitue une menace pour les ressources en eau. À ce jour, le Bénin ne dispose d'aucun réseau d'égouts. Les fosses septiques mal entretenues, les écoulements des décharges de déchets solides et les eaux usées industrielles sont autant de menaces pour les ressources en eaux souterraines.

Irrigation

Le Bénin dispose d'un grand potentiel d'irrigation. Seuls 12 258 hectares sont irrigués, soit seulement 0,5 % de la superficie totale cultivée du pays (2 815 000 ha) (Figure 11a). En 2004, seuls 4 % de la superficie cultivée étaient aménagés pour l'irrigation, un niveau légèrement supérieur à la moyenne de 3,5 % de l'Afrique subsaharienne, et 0,7 % supplémentaires des terres cultivées étaient exploités sous un régime de gestion de l'eau.

Entre 1973 et 2003, la superficie irriguée a augmenté de 4,7 % par an. On estime qu'environ 70 % de la population active sont impliqués dans l'agriculture, un taux supérieur à la moyenne de 59 % de l'Afrique subsaharienne. Estimée à 536 dollars EU par travailleur, la valeur ajoutée de l'agriculture était inférieure à la moyenne de 575 dollars EU de l'Afrique subsaharienne.

L'actuelle superficie irriguée du pays pourrait être substantiellement étendue avec des rendements économiques modestes. Les simulations indiquent que, pour un seuil de taux de rentabilité interne (TRI)[4] de

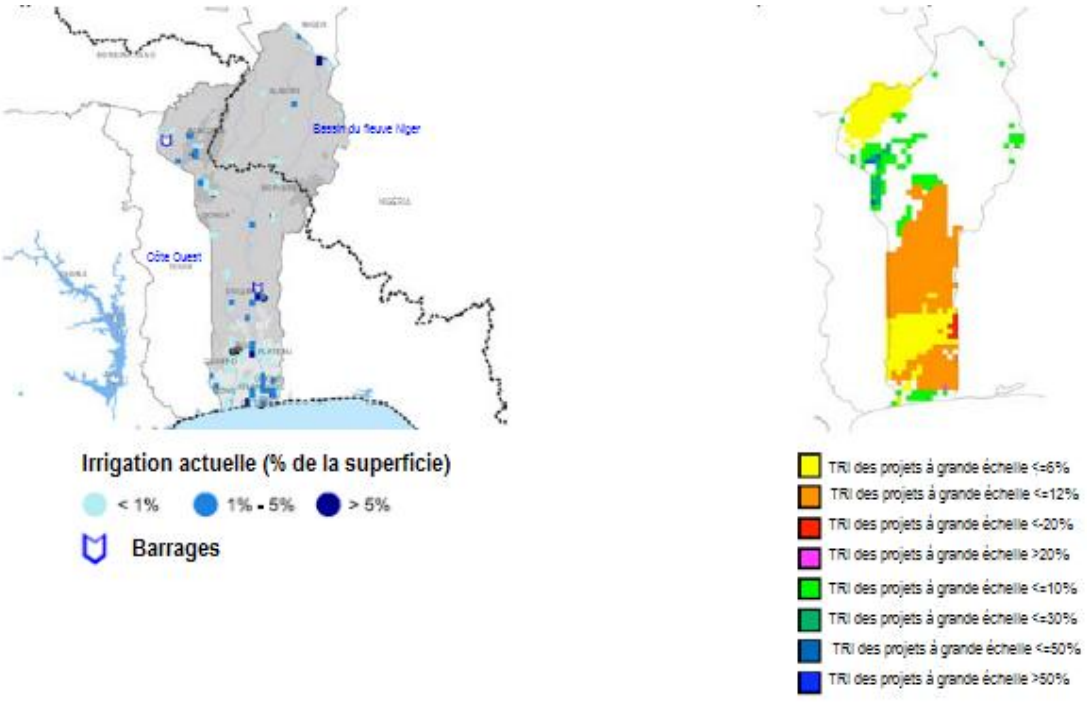
[4] Les taux de rendement interne de l'irrigation sont calculés sur la base de différentes valeurs du coût de l'eau (irrigation basée sur les barrages), trois niveaux alternatifs d'investissement dans l'irrigation, et des trajectoires en deux temps pour les dépenses d'investissement. Pour l'irrigation à petite échelle, les zones rentables sont identifiées par pixel. Pour l'irrigation à grande échelle, les TRI sont calculés par barrage.

6 %, il serait économiquement viable d'aménager pour l'irrigation, 1 231 846 hectares supplémentaires dont 97 % pourraient se faire à travers des projets à grande échelle.

Dans le cadre de la présente discussion, il faut garder à l'esprit que l'eau d'irrigation peut être collectée de deux manières : à travers de grands systèmes basés sur des barrages ou à travers de petits projets basés sur la collecte des écoulements dus aux précipitations. Les coûts d'investissement du développement de l'irrigation à grande échelle ne tiennent compte que de l'infrastructure spécifiquement dédiée à l'irrigation, telle que les canaux de distribution et le développement des systèmes propres aux exploitations agricoles. Le potentiel de l'irrigation à petite échelle est évalué sur la base des conditions agro-écologiques et en termes d'accès au marché, étant donné que l'irrigation n'est habituellement viable que si les rendements supplémentaires peuvent aisément être commercialisés.

Figure 11. Secteur de l'irrigation au Bénin

a. Superfice de l'irrigation actuelle **b. Potentiel (scénario de base)**



Source : La carte de la superficie actuelle vient de l'Atlas interactif de l'AICD sur les infrastructures du Bénin disponible sur http://www.infrastructureafrica.org

La carte sur le potentiel d'irrigation est tirée de You et autres (2009). Besoins d'investissements dans l'irrigation en Afrique subsaharienne. Annexe 2 - Résultats des pays. Banque mondiale, Washington, DC.

Note : Le scénario de base a été calculé en supposant un coût d'investissement de 3 000 dollars EU par hectare, un coût d'entretien des canaux et d'approvisionnement en 'eau de 0,01 dollar EU par mètre cube, des coûts d'exploitation et maintenance annuels dans les exploitations agricoles d'un montant de 30 dollars EU par hectare, et un taux d'actualisation de 12 %.

Si le seuil de TRI est porté à 12 %, la superficie économiquement viable pour l'irrigation est ramenée à 14 620 hectares pour les projets à petite échelle, et les projets à grande échelle ne devraient pas avoir un TRI supérieur à 12%. L'investissement requis pour réaliser cette expansion s'élève à 76 millions de dollars EU (Tableau 8). Cette zone dotée d'un potentiel d'irrigation est située dans les parties centrale et sud du Bénin (Figure 11b).

De tous les pays ouest-africains, le Bénin est celui qui a le plus grand potentiel d'expansion de la superficie d'irrigation à travers des projets à grande échelle avec un TRI de 6 %, mais le TRI associé est l'un des plus bas (Figure 12a). D'autre part, le nombre d'hectares susceptibles d'être aménagés de manière économiquement viable à l'aide de petits projets est relativement bas, et le TRI associé est dans la moyenne de la région ouest-africaine (Figure 12b).

Tableau 8. Potentiel d'irrigation du Bénin

Coupure (%)	Grande échelle			Petite échelle			Total		
	Investissement	TRI	Augmentation de superficie	Investissement	TRI	Augmentation de superficie	Investissement	TRI	Augmentation de superficie
	Millions de dollars EU	%	hectares	Millions de dollars EU	%	hectares	Millions de dollars EU	%	hectares
0	3091	6	1 583 665	586	8	113 418	3 677	7	1 697 083
6	2 333	7	1 195 432	188	16	36 414	2 521	8	1 231 846
12	0	0	-	76	25	14 620	76	25	14 620
24	0	0	-	23	40	4 437	23	40	4 437

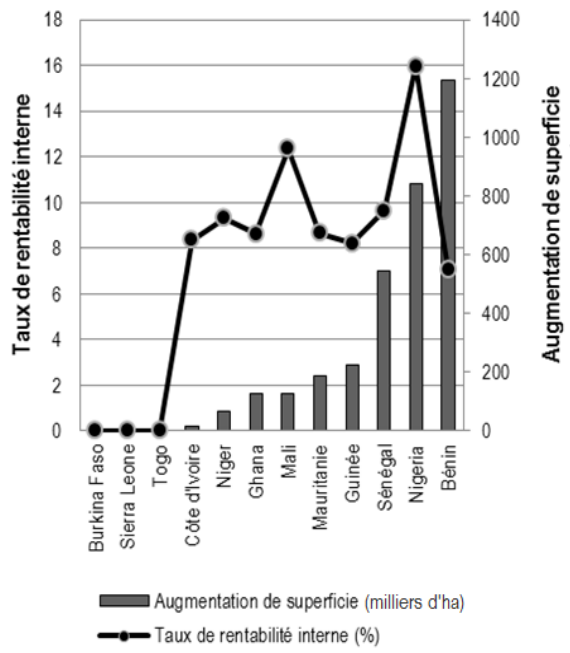
Source : D'après You et autres (2009).

Avec de petits projets, les prélèvements d'eau devraient augmenter. En plus de la contamination des ressources en eaux souterraines par l'utilisation de grandes quantités d'engrais et de pesticides dans l'irrigation, cela augmentera le stress hydrique.

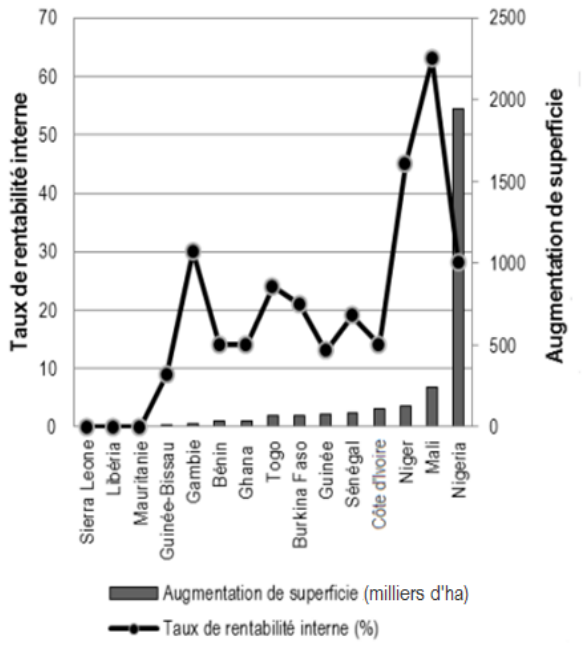
Figure 12. Potentiel d'irrigation

Seuil de TRI de 6%

a. Grande échelle



b. Petite échelle



Source : D'après You et autres (2009).
Note : Les diagrammes sont basés sur des d'estimations avec un seuil de 6 %, pour lequel l'augmentation de superficie estimée pour les pays d'Afrique australe non repris dans la figure, est nulle.

Alimentation en eau et assainissement

Réalisations

Le Bénin a enregistré des progrès notables dans la réduction de la dépendance des ménages aux eaux de surface. Au niveau national, cette utilisation a diminué de 21 % en 1996 à 13 % en 2006, soit un niveau comparable à la moyenne des pays à revenu intermédiaire d'Afrique subsaharienne (Tableau 9).

Le Bénin a réussi à faire progressivement grimper sa population sur l'échelle de l'alimentation en eau et assainissement en élargissant l'accès à des technologies coûteuses. L'accès à l'eau courante est passé de 27 % en 1996 à 33 % en 2006, le triple de la moyenne dans les pays à faible revenu comparables. L'accès aux bornes-fontaines a quasiment doublé entre 1996 et 2006, passant de 6 à 11 % en 2008. En ce qui concerne l'assainissement, l'accès aux fosses septiques qui était quasi-inexistant en 1996, est passé à 4 % en 2006. L'utilisation des latrines améliorées s'est accrue de 18 % en 1996 à 27 % en 2006.

