AICD
AFRICA INFRASTRUCTURE COUNTRY DIAGNOSTIC

RAPPORT PAYS

Infrastructure du Cameroun : Une perspective continentale

Carolina Dominguez-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 **5**

La perspective continentale **6**

Pourquoi l'infrastructure a-t-elle de l'importance ? **7**

L'état de l'infrastructure du Cameroun **9**

Transport 12
Routes 16
Ports 20
Chemins de fer 23
Transport aérien 24
Ressources en eau 26
Irrigation 27
Alimentation en eau et assainissement 29
Énergie 34
Technologies de l'information et de communication 40

Financement des infrastructures du Cameroun **44**

Que peut-on faire de plus dans les limites des ressources existantes ? 47
Écart de financement annuel 51
Que peut-on faire d'autre ? 51

Références bibliographiques **54**

Général 54
Financement 54
Croissance 54
Technologies de l'information et de la communication 55
Irrigation 55
Énergie 55
Transport 56
Alimentation en eau et assainissement 57

Liste des figures

Figure 1. Contribution de l'infrastructure à la croissance économique annuelle par habitant dans les pays d'Afrique centrale 8
Figure 2. Les déficits d'infrastructure pèsent sur la productivité des entreprises 8
Figure 3. Le Cameroun est peu peuplé et l'incidence de la pauvreté y est élevée 10
Figure 4. Les réseaux infrastructurels du Cameroun reflètent la densité de la population et des ressources naturelles 11
Figure 5. Indice de performance logistique dans les pays d'Afrique centrale 13
Figure 6. Durée et coût d'importation via des passerelles alternatives impliquant le Cameroun 15
Figure 7. Taxe sur le carburant optimale et réelle dans une série de pays de l'Afrique subsaharienne 17
Figure 8. Dépense des pays dans la réhabilitation et l'entretien du réseau routier, par rapport aux normes 17
Figure 9. Demande de services portuaires au Cameroun 22
Figure 10. Densités de trafic des chemins de fer africains 24
Figure 11. Évolution des sièges et des paires de villes au Cameroun 25
Figure 12. Superficie actuellement irriguée au Cameroun 28
Figure 13. Potentiel d'irrigation du Cameroun (Scénario de base) 28
Figure 14. Potentiel d'irrigation à petite échelle 29
Figure 15. Accès obtenu annuellement aux différents modes d'alimentation en eau et assainissement 31
Figure 16. Les acteurs du secteur de l'alimentation en eau au Cameroun 31
Figure 17. Coûts cachés des services publics des eaux au Cameroun et dans les pays d'Afrique centrale 33
Figure 18. Accès urbain et rural aux services d'alimentation en eau et d'assainissement, 2006 33
Figure 19. Coûts de la production d'électricité en Afrique subsaharienne 36

Figure 20. Prix de détail du diesel et de l'essence super 37
Figure 21. Prix de l'électricité en Afrique subsaharienne 37
Figure 22. Coûts cachés de la production d'électricité au Cameroun et dans des pays comparables 39
Figure 23. Perspectives à long terme pour l'électricité au Cameroun 40
Figure 24. Expansion des marchés de la téléphonie mobile et fixe au Cameroun 41
Figure 25. Concentration du marché au Cameroun et dans une sélection de pays pairs africains 41
Figure 26. Marché de l'Internet au Cameroun et ailleurs en Afrique centrale 43
Figure 27. Besoins de dépense dans le développement des infrastructures au Cameroun dans le contexte régional 45
Figure 28. Dépenses consacrées aux infrastructures au Cameroun dans le contexte régional, 2001- 2006 46
Figure 29. Schémas des dépenses d'investissement dans les infrastructures par rapport aux pays de référence 47
Figure 30. Sous-tarification de l'électricité et de l'eau au Cameroun 48
Figure 31. La consommation d'électricité des ménages camerounais varie fortement selon les revenus 48
Figure 32. Subventions de l'eau et de l'électricité bénéficiant aux pauvres 49
Figure 33. Accessibilité financière de l'eau et de l'électricité au Cameroun et dans les autres pays à faible revenu 50
Figure 34. Fardeau macroéconomique des inefficacités opérationnelles des services public des eaux et de l'électricité au Cameroun 51
Figure 35. Participation du secteur privé 52

Liste des tableaux

Tableau 1. Réalisations et défis dans les secteurs de l'infrastructure du Cameroun 12
Tableau 2. Commerce transfrontalier dans les pays d'Afrique centrale 14
Tableau 3. Comparaison des indicateurs routiers du Cameroun 16
Tableau 4. État et type des corridors routiers passant par le Cameroun 19
Tableau 5. Indicateurs portuaires pour une série de ports 21
Tableau 6. Comparaison des performances des chemins de fer en Afrique centrale, 2005 23
Tableau 7. Comparaison des indicateurs du transport aérien au Cameroun 25
Tableau 8. Potentiel d'irrigation du Cameroun 29
Tableau 9. Comparaison des indicateurs de l'eau et assainissement au Cameroun 30
Tableau 10. Comparaison des indicateurs liés a l'électricité du Cameroun 35
Tableau 11. Coûts cachés d'AES Sonel 38
Tableau 12. Analyse comparative des indicateurs TIC du Cameroun 40
Tableau 13. Prix des TIC en Afrique, 2008 43
Tableau 14. Objectifs indicatifs des investissements dans l'infrastructure du Cameroun 44
Tableau 15. Besoins indicatifs de dépense dans l'infrastructure au Cameroun, 2006 à 2015 44
Tableau 16. Flux de financement destinés aux infrastructures du Cameroun, 2001- 2006 46
Tableau 17. Gains potentiels d'une meilleure efficacité opérationnelle au Cameroun 47
Tableau 18. Écarts de financement par secteur 51
Tableau 19. Économies réalisables grâce à l'innovation 52

Remerciements

Ce document a largement bénéficié de la contribution des spécialistes sectoriels de l'équipe pays de l'AICD, et plus spécialement de Heinrich Bofinger pour le transport aérien, 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 Cameroun, notamment Meike van Ginneken (responsable secteur), Raju Singh (chef économiste), Jan Drozdz (eau), Jerome Bezzina (TIC), Peter Taniform et Nicolas Peltier (transport), et Astrid Manroth Brent Hampton (énergie).

Synopsis

Un accès plus étendu à des services infrastructurels améliorés constitue un moteur important pour la croissance économique. L'état médiocre de l'infrastructure est un obstacle majeur pour la croissance des pays africains, et le Cameroun ne fait pas exception. Entre 2000 et 2005, des avancées dans les technologies de l'information et de la communication ont contribué à hauteur de 1,26 point de pourcentage à la croissance par habitant du Cameroun, tandis que les carences de l'infrastructure énergétique lui coûtaient 0,28 point de pourcentage. Si le Cameroun parvenait à porter son infrastructure au niveau des pays africains à revenu intermédiaire, l'impact sur la croissance pourrait être de l'ordre de 3,3 points de pourcentage.

Le Cameroun a accompli des progrès significatifs dans beaucoup d'aspects de son infrastructure. Dans une large gamme de secteurs, le pays a déployé de sérieux efforts pour mettre en œuvre des réformes institutionnelles visant à attirer des investissements du secteur privé. Des concessions ont été octroyées à celui-ci pour le Port de Douala, le chemin de fer CAMRAIL, le service national de l'électricité (AES Sonel) et le service national des eaux. Ces accords ont généralement induit des améliorations dans les performances et attiré des volumes importants de financement.

Dans l'avenir, le pays devra affronter d'importants défis infrastructurels.

Le Cameroun est un pays de transit essentiel pour les pays enclavés d'Afrique centrale. Malheureusement, d'importantes déficiences dans la qualité des routes et les performances de la logistique l'empêchent de jouer ce rôle avec efficacité, en gonflant les coûts et en allongeant les délais des cargaisons destinées à l'intérieur des terres, à la République centrafricaine et au Tchad. Bien qu'il ait mis en place un solide système pour le financement de l'entretien des routes, avec une taxe sur le carburant voisine du niveau optimal, le pays a eu difficile à convertir ces ressources en un programme de maintenance efficace. Le financement de la réhabilitation des routes reste insuffisant.

L'offre énergétique reste coûteuse et peu fiable. Le Cameroun doit accélérer le développement de certains de ses principaux sites hydroélectriques, ce qui améliorerait grandement la situation énergétique intérieure et permettrait au Cameroun de jouer son rôle naturel d'exportateur d'énergie hydroélectrique vers le Pool énergétique de l'Afrique centrale.

La réforme des TIC au Cameroun reste figée à un stade préliminaire. L'opérateur en place, CAMTEL, reste propriété de l'État et perçoit d'importantes subventions publiques. Le secteur de la téléphonie mobile est relativement peu concurrentiel et fonctionne en duopole. De plus, malgré que le Cameroun soit raccordé à un câble sous-marin, le contrôle monopolistique de CAMTEL sur la passerelle internationale a empêché les consommateurs d'en bénéficier.

Pour relever ses défis infrastructurels, le Cameroun devrait dépenser de manière soutenue 1 480 millions de dollars EU par an pendant la décennie à venir. Plus de deux tiers de la dépense requise (1 095 millions de dollars EU) concernent des investissements en capital, et le tiers restant l'exploitation et maintenance. Près du tiers des besoins totaux de financement est relatif au secteur de l'énergie, suivi par l'alimentation en eau et assainissement. L'effort que devrait déployer le Cameroun pour répondre à ses besoins infrastructurels équivaut à 8,9 % de son produit intérieur brut (PIB), nettement moins que la moyenne des pays d'Afrique subsaharienne (14,5 %).

Le Cameroun dépense déjà environ 930 millions de dollars EU par an dans son infrastructure, soit 5,6 % de son PIB. À peu près la moitié est destinée aux dépenses d'exploitation et maintenance (490 millions de dollars EU). Le secteur des transports bénéficie de la part de financement la plus élevée (273 millions de dollars EU par an), suivi de près par le secteur énergétique (258 millions de dollars EU). Environ la moitié de la dépense camerounaise est financée par le secteur public. Le secteur privé est le plus gros financier externe de l'infrastructure du pays, avec des investissements presque équivalents à ceux du secteur public et nettement supérieurs à l'aide publique au développement reçue des membres de l'Organisation de coopération et de développement économiques. Il est intéressant de noter que le Cameroun est parvenu à attirer des investissements privés non seulement vers le secteur des TIC, mais aussi vers l'énergie et l'eau.

Environ 586 millions de dollars EU sont actuellement perdus à cause d'inefficacités de différentes natures. Le responsable le plus important est de loin le secteur de l'énergie, qui perd chaque année 487 millions de dollars EU à cause de la forte sous-tarification de l'énergie et de pertes massives dans la distribution. Des mesures politiques et des réformes institutionnelles appropriées permettraient au Cameroun de récupérer ces ressources au profit de son infrastructure.

Une fois ces inefficacités prises en compte, il subsiste un substantiel écart financier de 350 millions de dollars EU par an. Sur celui-ci, 250 millions de dollars EU concernent l'alimentation en eau et l'assainissement, ainsi que la dépense requise pour atteindre les objectifs du Millénaire pour le développement. Un recours plus large à des formes moins coûteuses d'alimentation en eau et assainissement améliorés pourrait réduire d'environ un tiers l'écart de financement du secteur.

Compte tenu de sa relative solidité économique et de sa base de ressources naturelles, ainsi que de ses bons résultats en matière de financement privé, le Cameroun devrait être en mesure d'atteindre les cibles infrastructurelles indiquées ici. Néanmoins, la prise des décisions politiques délicates nécessaires pour combler son important écart d'efficacité lui sera sans doute plus difficile encore que de trouver des financements supplémentaires. Mais la récompense potentielle sera forte : même sans augmenter sa dépense actuelle, le Cameroun pourrait atteindre ses objectifs de dépense en 13 ans, simplement en éliminant les inefficacités.

La perspective continentale

Le Diagnostic des infrastructures nationales en Afrique (AICD) a recueilli et analysé des données exhaustives sur l'infrastructure de presque tous les pays africains, y compris le Sénégal. Les résultats ont été présentés dans des rapports consacrés aux différents domaines de l'infrastructure (TIC, irrigation, énergie, transports, 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 Cameroun, et permet de comparer la situation de l'infrastructure du pays à celle de ses pairs africains. Dans la mesure où l'économie du Cameroun est fortement liée aux ressources naturelles, le pays sera comparé à d'autres économies africaines riches en ressources ainsi qu'à des pays à revenu intermédiaire. Des comparaisons détaillées seront aussi effectuées avec ses voisins immédiats de l'Afrique centrale.

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 2010. La plupart des données techniques présentées concernent 2008 (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 ?

De 2002 à 2009, le produit intérieur brut (PIB) du Cameroun a cru d'environ 3 % par an. Cette performance économique reste inférieure au seuil des 7 % nécessaire pour avoir un impact significatif sur la réduction de la pauvreté, ainsi qu'au taux de croissance moyen de 6,2 % de l'Afrique subsaharienne.

Entre 2000 et 2005, la contribution globale des télécommunications, de l'électricité, et des routes à la croissance par habitant du Cameroun a été de 0,05 point de pourcentage, en grande partie attribuable à une accumulation plus rapide d'actifs infrastructurels plutôt qu'à une amélioration de la qualité de l'infrastructure existante. Comme ailleurs, le secteur des TIC a été à l'origine de la majeure partie de cette contribution, en ajoutant 1,26 point de pourcentage à la croissance par habitant. Le secteur de l'énergie a freiné la croissance par habitant de –0,28 points de pourcentage (Figure 1a). Le poids mort que constitue l'énergie pour l'économie du Cameroun représente près de trois fois l'effet négatif des déficiences de l'électricité dans l'ensemble de l'Afrique au cours de cette période.

La contribution de l'infrastructure à la croissance économique du Cameroun a été plus forte que dans d'autres pays d'Afrique centrale (Figure 1a). Mais, dans le contexte plus large de l'Afrique subsaharienne, le développement des infrastructures a induit une croissance par habitant plus rapide au Soudan (1,76 %), au Botswana (1,66 %), à Maurice (1,67 %), au Bénin (1,63 %) et en Ouganda (1,54 %).

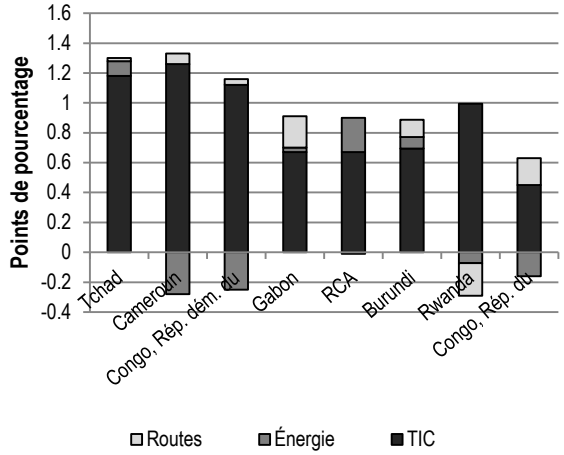
À l'avenir, si le Cameroun améliore son infrastructure jusqu'au niveau de celle des pays à revenu intermédiaire de l'Afrique subsaharienne, sa croissance par habitant pourrait être accrue de maximum 3,3 points de pourcentage (Figure 1b).[1] La majeure partie de cette croissance potentielle proviendrait du secteur de l'énergie (1,26 points de pourcentage), notamment en accroissant sa capacité de production et les taux d'accès nationaux. Les TIC devraient continuer à contribuer de manière importante aux perspectives économiques (1,25 points de pourcentage), à condition que l'expansion des marchés du téléphone portable et de l'Internet se poursuive. L'amélioration de l'état des corridors routiers faciliterait et accroîtrait les échanges avec les voisins, dynamisant ainsi la croissance économique non seulement au Cameroun mais aussi dans les pays enclavés tels que le Tchad et la République centrafricaine.

[1]Les pays plus proches de Maurice affichent l'écart infrastructurel le plus faible et engrangeraient donc les gains de croissance les plus faibles.

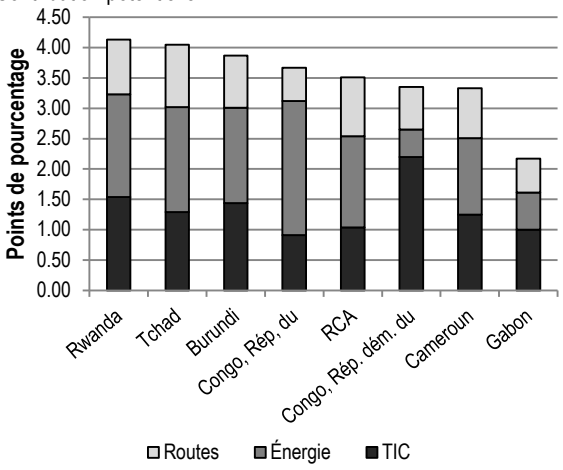
Figure 1. Contribution de l'infrastructure à la croissance économique annuelle par habitant dans les pays d'Afrique centrale

Points de pourcentage

a. Contribution de l'infrastructure entre 2001 et 2005



b. Contribution potentielle

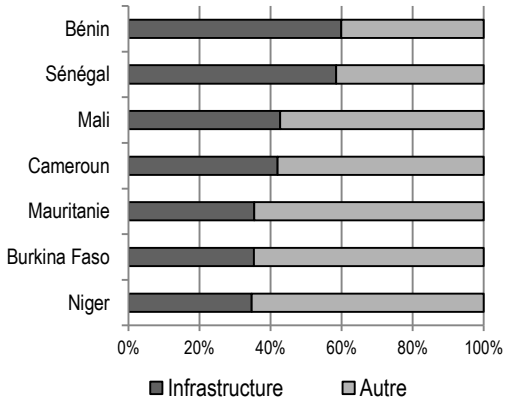


Source : Calderón, 2009.

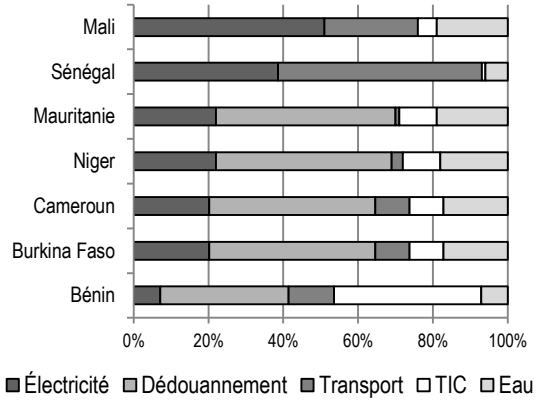
La médiocrité de l'infrastructure est un handicap pour les affaires au Cameroun. Les données des enquêtes auprès des entreprises indiquent que les contraintes infrastructurelles sont responsables d'environ 42 % de l'écart de productivité auquel doivent faire face les firmes camerounaises, le reste étant imputable à une gouvernance médiocre, à la bureaucratie et aux contraintes financières (Figure 2a). La perception des firmes camerounaises que l'infrastructure est un obstacle à la croissance est caractéristique des pays de l'Afrique francophone. Le dédouanement est la contrainte infrastructurelle qui pèse le plus sur les entreprises du pays, suivi par les déficiences de l'électricité (Figure 2b).

Figure 2. Les déficits d'infrastructure pèsent sur 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, 2010.

L'état de l'infrastructure du Cameroun

Malgré la richesse en ressources naturelles du pays, la croissance économique du Cameroun est molle et les niveaux de pauvreté élevés. Malgré la hausse du PIB par habitant de 680 dollars EU en 2000 à 1 050 dollars EU en 2007, la pauvreté moyenne est restée inchangée avec un taux de 40 % au cours de cette période et a même augmenté en milieu rural, où plus de 55 % des ménages ruraux sont pauvres (Figure 2b).

Bien que la Cameroun produise environ 32 millions de barils de pétrole brut par an, les industries extractives ne représentent que 8 à 10 % du PIB du Cameroun. Des réserves importantes de gaz et de minerais (bauxite, fer, uranium, platine, or) sont encore inexploitées (Figure 2d). En tant que pays exportateur de pétrole, le Cameroun a subi l'impact de la crise économique mondiale et a récemment obtenu un décaissement de 144 millions de dollars EU de la Facilité de protection contre les chocs exogènes du FMI.

Le Cameroun se classe 164e sur 181 au classement *Doing Business* de la Banque mondiale et les problèmes de gouvernance constituent d'importants éléments de dissuasion s'apposant à l'accroissement des investissements. La corruption est endémique à tous les niveaux de la société, et 79 % des Camerounais reconnaissent payer des pots-de-vin. Le pays se place en dessous du 25e centile pour tous les critères des indicateurs de gouvernance de Kaufmann-Kraay, très loin derrière ses pairs, et en 2008, il était 141e sur 180 pays selon l'indice de perception de la corruption de *Transparency International*. L'exécution d'un contrat requiert 43 étapes et 800 jours. L'amélioration de la gouvernance est une priorité de la politique révisée de développement du Cameroun.

Les 19,5 millions d'habitants du Cameroun (en 2009) sont très dispersés sur les 475 440 kilomètres carrés du pays (Figure 3a). Avec une densité moyenne est de 35 habitants au kilomètre carré, il existe des différences importantes entre les régions. Dans le sud et l'est, la densité moyenne de la population est de 5 habitants au kilomètre carré, alors qu'à l'ouest et au nord, elle dépasse 200 habitants au kilomètre carré.

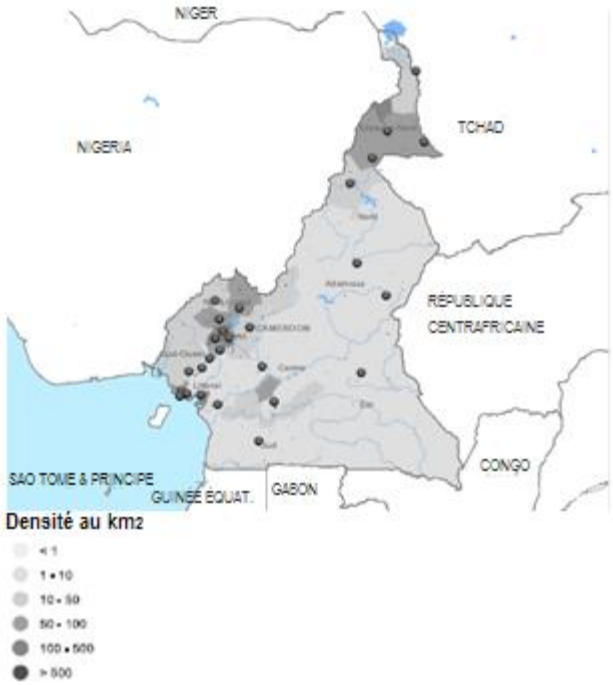
Suivant en cela la distribution de l'activité économique et de la population, les grands réseaux routiers, énergétiques et des TIC se concentrent dans les zones urbaines du pays, notamment autour de Douala et de Yaoundé. Environ 50 % de la population du Cameroun vit dans les zones urbaine où se trouve la majeure partie de l'économie du pays. La croissance de la population urbaine reste forte – plus de 4 % par an contre 2,3 % pour l'ensemble du pays, avec des pics de 7 % à Yaoundé et 6,5 % à Douala. Au cours des 15 dernières années, la croissance de la population urbaine a entraîné une extension des logements pauvres aux abords des villes, avec une densité croissante dans les quartiers à faible revenu proches des centres urbains. L'essentiel de l'extension urbaine s'est produite sans liens avec l'infrastructure et avec un médiocre accès aux services essentiels. La base actuelle de l'infrastructure urbaine est presque identique à celle de la fin des 1980, alors que la population a plus que doublé. Près de 70 % de la population urbaine et tous les habitant urbains les plus pauvres n'ont aucun accès aux services publics ou aux services de base (Banque mondiale, 2010b)

Mais, au-delà des zones urbaines, le Cameroun est parvenu à développer de grands axes naturels pour les routes, le rail, l'énergie et les réseaux TIC, satisfaisant généralement les normes de l'Afrique centrale

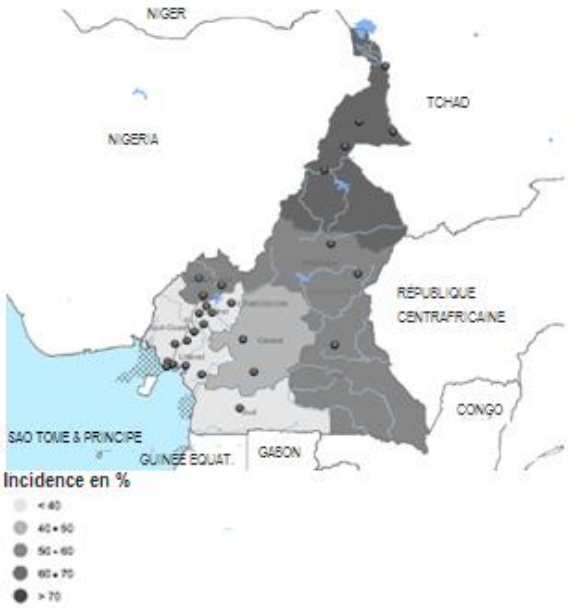
(Figure 4). Par exemple, on peut distinguer un axe Nord-Sud et une densité plus élevée dans les zones côtières. Toutefois, la connectivité régionale avec le Nigeria et le reste de l'Afrique centrale reste limitée.

Figure 3. Le Cameroun est peu peuplé et l'incidence de la pauvreté y est élevée

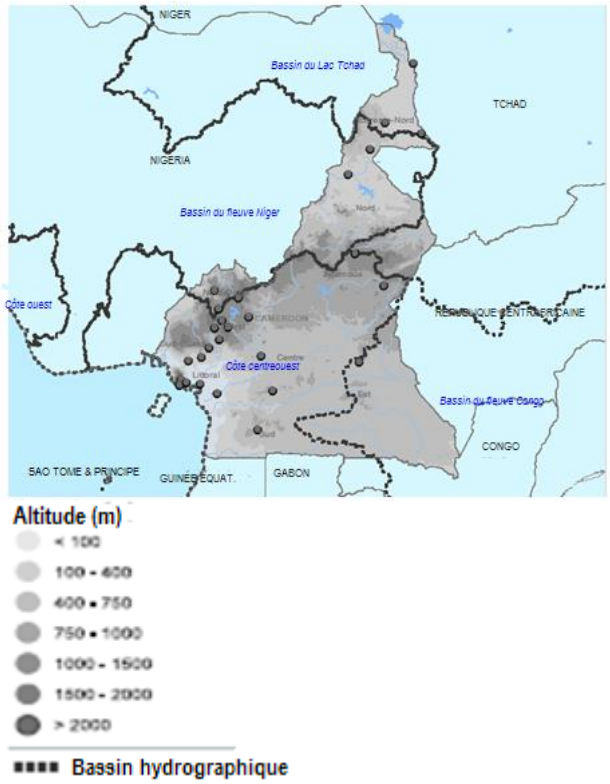
a. Population



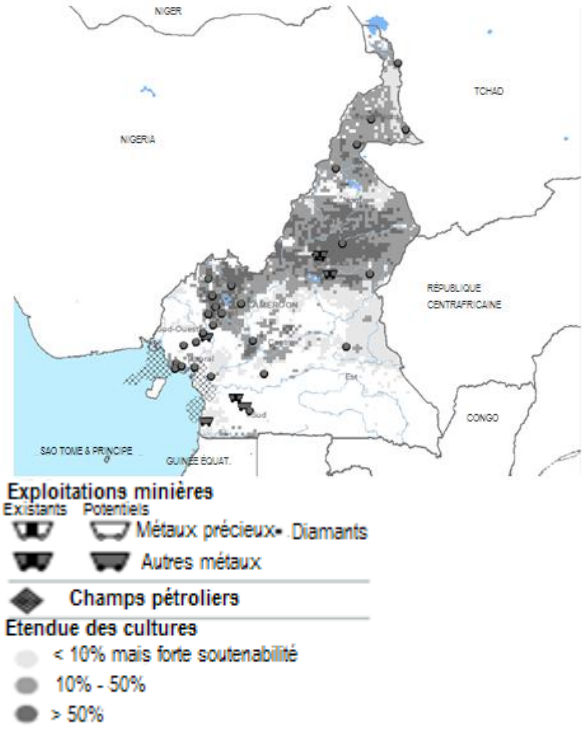
b. Pauvreté



c. Topographie



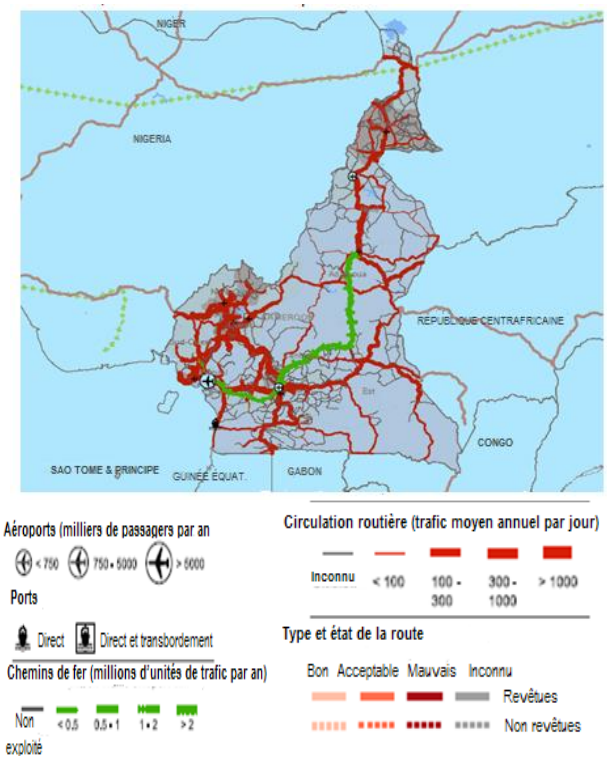
d. Ressources naturelles



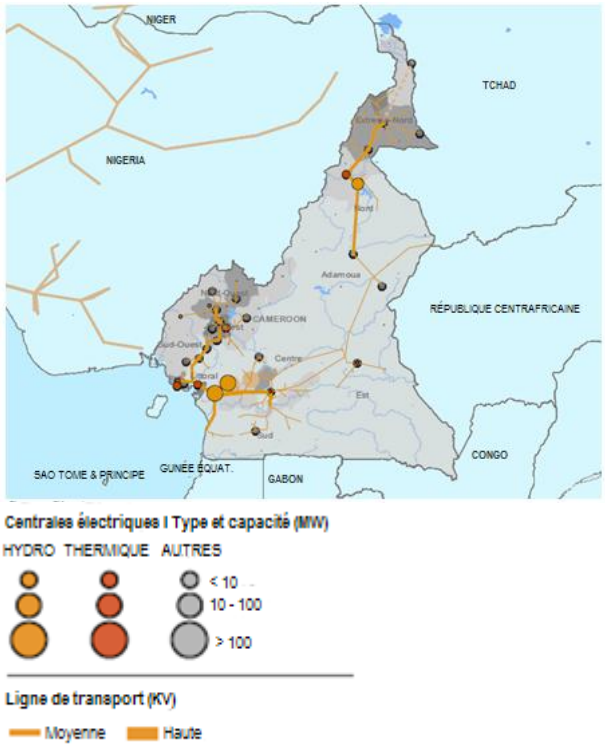
Source : Atlas interactif de l'AICD pour le Cameroun téléchargeable sur http://www.infrastructureafrica.org/aicd/system/files/gha_new_ALL.pdf