Tableau 9. Comparaison des indicateurs de l'alimentation en eau et assainissement

	Unité	Pays à faible revenu	Bénin			Pays à revenu intermédiaire
		Milieu des années 2000	1996	2002	2006	Milieu des années 2000
Accès à l'eau courante	% de la population	9	27	30	33	61
Accès aux bornes-fontaines	% de la population	17	6	6	11	22
Accès aux puits/forages	% de la population	39	46	47	43	5
Accès aux eaux de surface	% de la population	34	21	17	13	11
Accès aux fosses sceptiques	% de la population	5	0	3	4	48
Accès aux latrines améliorées	% de la population	18	18	21	27	34
Accès aux latrines traditionnelles	% de la population	39	8	5	8	7
Défécation en plein air	% de la population	38	74	72	62	11
			2000	2005	2009	
Consommation domestique de l'eau	Litre/habitant/jour	72	24	22	24	166
Collecte des recettes	% des ventes	93	102	91	91	100
Pertes dans la distribution	% de la production	34	20	26	28	27
Recouvrement des coûts	% des coûts totaux	56	49	57	75	81
Recouvrement du coût d'exploitation	% des coûts d'exploitation	65	69	80	105	145
Coût de la main d'œuvre	Raccordements par employé	159	158	209	207	369
Coûts cachés totaux en % des recettes	%	163	139	58	43	140
		2005	2008		Ressources en eau non rares	Autres régions en développement
Tarif en vigueur moyen	Cents EU par m^3	60	71	60-121		3–60

Source : Enquêtes démographiques et de santé et base de données AICD sur les services des eaux et d'assainissement, disponible sur www.infrastructureafrica.org/aicd/tools/data. Chiffres sur l'accès tirés des enquêtes démographiques et de santé (1996 et 2006) et du recensement (2002).
Note : Un pays est considéré comme ayant des ressources en eau non rares si ses ressources en eaux renouvelables par habitant sont supérieures à 3 000 mètres cubes par an.

Ces améliorations représentent un progrès en direction de la réalisation des objectifs du Millénaire pour le développement en 2015 pour l'alimentation en eau et l'assainissement. L'accès de la population à une eau améliorée a grimpé de plus ou moins 57 % en 1996 à 67 % en 2006. L'accès à un assainissement amélioré est passé de 18 % en 1996 à 30 % en 2006, soit une hausse de 65 %. À ce rythme, l'objectif du Millénaire pour le développement de 75 % de couverture en matière d'approvisionnement en eau durable dans les zones urbaines sera probablement atteint.

À la faveur de grandes réformes institutionnelles, notamment dans la politique tarifaire, d'importants progrès ont été réalisés dans les performances financières de la compagnie de service public nationale. En 2003, les secteurs de l'eau et de l'électricité ont fait l'objet de reformes, avec une séparation de l'exploitation de ces services qui étaient précédemment gérés par la SBEE (Société béninoise d'électricité et d'eau). La SONEB (Société nationale des eaux du Bénin), un service public, a été créé pour la l'alimentation en eau et le traitement des eaux usées dans les zones urbaines et périurbaines du pays. Depuis la réforme, des ajustements tarifaires systématiques ont été opérés. Entre 2005 et 2009, le recouvrement des coûts d'exploitation est passé de 80 à 105 % (Tableau 9). L'écart global entre le tarif moyen en vigueur et les coûts totaux moyens a diminué, mais une différence subsiste. En 2009, le coût total moyen a été reporté à 1,10 dollar EU par mètre cube et le tarif moyen en vigueur à 0,72 dollar le mètre cube. L'absence de tarif permettant le recouvrement des coûts a entraîné un sous-investissement et des retards dans l'entretien des actifs, avec pour conséquence, des pertes importantes dans le système.

Tableau 10. Évolution des indicateurs opérationnels associés à la SONEB

	Eau fournie (millions de m³/an)	Pertes système (%)	Collecte des recettes (%)	Coût total moyen (dollars EU/m³)	Tarif moyen en vigueur (dollars EU/m³)	Coûts cachés totaux (millions de dollars EU/an)	Coûts cachés totaux (% des recettes)
2000	24	20	100	1,00	0,42	11	139
2001	25	17	100	0,98	0,41	12	140
2002	28	20	92	1,00	0,46	13	113
2003	30	22	96	1,29	0,55	18	111
2004	30	23	77	0,88	0,60	10	51
2005	31	26	91	0,98	0,60	11	58
2006	33	24	92	1,09	0,61	15	61
2007	34	28	89	1,14	0,66	16	57
2008	37	24	87	1,18	0,71	17	49
2009	39	28	85	1,10	0,72	17	43

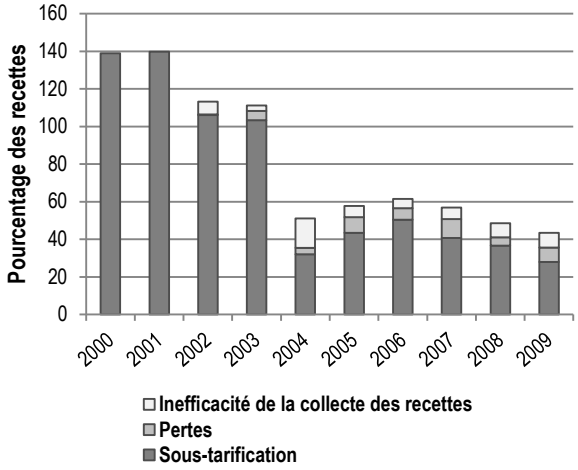
Source *:* D'après Briceño-Garmendia et autres (2009).

L'ajustement des tarifs a entraîné une baisse des coûts cachés. Alors qu'en 2000, la sous-tarification des services des eaux représentait l'ensemble des coûts cachés, elle n'était plus responsable que de 64 % desdits coûts en 2009, ce qui reste tout de même la plus grosse part des sources des coûts cachés considérés. Au cours de la période, les coûts cachés ont baissé de 139 % à 43 % des recettes (Tableau 10). Une comparaison de la moyenne des coûts cachés cumulés de la SONEB avec celle des autres services publics des eaux d'Afrique de l'Ouest révèle qu'en 2005, les coûts cachés de la SONEB étaient parmi les plus bas de la région, et l'étaient encore plus en 2009 (Figure 13b).

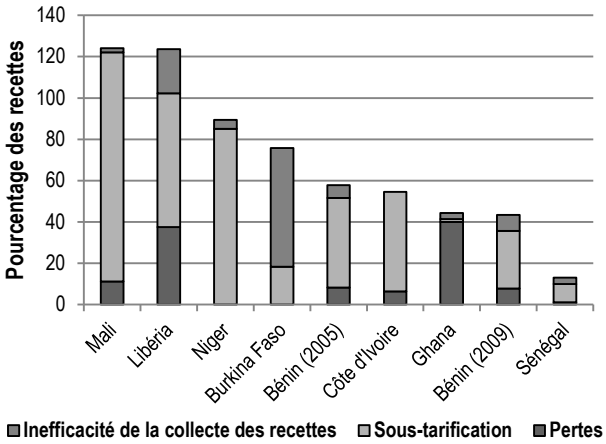
Figure 13. Coûts cachés

Pourcentage des recettes

a. Évolution des coûts cachés dans le secteur de l'eau au Bénin



b. Coûts cachés de quelques services des eaux d'Afrique de l'Ouest



Source : D'après Baneerjee et autres (2008), et Briceño-Garmendia et autres (2009).

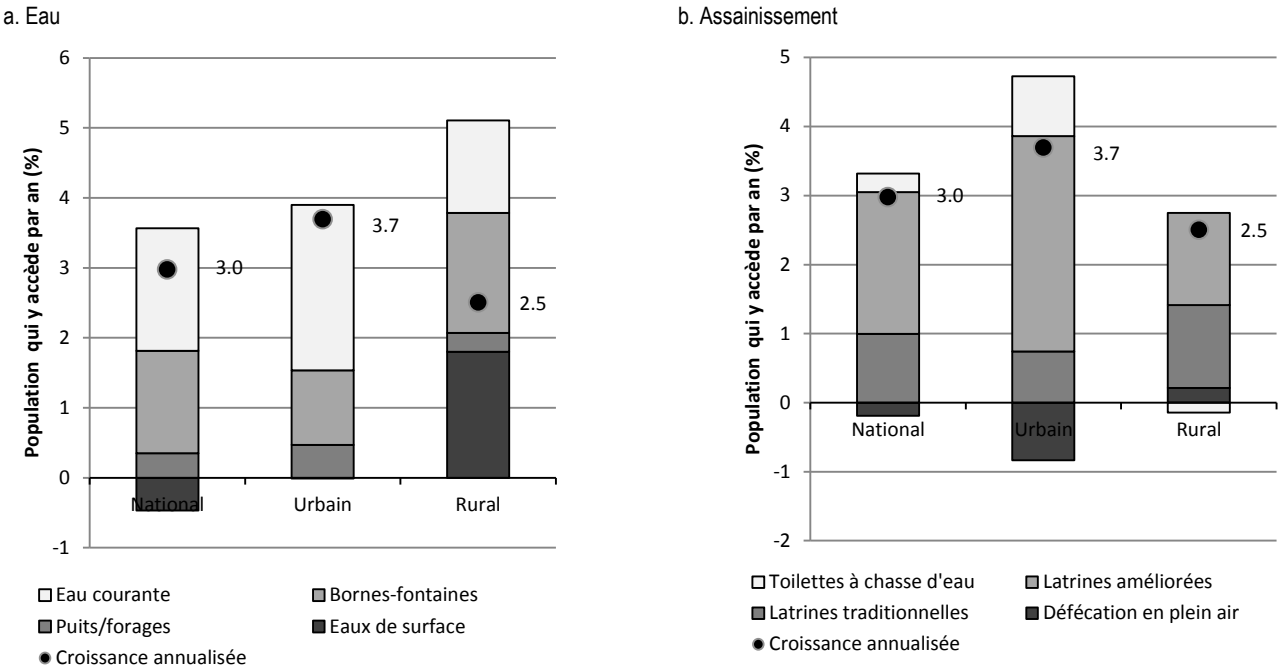
Défis

En dépit du redressement de la situation économique de la SONEB, ses performances opérationnelles se sont détériorées au fil du temps. L'eau non productive de recettes est passée de 20 % en 2000 à 28 % en 2009. Les taux de collecte des recettes ont enregistré une baisse, passant de 100 % des factures en 2000 à 85 % en 2009 (Tableau 10). La part de ces inefficacités dans les coûts cachés totaux a donc augmenté par rapport à la sous-tarification (Figure 13b). Par ailleurs, depuis 2000, la consommation domestique de l'eau par habitant n'a pas augmenté – avec 24 litres par jour, elle ne représente qu'un tiers de la consommation dans les pays à faible revenu comparables.

L'expansion de l'accès à l'eau et à l'assainissement en milieu rural n'a pas suivi le rythme de croissance de la population rurale, estimée à 2,5 %, et s'est détériorée au fil du temps. Alors que les progrès totaux de l'accès à l'eau courante, aux bornes-fontaines, aux puits et forages avoisinaient 3,3 points par an entre 2002 et 2006, la population rurale utilisant les eaux de surface a augmenté de 1,8 point par an. Du côté de l'assainissement, les progrès totaux de l'accès aux fosses septiques et aux latrines améliorées et traditionnelles étaient de l'ordre de 2,5 points par an, mais 0,2 % supplémentaire de la population s'adonnait chaque année à la défécation en plein air (Figure 14).

Figure 14. Le recours aux eaux de surface et à la défécation en plein air a augmenté parce que le rythme de la croissance démographique dépasse celui de l'accès à l'eau et assainissement en milieu rural

Population qui y accède annuellement entre 2002 et 2006



Source : OMS – Programme conjoint de suivi 2010 ; Recensement 2010 ; et enquêtes démographiques et de santé 2006.

Le secteur de l'assainissement est à la traîne, loin derrière le secteur de l'eau, même si une certaine baisse de la défécation en plein air a été observée au niveau national. En 2006, 62 % de la population pratiquait la défécation en plein air contre 74 % en 1996. Même l'amélioration a été significative, le pourcentage de la population pratiquant la défécation en plein air reste encore très élevé, surtout comparé à celui des pays à revenu faible et intermédiaire (Tableau 9).

Vu urbanisation rapide et la croissance des activités industrielles, le manque de systèmes d'égouts est un défi majeur pour le Bénin. Seul Cotonou dispose d'une installation de traitement des boues d'égouts sceptiques, mais sa capacité est largement dépassée. La plus grande partie des eaux usées domestiques est déversée dans les rues et les caniveaux. La zone métropolitaine du grand Cotonou, incluant Porto-Novo, abrite plus de 80 % des industries béninoises. En l'absence d'installations adéquates de traitement des déchets, les eaux usées industrielles sont également déversées en plein air, dans les lagunes ou dans la mer. Dans beaucoup de cas, elles s'infiltrent sans aucun traitement dans les eaux souterraines (Banque mondiale, 2009d).

Énergie

Réalisations

Au Bénin, l'accès à l'électricité progresse régulièrement depuis le milieu des années 1990, surtout dans les zones urbaines. Le taux d'électrification est passé de 14,5 % en 1996 (enquête démographique et de santé 1996) à 25 % en 2009 (Banque mondiale 2009b). Si les progrès en matière d'accès sont encourageants, celui-ci reste tout de même, dans l'ensemble, inférieur au taux moyen de 33 % des pays à faible revenu et à peine la moitié des 50 % de celui des pays à revenu intermédiaire (Tableau 11).