Figure 4. Les réseaux infrastructurels du Cameroun reflètent la densité de la population et des ressources naturelles

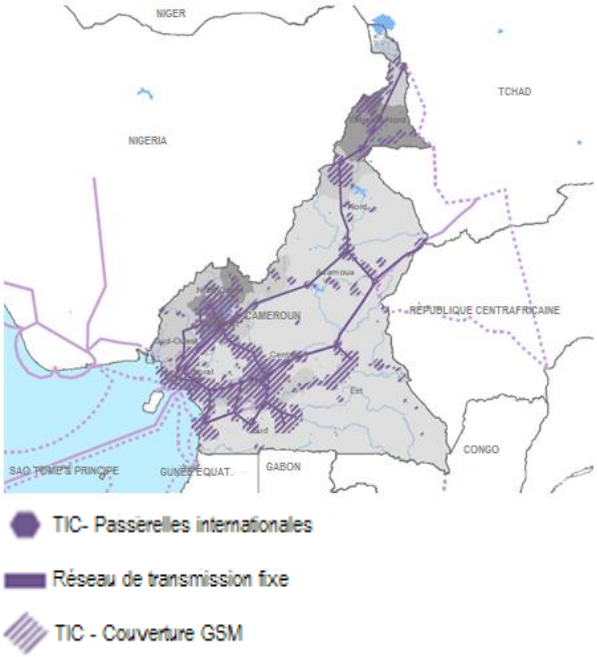
a. Routes, chemins de fer et aéroports



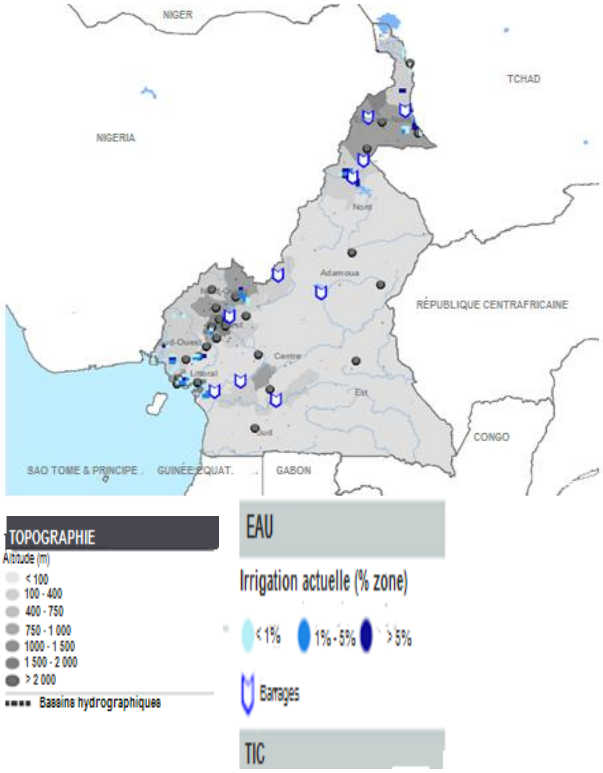
b. Énergie



c. TIC



d. Ressources en eau



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

Les réalisations et défis de chacun des grands secteurs de l'infrastructure du Cameroun sont résumés dans le Tableau 1. Celui-ci met en lumière la nécessité d'améliorer l'infrastructure dans tous les sous-secteurs, relève les obstacles à l'accroissement de la couverture et de la qualité des services infrastructurels, mentionne les ambitieux efforts de réforme en le domaine, et fait ressortir la nécessité d'améliorer les performances opérationnelles et financières des entreprises publiques telles que AES Sonel. La section suivante examine plus en détails ces réalisations et défis, par secteur.

Tableau 1. Réalisations et défis dans les secteurs de l'infrastructure du Cameroun

	Réalisations	Défis
Transports	Participation du secteur privé relativement élevée	Amélioration de l'indice de performance logistique Amélioration de la qualité et de l'efficacité de l'infrastructure pour réduire le coût des échanges avec le Tchad et la RCA
Routes	Densité moyenne du réseau routier et accessibilité rurale à des routes praticables en toutes saisons Taxe sur les carburants supérieure à la norme pour les besoins d'entretien	Amélioration de l'état du réseau routier, en particulier dans les corridors régionaux Accroissement de l'efficacité de la dépense dans l'entretien et obtention de fonds pour la réhabilitation des routes
Ports	Réforme du secteur portuaire Participation du secteur privé Relativement bonnes performances du port de Douala dans la côte ouest-africaine	Extension de la capacité portuaire
Chemins de fer	Performance relativement élevée de CAMRAIL	Amélioration du matériel roulant et réhabilitation des voies
Transport aérien	Redressement du trafic et de la connectivité Concurrence sur le marché	Dynamisation du marché intérieur
Irrigation	Fort potentiel pour les projets à petite échelle	Extension du périmètre irrigué
Eau et assainissement	Réduction du recours aux eaux de surface et à la défécation en plein air Amélioration de la performance opérationnelle suite à la réforme sectorielle	Approfondissement de la réforme sectorielle Suppression de l'écart d'accès entre les zones urbaines et rurales Développement des systèmes d'assainissement
Énergie	Accès relativement élevé à l'électricité Réforme du secteur, qui a conduit à la privatisation d'AES Sonel et à une augmentation des raccordements Accroissement de la capacité de production	Amélioration des performances financières et opérationnelles d'AES Sonel Accroissement de la fiabilité de la distribution électrique Expansion des échanges d'énergie
TIC	Expansion rapide des marchés de téléphonie mobile et fixe	Approfondissement de la réforme sectorielle Expansion du marché de l'Internet

Source : Élaboré par les auteurs sur la base des constatations du présent rapport.
Note : TIC = Technologies de l'information et de la communication. RCA = République centrafricaine

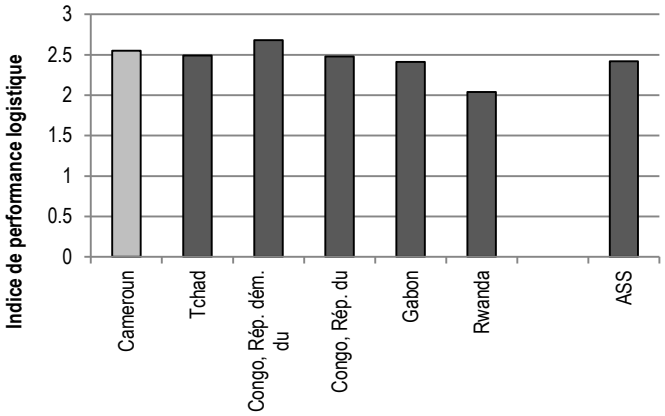
Transport

Grâce à sa position stratégique à proximité du Nigeria et du Gabon et à sa qualité potentielle de carrefour vers les pays enclavés d'Afrique centrale (Tchad et République centrafricaine), le Cameroun est une plaque tournante naturelle de la région, avec le port de Douala comme entrée principale. Celui-ci est également le point de départ du chemin de fer CAMRAIL, qui s'étend sur 1 100 kilomètres en direction du Tchad, mais s'arrête peu avant la frontière. Les corridors Douala-Bangui et Douala-Ndjamena sont essentiels pour les pays enclavés et permettent une plus grande intégration commerciale au sein de la sous-région de la Communauté économique et monétaire de l'Afrique centrale (CEMAC). Toutefois, le secteur du transport au Cameroun souffre de l'absence d'une approche coordonnée du transport intermodal.

En raison de la mauvaise condition de son réseau routier et des délais dans le port de Douala, la capacité camerounaise de transport des marchandises et de connexion des fabricants et consommateurs avec les marchés internationaux est l'une des plus basses au monde. Les commentaires sur la « convivialité » logistique des pays sont synthétisés dans l'indice de performance logistique (IPL). Celui-ci est basé sur une enquête mondiale auprès des transitaires et transporteurs express internationaux qui fournissent leurs commentaires sur la « convivialité » logistique des pays dans lesquels ils opèrent. En 2010, avec une valeur de 2,55, l'IPL du Cameroun classait le pays à la 105e position sur les 155 pays évalués. Mais même à ce niveau, il était encore supérieur à la moyenne de l'Afrique subsaharienne (2,42) et le plus élevé des pays de l'Afrique centrale (Figure 5).

Si l'on analyse plus en détail les composantes de l'IPL, dans le cas du Cameroun, la qualité des infrastructures liées aux échanges commerciaux et au transport (ports, voies ferrées, routes, technologies de l'information) et l'efficacité du dédouanement (vitesse, simplicité et prévisibilité des formalités) par les agences de contrôle aux frontières sont les dimensions auxquelles les transporteurs opérant dans le pays ont accordé les scores les plus bas.

Figure 5. Indice de performance logistique dans les pays d'Afrique centrale



Source : Banque mondiale, 2010a.

Par rapport aux pays enclavés de l'Afrique centrale, le transport des marchandises à destination et en provenance du Cameroun est bon marché et rapide. Le coût de 1 379 dollars associé à l'exportation d'un conteneur[2] est le plus faible de l'Afrique centrale après Sao Tomé-et-Principe. De même, le coût d'importation des marchandises au Cameroun est le plus faible de la région après Sao Tomé-et-Principe et la Guinée équatoriale. Les coûts camerounais des échanges transfrontaliers sont inférieurs à la moyenne des pays de l'Afrique centrale, mais néanmoins supérieurs à ceux d'autres régions de l'Afrique subsaharienne. La durée moyenne d'exportation et d'importation est de 23 et 26 jours respectivement (Tableau 2). Comparativement, le coût et la durée des échanges commerciaux à destination et en provenance de la République centrafricaine et du Tchad sont nettement plus élevés. Par exemple, le coût de l'importation d'un conteneur au Tchad s'élève à 8 150 dollars et à 5 554 dollars pour la République centrafricaine. En conséquence, les produits de base sont nettement moins chers au Cameroun qu'au Tchad et en République centrafricaine.

Les coûts élevés et les délais prolongés des échanges à destination et en provenance des pays enclavés sont dus à divers obstacles le long des corridors internationaux. Les coûts du transport terrestre et les temps de déplacement sur le corridor reliant le Cameroun au Tchad et à la République centrafricaine (Douala-Ndjamena et Douala-Bangui) sont parmi les plus élevés de l'Afrique subsaharienne.

[2] Le coût mesure les frais chargés pour un conteneur de 20 pieds en dollars EU. Pour plus de détails sur la méthodologie utilisée pour obtenir les chiffres relatifs aux échanges transfrontaliers, voir Banque mondiale 2011c.

Les coûts élevés du transport terrestre le long des corridors représentent la plus grande partie du coût d'importation des marchandises vers la République centrafricaine. Le coût du transport intérieur sur les corridors Douala-Bangui, Douala-Ndjamena et Pointe Noire-Brazzaville-Bangui absorbe jusqu'à 65 % du coût total d'importation (Figure 6a). Le transport des marchandises le long des corridors intrarégionaux en Afrique centrale[3] est deux fois plus cher qu'en Afrique australe,[4] où les distances sont substantiellement plus longues. Le transport d'une tonne de fret coûte entre 230 et 650 dollars EU sur les corridors intrarégionaux en Afrique centrale, contre 120 à 270 dollars en Afrique australe (AICD 2010b). En fait, les coûts de transport en Afrique centrale restent parmi les plus élevés de l'Afrique subsaharienne, entre 0,11 et 0,26 dollar EU par tonne-kilomètre, contre 0,06 à 0,08 dollar EU en Afrique de l'Ouest (Lomé-Ouagadougou et Cotonou-Niamey) et en Afrique orientale (Mombasa-Kigali et Mombasa-Kampala), et 0,05 à 0,06 dollar EU en Afrique australe (Durban-Lusaka et Durban-Ndola) (Banque mondiale 2011c).

Tableau 2. Commerce transfrontalier dans les pays d'Afrique centrale

Pays	Documents nécessaires pour l'exportation (nombre)	Délai d'exportation (jours)	Coût d'exportation (en USD par conteneur)	Documents nécessaires pour l'importation (nombre)	Délai d'importation (jours)	Coût d'importation (en USD par conteneur)
Burundi	9	47	2 747	10	71	4 285
Cameroun	**11**	**23**	**1 379**	**12**	**26**	**1 978**
République centrafricaine	9	54	5 491	17	62	5 554
Tchad	6	75	5 902	10	101	8 150
Rép. dém. du Congo	8	44	3 505	9	63	3 735
Congo, Rép. du	11	50	3 818	10	62	7 709
Guinée équatoriale	7	29	1 411	7	48	1 411
Gabon	7	20	1 945	8	22	1 955
Rwanda	8	35	3 275	8	34	4 990
Sao Tomé-et-Principe	8	27	690	8	29	577
Afrique centrale	8	40	3 016	10	52	4 034
Afrique subsaharienne	8	32	1 962	9	38	2 492

Source : Banque mondiale, 2010a.
Note : Documents nécessaires pour l'exportation (importation) : Nombre de documents requis par cargaison à exporter (importer). Sont pris en compte tous les documents requis pour le dédouanement par les administrations publiques, les autorités douanières, portuaires et des terminaux à conteneurs, les agences de contrôle technique et sanitaire et les banques.
Délai d'exportation (importation) : Temps nécessaire pour accomplir toutes les procédures requises pour l'exportation (importation) de marchandises. Si une procédure peut être accélérée moyennant un coût additionnel, la procédure la plus rapide est choisie
Coût d'exportation (importation) : Coût associé à l'ensemble des procédures requises pour l'exportation (importation) de marchandises. Comprend le coût des documents, les frais administratifs de dédouanement et de contrôle technique, les honoraires des agents en douane, les frais de manutention dans les terminaux et le transport terrestre.

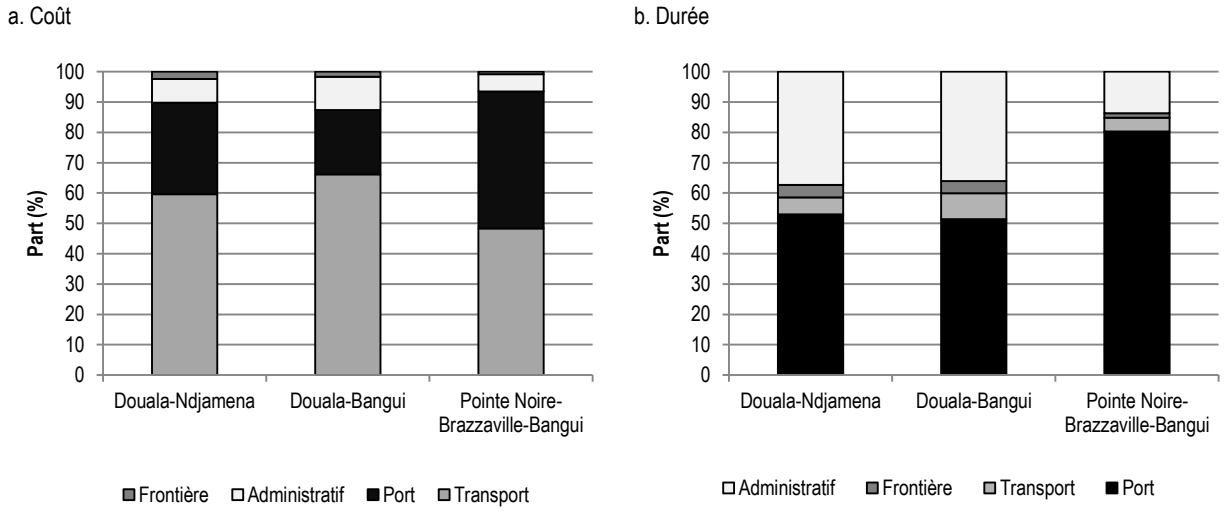
Les coûts du transport terrestre sont largement influencés par la forte présence des bureaux de fret et des associations de transport qui empêchent les entreprises de camionnage de traiter directement avec les clients et mènent à des marges bénéficiaires élevées pour le secteur du camionnage. Le cadre réglementaire, basé sur le partage du marché, l'allocation centralisée du fret et la limitation du kilométrage des véhicules (environ 2 000 kilomètres par mois contre 12 000 dans le monde développé),

[3] Englobant le Cameroun, la République centrafricaine, le Tchad, le Congo, la Guinée équatoriale et le Gabon.

[4] Incluant l'Afrique du Sud, l'Angola, le Botswana, le Lesotho, le Malawi, Maurice, le Mozambique, la Namibie, la République démocratique du Congo, les Seychelles, le Swaziland, la Tanzanie, la Zambie et le Zimbabwe

dissuade les investissements visant à améliorer la qualité des services. En conséquence, la flotte de camions est, en grande partie, composée de camions d'occasion mal entretenus, qui sont généralement surchargés afin de tirer un maximum de revenus de leur usage restreint. C'est un problème grave dans la région, où un trop grand nombre de véhicules cherchent à capter des volumes de fret globalement modestes.

Figure 6. Durée et coût d'importation via des passerelles alternatives impliquant le Cameroun



Source : Teravaninthorn et Raballand, 2009.
Note : Le corridor Pointe Noire-Brazzaville-Bangui est inclus dans l'analyse étant donné qu'il traverse le Cameroun.

La longueur des temps de déplacement le long des corridors Douala-Bangui et Douala-Ndjamena est principalement due aux retards dans le port de Douala, qui est exploité au maximum de sa capacité. En 2010, il fallait quatre semaines à deux mois pour transporter un conteneur de 40 pieds et 18 tonnes entre Douala et N'Djamena (Banque mondiale 2011c). Les procédures portuaires sont responsables de la moitié du temps d'importation en République centrafricaine et au Tchad. Les mesures de la productivité dans le port de Douala sont au niveau de celles des autres ports de la région, mais inférieures à la moyenne subsaharienne (voir le chapitre sur les ports). Les longues procédures réglementaires de dédouanement et de contrôle technique représentent, quant à elles, environ un tiers de la durée totale du dédouanement (Figure 5b).

D'autres obstacles non physiques et les inefficacités logistiques jouent un rôle majeur dans la durée des transports. Des enquêtes menées en 2009 sur les activités des corridors ont révélé l'existence de 70 à 150 points de contrôle (légaux et illégaux) entre Douala et N'Djamena et 45 entre Douala et Bangui (Banque mondiale 2011c). Sur un voyage aller-retour entre Douala et N'Djamena, les transporteurs paient en moyenne l'équivalent de 580 dollars EU en frais légaux et pots de vin illégaux. Un autre obstacle majeur à la facilitation du commerce dans la région de la CEMAC est la faiblesse institutionnelle au niveau régional et, dans une certaine mesure, au niveau national (Banque mondiale 2011c).

En raison d'obstacles physiques ou non, le commerce dans la sous-région est le plus faible de l'Afrique subsaharienne, même s'il s'accroît lentement. Le commerce interrégional ne représentant que 0,5 à 1 % du commerce total de ses États membres, la CEMAC est la sous-région la moins intégrée de l'Afrique subsaharienne, loin derrière le Marché commun de l'Afrique orientale et australe (*Common*

Market for Eastern and Southern Africa – COMESA, 5 %), la Communauté de développement de l'Afrique australe (*Southern African Development Community* – SADC, 10 %), la Communauté économique des États de l'Afrique de l'Ouest (CEDEAO, 10 %) et l'Union économique et monétaire ouest-africaine (UEMOA, 15 %). Entre 2005 et 2008, les flux annuels de marchandises entre le Cameroun, le Tchad et la République centrafricaine ont augmenté d'environ 10 % et sont passés de 1,31 à 1,43 million de tonnes. La majeure partie des flux commerciaux vont du Cameroun vers le Tchad (452 000 tonnes, dont 76 000 tonnes pour l'essence et 64 000 pour les conteneurs), ainsi que de la République centrafricaine vers le Cameroun (252 000 tonnes, dont 237 000 tonnes de bois). Les flux du Cameroun vers la République centrafricaine s'élèvent à 126 000 tonnes (dont 21 000 tonnes pour l'essence et 20 000 pour les conteneurs), tandis que les flux allant du Tchad vers le Cameroun (57 000 tonnes) concernent principalement les exportations de coton (49 000 tonnes) (Banque mondiale 2011c).

Routes

Réalisations

La densité du réseau routier du Cameroun est supérieure à celle de ses pairs. Au total, elle est de 72 kilomètres pour 1 000 kilomètres carrés, plus que la moyenne de 59 kilomètres pour 1 000 kilomètres carrés des pays africains riches en ressources. Elle est néanmoins inférieure à celle des pays à revenu intermédiaire du continent, qui se situe à 318 kilomètres pour 1 000 kilomètres carrés (Tableau 3).

Tableau 3. Comparaison des indicateurs routiers du Cameroun

Indicateur	Unité	Pays riches en ressources	Cameroun	Pays à revenu intermédiaire
Densité du réseau routier [a]	km/1 000 km^2 de terres arables	59	72	318
Densité du réseau routier classé	km/1 000 km^2 de terres arables	38	51	278
Accessibilité rurale SIG	% de la population rurale dans un rayon de 2 kilomètres d'une route praticable en toutes saisons	26	27	31
Accessibilité rurale selon les enquêtes auprès des ménages	% de la population rurale dans un rayon de 2 kilomètres d'une route praticable en toutes saisons	36	51	63
État du réseau classé revêtu [b]	% dans un état bon ou acceptable	68	52	82
État du réseau classé non revêtu	% dans un état bon ou acceptable	61	65	58
Trafic sur le réseau classé revêtu	Débit journalier moyen annuel	1 402	1 099	2 558
Trafic sur le réseau classé non revêtu	Débit journalier moyen annuel	25	60	75
Niveau d'ingénierie excessif sur le réseau primaire	% du réseau primaire revêtu ayant un DJMA égal ou inférieur à 300	20	16	18
Niveau d'ingénierie insuffisant sur le réseau primaire	% du réseau primaire non revêtu ayant un DJMA égal ou supérieur à 300	9	36	20

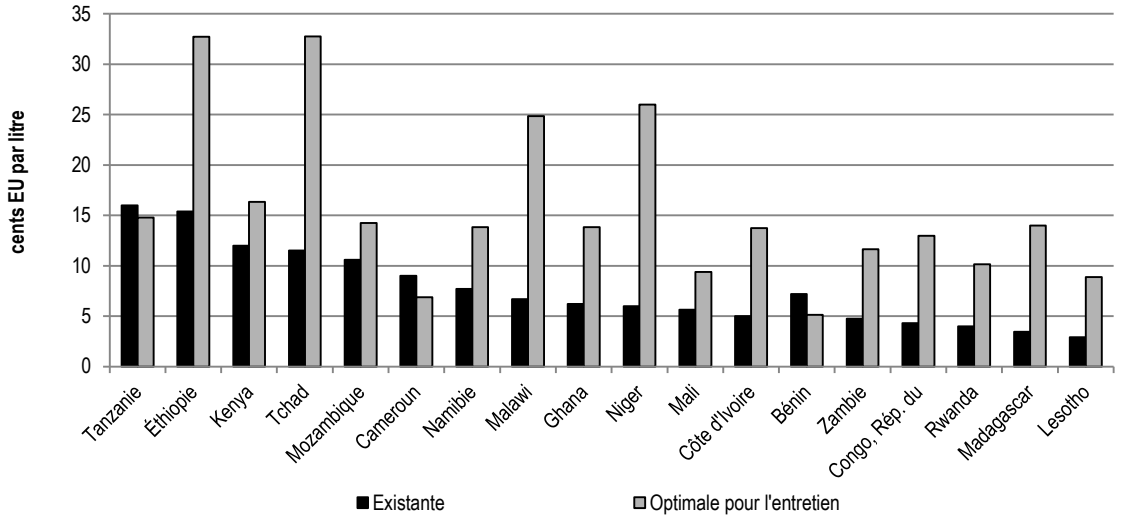
Source : AICD, 2010b.
Note : a. Le réseau total comprend les réseaux primaire, secondaire et tertiaire.
b. Les routes classées sont les routes qui sont comprises dans la législation routière en que routes publiques.

D'après les mesures utilisant le système d'information géographique (SIG), 27 % des habitants des zones rurales du Cameroun ont accès à des routes praticables en toutes saisons, soit légèrement plus que l'accessibilité rurale SIG moyenne des pays riches en ressources. Mais les données des enquêtes auprès

des ménages indiquent que 51 % de la population rurale vit dans un rayon de deux kilomètres d'une route praticable en toutes saisons (Tableau 3).

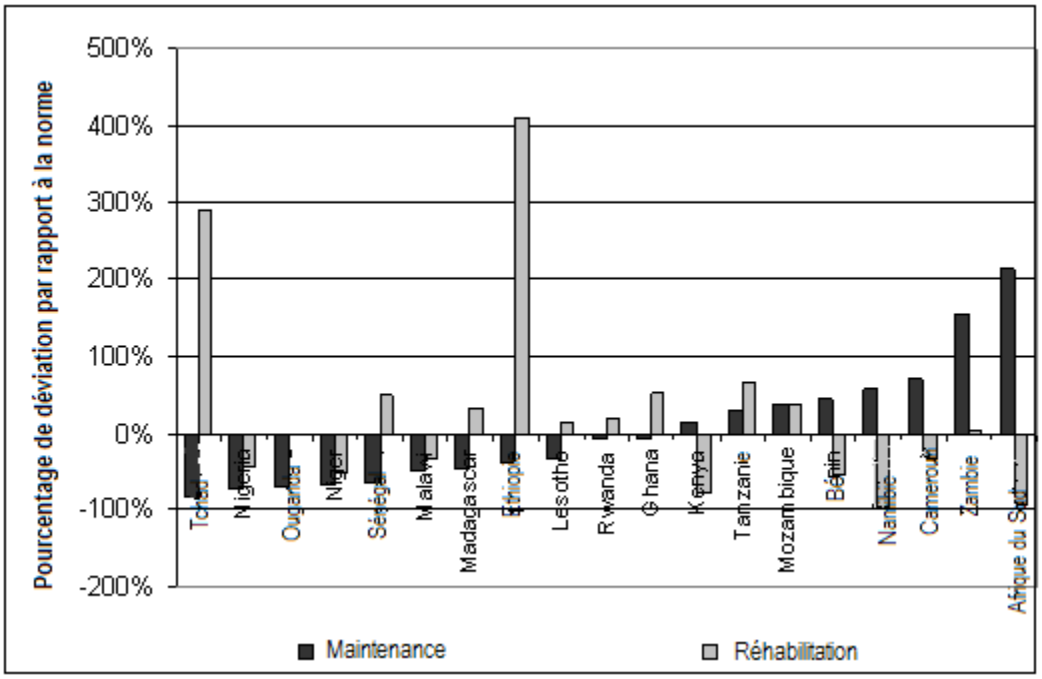
La taxe actuelle sur le carburant est fixée à un niveau approprié pour couvrir les besoins d'entretien des routes du Cameroun. À 9 centimes le litre, la taxe camerounaise sur le carburant est parmi les plus élevées en Afrique subsaharienne (Figure 7) et permet de couvrir l'entretien de routine et la maintenance périodique. Si l'on tient compte de la longueur du réseau et de son trafic, la taxe optimale sur le carburant est estimée à 7 centimes le litre, ce qui suggère qu'une partie des revenus collectés au titre de la taxe pourrait être affectée à la réhabilitation des routes.

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



Source : Gwillliam et autres, 2008.

Figure 8. Dépense des pays dans la réhabilitation et l'entretien du réseau routier, par rapport aux normes



Source : Gwilliam et autres, 2008.

Les dépenses du Cameroun sont nettement supérieures à la norme d'entretien, contrairement aux autres pays riches en ressources, comme le Tchad et le Nigeria qui y consacrent notoirement trop peu de fonds. Par ailleurs, les niveaux actuels des dépenses d'investissement du Cameroun se situent bien au-dessous des niveaux requis pour combler les retards de réhabilitation dans un délai raisonnable de cinq ans (Figure 8).[5]

Défis

En dépit des niveaux adéquats de financement des routes, les activités de maintenance sont mal planifiées et ne parviennent pas à optimiser le cycle de vie des actifs routiers. Un récent audit des contrats d'entretien, financé par le fonds national de l'entretien des routes, a révélé que seulement 45 % environ des travaux de génie civil étaient jugés d'une qualité technique satisfaisante ou acceptable (Banque mondiale 2011c).

Ces carences dans l'entretien ont contribué à l'état relativement mauvais du réseau routier du Cameroun. L'état du réseau routier classé revêtu du pays est inférieur à celui des pays pairs, avec seulement 52 % dans un bon état ou acceptable, contre 68 % dans les pays africains riches en ressources et 82 % dans les pays à revenu intermédiaire (Tableau 3). La qualité des routes constitue une entrave pour le secteur privé. Environ une entreprise camerounaise sur trois a identifié les routes comme un obstacle majeur pour la conduite des affaires, un peu plus que la moyenne des pays riches en ressources (30 %), mais presque le double du niveau enregistré dans les pays à revenu intermédiaire (18 %).

La qualité des tronçons camerounais des corridors régionaux essentiels laisse également à désirer, surtout comparée à celle des sections des pays voisins. Cette déficience empêche le transport efficace des personnes et des biens à partie des pays enclavés. Le Cameroun a des tronçons dans quatre corridors régionaux : Douala-Bangui, Douala-Ndjamena, Pointe Noire-Brazzaville-Bangui et Nouakchott-Ndjamena. Les sections camerounaises des corridors Douala-Bangui, Pointe Noire-Brazzaville-Bangui et Douala-Ndjamena ne sont pas encore entièrement revêtues. Bien que certains tronçons du corridor Douala-Bangui soient en cours d'amélioration dans le cadre du programme de transport de transit de la CEMAC, environ 250 kilomètres sont traitée avec un revêtement de surface au Cameroun (et une section de 210 kilomètres en République centrafricaine). La totalité de la section camerounaise du corridor Pointe Noire-Brazzaville-Bangui (308 km) n'est pas revêtue (tout comme les 1 000 kilomètres de la partie congolaise). Seuls 67 % du corridor Douala-Ndjamena est revêtu. Cela signifie que ni la République centrafricaine ni le Tchad ne peuvent avoir recours à ces corridors en toutes saisons pour leur accès à la mer (Tableau 4).