Tableau 11. Analyse comparative des infrastructures électriques du Bénin

Indicateur	Unité	Pays à faible revenu	Bénin 2009	Pays à revenu intermédiaire
Accès (national)	% de la population	33	25	50
Accès (urbain)	% de la population	71	53	100
Accès (rural)	% de la population	4	2	32
Capacité de production installée	MW par million d'habitants	20	14	799
Consommation d'électricité	kWh/hab./an	107	72	4 479
Coupures de courant	Jours/an	10	24	6
Perte de valeur due aux coupures de courant	% des ventes	6.5	7.5	1.6
Entreprises désignant l'électricité comme une contrainte majeure	% des entreprises	52	70**	31
Recours à des générateurs propres	% des entreprises	41	27	18
Taux de collecte des recettes*	% de la facturation	92	96	91
Taux de recouvrement des coûts*	% des coûts d'exploitation	89	72	85
Prix unitaire*	Centimes de dollar EU par kWh	14	14	13
Pertes du système*	% de la production	24	21	20
Total coûts cachés*	% des recettes	69	12	0
Tarif électrique en vigueur	Centimes de dollar EU par kWh	**Bénin**	**À prédominance thermique**	**Autres régions en développement**
Résidentiel	À 100 kWh	18	14,5	
Commercial	À 100 kWh		18,8	5,0 – 10,0
Industriel	À 50 000 kWh	11	14,2	

Source : Les chiffres pour les pays à faible revenu sont de 2005 et proviennent de la base de données sur l'électricité de l'AICD, disponible sur http://www.infrastructureafrica.org/aicd/tools/data. Pour le Bénin, les données nationales sur l'accès proviennent de la Banque mondiale (2009a) et sont fondées sur des estimations de 2006. La consommation est tirée du *World Factbook 2009* de la CIA et correspond à 2007. Les coupures de courant sont tirées de la Banque mondiale (2009a) pour 2009. La perte de valeur due aux coupures de courant est tirée des Enquêtes auprès des entreprises de 2009. Les entreprises déclarant que l'électricité est une contrainte et celles qui possédant leurs propres générateurs viennent des Enquêtes auprès des entreprises de 2004. Le taux collecte des recettes vient de la Banque mondiale 2009a et correspond à 2009. Les pertes du système correspondent à 2009 et sont tirées de la Banque mondiale 2009a. Les informations sur les tarifs correspondent à 2009 et proviennent de la Banque mondiale 2009a.
* Information pour la seule SBEE, n'incluant pas la CEB ; ** Données de 2004

La Société béninoise d'énergie électrique (SBEE) est relativement efficace. Ses pertes dans le système sont modestes par rapport à celles des services publics pairs africains, et son taux de collecte des recettes est relativement élevé. Le total des pertes du système est estimé à 21 %, dont 17 % dans la distribution. Ces pertes sont importantes par rapport à la référence internationale de 10 %, mais inférieures à celles des pays à faible revenu comparables, et même des pays à revenu intermédiaire de l'Afrique subsaharienne (Tableau 11). Dans d'autres pays d'Afrique de l'Ouest les pertes sont plus importantes : le Togo subit des pertes dans le transport de près de 30 % (2004), et celles de la Côte d'Ivoire frisent les 23 % (2008) (Tallapragada et coll. 2009). La SBEE réussit à encaisser 96 % de sa facturation, ce qui est mieux que la moyenne de ses pairs à faible revenu (Tableau 11).

Défis

De grandes différences d'accès à l'électricité subsistent entre les populations urbaine et rurale. Alors que 53 % des citadins ont l'électricité, seuls 2 % des habitants des campagnes l'ont. Le manque d'adéquation et de fiabilité de la distribution oblige plus de 60 % de la population à faire appel à la biomasse comme principale source d'énergie. Les combustibles traditionnels tels que le bois et le charbon de bois sont les plus utilisés.

Environ 97 % des ménages cuisinent au bois. L'utilisation non durable de la biomasse au Bénin a contribué à une sérieuse dégradation de la couverture forestière (Banque mondiale 2009a). La configuration géographique du Bénin facilite l'électrification rurale, étant donné que le pays dispose de bonnes options à bas prix pour l'extension du réseau électrique. Un programme d'électrification rurale a été lancé en 2005, avec pour objectif de porter le taux d'accès à l'électricité dans les zones rurales à 36 % en 2015 et à 65 % en 2025 (Helio International, 2009).

La distribution limitée et peu fiable de l'électricité entrave les affaires au Bénin. En 2005, 63 % des entreprises signalaient l'électricité comme une contrainte majeure pour leurs activités, et environ 68 % d'entre elles faisaient état de pertes dues aux lacunes de la distribution (ICA, 2005). En 2009, elles mentionnaient une perte de valeur d'environ 7,5 % due à des coupures de courant atteignant au total une moyenne de 24 jours par an (Tableau 11). La consommation individuelle de courant au Bénin, de 72 kilowattheures par habitant et par an, est inférieure à la moyenne des pays africains à faible revenu, et ne représente qu'un centième de la consommation moyenne des pays à revenu intermédiaire (Tableau 11).

Les longs délais nécessaires pour obtenir un raccordement et le prix élevé de celui-ci entravent eux aussi les affaires au Bénin. En 2010, les entreprises devaient attendre près de six mois pour obtenir un raccordement permanent au secteur, deux fois plus qu'au Togo. Les entreprises béninoises dépensent 150 fois le revenu par habitant pour obtenir l'électricité, contre une moyenne africaine de 61 fois le revenu par habitant,[5] soit plus du double du coût moyen des autres pays d'Afrique.

Le faible taux d'électrification du Bénin est lié à l'insuffisance et au peu de fiabilité de la distribution. La CEB (la compagnie de production et de transport appartenant au Bénin et au Togo, et dont le siège est au Togo) vend son électricité à la SBEE (la compagnie béninoise de distribution). La capacité de production propre de la CEB se limite à la centrale hydroélectrique de Nangbeto (66 mégawatts) et aux turbines à gaz de 40 mégawatts au Togo et au Bénin. Comme la CEB n'a pas fait les investissements nécessaires dans sa capacité de production, elle n'est pas été en mesure de répondre à l'accroissement de la demande et a dû faire appel à l'importation d'électricité à partir des pays voisins comme le Ghana, la Côte d'Ivoire et le Nigeria. On estime que jusqu'à 60 % de l'énergie consommée au Bénin en 2007 était importée par la CEB. Entre 2005 et 2007, la production d'électricité de la CEB a baissé, et les importations depuis la Côte d'Ivoire ont diminué de plus de 30 %. Comme ces dispositifs ne couvrent pas totalement les besoins du Bénin, et comme la production hydroélectrique est régulièrement interrompue par la sécheresse, la SBEE importe directement de l'électricité depuis des pays voisins comme le Ghana et la Côte d'Ivoire, et dispose également de la production propre de générateurs diésel loués ou achetés (environ 15 % du total de la demande). En 2007, 579 gigawattheures, soit 76 % de la demande énergétique du Bénin, ont été fournis par la CEB, et 180 gigawattheures (24 %) par la SBEE, essentiellement à partir de sa production propre au diésel (Banque mondiale 2009a). Pour couvrir son écart de distribution, le Bénin est en train d'investir dans une centrale thermique de 80 mégawatts. Un projet de construction d'une centrale régionale au gaz de 400 mégawatts, initié par le Pool énergétique de l'Afrique de l'Ouest, est également en préparation. En outre, le Bénin et le Togo travaillent actuellement à la mise en service d'une centrale hydroélectrique de 147 mégawatts à Adjarala, dans le cadre du Pool énergétique de l'Afrique de l'Ouest. Elle devrait venir utilement compléter utilement le mélange énergétique général.

[5] Le coût de raccordement est exprimé en pourcentage du revenu économique par habitant. Il est donné hors-TVA et comprend tous les frais associés aux procédures nécessaires pour raccorder un entrepôt au réseau, y compris ceux liés aux autorisations des organismes publics, à l'introduction de la demande de raccordement, aux inspections du site et du câblage interne, à l'achat de matériel, au branchement proprement dit et au dépôt de caution. Les sources utilisées sont les informations fournies par les experts locaux, la réglementation spécifique et les barèmes de prix. Lorsque plusieurs partenaires locaux présentaient des estimations différentes, la valeur médiane a été utilisée. Les pots-de-vin n'ont en aucun cas été pris en compte.

La structure institutionnelle du marché de l'énergie entre le Bénin et le Togo impose à la CEB une importante charge financière. La CEB étant légalement le producteur d'énergie à la fois pour le Bénin et pour le Togo, toute l'énergie produite par la SBEE et la CEET (la compagnie togolaise) doit être achetée par la CEB, qui la revend ensuite à ces compagnies à un prix inférieur au prix d'achat. En 2009, le tarif moyen en vigueur chargé par la CEB était de 0,11 dollar EU le kilowattheure, alors que le coût moyen était de 0,19 dollar EU. Cette situation a généré de lourdes pertes pour la CEB, qui a vu ses pertes liées à la sous-tarification passer de 33 millions de dollars EU en 2005 à 50 millions en 2009 (Tableau 12, voir « coûts cachés des ventes au Bénin »[6]). De plus, à cause de ses problèmes de liquidité, la SBEE ont a des arriérés auprès de la CEB, que l'État du Bénin est tout doucement en train de payer. Ces paiements ont atteint 23 millions de dollars EU en 2007, soit presque 4 % du budget national béninois de cette année-là (Banque mondiale, 2009a).

Tableau 12. Coûts cachés de la CEB

Année	Facturation au Bénin et au Togo	Part dans la facturation du Bénin	Pertes système*	Coût moyen	Tarif réel moyen	Coûts cachés des ventes au Bénin	Coûts cachés en % des recettes	Coûts cachés au Bénin en % des recettes de la CEB
	(GWh/an)	(%)	(%)	(USD/kWh)	(USD/kWh)	(Millions d'USD/an)	(%)	(%)
2005	1 274	40	7	0,16	0,10	33	67	27
2006	1 309	38	6	0,17	0,10	36	75	28
2007	1 294	39	3	0,17	0,11	31	58	23
2008	1 418	41	5	0,19	0,11	44	66	27
2009	1 538	50	5	0,18	0,12	50	55	27

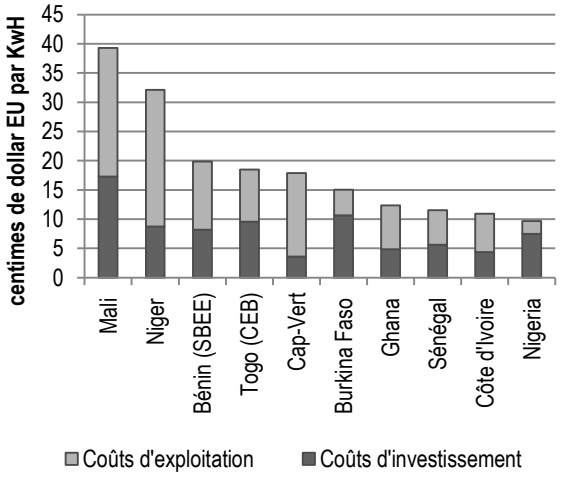
Source : Briceño-Garmendia, Smits et Foster, 2009 ; Banque mondiale, 2009a ; rapport annuel de la SBEE.
* Pertes dans la distribution uniquement.

Les coûts élevés de la production, essentiellement thermique, aggravent les problèmes financiers de la SBEE et de la CEB. À 0,19 et 0,20 dollars EU le kilowattheure, les coûts moyens de production de la CEB et de la SBEE sont parmi les plus élevés d'Afrique (Figure 15). Dans les deux cas, ils résultent de la cherté de la production basée sur le pétrole. La SBEE supporte des coûts de 0,20 à 0,23 dollar EU par kilowattheure lorsque les infrastructures de production sont louées. Cependant, l'avenir semble plus optimiste dans la mesure le prix des intrants devraient baisser de 30 à 40 % lorsque le gaz nigérian sera disponible pour actionner les turbines, grâce au gazoduc d'Afrique de l'Ouest.

La SBEE est également affectée par la sous-tarification des services au consommateur final, même si la différence entre le tarif réel moyen et les coûts de production reste faible (Tableau 12). Entre 2005 et 2008, le tarif réel moyen appliqué par la SBEE était de 0,17 à 0,18 dollars EU le kilowattheure, proche de la moyenne observée en Afrique subsaharienne. Les coûts moyens d'exploitation au cours de la même période se situaient entre 0,18 et 0,21 dollars EU le kilowattheure (Tableau 12). En moyenne, la SBEE ne parvient à recouvrer que 72 % de ses coûts d'exploitation, moins que la moyenne des pays à revenu faible et intermédiaire (Tableau 11).