De plus, seuls 48 % du corridor Douala-Bangui, 21 % du corridor Pointe Noire-Brazzaville-Bangui et 52 % du corridor Douala-Ndjamena sont en bon état. Dans chacun de ces cas, le problème semble résider

[5] En utilisant le modèle RONET, il est possible de dresser des estimations détaillées des besoins de réhabilitation du réseau routier de chaque pays, en tenant compte de la distribution actuelle de l'état du réseau et en visant à combler le retard actuel de réhabilitation sur une période de cinq ans. Sur cette base, les besoins de réhabilitation peuvent être comparés aux niveaux actuels des dépenses d'investissement afin de déterminer si celles-ci sont suffisantes pour éliminer le retard de réhabilitation dans un délai raisonnable. Le calcul aide à déterminer si les niveaux actuels des dépenses d'investissement seraient suffisants pour résoudre le problème de réhabilitation si elles étaient entièrement consacrées aux travaux de réhabilitation (Gwilliam et autres, 2008).

dans la négligence du Cameroun vis-à-vis de la qualité de ses routes. Seuls 30 % du tronçon camerounais du corridor Douala-Bangui sont en bon état, contre 100 % pour la section centrafricaine. De même, sur le corridor Pointe Noire-Brazzaville-Bangui, seuls 56 % de la section camerounaise sont en bon état (et l'entièreté du tronçon congolais n'est pas en bon état), alors que 100 % de la section centrafricaine sont en bon état. La totalité du corridor Douala-Ndjamena est située au Cameroun (Tableau 4). De toute évidence, ni le Cameroun ni les autres pays côtiers ne semblent très intéressés à maintenir leurs corridors routiers intérieurs. Les économies des pays côtiers sont généralement concentrées le long de la côte, ce qui fait des tronçons de l'arrière pays des biens publics régionaux.

Tableau 4. État et type des corridors routiers passant par le Cameroun

	Type (%)		État (%)			Débit journalier moyen annuel (%)		
Corridor	Revêtu	Non revêtu	Bon	Acceptable	Mauvais	<300	300-1000	>1000
Douala-Bangui	***69***	***31***	***48***	***25***	***25***	***65***	***20***	***15***
Cameroun	52	48	30	36	35	53	24	23
République centrafricaine [a]	100	0	100	0	0	86	14	0
Pointe Noire-Brazzaville-Bangui	***40***	***54***	***21***	***21***	***49***	***27***	***11***	***0***
Cameroun	0	100	56	39	0	70	24	0
République centrafricaine [a]	99	1	100	0	0	79	19	0
République du Congo	28	63	0	21	69	0	6	0
Douala-Ndjamena [b]	***67***	***33***	***52***	***48***		***26***	***49***	***25***
Cameroun	67	33	52	48		26	49	25
Nouakchott-Ndjamena	***97***	***3***	***46***	***43***	10	***10***	***46***	***43***
Mauritanie	100	0	22	79	26	0	22	79
Sénégal	29	71	100	0	63	0	100	0
Mali	94	6	76	16	0	6	76	16
Burkina Faso	100	0	38	56	0	6	38	56
Niger	99	1	47	49	29	4	47	49
Nigeria	100	0	0	100	–	0	0	100
Cameroun	100	0	57	13	30	31	57	13

Source : Calculs AICD ; AICD, 2010a ; AICD, 2010 ; Banque mondiale, 2011c.
Note : La somme des pourcentages correspondant aux états bon, acceptable et mauvais ne donne pas nécessairement 100, étant donné que l'état de certains tronçons peut être inconnu. La somme des pourcentages des types revêtu et non revêtu ne donne pas nécessairement 100, étant donné que le type de certains tronçons peut être inconnu.
a. Les revêtements en asphalte et le traitement de surface sont considérés comme des routes revêtues.
b. L'état du corridor de Douala-Ndjamena est tiré des données de la Banque mondiale (2011c).

L'état relativement mauvais des corridors dans les pays côtiers nécessite un renforcement de la coordination et collaboration régionales. L'adoption du Programme de facilitation du commerce et des transports par les États membres de la CEMAC va dans ce sens. Il comprend la mise en œuvre d'un cadre institutionnel régional ; l'harmonisation des réglementations nationales ; l'interconnectivité des systèmes informatiques douaniers au sein de la région ; et la mise en œuvre d'un projet pilote de facilitation du commerce et des transports sur les corridors Bangui-Douala (environ 1 450 km) et Douala-Ndjamena (environ 1 850 km). Les niveaux de trafic au Cameroun sont faibles comparés à ceux des pays pairs et rendent donc difficile de justifier une ingénierie lourde sur le réseau revêtu. Le trafic sur le réseau revêtu

n'atteint que 1 099 véhicules par jour, contre 1 402 véhicules dans les pays riches en ressources du continent et 2 558 dans les pays à revenu intermédiaire. Le trafic sur le réseau non revêtu est de 60 véhicules par jour, plus que les 25 véhicules des pays riches en ressources, mais moins que les 75 véhicules des pays à revenu intermédiaire, même si ce niveau est faible en valeur absolue. Avec un débit journalier moyen annuel de moins de 300 véhicules sur 16 % du réseau primaire revêtu, le réseau routier du Cameroun présente un niveau d'ingénierie excessif, de près de 18 % par rapport aux pays ayant des ressources comparables (voir Tableau 3).

En particulier, la majorité du trafic des corridors Bangui-Douala et Pointe Noire-Brazzaville-Bangui se situe dans la tranche de moins de 300 véhicules par jour. Environ 53 % de la section camerounaise du corridor Douala-Bangui voit passer moins de 300 véhicules par jour, le seuil économique minimal justifiant le revêtement du réseau. Dans le cas du corridor Pointe-Noire-Brazzaville-Bangui, sur environ 70 % de la section camerounaise le trafic est inférieur à 300 véhicules par jour. Les volumes de trafic peuvent avoir artificiellement diminué à la suite des récents conflits.

Le niveau de trafic sur le réseau non revêtu du Cameroun justifie le revêtement de certaines routes. Environ 36 % de la section non revêtue du pays voit passer plus de 300 véhicules par jour, le seuil économique minimal justifiant le revêtement. Avec moins de 60 véhicules par jour, le trafic sur le réseau non revêtu du Cameroun représente néanmoins plus du double de la moyenne des pays riches en ressources et atteint un niveau relativement proche de celui enregistré dans les pays à revenu intermédiaire (voir Tableau 3).

Accroître la sécurité routière au Cameroun constitue un défi important. Une étude récente a révélé que, entre 2004 et 2007, le taux d'accidents de 60 décès pour 10 000 véhicules sur la route Douala-Yaoundé était 35 fois plus élevé que sur une route similaire en Europe. Si le comportement humain est responsable de trois quarts des accidents, certains « points noirs » ont également été identifiés dans les infrastructures. Les accidents de la route coûtent des vies humaines et sont responsables de lésions, mais ils ont aussi un coût économique qui vient s'ajouter aux coûts élevés du transport et du transit le long du corridor. L'impact direct et indirect des conditions de sécurité détériorées dans les pays en développement comme le Cameroun est généralement estimé à environ 1,5 % du PIB (Banque mondiale 2011c).

Ports

Réalisations

Le Cameroun s'est engagé dans un plan national directeur des ports pour la période 2008-2033. Ce plan est considéré comme une étape vers le développement du système portuaire du Cameroun, qui comprendra les installations portuaires existantes et un nouveau port en eau profonde.

Le Cameroun a réussi à attirer la participation du secteur privé dans certaines sections des ports. *APM Terminals* est partie prenante dans le terminal à conteneurs de Douala, après avoir été sélectionnée pour gérer et exploiter le site sur base d'un accord de concession pour une période de 15 ans qui a débuté en juillet 2004. L'Autorité portuaire de Douala est également partie prenante. Le secteur privé est aussi fortement présent dans la propriété, la gestion et l'exploitation des terminaux d'exportation spécialisés dans le vrac liquide. En plus de cette solide présence dans les activités des conteneurs au port de Douala,

une plus grande implication du secteur privé pourrait être obtenue dans le cadre de réformes institutionnelles plus générales.

Le trafic dans les ports du Cameroun a considérablement augmenté durant la période 1996-2005, mais est resté relativement modéré par rapport à d'autres ports de la côte occidentale de l'Afrique. Le trafic des conteneurs a pratiquement doublé dans le port de Douala entre 1996 et 2005, atteignant au cours de cette dernière année un volume de 190 700 EVP (Figure 9a), largement inférieur aux 270 000 EVP de la capacité du port. Le trafic de marchandises diverses a également considérablement augmenté à Douala, passant de 3,8 millions de tonnes en 1995 à 5 millions en 2006. Bien qu'inférieur en volume à celui des autres types de cargaisons, le trafic du vrac sec a enregistré le plus haut taux de croissance, passant de 100 000 tonnes en 1995 à 500 000 tonnes en 2006. Le fret traité au port de Douala est comparable à celui du port de Cotonou, mais inférieur à celui des ports d'Abidjan (Côte d'Ivoire), Lomé (Togo), Tema (Ghana), Luanda (Angola) et d'Apapa (Nigeria) (Tableau 5). Douala est néanmoins le port le plus important de l'Afrique centrale, car il gère le trafic de transit de la République centrafricaine et du Tchad.

Tableau 5. Indicateurs portuaires pour une série de ports

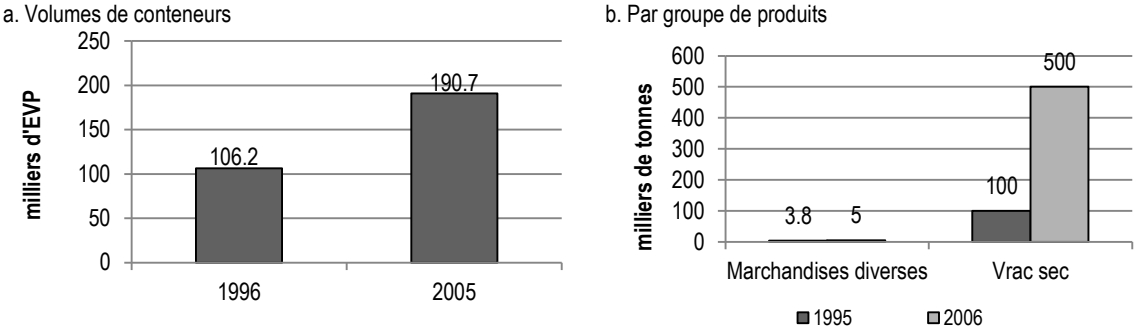
	Douala Cameroun	Abidjan Côte d'Ivoire	Apapa Nigeria	Cotonou Bénin	Harcourt Nigeria	Lomé Togo	Luanda Angola	Pointe Noire Congo	Tema Ghana
Conteneurs traités (EVP par an)	190 700	500 119	336 308	158 201	7 900	460 000	377 208		420 000
Productivité des grues, conteneur (conteneurs par heure)	18,5	18	12				6,5	6,5	13
Productivité des grues, marchandises diverses (tonnes par heure)		16	9	15	8	22,5	16	7,5	13,5
Temps de séjour, conteneur (jours)	12	12	42	12		13	12	18	25
Temps de rotation, durée de traitement des camions pour la réception et la livraison de fret (en heures)	12	2,5	6	6		4	14	12	8
Durée d'attente avant accostage, marchandises diverses (heures)		2,9	36	48	38,4		144	43,2	9,6
Durée d'attente avant accostage, vrac sec (heures)	1,5	1		48					6
Durée d'attente avant accostage, conteneur (heures)	1,6	1	12	24		1	96	38,4	12,4
Frais de manutention, vrac sec (dollars EU par tonne)	6	5		5		5	5	2,75	3
Frais de manutention, conteneur (dollars EU par EVP)	220	260	155	180		220	320	140	168
Frais de manutention, marchandises diverses (dollars EU par tonne)	6,5	13,5	8	8,5	8	9	8,5	5,5	10

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

Comparé à d'autres ports de la côte occidentale de l'Afrique, le port de Douala est l'un des plus efficaces, en particulier pour la manutention des conteneurs. Il est toutefois en retard par rapport à la moyenne des ports de l'Afrique subsaharienne. Avec 18,5 conteneurs par heure, la productivité de ses grues à conteneurs était la plus élevée de tous les ports de la côte occidentale en 2005 (uniquement comparable à celle d'Abidjan, qui a probablement diminué depuis lors avec le retour du conflit en Côte d'Ivoire), mais pas même la moitié de la moyenne de l'Afrique subsaharienne. Le temps de séjour des

conteneurs et le temps de rotation des camions, de 12 jours chacun, sont les plus bas de la région, contre 7 jours dans un port moyen de l'Afrique subsaharienne. Après Abidjan, le temps d'attente avant accostage des conteneurs (1,6 heure) est le plus bas parmi les ports de cette région d'Afrique. Pour les autres types de cargaisons, la performance est conforme aux normes de la région et peut donc bénéficier d'améliorations substantielles, étant donné que la performance des ports dans cette partie du continent est inférieure à la moyenne des ports de l'Afrique subsaharienne. Une plus grande privatisation du système de dédouanement et une expansion du port pourraient contribuer à améliorer les performances du port de Douala.

Figure 9. Demande de services portuaires au Cameroun



Source : *Ocean Shipping Consultants,* 2009.
EVP = équivalent vingt pieds.

Le port de Douala est conforme au code ISPS (Code international pour la sûreté des navires et des installations portuaires). En 2006, il a introduit un dispositif d'inspection numérique des conteneurs. Au début de l'année 2007, de nouvelles procédures douanières automatisées sont entrées en vigueur.

Défis

La poursuite du programme de réforme économique du Cameroun, qui vise à étendre l'exploitation des richesses naturelles du pays, notamment ses ressources forestières et minières (en particulier, le bauxite, le fer, le cobalt, le nickel, le rutile), le gaz naturel et les hydrocarbures, stimulera la croissance et accroîtra la demande d'installations portuaires. La capacité des ports du pays est soumise à des pressions à mesure que la demande de services augmente, ce qui allonge les temps de transit vers le Tchad et la République centrafricaine. Globalement, les quatre ports du Cameroun ont une capacité de près de 7 millions de tonnes par an. En 2006, ils ont traité plus de 6 millions de tonnes de marchandises en un an, dont 95 % dans le port de Douala.[6] La capacité disponible restante du système portuaire est relativement limitée et, dans une mesure significative, ne satisfait pas aux exigences du transport maritime moderne. Le port de Douala atteindra rapidement sa capacité disponible, et aucun des autres ports publics n'offre une solution alternative viable, du moins sous leur forme actuelle. Dans ce contexte, l'élaboration d'un nouveau plan directeur national pour les ports devrait ajouter une nouvelle capacité portuaire moderne.

Les coûts portuaires et de manutention des marchandises de Douala sont parmi les plus élevés enregistrés sur le littoral ouest-africain, et sont, du reste, supérieurs aux coûts supportés partout ailleurs en

[6] Douala est le plus grand port en termes de volume manutentionné ; le port de Kribi arrive loin derrière, suivi par les ports de beaucoup plus petite taille de Limbe et Garoua.

Afrique. Les frais de manutention s'élèvent à 220 dollars EU par EVP pour les conteneurs et 6,5 dollars EU par tonne pour les marchandises générales (Tableau 5). Dans une certaine mesure, cependant, cela doit être considéré comme un résultat naturel de l'équilibre étroit entre la capacité disponible et la demande, ainsi que du manque de réforme institutionnelle globale, qui a contribué à maintenir les inefficacités et les problèmes structurels. L'expansion de la capacité et la mise en œuvre de vastes réformes institutionnelles ouvriront la voie à une réduction des coûts portuaires et de manutention des marchandises.

Plus généralement, les charges perçues dans les ports d'Afrique centrale ne sont pas favorables si on les compare avec celles du reste de l'Afrique, et a fortiori avec les pratiques modèles mondiales. Par rapport à celles-ci, les ports africains sont généralement coûteux à utiliser et soumis à des retards considérables. Les ports de l'Afrique australe obtiennent généralement de meilleurs résultats que ceux des autres régions pour toute une série de paramètres. Les services fournis par les ports d'Afrique centrale et de l'Ouest sont habituellement deux fois plus chers que dans les autres ports du monde. Contrairement à ceux de l'Afrique centrale, la plupart des terminaux de l'Afrique australe offrent un certain nombre de jours de stockage gratuit – généralement jusqu'à sept jours – et appliquent ensuite un tarif de stockage journalier, parfois suivant un barème progressif qui augmente avec le nombre de jours.

Chemins de fer

Les performances des chemins de fer du Cameroun sont relativement bonnes selon les normes africaines, avec des indicateurs de productivité satisfaisants. Le Cameroun a mis en œuvre l'une des premières concessions ferroviaires de la région : CAMRAIL. L'accord de concession a contribué à stimuler l'efficacité opérationnelle et, par conséquent, le trafic, de sorte que les mesures de productivité de la main d'œuvre et du matériel roulant reflètent des performances nettement meilleures que les principaux chemins de fers publics de la région et se comparent favorablement aux autres concessions ferroviaires de la région (Tableau 6). CAMRAIL transporte environ 60 % du trafic non minéral entre Douala et la frontière avec la République centrafricaine et le Tchad, et il obtient de meilleurs résultats que les services de bus concurrents desservant la route Yaoundé-Ngaoundere, pour lesquels la route non revêtue devient difficile durant la saison des pluies.

Tableau 6. Comparaison des performances des chemins de fer en Afrique centrale, 2005

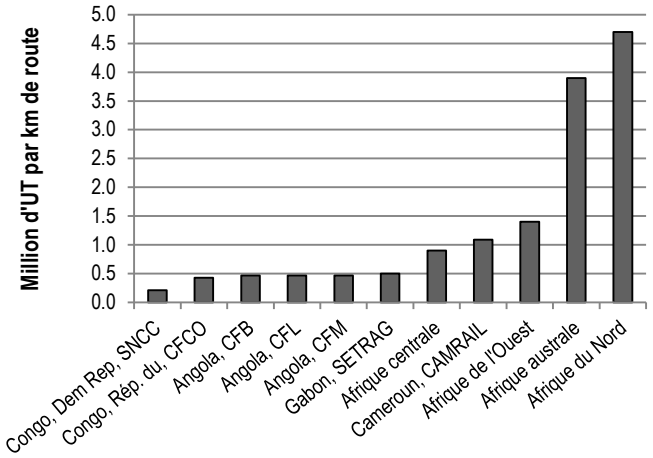
	Productivité de la main d'œuvre	Productivité des trains	Productivité des locomotives	Productivité des wagons	Rendement du fret	Rendement passagers
Angola, CFM	580	4 045	30	950		
Cameroun, CAMRAIL	603	4 738	26	868	5	2
Rép. dém. du Congo, CFMK	18	64	10	257	14	4
Rép. dém. du Congo, SNCC	38	275	4	317	13	3
Rép. du Congo, CFCO	221	3 212	27	300	11	6
Gabon, SETRAG	1 778	1 891	39	902		
Concessions ferroviaires	350	2 945	23	491	5	2

Source : Base de données AICD sur les chemins de fer
Note : Productivité de la main d'œuvre = milliers d'unités de trafic par employé ; Productivité des locomotives = millions d'unités de trafic par locomotive ; Productivité des trains = milliers de passagers-kilomètres par train ; Productivité des wagons = milliers de tonnes-kilomètres nettes par wagon.

Depuis 2007, la productivité du concessionnaire s'est améliorée. La part des locomotives opérationnelles a augmenté de 76,9 % en 2007 à 83,4 % en 2010. Le taux de couverture du service de la dette de CAMRAIL est passé de 1,4 en 2007 à 2 en 2010. Le ratio des frais de personnel par rapport aux recettes du trafic a diminué de 27,6 % en 2007 à 25,7 % en 2010. En 2010, les ventes de CAMRAIL ont augmenté de 5 % (Banque mondiale 2011c).

Avec 1,1 million d'unités de trafic par route-kilomètre, CAMRAIL est l'un des réseaux les plus intensivement utilisés en Afrique subsaharienne, par rapport aux autres réseaux opérationnels dans la région, qui traitent nettement moins d'un million d'unités de trafic par an (Figure 10). La densité du trafic de CAMRAIL est néanmoins inférieure à la moyenne de l'Afrique de l'Ouest, et ne représente qu'une partie de la densité enregistrée en Afrique australe et en Afrique du Nord. Selon les normes mondiales, ces volumes de trafic sont à peine supérieurs à ceux d'une ligne auxiliaire modérément active. De plus, ces faibles volumes de trafic ne génèrent pas les revenus nécessaires pour financer la réhabilitation et la modernisation des voies.

Figure 10. Densités de trafic des chemins de fer africains



Source : AICD, 2010b.
Note : La densité est généralement exprimée en unités de trafic par kilomètre de route. Les unités de trafic transportées par un chemin de fer correspondent à la somme des passagers-kilomètres et des tonnes-kilomètres nettes.
UT = Unité de trafic

Défis

Malgré des performances relativement bonnes, les activités de CAMRAIL sont affectées par son matériel roulant obsolète et son infrastructure détériorée. En raison de ces contraintes liées à l'offre, CAMRAIL ne peut pas répondre adéquatement à la demande croissante de transport des passagers et du fret. Toutefois, des plans ont été mis en œuvre pour acquérir 38 nouveaux wagons de passagers et pour réhabiliter les 175 kilomètres de la section la plus détériorée de la ligne de 1 104 kilomètres allant de Douala à Ngaoundere (Banque mondiale 2011c). Ces projets permettront à CAMRAIL de se développer et de répondre à la demande croissante.

Transport aérien

Réalisations

Le Cameroun est une plaque tournante naturelle pour le trafic aérien en Afrique centrale, comme en témoignent les niveaux de trafic relativement élevés. Avec un total de près d'un million de sièges, le trafic du Cameroun est supérieur à celui de la République centrafricaine, du Gabon, du Tchad et du Congo, mais largement inférieur à celui du Nigeria. Après le Nigeria, le Cameroun compte le deuxième plus grand nombre de sièges internationaux et intercontinentaux (Tableau 7).

Après des années de déclin, le trafic aérien et la connectivité du Cameroun se remettent de l'effondrement du marché du transport aérien. Entre 2001 et 2007, le nombre total des sièges a diminué de 1 784 023 à 975 865. En 2009, il est remonté à 1 259 276, un accroissement de 30 % par rapport à 2007. En particulier, le nombre de sièges internationaux a augmenté d'environ 50 % entre 2007 et 2009, passant de 472 089 à 698 360 (Figure 11a).

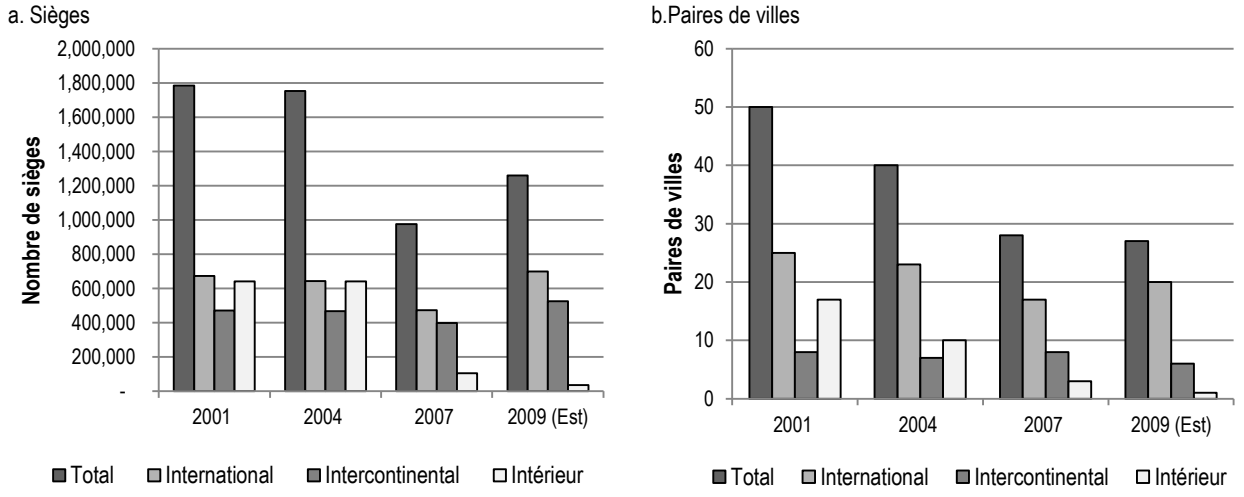
Tableau 7. Comparaison des indicateurs du transport aérien au Cameroun

Pays	Cameroun	République centrafricaine	Gabon	Tchad	Nigeria	Rép. du Congo
Total	975 865	44 503	769 912	197 682	13 116 015	913 478
Sièges trafic intérieur (sièges par an)	105 742	—	374 400	—	9 304 568	443 634
Sièges internationaux au sein de l'Afrique (sièges par an)	472 089	20 661	272 792	109 074	1 373 745	351 882
Sièges intercontinentaux (sièges par an)	398 034	23 842	122 720	88 608	2 437 702	117 962
Sièges disponibles par habitant	0,05	0,01	0,59	0,018	0,089	0,24
Indice de Herfindahl-Hirschmann – marché du transport aérien (%)	10	50	39	36	11	31
Pourcentage de sièges-kilomètres dans les avions plus récents	92	100	98	100	71	73
Pourcentage de sièges-kilomètres dans les avions moyens ou plus petits	32	24	28	94	28	51
Pourcentage de compagnies aériennes passant les audits IATA/IOSA	0	0	0	0	28,6	0
Situation d'audit FAA/AISA (en février 2011)	Pas d'audit	Pas d'audit	Pas d'audit	Pas d'audit	Passé	Pas d'audit

Source : Bofinger, 2009.
Note : Toutes les données de 2007 sont basées sur les estimations et calculs des sièges programmés et annoncés, publiés par le Diio SRS Analyzer. Elles couvrent 98 % du trafic mondial, mais un pourcentage plus élevé du trafic africain n'est pas pris en compte dans ces données.
FAA = Administration fédérale de l'aviation américaine ; AISA = Association internationale pour la sécurité aérienne ; IATA = Association du transport aérien international ; IOSA = Audit de sécurité internationale de l'IATA.
— = Données non disponibles.

La connectivité internationale est en cours de récupération. Entre 2001 et 2007, les paires de villes internationales desservies ont chuté de 25 à 17. Les chiffres préliminaires montrent que les paires de villes étaient remontées à 20 en 2009, avec une récupération modérée du nombre des paires de villes internationales (Figure 11b).

Figure 11. Évolution des sièges et des paires de villes au Cameroun



Source : Bofinger, 2009. Tiré de la base de données pays de l'AICD (http://www.infrastructureafrica.org/aicd/tools/data)
Note : D'après les informations envoyées aux systèmes de réservation internationaux

Le marché du transport aérien du Cameroun est plus concurrentiel que celui d'autres pays de la région. Comme le montre l'indice de Herfindahl-Hirschmann (IHH), une mesure communément acceptée de la concentration du marché[7] prise avant l'effondrement de *Cameroon Airlines*, parmi ses voisins, le Cameroun est le pays qui a la plus faible concentration des services. L'effondrement de *Cameroon Airlines* a été suivi par une augmentation significative de la capacité de *Royal Air Maroc* et *Ethiopian Airlines*, signe d'un environnement plus libéralisé.

Le Cameroun est l'un des rares pays africains qui a réussi à attirer la participation du secteur privé dans son infrastructure de transport aérien. Entre 1993 et 2008, 7 des 14 aéroports du Cameroun ont été intégrés dans un contrat de gestion conjointe de 15 ans, prévoyant un partage des risques entre le secteur public et le secteur privé. Le contrat était géré conjointement par Aéroports de Paris (34 %), l'État du Cameroun (24 %) et d'autres compagnies aériennes (42 %).

Défis

En dépit du redressement global du trafic, le marché intérieur n'a pas encore récupéré ses niveaux antérieurs. C'est lui qui été le plus touché par l'effondrement du marché du transport aérien : le nombre de sièges intérieurs est passé de 640 620 en 2001 à 105 742 en 2007, soit une baisse de 80 %. En 2008, la capacité de trafic intérieur du Cameroun s'est pratiquement effondrée avec la disparition de *Cameroon Airlines*. En 2009, le nombre de sièges intérieurs a encore diminué de 66 % par rapport aux niveaux de 2007, descendant jusqu'à 36 480 sièges (Figure 11a). De même, le nombre de paires de villes nationales a chuté de 17 en 2001 à 10 en 2007 et à 1 en 2009 (Figure 11b).

Le contrôle de la sécurité doit être renforcé. En septembre 2005, *Cameroon Airlines* s'est vu interdire l'entrée en France tant que des améliorations significatives de ses opérations n'étaient pas prouvées. L'interdiction a finalement été levée. Mais l'audit de sécurité de 2005 de l'Organisation internationale de l'aviation civile a révélé d'importants besoins d'amélioration. Dans le cadre d'un projet régional pour l'Afrique de l'Ouest et centrale, le Cameroun travaille actuellement à l'amélioration de son contrôle de la sécurité.

Ressources en eau

Le Cameroun est confortablement doté en eau douce. Dans le sud, les fleuves principaux – Wouri, Sanaga, Nyong et Ntem – s'écoulent en direction du sud et de l'ouest, directement dans le golfe de Guinée. Les rivières Dja et Kadeï se jettent au sud dans le fleuve Congo. Dans le nord du pays, le Benoué coule au nord et à l'ouest jusqu'au Niger, et le Logone rejoint au nord le lac Tchad, que le Cameroun partage avec le Tchad, le Nigeria et le Niger. Les ressources en eau renouvelables par habitant sont estimées à environ 17 520 mètres cubes par an, plus de deux fois la moyenne de l'Afrique subsaharienne

[7]L'indice 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 le IHH est bas, plus le pouvoir de marché exercé par une société/un agent unique est dilué.

de 7 000 mètres cubes par an. La moyenne des précipitations est de 1 604 millimètres par an, mais leur niveau varie suivant les régions et au cours de l'année.

Différents facteurs exercent une pression sur les ressources en eau. La production agricole représente 74 % de la consommation totale des ressources en eau, la demande pour le riz étant particulièrement importante. La consommation des ménages représente 18 % et a progressivement augmenté, même si l'accès à une eau saine reste un grand défi pour la population. Combinées à une médiocre gouvernance du secteur, des politiques mal conçues et incohérentes ont en effet restreint le développement des secteurs de l'alimentation en eau et de l'assainissement au cours des vingt dernières années (Banque mondiale 2007). L'industrie, qui représente actuellement 8 % de la consommation totale d'eau, croît à mesure que l'économie se développe.

Irrigation

Le potentiel d'irrigation du Cameroun est conséquent. Seuls 22 450 hectares de ce potentiel physique de 290 000 hectares sont actuellement irrigués (Figure 12).