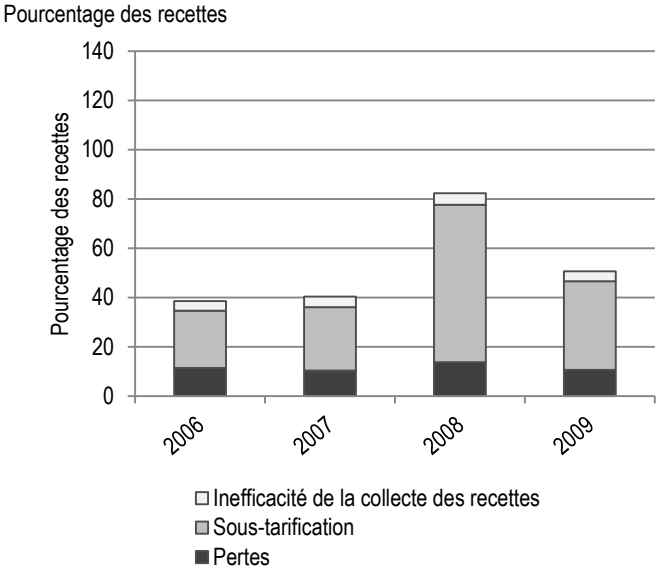
[6] En exprimant la sous-tarification des services, les pertes de la distribution et l'inefficacité de la collecte des recettes en pourcentage des recettes de la compagnie, on peut calculer la part de ces dernières qui est perdue à cause de ces inefficacités.

Figure 15. Coûts de production de l'énergie de la CEB et de la SBEE dans le contexte régional



Source : Banque mondiale, 2009a ; estimations de l'AICD.

Figure 16. Coûts cachés de la production d'électricité



Source : Tiré de Briceño-Garmendia, Smits et Foster, 2009 ; Banque mondiale, 2009a ; rapport annuel de la SBEE.

Le fardeau des inefficacités de la SBEE, ou coûts cachés, s'est alourdi au fil du temps (Figure 16). Le total des coûts cachés est passé de 39 à 51 % des recettes de la SBEE entre 2006 et 2009. En valeur absolue, ceci représente plus d'un doublement des pertes, de 32 millions de dollars EU en 2006 à 69 millions en 2009 (Tableau 13). Les coûts cachés proviennent principalement de la sous-tarification des services et, dans une moindre mesure, des pertes de distribution, en particulier ces dernières années. En 2008, la sous-tarification a brutalement augmenté à cause de la flambée des prix de production, qui n'a pas été compensée par des ajustements tarifaires.

Les inefficacités de la CEB et de la SBEE ont drainé jusqu'à 72 millions de dollars EU en 2008 et mis ces compagnies en situation d'instabilité financière. Ces pertes représentaient en 2008 près de 1,5 % du PIB, dont 1 % est imputable aux inefficacités de la CEB.

Les simulations pour l'avenir suggèrent que, avec un plus grand développement du commerce régional, le coût marginal à long terme de la SBEE tomberait à 0,18 dollar EU par kilowattheure, ce qui représenterait une amélioration significative par rapport au niveau historique de 0,26 dollars EU par kilowattheure (Figure 17a) et serait plus proche des niveaux tarifaires actuels. Les avantages seraient essentiellement la plus grande disponibilité d'une électricité commerciale moins chère, ce qui réduirait le recours à la production thermique. Néanmoins, en valeur absolue, les coûts de l'énergie resteraient élevés. Pour la CEB, le coût marginal à long terme et les coûts historiques resteraient au même niveau (Figure 17b), et un renforcement du commerce ne semble donc présenter aucun avantage.

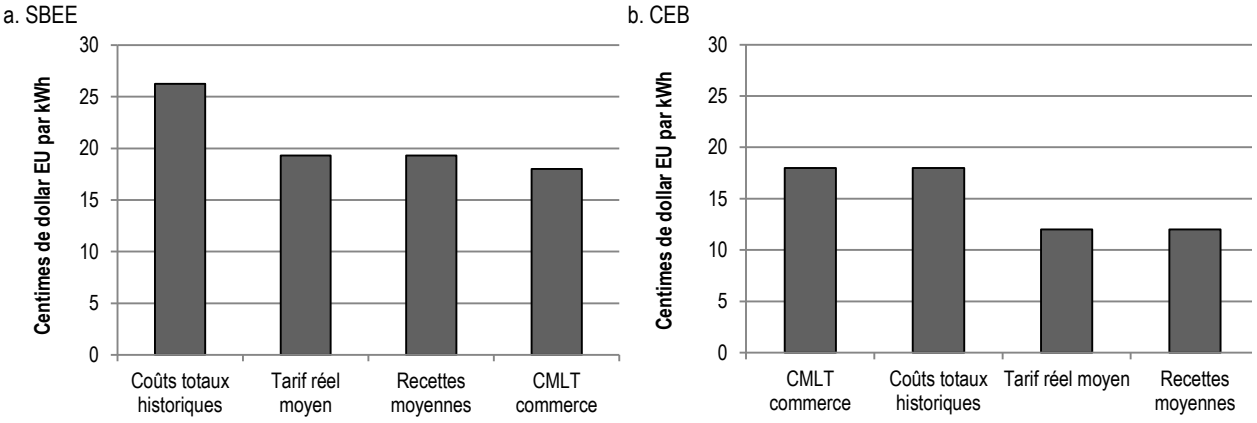
Tableau 13. Coûts cachés de la SBEE

Année	Facturation de l'énergie	Pertes système	Collecte des recettes	Coût moyen	Tarif réel moyen	Total coûts cachés	Total coûts cachés
	(GWh/an)	(%)	(%)	(USD/kWh)	(USD/kWh)	(Millions USD/an)	(% des recettes)
2006	660	18,3	96	0,19		32	39
2007	705	17,0	96	0,21	0,17	37	40
2008	810	16,8	96	0,29	0,18	87	82
2009	920	17,0	96	0,26	0,19	69	51

Source : Briceño-Garmendia, Smits et Foster, 2009 ; Banque mondiale, 2009a ; rapport annuel de la SBEE.
* Pertes de distribution uniquement.

Figure 17. Perspectives de recouvrement des coûts à long terme

Centimes de dollar EU par kilowattheure pour 2009



Source : Rosnes et Vennamo, 2009 ; rapport annuel de la SBEE pour 2009 ; Banque mondiale, 2009a ; et estimations du personnel de la Banque mondiale.
CMLT commerce = coût marginal à long terme avec renforcement du commerce régional de l'énergie.

Technologies de l'information et de la communication

Réalisations

Le Bénin a amélioré l'environnement juridique et institutionnel du secteur des TIC grâce à la libéralisation et à la participation du secteur privé. En 1997, le pays a promulgué une loi libéralisant les télécommunications. En 2007, un organisme de réglementation transitoire du secteur, l'ATRPT (Autorité transitoire de régulation des

postes et télécommunications), a été créé. Le pays a mis en place un marché véritablement concurrentiel, sans acteur dominant, sauf dans le marché de la téléphonie fixe. Le marché de la téléphonie mobile du Bénin est l'un des plus concurrentiels d'Afrique, avec cinq opérateurs de téléphonie sans fil GSM.

Tableau 14. Comparaison des indicateurs TIC

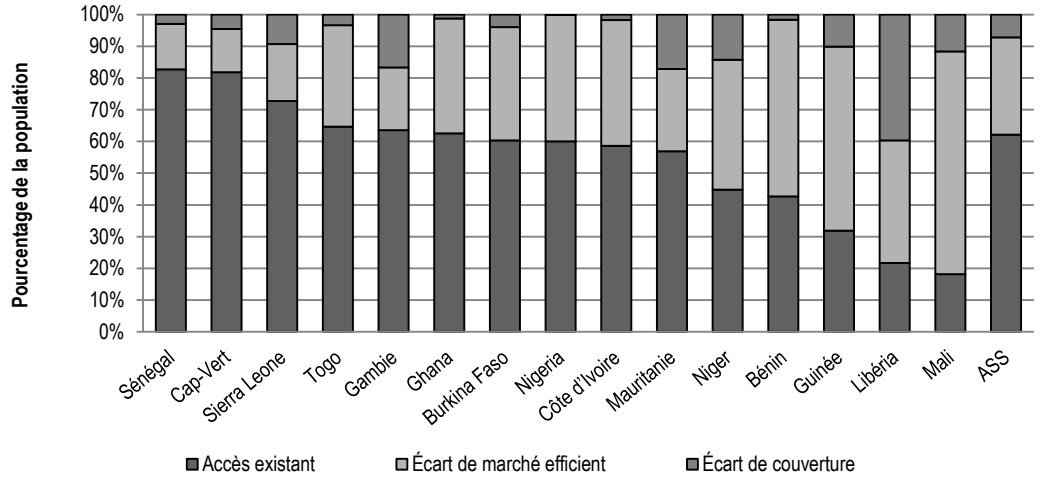
		Pays à faible revenu	Bénin		Pays à revenu intermédiaire	
Indicateur	Unité	2008	2000	2005	2008	2008
Couverture GSM	% population avec signal	63	26	43	—	96
Téléphonie mobile	Abonnés/100 personnes	24	1	8	47	95
Haut débit international	Bits/habitant	24,8	0,3	6,0	19,0	209,3
Internet	Utilisateurs/100 personnes	3,5	0,2	2,0	6,5	7,0
Ligne fixe	Abonnés /100 personnes	0,8	0,8	1,0	1,4	9,2
Prix du forfait mobile	Dollars EU par mois	11,0	15,5	12,4	11,8	9,2
Prix du forfait fixe	Dollars EU par mois	10,4	11,0	12,0	11,4	11,4
Prix du haut débit fixe	Dollars EU par mois	287	—	116	52	57
Prix d'un appel aux États-Unis	Dollars EU par minute	0,7	1,6	0,4	0,4	0,6
Prix d'un appel interafricain	Dollars EU par minute	0,9	1,9	0,4	0,4	1,1

Source : Adapté de l'AICD, OTH, ART, SOCATEL, Orange et *ICT at-a-Glance* de la Banque mondiale.

— = Données non disponibles

Le pays a connu une énorme expansion de la couverture et de l'accès des communications mobiles. La pénétration du mobile est passée de 1 abonnement pour 100 habitants en 2000 à 47 en 2008, presque le double du taux moyen de pénétration des pays à faible revenu. Cependant, avec seulement 43 % de la population bénéficiant de la couverture GSM, le Bénin accuse un retard par rapport aux pays comparables de l'Afrique subsaharienne (Tableau 14). L'analyse indique un large écart de marché efficient qui pourrait être réduit grâce à une nouvelle réforme de la réglementation, qui permettrait d'atteindre 99 % de la population par un signal GSM sur une base commerciale (Figure 18).

Figure 18. Écart de marché efficient de la téléphonie en Afrique de l'Ouest

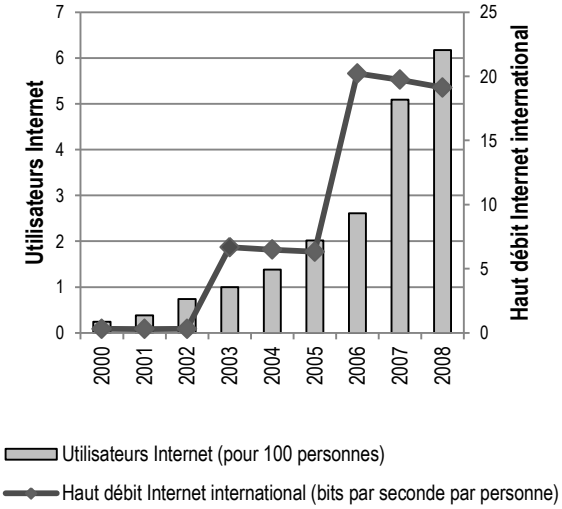


Source : Mayer et autres (2009) utilisant les chiffres de la couverture GSM pour 2005.
Note : L'accès existant représente le pourcentage de la population couverte par l'infrastructure vocale au troisième trimestre de 2006. L'écart de marché efficient représente le pourcentage de la population pour lequel les services de télécommunications vocales sont commercialement viables, si les marchés sont efficaces et concurrentiels. L'écart de couverture représente le pourcentage de la population pour laquelle les services ne sont pas viables sans subventions.
SSA = Afrique subsaharienne (ASS).