La superficie irriguée pourrait être considérablement étendue avec une bonne rentabilité économique. Les simulations indiquent que, en considérant un taux de rendement interne (TRI) de 6 %, il est déjà économiquement viable d'aménager pour l'irrigation 518 176 hectares à travers des projets à grande et petite échelle, dont les premiers représenteraient 55 % du total. L'eau d'irrigation peut être collectée de deux manières : par de grands systèmes basés sur des barrages ou par de petits projets basés sur la collecte des écoulements dus aux précipitations. Les coûts d'investissement liés au développement de l'irrigation à grande échelle ne tiennent compte que de l'infrastructure spécifiquement destinée à l'irrigation, telle que les canaux de distribution et le développement des systèmes au niveau des exploitations agricoles. Le potentiel de l'irrigation à petite échelle est évalué non seulement sur la base des conditions agro-écologiques, mais aussi en termes d'accès au marché, étant donné que l'irrigation n'est habituellement viable que si les rendements accrus peuvent être aisément commercialisés. Le coût unitaire est fixé à 3 000 dollars EU par hectare pour les projets à grande échelle et 2 000 dollars EU par hectare pour les projets à petite échelle.

Si le TRI est porté à 12 %, la superficie économiquement viable pour l'irrigation est ramenée à 170 463 hectares, et seuls les projets à petite échelle seraient viables. Les projets à grande échelle ne semblent pas économiquement viables au Cameroun pour un TRI supérieur à 12 %. L'investissement requis pour réaliser cette expansion (avec un TRI de 12 %) s'élèverait à 881 millions de dollars EU, avec un TRI acceptable de 40 % (Tableau 8). La région dotée du plus grand potentiel d'irrigation est essentiellement concentrée au centre et au nord du pays (Figure 13). Au niveau régional, le Cameroun est, après le Tchad, le pays disposant du plus grand potentiel d'irrigation à petite échelle, avec un taux de rendement comparable à ses pairs de la région (Figure 14).

Figure 12. Superficie actuellement irriguée au Cameroun

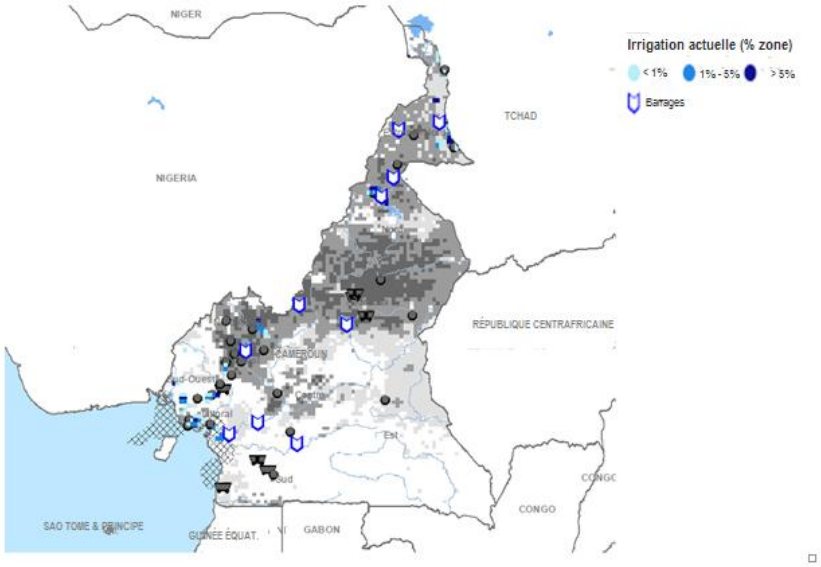
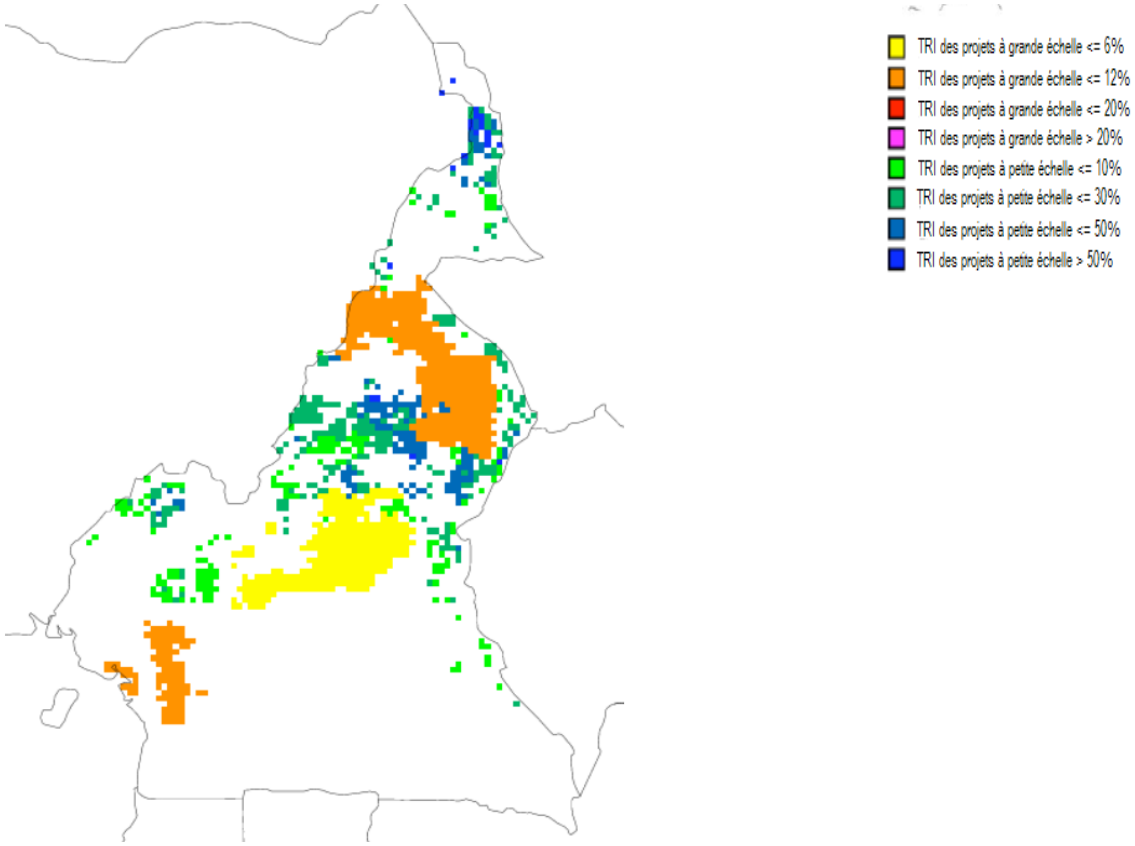


Figure 13. Potentiel d'irrigation du Cameroun (Scénario de base)



Source : Carte de la superficie actuelle : Atlas interactif AICD sur les infrastructures du Cameroun (www.infrastructureafrica.org).
Carte sur le potentiel d'irrigation : You et autres (2009:annexe 2).
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'acheminement de l'eau de 0,01 dollar EU par mètre cube, des coûts d'exploitation et maintenance annuels propres au niveau des exploitations agricoles d'un montant de 30 dollars EU par hectare, et un taux d'actualisation de 12%.

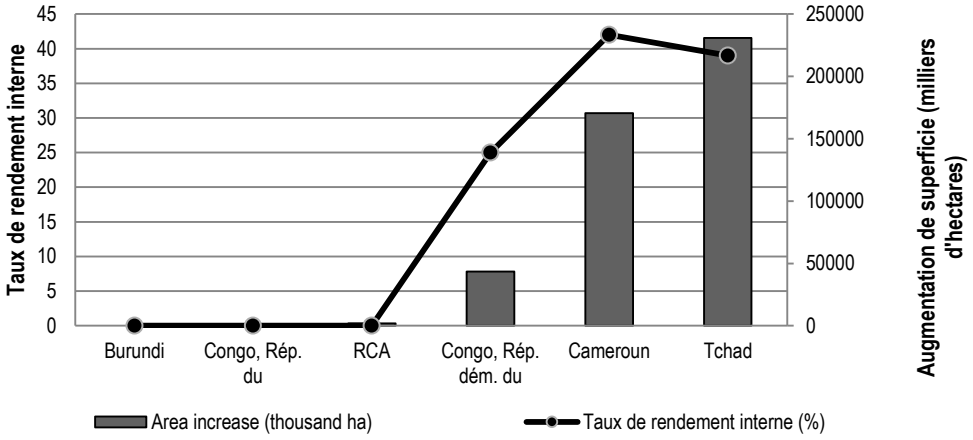
Tableau 8. Potentiel d'irrigation du Cameroun

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	986	5,4	505 124	1 538	29,0	297 633	2 524	14	802 757
6	557	6,9	285 461	1 203	34,0	232 715	1760	19	518 176
12	0	0,0	0	881	42,0	170 463	881	42	170 463
24	0	0,0	0	553	59,0	106 978	553	59	106 978

Source : You et autres, 2009.

Note : L'eau d'irrigation peut être collectée de deux manières : par de grands systèmes basés sur des barrages ou par de petits projets basés sur la collecte des écoulements dus aux précipitations. Les coûts d'investissement liés au développement de l'irrigation à grande échelle ne tiennent compte que de l'infrastructure spécifiquement destinée à l'irrigation, telle que les canaux de distribution et le développement des systèmes au niveau des exploitations agricoles. Le potentiel de l'irrigation à petite échelle est évalué non seulement sur la base des conditions agro-écologiques, mais aussi en termes d'accès au marché, étant donné que l'irrigation n'est habituellement viable que si les rendements accrus peuvent être aisément commercialisés. Le coût unitaire est fixé à 3 000 dollars EU par hectare pour les projets à grande échelle et à 2 000 dollars EU par hectare pour les projets à petite échelle.

Figure 14. Potentiel d'irrigation à petite échelle



Source : You et autres, 2009.

Note : Basé sur des estimations au seuil de 12 %, pour lequel l'augmentation de superficie déterminée pour les pays d'Afrique centrale non repris dans les figures vaut zéro. L'eau d'irrigation peut être collectée de deux manières : par de grands systèmes basés sur des barrages ou par de petits projets basés sur la collecte des écoulements dus aux précipitations. Les coûts d'investissement liés au développement de l'irrigation à grande échelle ne tiennent compte que de l'infrastructure spécifiquement destinée à l'irrigation, telle que les canaux de distribution et le développement des systèmes au niveau des exploitations agricoles. Le potentiel de l'irrigation à petite échelle est évalué non seulement sur la base des conditions agro-écologiques, mais aussi en termes d'accès au marché, étant donné que l'irrigation n'est habituellement viable que si les rendements accrus peuvent être aisément commercialisés.

Alimentation en eau et assainissement

Réalisations

Le Cameroun a réduit sa dépendance aux eaux de surface par une expansion rapide des puits et forages. Le pourcentage de la population ayant recours aux eaux de surface a chuté, passant de 37 % en 1991 à 32 % en 1998 et 9 % en 2006 (Tableau 9). Entre 1998 et 2006, environ 2,2 % de la population est passée de l'utilisation des eaux de surface à une autre forme d'alimentation en eau (Figure 15a). En milieu rural,

3,8 % de la population a progressé sur l'échelle de l'alimentation en eau, notamment en obtenant un accès aux puits et forages. Au niveau national, l'utilisation de ceux-ci est passée de 23 à 47 % entre 1998 et 2006, un niveau comparable à la moyenne des pays riches en ressources. Cependant, la dépendance forte et croissante aux puits et forages ne garantit pas toujours la qualité de l'eau potable, puisque de nombreux puits et forages ne sont pas protégés et ne fournissent donc pas d'eau potable.

Tableau 9. Comparaison des indicateurs de l'eau et assainissement au Cameroun

	Unité	Pays riches en ressources	Cameroun			Pays à revenu intermédiaire
		2005	1991	1998	2006	2005
Accès à l'eau courante	% de la population	13	13	17	20	61
Accès aux bornes-fontaines	% de la population	12	24	31	23	22
Accès aux puits/forages	% de la population	47	27	23	47	5
Accès aux eaux de surface	% de la population	27	37	32	9	11
Accès aux fosses sceptiques	% de la population	13	6	9	12	48
Accès aux latrines améliorées	% de la population	37	53	48	46	34
Accès aux latrines traditionnelles	% de la population	22	27	33	35	7
Défécation en plein air	% de la population	28	14	9	7	11
				2005		
Consommation domestique de l'eau	Litre/habitant/jour	115		—		196
Collecte des recettes	% des ventes	60		—		99
Pertes dans la distribution	% de la production	40		37		29
Recouvrement des coûts	% des coûts totaux	67		56		86
Recouvrement des coûts d'exploitation	% des coûts d'exploitation	94		79		121
Productivité de la main d'œuvre	Raccordements par employé	96		—		203
		Cameroun (2009)	Pays à ressources en eau non rares			Autres régions en développement
Tarif moyen en vigueur	Dollars EU/m^3	0,8		0,6		0,03-0,6

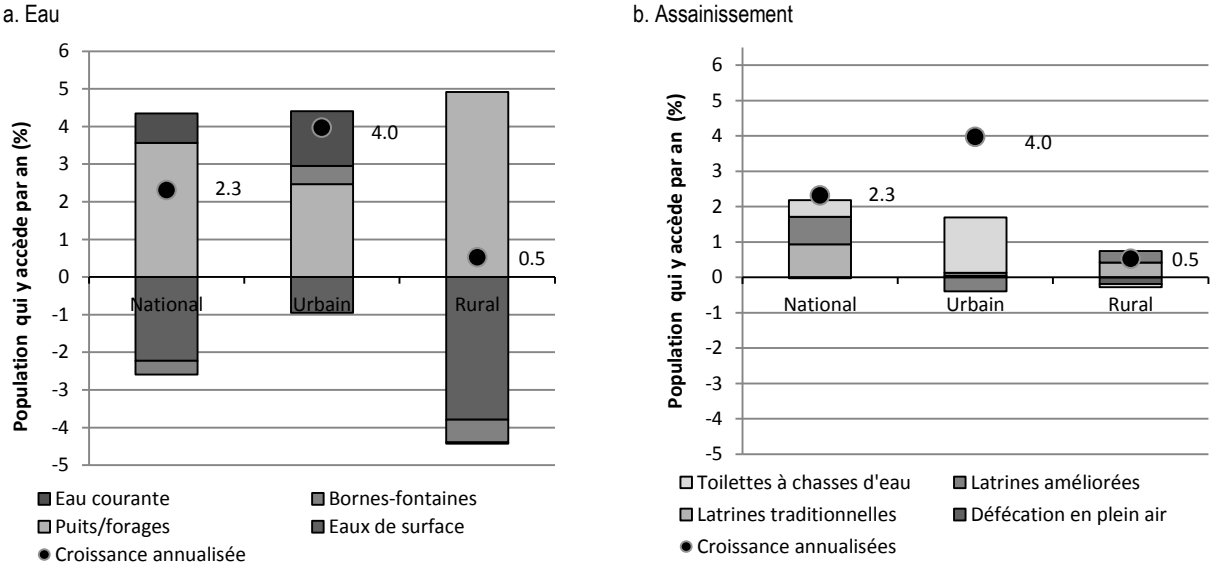
Source : Base de données AICD sur l'alimentation en eau et assainissement (http://www.infrastructureafrica.org/aicd/tools/data).