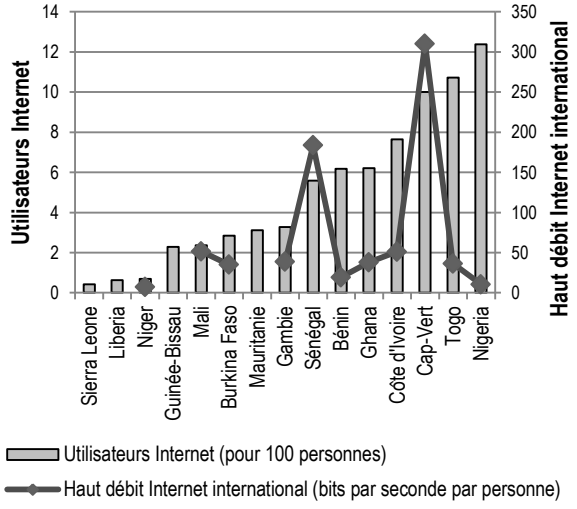
Le marché béninois d'Internet a largement bénéficié du raccordement au câble SAT-3 et aux lignes en fibres optiques. Bénin Télécom a quatre couloirs de transmission en fibre optique : Cotonou-Parakou-Mallanville (frontière du Niger), Parakou-Porga (frontière du Burkina Faso), Cotonou-Hilacondji (frontière du Togo), et Cotonou-Igolo (frontière du Nigeria). Le nombre des utilisateurs d'Internet a augmenté de 0,2 pour 100 personnes en 2000 à 6,5 en 2009. La connectivité à Internet a augmenté de 3 à 19 Mbps entre 2000 et 2008 (Figure 19a). La pénétration d'Internet au Bénin est supérieure à la moyenne des pays membres de la CEDEAO (Figure 19b). Un nombre croissant d'utilisateurs ont accès à Internet via leurs téléphones mobiles. Selon l'ATRPT, il y avait 119 477 abonnés à l'Internet mobile à la mi-2009, soit plus de huit fois le nombre d'abonnés à l'Internet fixe.[7] Étant donné la popularité du mobile, le lancement de la troisième génération de réseaux mobiles est fort attendu. Les réseaux 3G pourraient améliorer les options de connexion à haute vitesse et créer une plus grande concurrence sur le marché du haut débit.

Figure 19 : Le marché Internet du Bénin dans le cadre de la CEDEAO

a. Tendances du service Internet, Bénin



b. Service Internet, CEDEAO, 2008



Source : Banque mondiale, y compris l'analyse de l'AICD.

Un autre facteur d'expansion du marché d'Internet est la culture cybercafé de longue date, qui remonte à plus d'une décennie (Lohento 2000). Selon le Bureau national des statistiques, il y a environ 200 cybercafés dans le pays. Ils chargent en moyenne 344 francs CFA par heure (0,72 dollar EU) (INSAE 2010). La plupart ont une connexion ADSL haut débit grâce à laquelle est moins cher pour un utilisateur d'aller dans un cybercafé que d'obtenir leur propre accès à la large bande à domicile. Les comptes avec accès commutés ne représentent que 6 % des abonnements à l'Internet fixe. La plupart des connexions sont sans fil avec le CDMA ou le WiMAX (ATRPT 2009). La technologie sans fil a aussi un impact sur le marché des lignes fixes. L'opérateur en place fournit des services fixes sans fil utilisant la technologie CDMA ; ceux-ci représentent quelque 40 % de toutes les lignes fixes en service.

L'essentiel de l'avantage du raccordement au câble sous-marin international a été étouffé par le monopole de Bénin Télécom sur la passerelle. Les prix sont moindres lorsqu'il y a raccordement au câble sous-marin, mais

[7] http://www.atrpt.bj/Observatoire/telecom2009/internet/TABLEAU%20DE%20BORD%20INTERNET%20JUIN%202009.pdf

ils le sont encore plus quand la concurrence est autorisée sur la passerelle internationale. Par exemple, le prix d'un appel d'une minute vers les États-Unis pourrait être encore inférieur au prix actuel de 0,40 dollar EU (Tableau 15).

Tableau 15. Câble sous-marin et concurrence, prix TIC, 2008

Dollars EU	Appel d'une minute dans la région en période de pointe	Appel d'une minute vers les États-Unis en période de pointe	Internet ADSL mensuel (256 Kbps)
Sans le câble sous-marin	0,97	0,96	266
Avec le câble sous-marin	1,07	0,63	89
Monopole sur la passerelle internationale	1,65	1,11	109
Passerelle internationale concurrentielle	0,45	0,28	65

Source : Analyse AICD

Défis

Le Bénin doit poursuivre la réforme de son secteur des TIC. Bénin Télécom, l'opérateur en place, est toujours entièrement détenu par l'État. La libéralisation du marché de la téléphonie mobile n'a pas été simple, l'État ayant annulé les licences des opérateurs qui n'avaient pas payé une augmentation rétroactive des droits de licence. Les opérateurs ont finalement accepté les termes de l'augmentation, et leurs licences leur ont été rendues. L'ATRPT n'a été créée que récemment, et son statut provisoire génère de l'incertitude par rapport à une future expansion des marchés.

La libéralisation incomplète et la faiblesse de l'infrastructure ont conduit à une stagnation du marché de la téléphonie fixe, toujours sous monopole de l'État. En absence d'une réglementation, le prix des connexions terrestres n'a pas diminué ; il reste plus élevé que la moyenne observée dans les pays à faible revenu comparables (Tableau 14). Bénin Télécom SA est confronté à des défis majeurs induits par sa forte dépendance par rapport à l'État, qui complique ses procédures de passation des marchés. Contrairement aux opérateurs de ligne fixe d'autres pays, Bénin Télécom SA ne bénéficie pas d'un code d'investissement favorable.

Financement des infrastructures du Bénin

Pour répondre à ses besoins infrastructurels les plus pressants et rattraper son retard sur les pays en développement des autres régions du monde, le Bénin doit développer ses actifs infrastructurels dans les domaines clés (Tableau 16). Les objectifs décrits ci-dessous sont purement indicatifs mais représentent tout de même des aspirations qui ne sont pas déraisonnables. Élaborés de manière standardisée pour l'ensemble des pays africains, ils permettent une comparaison entre les pays de l'accessibilité financière de la réalisation des objectifs, qui peuvent, si nécessaire, être modifiés ou retardés pour maintenir un équilibre budgétaire.

Tableau 16. Objectifs indicatifs des investissements dans l'infrastructure du Bénin

Secteur	Objectif économique	Objectif social
Transport	Assurer la connectivité régionale avec des routes revêtues à 2 voies de bonne qualité et la connectivité nationale avec des routes revêtues à 1 voie de bonne qualité	Permettre l'accès par route rurale à 32 % des terres agricoles à haute valeur, et l'accès à une route urbaine dans un rayon de 500 mètres.
Irrigation	Aménager 14 620 hectares supplémentaires avec des projets d'irrigation à petite échelle, économiquement viables	s.o.
AEA	s.o.	Réaliser les objectifs du Millénaire pour le développement Rattraper le retard de réhabilitation du secteur
Électricité	Mettre en service une nouvelle capacité de production de 4 mégawatts et 160 mégawatts d'interconnecteurs (scénario sans commerce)	Porter le taux d'électrification à 50 % (100 % en milieu urbain et 11 % en milieu rural)
TIC	Installer des liaisons en fibre optique avec les capitales voisines et le câble sous-marin	Assurer un accès universel au signal GSM et aux équipements publics à haut débit

Source : Mayer et autres (2008) ; Rosnes et Vennemo (2009) ; Carruthers et autres (2009) ; You et autres (2009).

La réalisation de ces objectifs infrastructurels indicatifs coûterait au Bénin environ 700 millions de dollars EU par an pendant dix ans. Les dépenses d'investissement représentent 60 % de ce montant. Près de 70 % des besoins des secteurs des transports, de l'eau et des TIC correspondent à des dépenses d'investissement. Par contre, dans le secteur de l'électricité, environ 60 % des besoins financiers se rapportent à l'exploitation et maintenance du system actuel (Tableau 17).

Tableau 17. Besoins indicatifs de dépense dans les infrastructures du Bénin, de 2006 à 2015

Millions de dollars EU par an

Secteur	Dépenses d'investissement	Exploitation et maintenance	Besoins totaux
Transport	79	37	116
Irrigation	11	n.d.	11
Alimentation en eau et assainissement	193	90	283
Électricité	92	130	222
TIC	59	22	81
Total	434	278	712

Source : Mayer et autres (2008) ; Rosnes et Vennemo (2009) ; Carruthers et autres (2009) ; You et autres (2009).
Tiré de modèles disponibles en ligne sur http://www.infrastructureafrica.org/aicd/tools/models.

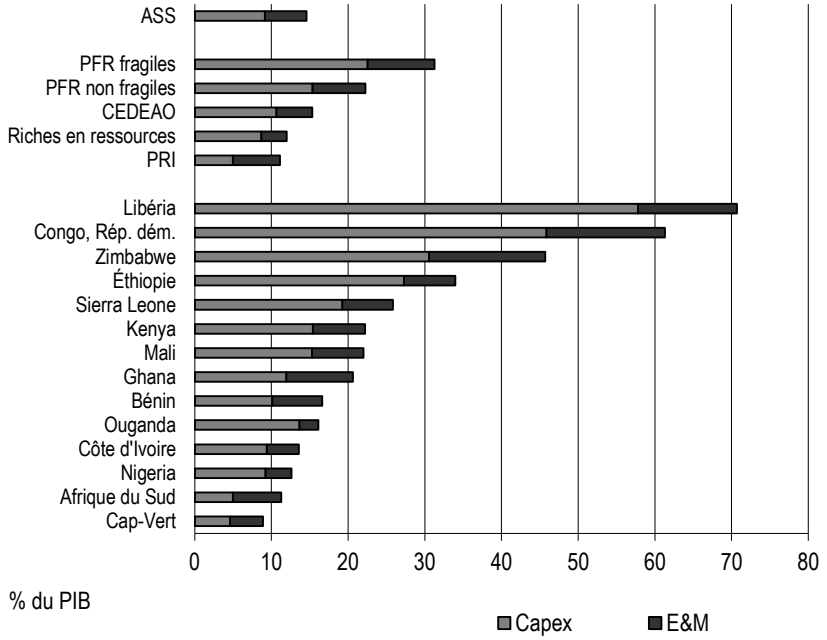
Les besoins de dépense les plus importants concernent le secteur de l'eau et de l'assainissement : il faudra 283 millions de dollars EU par an pour réaliser les objectifs du Millénaire pour le développement relatifs à ce secteur. Vient ensuite le secteur de l'électricité, dont les besoins s'élèvent à 222 millions de dollars EU par an (Tableau 17). En 2009, seuls 25 % de la population béninoise avait accès à l'électricité (53 % en milieu urbain et 2 % en milieu rural). Pour atteindre un taux d'accès national de 50 %, le pays devra augmenter de 76 mégawatts sa capacité de production, réhabiliter 112 mégawatts et entretenir le réseau existant.

Le secteur des transports aura quant à lui besoin de 116 millions de dollars EU par an (Tableau 17). La majeure partie de ces besoins de dépense concernent les routes (91 millions de dollars EU), en particulier celles nécessaires pour compléter la connectivité nationale et accroître l'accessibilité rurale. Dans le secteur ferroviaire, les besoins portent principalement sur l'amélioration de l'état des voies ferrées. De même, l'amélioration et l'expansion des capacités du port de Cotonou constituent la majeure partie des besoins de dépense du secteur portuaire. Les besoins du secteur des TIC s'élèvent à environ 81 millions de dollars EU par an. Enfin, des dépenses d'investissements de l'ordre de 11 millions de dollars EU sont nécessaires au développement de l'irrigation (Tableau 17).

Tant en valeur absolue que par rapport à son PIB, les besoins de dépense dans l'infrastructure du Bénin sont proches de la moyenne de l'Afrique subsaharienne. Le poids de ces besoins de dépense représente 16,6 % du PIB béninois de 4,3 milliards de dollars EU en 2005 et se situe au niveau moyen de l'Afrique subsaharienne ainsi que des pairs ouest-africains du Bénin, tels que la Côte d'Ivoire (Figure 20). (Pour d'autres pays – le Liberia, la République démocratique du Congo, le Zimbabwe et l'Éthiopie – ce poids est nettement plus élevé.) Sur ce total, les dépenses d'investissement représentent environ 10 % du PIB, soit environ la moitié de ce que la Chine consacrait à ses infrastructures au milieu des années 2000.

Figure 20. Les besoins de dépense dans l'infrastructure du Bénin sont moyens par rapport à son PIB

Exprimé en pourcentage du PIB



Légende : PFR = Pays à faible revenu ; PRI = Pays à revenu intermédiaire ; CEDEAO = Communauté économique des États de l'Afrique de l'Ouest.

Source : Foster et Briceño-Garmendia, 2009.

Le Bénin consacre déjà une somme non négligeable (452 millions de dollars EU par an) à ses besoins infrastructurels (Tableau 18). Environ 60 % de ce total est alloué aux dépenses d'investissement tandis que les 40 % restants sont consacrés à l'exploitation et maintenance. Les dépenses d'exploitation sont entièrement prises en charge par le budget national, les ressources des entreprises publiques et les paiements des usagers de l'infrastructure. Environ 35 % du financement de la dépense d'investissement proviennent de sources publiques. Une grande partie du financement des infrastructures de base du Bénin dépend de l'aide publique au développement fournie par les membres du Comité d'aide au développement de l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE). L'APD représente en effet 43 % de l'ensemble des dépenses d'investissement. Le secteur privé y contribue à hauteur de 20 % et les financiers non membres de l'OCDE d'environ 3 %.

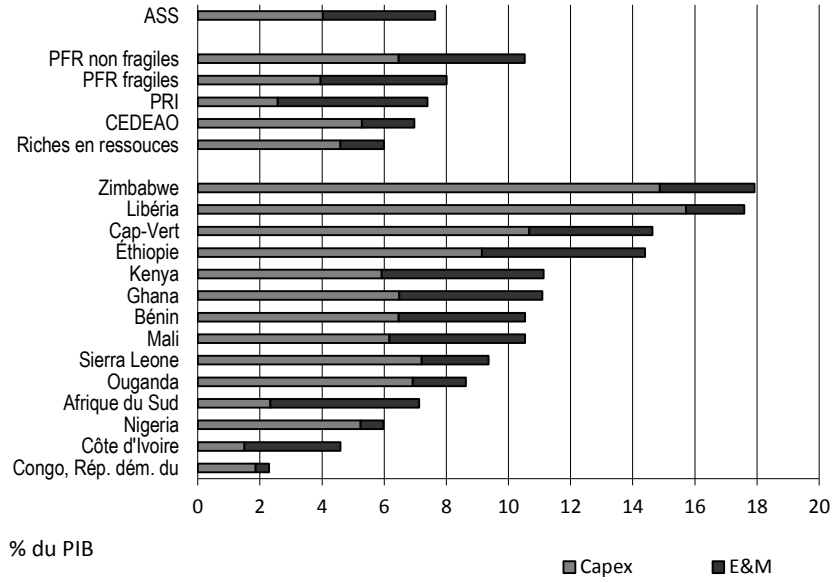
Tableau 18. Flux financiers destinés aux infrastructures du Bénin
Millions de dollars EU par an

	Exploitation et maintenance	Dépenses d'investissement					Dépenses totales
	Secteur public	Secteur public	APD	Financiers non-OCDE	PPI	Total CAPEX	
TIC	48	41	0	1	41	83	131
Irrigation	--	--	--	--	--	--	--
Électricité	71	29	13	1	0	43	114
Transport	41	16	46	6	0	68	109
AEA	15	11	59	0	13	83	98
Total	174	97	118	7	54	277	452

Source : Tiré de Foster et Briceño-Garmendia (2009).
Note : APD = Aide publique au développement ; PPI = Participation privée dans les infrastructures ; CAPEX = Dépenses d'investissement ; OCDE = Organisation de coopération et de développement économiques
Les chiffres du secteur public sont les moyennes des dépenses réelles pour 2007-2009. Dans le cas des entreprises publiques, les moyennes sont établies sur la période 2004-2008 et, dans certains cas, 2004–2009. Pour les financements des financiers extérieurs, les moyennes correspondent à la période 2002-2007.

Figure 21. Dépenses actuelles dans l'infrastructure du Bénin

Exprimé en pourcentage du PIB



Source : Tiré de Foster et Briceño-Garmendia (2009).

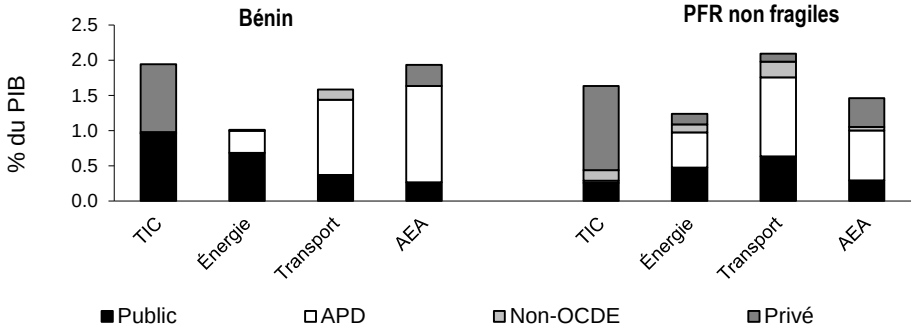
Les dépenses actuelles du Bénin dans ses infrastructures représentent près de 10,5 % du PIB, si l'année 2005 est prise en compte (Figure 21). Cela constitue un niveau d'effort moyen, quasiment égal au poids de la dépense moyenne des pays non fragiles à faible revenu. Par rapport à ce groupe de pays pairs, le Bénin dépend nettement plus de l'APD pour ses dépenses d'investissement dans le secteur de l'eau.

Les secteurs des TIC et de l'électricité du Bénin bénéficient d'une part du financement public, bien supérieure à la moyenne des pays à faible revenu (Figure 22). Tous les secteurs infrastructurels béninois, à l'exception de l'irrigation, bénéficient d'un financement comparable à celui des pays non fragiles. Une part

légèrement plus élevée des dépenses dans l'infrastructure est consacrée aux TIC (29 %), suivies par l'eau (25 %), les transports (24 %) puis l'eau et l'assainissement (22 %).

Figure 22. Schéma des dépenses d'investissements dans les infrastructures du Bénin et dans les pays comparables

Investissements dans le secteur des infrastructures en pourcentage du PIB, par source.



Source *:* Tiré de Briceño-Garmendia et autres (2009).
Note *:* Les investissements privés prennent en compte l'autofinancement par les ménages.

Que peut-on faire de plus dans les limites des ressources existantes ?

Environ 101 millions de dollars EU de ressources supplémentaires pourraient être récupérés chaque année grâce à une amélioration de l'efficacité (Tableau 19). Le problème le plus grave est celui du sous-recouvrement des coûts de production de l'électricité. Jusqu'à 50 millions de dollars EU sont perdus chaque année à cause de la sous-tarification de l'énergie. La sous-tarification des services d'alimentation en eau a également un coût significatif pour le Bénin, de l'ordre de 11 millions de dollars EU par an. La réduction des pertes de distribution permettrait d'économiser encore 11 millions de dollars EU pour l'électricité et 3 millions pour l'eau. Le recouvrement des recettes devrait lui aussi être amélioré pour ces services. Chaque année, le secteur de l'électricité béninois perd 5 millions de dollars EU et celui de l'eau 3 millions de dollars EU en raison du sous-recouvrement des factures. Dans le secteur des TIC, le sureffectif est un problème assez significatif. La réduction des effectifs à un niveau économiquement viable permettrait, selon les estimations, d'économiser 17 millions de dollars EU.

La sous-exécution du budget d'investissement ne semble pas être un problème pour le Bénin, si l'on considère les données sur les finances publiques de 2000-2005 recueillies par l'AICD. Néanmoins, le programme d'investissement public a ralenti au cours des deux dernières années. Le taux d'exécution du budget général, qui était de 97 % en 2001, a chuté à seulement 55 % en 2010. Il est particulièrement préoccupant de constater que le taux d'exécution des dépenses d'investissement se situe invariablement en dessous de 70 %, avec une moyenne de 63,3 % entre 2008 et 2010. Le taux d'exécution est plus faible pour les projets des bailleurs de fonds (61 %) que pour ceux financés par le pays (69,8 %). Ce faible taux d'exécution des projets d'investissement provient d'une médiocre capacité de planification et de mise en œuvre des projets ainsi que de passation des marchés. En plus de résoudre ce problème de taux d'exécution, il faudrait également adopter une approche plus efficace pour analyser systématiquement et rigoureusement les projets et déterminer leur priorité (Banque mondiale 2011). Les données détaillées sur les taux d'exécution des budgets des secteurs concernés par ce rapport ne sont pas disponibles après 2006

De tous ces secteurs, c'est celui de l'eau qui bénéficierait le plus d'une réduction des inefficacités, suivi par l'eau et les TIC. L'enveloppe de ressources du pays pourrait s'accroître de 67 millions de dollars EU si les

importantes inefficacités du secteur de l'électricité étaient éliminées, en particulier la sous-tarification des services.

Tableau 19. Gains potentiels d'une amélioration de l'efficacité opérationnelle au Bénin

	TIC	Irrigation	Électricité	Transport	AEA	Total
Sous-recouvrement des coûts	s.o.	—	50	0	11	61
Sureffectif	17	s.o.	—	s.o.	0	17
Pertes dans la distribution	s.o.	s.o.	11	s.o.	3	13
Sous-recouvrement des recettes	s.o.	—	5	0	3	8
Faible exécution du budget	0	—	0	0	0	0
Total	17	0	67	0	17	101

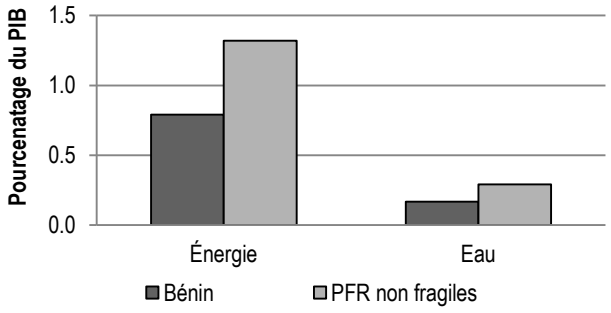
Source : Tiré de Foster et Briceño-Garmendia (2009).
s.o. = sans objet ; — = non disponible.

La sous-facturation de l'électricité fournie à la compagnie de distribution coûte au Bénin environ 50 millions de dollars EU chaque année. Toutefois, dans le secteur de la distribution, les tarifs appliqués aux consommateurs assuraient presque le recouvrement des coûts en 2009. Par rapport à la moyenne des pays non fragiles à faible revenu, la sous-tarification de l'électricité au Bénin est faible (Figure 23).

Dans le secteur de l'eau, selon les données de 2009, le tarif moyen facturé par la SONEB s'élevait à 0,72 dollar EU par mètre cube, alors que le tarif permettant le recouvrement des coûts est estimé à 1,10 dollar EU par mètre cube. Le fardeau macroéconomique est de 0,17 % du PIB, un taux inférieur à celui de l'électricité. Par rapport à la moyenne des pays non fragiles à faible revenu, le Bénin présente un assez bon taux de recouvrement des coûts de l'eau.

Figure 23. Sous-tarification de l'eau et de l'électricité au Bénin et dans les autres pays non fragiles à faible revenu

Fardeau financier de la sous-tarification en pourcentage du PIB

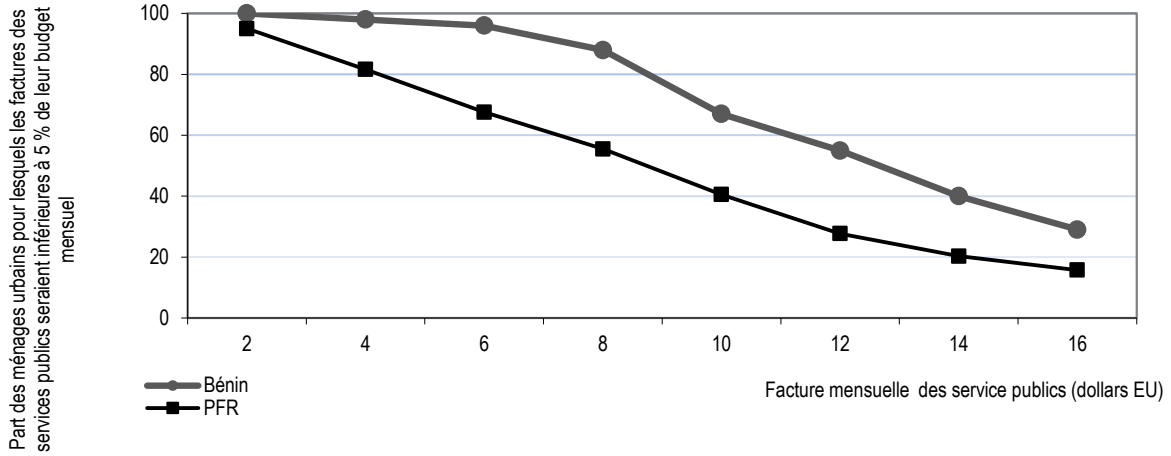


Source *:* Tiré de Briceño-Garmendia et autres (2009).

Quel serait le montant des factures aux consommateurs si les tarifs reflétaient véritablement les coûts ? Dans le cas de l'électricité, en se basant sur un tarif de recouvrement des coûts de 0,19 dollar par kilowattheure et une consommation mensuelle de subsistance de 50 kilowattheures, la facture mensuelle s'élèverait à 9,50 dollars EU. Pour l'eau, sur base d'un tarif de recouvrement des coûts de 1,10 dollar par kilowattheure et d'une modeste consommation mensuelle de 10 mètres cubes, la facture serait de 11 dollars EU par mois. En tenant compte de la distribution des budgets des ménages béninois, des factures mensuelles d'eau et d'électricité d'un tel montant seraient abordables pour moins de 30 % de la population seulement (Figure 24). Pour une consommation mensuelle de subsistance plus basse de 25 kilowattheures pour l'électricité et de 4 mètres cubes pour l'eau

(suffisante pour satisfaire les besoins les plus essentiels), les factures seraient alors respectivement de 4,80 et 4,40 dollars EU par mois et seraient à la portée d'environ 70 % de la population.

Figure 24. Accessibilité financière de l'eau et de l'électricité au Bénin et dans les autres pays non fragiles à faible revenu



Coût moyen pour l'électricité de 4,75 dollars EU/mois pour 25 kWh ou 9,5 dollars EU/mois pour 50 kWh de consommation de subsistance
Coût moyen pour l'eau de 4,4 dollars EU/mois pour 4 m^3 ou 11 dollars EU/mois pour 10 m^3 de consommation de subsistance
Tarif de recouvrement des coûts pour l'électricité de 0,19 dollars EU/kWh
Tarif de recouvrement des coûts pour l'eau de 1,1 dollars EU/m^3

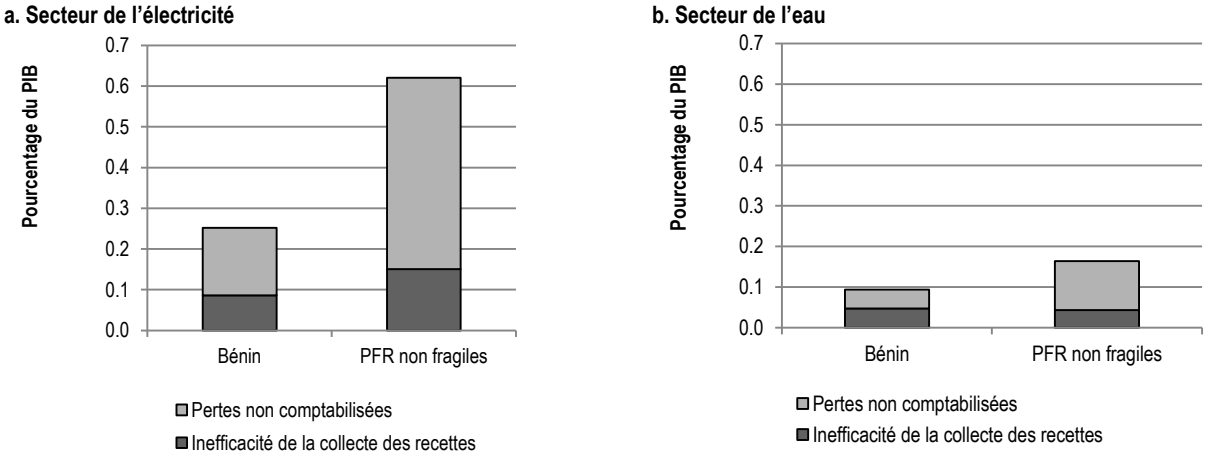
Source : Banerjee et autres, 2009.

Les inefficacités opérationnelles des services publics des eaux et de l'électricité coûtent au Bénin 39 millions de dollars EU supplémentaires par an, soit 0,70 % de son PIB. La valeur annuelle des inefficacités du secteur de l'électricité (16 millions de dollars) atteint plus du double de celle du secteur de l'eau (6 millions de dollars EU).

Tant le service public de l'électricité (SBEE) que celui des eaux (SONEB) pourraient bénéficier de la réduction des pertes de distribution et d'un meilleur recouvrement des factures. Les pertes dans la distribution de la SBBE étaient de 17 % en 2009, soit près de deux fois la valeur de référence de 10 % des pratiques modèles, et représentaient une économie potentielle de 11 millions de dollars EU. L'eau non génératrice de recettes représentait, quant à elle, 28 % de la production d'eau totale de 2009, contre une valeur de référence de 20 % pour les pratiques modèles. L'eau non génératrice de recettes coûte au Bénin environ 3 millions de dollars EU par an, soit 0,05 % de son PIB. A l'heure actuelle, la compagnie d'électricité recouvre 96 % de ses factures. Avec un taux de 100 %, la SBEE pourrait engranger chaque année 5 millions de dollars EU supplémentaires. La compagnie des eaux recouvre 85 % de ses factures, perdant ainsi 3 millions de dollars EU par an. Néanmoins, le fardeau global des inefficacités opérationnelles des services publics des eaux et de l'électricité du Bénin est plus faible que celui des pays comparables (Figure 25).

Figure 25. Fardeau de l'inefficacité des services des eaux et de l'électricité du Bénin

En pourcentage du PIB



Source *:* Tiré de Briceño-Garmendia, Smits et Foster, 2009.

Écart de financement annuel

L'écart de financement des infrastructures du Bénin s'élève à 210 millions de dollars EU par an, soit environ 5 % du PIB, une fois toutes les inefficacités prises en compte. Un écart de financement a été identifié dans les secteurs de l'eau, de l'électricité et, dans une moindre mesure, des transports (Tableau 20). L'écart de loin le plus important est celui du secteur de l'eau, même après prise en compte des montants récupérés grâce à l'élimination des inefficacités.

Tableau 20. Écarts de financement par secteur

En millions de dollars EU

	TIC	Irrigation	Électricité	Transport	AEA	Total
Besoins de dépense	(81)	(11)	(222)	(116)	(283)	(712)
Dépenses actuelles*	81	—	114	105	98	397
Potentiel de réallocation au sein des secteurs	0	—	0	5	0	5
Gains d'efficacité	17	0	67	0	17	101
Écart de financement total	**17**	**—**	**(41)**	**(6)**	**(168)**	**(210)****
Potentiel de réallocation entre secteurs	50	—	0	0	0	50

Source : Tiré de Foster et Briceño-Garmendia (2009).

Note *:* Le calcul de l'écart de financement ne tient pas compte des excédents de dépenses potentiels entre secteurs car nous ne pouvons pas supposer que ceux-ci seront orientés vers d'autres secteurs infrastructurels.

— = données non disponibles.

* Liées aux besoins.

** En supposant une fongibilité complète entre secteurs.

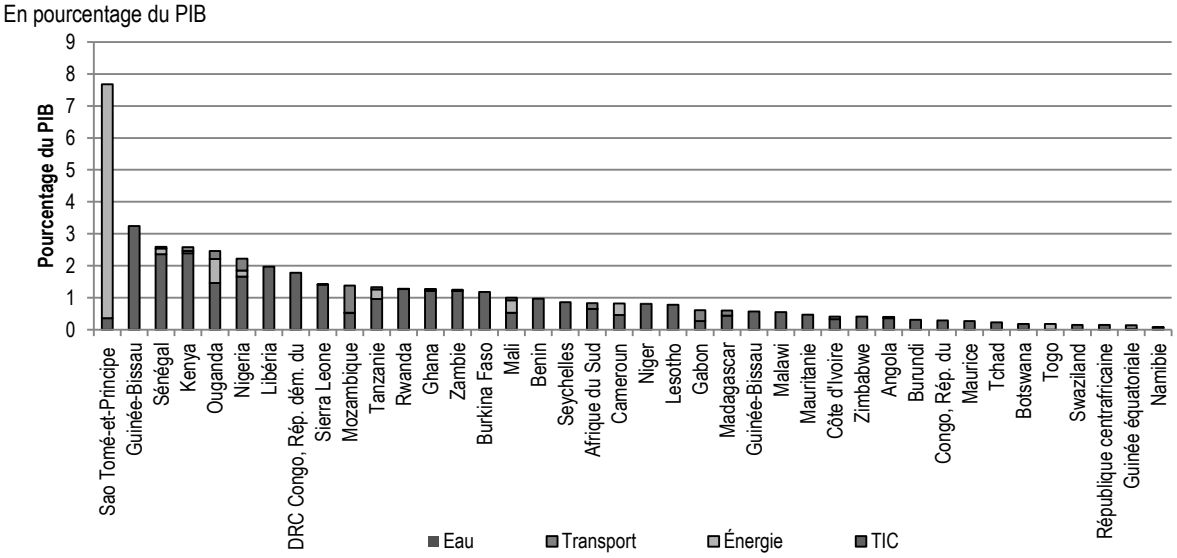
Que peut-on faire d'autre ?

L'écart de financement ne pourra être comblé que par l'obtention de financements supplémentaires, par l'utilisation de technologies moins coûteuses ou par l'adoption d'objectifs de développement moins ambitieux pour les infrastructures.

Le Bénin pourrait attirer plus de capitaux privés dans ses secteurs de l'eau et de l'électricité. Par rapport à ses pairs africains, ses infrastructures n'ont bénéficié que d'un niveau moyen d'investissement privé. Au début

des années 2000, l'investissement privé obtenu au Bénin représentait environ 1 % du PIB, principalement dans le secteur des TIC (Figure 26). De nombreux pays africains ont fait beaucoup mieux, certains ayant attiré des investisseurs privés non seulement dans le secteur des TIC mais aussi dans d'autres secteurs. La République démocratique du Congo, le Liberia, le Nigeria, l'Ouganda, le Kenya et le Sénégal ont obtenu des investissements privés représentant 1,8 à 2,5 % de leur PIB.

Figure 26. Investissements privés par secteur dans divers pays africains



Source : Calculs de l'AICD.

L'adoption de technologies moins chères pourrait fortement réduire le coût de la réalisation des objectifs fixés pour les infrastructures et même permettre combler l'écart de financement. L'adoption de technologies alternatives pour offrir un niveau donné de service permettrait d'économiser 227 millions de dollars EU, soit pas moins de 108 % de l'écart de financement total des infrastructures du pays, soulignant ainsi l'importance de l'optimisation des choix technologiques (Tableau 21).

Tableau 21. Économies grâce à l'innovation

En millions de dollars EU	Avant innovation	Après innovation	Économies	Économies en % de l'écart de financement du secteur	Économies en % de l'écart total de financement
AEA, technologie adaptée	283	144	139	82 %	66 %
Commerce de l'électricité	222	178	44	106 %	21 %
Routes, technologie adaptée	116	72	44	696 %	21 %
Total	621	394	227	108 %	108 %

Source : Calculs de l'AICD.

Les plus grandes économies, en valeur tant absolue que relative, proviendraient du secteur de l'eau et assainissement. Dans ce secteur, l'utilisation de technologies moins chères que celles précédemment utilisées permettrait de réduire le coût de la réalisation des objectifs du Millénaire pour le développement de 283 à 144 millions de dollars EU par an, réduisant ainsi de 80 % l'écart de financement du secteur de l'eau (Tableau 22).

Tableau 22. Besoins financiers du secteur de l'eau et de l'assainissement selon un scenario pragmatique et de référence

Millions de dollars EU par an

Secteur	Scénario de base	Scénario pragmatique	Économies
Eau et assainissement	283	144	139
Dépenses en capitaux	193	84	109
Expansion	147	38	109
Réhabilitation	46	46	0
Exploitation et maintenance	90	60	30

Source : Calculs de l'auteur.

Note : Le scénario de base suppose la même distribution de la population selon les modalités que celle de 2006, en milieu rural comme en milieu urbain.

Le scenario pragmatique suppose que de nouveaux clients seront approvisionnés en eau par des bornes-fontaines en milieu urbain. En milieu rural, ce modèle suppose que les nouveaux clients seront tous desservis par des puits ou forages. En ce qui concerne l'assainissement, les nouveaux clients vivant en milieu urbain seront tous desservis par des latrines VIP, tandis qu'en milieu rural ils auront tous accès à des latrines traditionnelles.

Le renforcement du commerce de l'électricité et l'adoption de technologies routières appropriées permettraient de réduire de 44 millions de dollars EU les besoins de dépense des secteurs de l'électricité et des transports (Tableau 21). Si le Bénin pouvait développer stratégiquement ses échanges commerciaux énergétiques, il pourrait réduire le déficit des ressources du secteur de l'électricité en réduisant chaque année les besoins de 222 à 178 millions de dollars, ce qui dégagerait des économies suffisantes pour combler l'écart de financement de l'énergie. De même, l'utilisation de technologies de revêtement routier moins coûteuses (telles que le traitement de surface unique) pour satisfaire aux normes de connectivité des transports pourrait faire descendre le coût correspondant de 116 à 72 millions de dollars EU par an.

Le Bénin devra probablement envisager une période de plus de dix ans pour réaliser les objectifs infrastructurels indicatifs décrits ici. Si tous les gains d'efficacité pouvaient être réalisés, le Bénin pourrait atteindre les objectifs fixés en environ 14 ans. Par contre, s'il ne résout pas les problèmes d'efficacité de ses services publics, il lui faudra 40 ans.

Références bibliographiques

Ce rapport pays s'appuie sur un large éventail de documents, bases de données, modèles et cartes qui ont été produits dans le cadre du Diagnostic des infrastructures nationales en Afrique. Tout ce matériel peut être déchargé à partir du site web du projet : www.infrastructureafrica.org. Pour les documents, allez à la page http://www.infrastructureafrica.org/aicd/documents, pour les bases de données, allez à la page http://www.infrastructureafrica.org/aicd/tools/data, pour les modèles, allez à la page http://www.infrastructureafrica.org/aicd/tools/models et pour les cartes, allez à la page http://www.infrastructureafrica.org/aicd/tools/maps. Les références des documents utilisés pour le présent rapport pays sont fournies ci-dessous.

Général

AICD (Diagnostics des infrastructures en Afrique). 2010. *Infrastructures de la CEDEAO : Une perspective régionale*. Région afrique, Banque mondiale, Washington, DC.

Banerjee, Sudeshna, Quentin Wodon, Amadou Diallo, Taras Pushak, Helal Uddin, Clarence Tsimpo, and Vivien Foster.2009."Access, Affordability, and Alternatives: Modern Infrastructure Services in Africa." AICD Background Paper 2, Africa Region, World Bank, Washington, DC.

Banque mondiale. 2005. Benin Investment Climate Assessment. Région Afrique, Unité secteur privé. Novembre.

———. 2009. Document de stratégie pays pour le Bénin – exercice fiscal: FY 09-12. 30 Janvier.

———. 2011. Draft of Program document for a proposed grant to the Republic of Benin for a seventh poverty reduction support grant (PRSG-7). Région Afrique, Banque mondiale, Washington, DC. Juin.

Banque mondiale et SFI (Société financière internationale). 2009. Enterprise Survey. Benin Country Profile. Washington, DC.

FMI (Fonds monétaire international). 2003. Poverty Reduction Strategy Paper.

———. 2008. Document de stratégie de réduction de la pauvreté. Rapport pays FMI 08/125. Avril 2008.

Foster, Vivien et Cecilia Briceño-Garmendia, éd. 2009. *Infrastructures africaines : Une transformation impérative.* Paris et Washington, DC: Agence française de développement et Banque mondiale. http://www.infrastructureafrica.org.

Croissance

Calderón, César. 2009. "Infrastructure and Growth in Africa," Document de travail consacré à la recherche sur les politiques 4914, Banque mondiale, Washington, DC.

Escribano, Alvaro, J. Luis Guasch, et Jorge Pena. 2010. "Assessing the Impact of Infrastructure Quality on Firm Productivity in Africa." Document de travail consacré à la recherche sur les politiques 5191, Banque mondiale, Washington, DC.

Yepes, Tito, Justin Pierce, et Vivien Foster. 2009. "Making Sense of Africa's Infrastructure Endowment: A Benchmarking Approach." Document de travail consacré à la recherche sur les politiques 4912, Banque mondiale, Washington, DC.

Financement

Briceño-Garmendia, Cecilia, Karlis Smits, et Vivien Foster. 2009. "Financing Public Infrastructure in Sub-Saharan Africa: Patterns and Emerging Issues." Document de référence AICD 15, Région Afrique, Banque mondiale, Washington, DC.

Technologie de l'information et de la communication

Ampah, Mavis, Daniel Camos, Cecilia Briceño-Garmendia, Michael Minges, Maria Shkaratan, et Mark Williams. 2009. "Information and Communications Technology in Sub-Saharan Africa: A Sector Review." Document de référence AICD 10, Région Afrique, Banque mondiale, Washington, DC.

ATRPT (l'Autorité transitoire de régulation des postes et télécommunications), 2008. Tableau de bord de la couverture du territoire en 2008. Disponible sur : http://www.atrpt.bj/Observatoire/statistiques%20secteur%20telecom/Tableau%20de%20Bord%20Couverture%20GSM.pdf

———. Juin 2009. http://www.atrpt.bj/Observatoire/telecom2009/internet/TABLEAU%20DE%20BORD%20INTERNET%20JUIN%202009.pdf

———. 2009. Analyse de l'évolution des marchés du mobile, du fixe et de l'Internet au cours du premier semestre 2009. Disponible sur : http://www.atrpt.bj/Observatoire/statistiques%20secteur%20telecom/ANALYSE%20EVOLUTION%20DU%20SECTEUR%20S01%202009.pdf

Gillwald, Alison, et Christoph Stork. 2008. Towards Evidence-based ICT Policy and Regulation: ICT access and usage in Africa. Disponible sur : http://www.researchictafrica.net/index.php/ria-publications

Global Insight. 2007. Beninese Regulator Withdraws Operating Licences from MTN and Moov. 16 Juillet. Disponible sur : http://www.globalinsight.com/SDA/SDADetail9935.htm

INSAE. 2010. Les entreprises des TICS au Bénin. Disponible sur : http://www.insae-bj.org/

Lohento, Ken. 2000. L'Internet au Bénin de 1995 à 2000. Disponible sur : http://www.reseauafricanet.org/anais/ARTICLES/ARTICLE93.HTML

Mayer, Rebecca, Ken Figueredo, Mike Jensen, Tim Kelly, Richard Green, et Alvaro Federico Barra. 2009. "Connecting the Continent: Costing the Needs for Spending on ICT Infrastructure in Africa." Document de référence AICD 3, Région Afrique, Banque mondiale, Washington, DC.

Ministère de la Communication et des Technologies de l'information et de la communication. 2008. Document de politique et de stratégie du secteur des télécommunications, des TIC et de la poste. Disponible sur : http://www.atrpt.bj/reference.php

Thisday (Nigeria). 24 Juin 2008. "Glo Benin Signs up over 600,000 Subscribers in 2 Weeks." Disponible sur : http://www.cellular-news.com/story/31953.php

Irrigation

FAO. 2004. Aquastata: Benin Country profile. Disponible sur : http://www.fao.org/nr/water/aquastat/main/index.stm

Heidecke, Claudia. 2006. Development and evaluation of a regional water poverty index for Benin. IFRPI, Discussion Paper 145.

Svendsen, Mark, Mandy Ewing, et Siwa Msangi. 2008. "Watermarks: Indicators of Irrigation Sector Performance in Africa." Document de référence AICD 4, Région Afrique, Banque mondiale, Washington, DC.

You, L., C. Ringler, G. Nelson, U. Wood-Sichra, R. Robertson, S. Wood, G. Zhe, T. Zhu, et Y. Sun. 2009. "Torrents et Trickles: Irrigation Spending Needs in Africa." Document de référence AICD 9, Région Afrique, Banque mondiale, Washington, DC.

Énergie

Banque mondiale. 2009a. Increased Access to Modern Energy Project in Benin. Document d'évaluation de projet. Washington DC. Mai 28, 2009.

———. 2009b. Benin Constraints to Growth and Potential for Diversification and Innovation: Mémorandum économique du Bénin. Washington DC.

Eberhard, Anton, Vivien Foster, Cecilia Briceño-Garmendia, Fatimata Ouedraogo, Daniel Camos, et Maria Shkaratan. 2008. "Underpowered: The State of the Power Sector in Sub-Saharan Africa." Document de référence AICD 6, Région Afrique, Banque mondiale, Washington, DC.

Foster, Vivien, et Jevgenijs Steinbuks. 2009. "Paying the Price for Unreliable Power Supplies: In-House Generation of Electricity by Firms in Africa." Document de travail consacré à la recherche sur les politiques 4913, Banque mondiale, Washington, DC.

Helio International 2009. Energy systems: Vulnerability – Adaptation – Resilience (VAR) 2009: Regional Focus Benin. Paris

Keener, S., et S. G. Banerjee. 2005. "Ghana: Poverty and Social Impact Analysis of Electricity Tariffs." ESMAP Technical Paper 088, Banque mondiale, Washington, DC.

Rosnes, Orvika, et Haakon Vennemo. 2009. "Powering Up: Costing Power Infrastructure Spending Needs in Sub-Saharan Africa." Document de référence AICD 5, Région Afrique, Banque mondiale, Washington, DC.

Tallapragada Prasad, Maria Shkaratan, Ada Karin Izaguire, Jaakko Helleranta, Saifur Rahman et Sten Bergman. 2009. Moniotring Performance of Electric Utilities. Washington DC

Transport

Banque mondiale. 2007a. Analyse des stratégies de transport et de réduction de la pauvreté (PRTSR). République du Bénin. SSATP (Programme de politiques de transport en Afrique subsaharienne).

———. 2007b. Republic of Benin Transport Assessment Note for Roads, Airports and Port Sectors. Secteur Transport Afrique (AFTTR) Rapport 40178-BJ. Washington, DC. Juin.

———. 2007c. Mémorandum économique du Bénin: Mission d'évaluation du secteur portuaire. Cotonou 31 octobre – 4 novembre 2007. Aide-Mémoire.

———. 2010. Document d'évaluation de projet. First Phase of the Abidjan-Lagos Trade and Transport Facilitation Program. 25 février 2010. Secteur Transport. Département pays AFCRI. Région Afrique. Rapport 49368-AFR.

Bofinger, Heinrich C. 2009. "An Unsteady Course: Growth and Challenges in Africa's Air Transport Industry." Document de référence AICD 16, Région Afrique, Banque mondiale, Washington, DC.

Bullock, Richard. 2009. "Off Track: Sub-Saharan African Railways." Document de référence AICD 17, Région Afrique, Banque mondiale, Washington, DC.

Carruthers, Robin, Ranga Rajan Krishnamani, et Siobhan Murray. 2009. "Improving Connectivity: Investing in Transport Infrastructure in Sub-Saharan Africa." Document de référence AICD 7, Région Afrique, Banque mondiale, Washington, DC.

Gwilliam, Ken, Vivien Foster, Rodrigo Archondo-Callao, Cecilia Briceño-Garmendia, Alberto Nogales, et Kavita Sethi. 2008. "The Burden of Maintenance: Roads in Sub-Saharan Africa." Document de référence AICD 14, Région Afrique, Banque mondiale, Washington, DC.

Kumar, Ajay, et Fanny Barrett. 2008. "Stuck in Traffic: Urban Transport in Africa." Document de référence AICD 1, Région Afrique, Banque mondiale, Washington, DC.

Ocean Shipping Consultants, Inc. 2009. "Beyond the Bottlenecks: Ports in Africa." Document de référence AICD 8, Région Afrique, Banque mondiale, Washington, DC.

Organisation mondiale de la santé. 2009. Global Status Report on Road Safety: Time for Action. Genève.

World Road Statistics, 2007. Data 2000-2005. International Road Federation. 2007.

Alimentation en eau et assainissement

Banerjee, Sudeshna, Vivien Foster, Yvonne Ying, Heather Skilling, et Quentin Wodon. 2008."Cost Recovery, Equity, and Efficiency in Water Tariffs: Evidence from African Utilities." Document de travail AICD 7, Banque mondiale, Washington, DC.

Banerjee, Sudeshna, Heather Skilling, Vivien Foster, Cecilia Briceño-Garmendia, Elvira Morella, et Tarik Chfadi. 2008. "Ebbing Water, Surging Deficits: Urban Water Supply in Sub-Saharan Africa." Document de référence AICD 12, Région Afrique, Banque mondiale, Washington, DC.

IBNET (International Benchmarking Network for Water and Sanitation Utilities). 2009. Disponible sur http://www.ib-net.org/

Joint Monitoring Programme (JMP)–WHO. 2010. Benin estimates for the use of Improved Drinking-Water Sources. Mise à jour mars 2010. Disponible sur http://www.wssinfo.org/resources/documents.html

———. 2010. Benin estimates for the use of Improved Sanitation Facilities. Mise à jour mars 2010. Disponible sur http://www.wssinfo.org/resources/documents.html

Keener, Sarah, Manuel Luengo, et Sudeshna Banerjee. 2009. "Provision of Water to the Poor in Africa: Experience with Water Standposts and the Informal Water Sector." Document de travail AICD 13, Banque mondiale, Washington, DC.

Morella, Elvira, Vivien Foster, et Sudeshna Ghosh Banerjee. 2008. "Climbing the Ladder: The State of Sanitation in Sub-Saharan Africa." Document de référence AICD 13, Région Afrique, Banque mondiale, Washington, DC.

Banque mondiale. 2009d. Benin: Urban Environment Project. Project Information Document, Concept Stage. Rapport AB5264. 12 novembre 2009.