Note : Chiffres sur l'accès calculés à partir des enquêtes démographiques et de santé (1991 et 1998) et les enquêtes en grappes à indicateurs multiples (2006) publiées par l'OMS (2010 a et 2010b). Un pays est considéré comme à ressources en eau non rares si ses ressources en eaux douces internes renouvelables sont supérieures à 3 000 millimètres par habitant.

— = Données non disponibles .

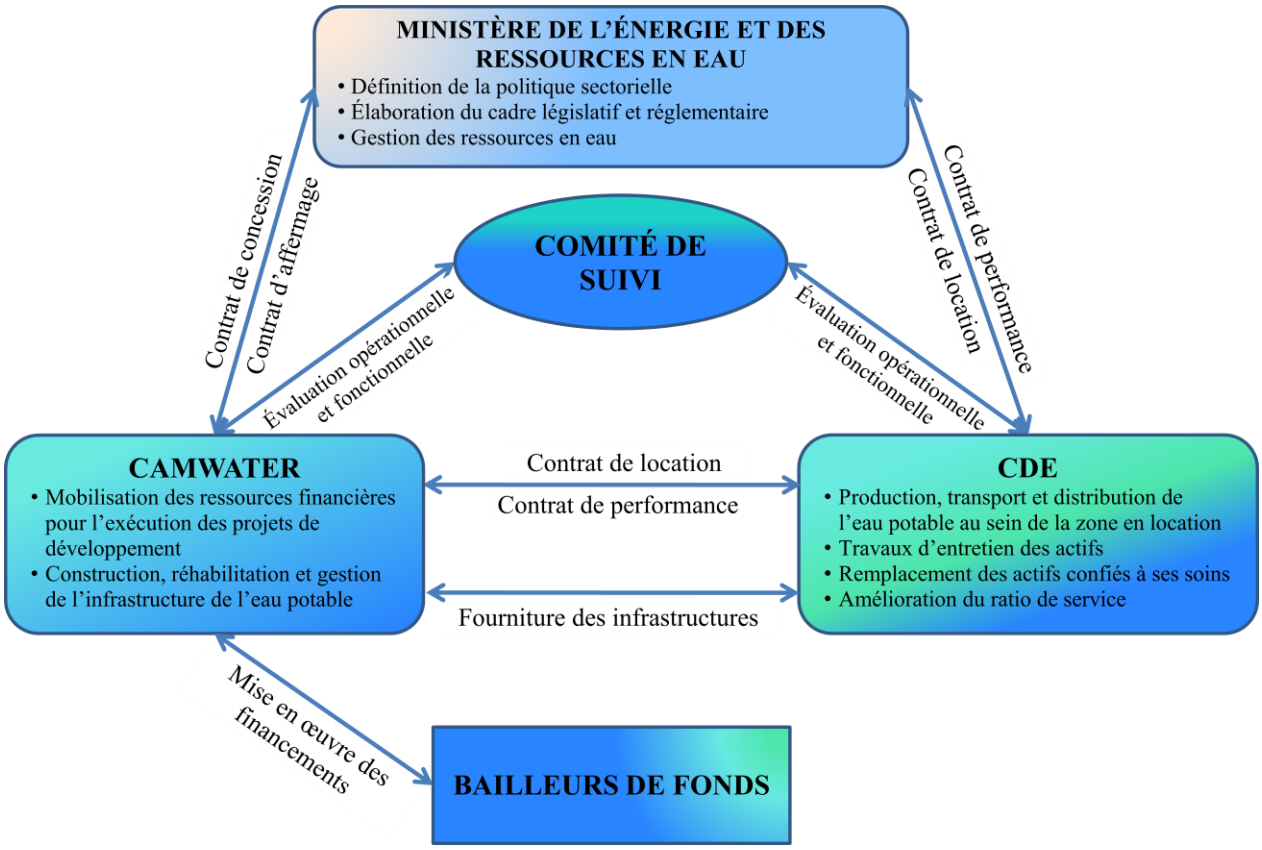
La défécation en plein air a également diminué, quoique lentement, avec l'expansion des latrines traditionnelles (Figure 15b). La pratique a chuté de 9 % à 7 % entre 1998 et 2006, les deux chiffres ne représentant qu'environ un quart du niveau habituel de défécation en plein air des pays riches en ressources (Tableau 9). Au cours de cette période, l'utilisation des latrines traditionnelles a augmenté de 33 % en 1998 à 35 % en 2006. Toutefois, comme le niveau global de l'accès à un assainissement amélioré s'est arrêté à seulement 47 % en 2006, le pays est loin d'atteindre la cible de l'objectif du Millénaire pour le développement, à savoir un accès de 74 % de la population à un assainissement amélioré (AMCOW2010b).

Figure 15. Accès obtenu annuellement aux différents modes d'alimentation en eau et assainissement



Source : OMS 2010a et 2010b, à partir des enquêtes démographiques et de santé de 1998 et de l'enquête en grappes à indicateurs multiples de 2006.

Figure 16. Les acteurs du secteur de l'alimentation en eau au Cameroun



Source : CDE, 2011.

Encadré 1. Coûts cachés des services publics

Une valeur monétaire peut être attribuée aux inefficacités opérationnelles observables – la sous-tarification, les pertes non comptabilisées, et le sous-recouvrement des factures, pour n'en citer que trois des plus flagrantes – en utilisant les coûts d'opportunité de ces inefficacités : les tarifs pour les factures non recouvrées et les coûts de production pour la sous-tarification et les pertes non comptabilisées. Ces coûts sont considérés comme cachés puisqu'ils ne sont pas explicitement pris en compte dans les flux financiers de l'opérateur. Les coûts cachés sont calculés en comparant une inefficacité donnée à la valeur de ce paramètre opérationnel dans un service public qui fonctionne bien (ou aux normes techniques correspondantes) et en multipliant la différence par le coût d'opportunité de l'inefficacité opérationnelle.

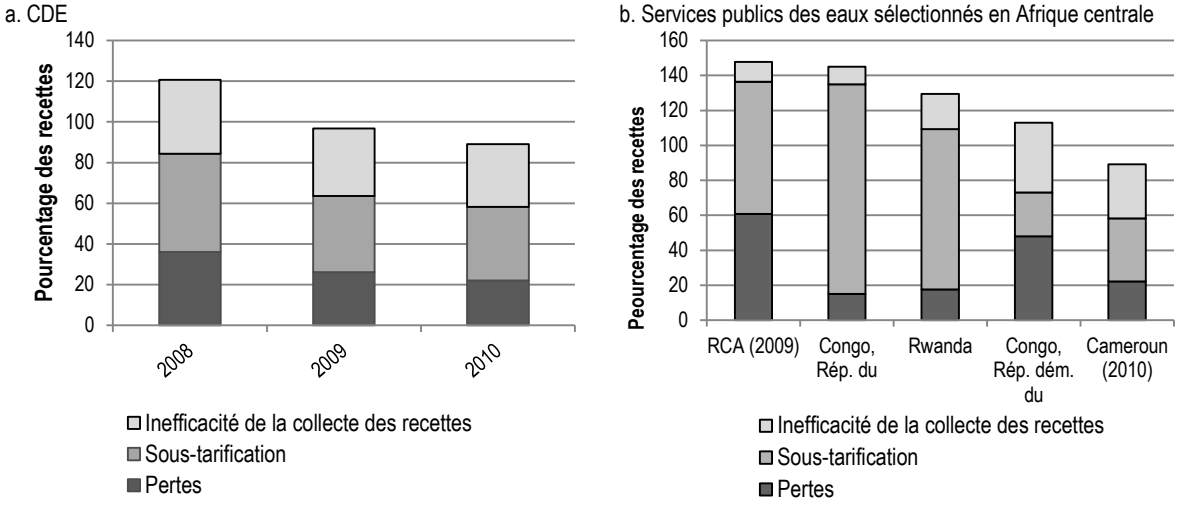
Source : Briceño-Garmendia, Cecilia, Karlis Smits et Vivien Foster, 2009

Le Cameroun a réalisé d'importantes réformes institutionnelles en matière d'alimentation en eau en milieu urbain. À la fin des années 1990, les performances opérationnelles et financières du service public des eaux du Cameroun, la SNEC,[8] étaient devenues problématiques (Banque mondiale 2007a). Confrontés au manque de fiabilité des services, les utilisateurs commerciaux et industriels ont commencé à développer leurs propres solutions. En octobre 2005, l'État a créé une holding publique (CAMWATER[9]) pour planifier le développement et les investissements du secteur (notamment la construction, la réhabilitation et la gestion des infrastructures d'eau potable). L'État a également signé un contrat d'affermage de 10 ans avec la CDE[10], à partir de mai 2008, pour la production, le transport et la distribution de l'eau dans 106 centres urbains et périurbains (Figure 16).

D'importantes améliorations de l'efficacité ont été réalisées au cours des premières années de fonctionnement de la CDE. Entre 2008 et 2010, l'eau non génératrice de recettes a chuté de 41 % à 34 % de la production, et le taux de collecte des recettes a augmenté de 59 % à 66% des factures, avec une hausse du taux de recouvrement des coûts de 1 % à 1,2 %. Ces améliorations ont réduit les coûts cachés de 121 % à 81 % des recettes entre 2008 et 2010, un niveau inférieur à celui des autres pays de la région (Figure 17).

[8] Société nationale des eaux du Cameroun.
[9] *Cameroon Water Utilities Corporation*.
[10] Camerounaise des eaux.

Figure 17. Coûts cachés des services publics des eaux au Cameroun et dans les pays d'Afrique centrale

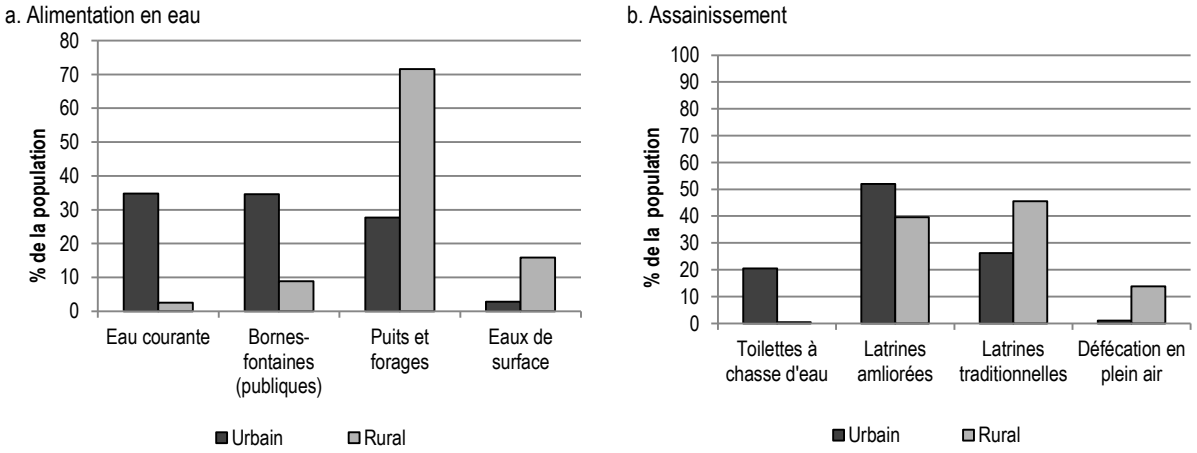


Source : D'après Briceño-Garmendia et autres, 2009.
RCA = République centrafricaine

Défis

Le dispositif institutionnel de la fourniture des services de l'eau et assainissement au Cameroun doit être achevé et précisé. Le Cameroun a fait des efforts pour décentraliser la fourniture des services, mais n'a jusqu'ici pas réussi à mettre en œuvre cette politique. L'incapacité des autorités locales à gérer les services de l'eau et assainissement comme stipulé dans les lois sur la décentralisation est visible (Partenariat mondial pour l'eau, 2010). Le secteur de l'assainissement est très mal organisé et manque d'objectifs, d'une stratégie spécifique, et d'un organe institutionnel spécialisé (AMCOW2010b).

Figure 18. Accès urbain et rural aux services d'alimentation en eau et d'assainissement, 2006



Source : Base de données AICD sur les services publics d'eau et assainissement (http://www.infrastructureafrica.org/aicd/tools/data). Chiffres sur l'accès calculés par l'AICD en utilisant les données des enquêtes en grappes à indicateurs multiples de 2006 publiées par l'OMS (2010 a et 2010b).

Il y a une grande disparité entre les populations rurales et urbaines en matière d'accès aux sources d'eau potable. Avec une couverture de la population de 69 %, l'accès des ménages urbains à l'eau courante et aux bornes-fontaines publiques est 6 fois plus élevé qu'en milieu rural ; avec un taux de 28 %,

l'utilisation des puits et forages en milieu urbain atteint un tiers de celle des zones rurales (Figure 18a). En 2006, 72 % de la population rurale s'approvisionnait en eau à partir de forages équipés de pompes à main, contre 34 % en 1998.

Les égouts sont quasi inexistants au Cameroun, et aucun investissement majeur n'a été consenti en leur faveur ces dernières années. À Douala, un petit réseau d'égout de 5 kilomètres remonte à avant l'indépendance et n'est plus fonctionnel. Depuis lors, la SIC[11], une agence publique de développement immobilier, a construit des petits systèmes d'égouts dans le cadre de projets de construction de logements pour les fonctionnaires. En théorie, les systèmes de la SIC desservent 60 000 personnes (soit 0,6 % de la population urbaine), mais en pratique, beaucoup de ces systèmes ne sont plus fonctionnels. Certains projets pilotes à petite échelle ont été lancés récemment. Le secteur privé a investi dans environ 70 collecteurs de boues à Douala et Yaoundé, et des bailleurs de fonds ont financé de petits réseaux d'égouts condominiaux à Douala, Bertoua et Edéa, ainsi que dans le cadre de la campagne d'assainissement total mené par les communautés, dans certaines zones rurales (Banque mondiale 2011d).

Les effets du peu d'investissement dans l'alimentation en eau et l'assainissement sont aggravés par la faiblesse des taux d'exécution du budget. L'écart entre le cycle budgétaire et le cycle des projets permet difficilement au ministère de l'Énergie et des Ressources en eau de dépenser chaque année plus de 50 % de son budget d'investissement. En 2010, un fonds fiduciaire mis en place pour financer des projets de développement durable dans le secteur de l'eau et de l'assainissement n'était toujours pas opérationnel (Partenariat mondial pour l'eau, 2010).

Énergie

Réalisations

L'accès à l'électricité s'améliore régulièrement au Cameroun. Sur l'ensemble du pays, il est passé de 37 % en 1996 à 46 % en 2002, puis à 48 % en 2007 (Helio International 2009 ; Banque mondiale et SFI 2010) et se situe au-dessus de la moyenne des pays riches en ressources d'Afrique (Tableau 10). Les estimations de l'accès dans les zones urbaines indiquent que 65 à 88 % de la population urbaine sont raccordés au réseau (USAID 2010 ; Nkama 2007). Avec 88 % dans les zones urbaines, il est plus élevé que dans la plupart des pays à revenu faible ou intermédiaire et riches en ressources d'Afrique. Mais cette tendance positive ne se retrouve pas dans les zones rurales ; seuls 14 % des habitants des campagnes ont l'électricité, la moitié du pourcentage observé dans les pays comparables.

Plusieurs mesures réglementaires ont été adoptées pour attirer la participation privée dans le secteur de l'électricité. En 1998, le Gouvernement a lancé une série de réformes visant à développer le secteur. En 2000, un organe de réglementation du secteur (ARSEL) et une agence pour l'électrification rurale ont été mis en place. Les réformes ont ouvert la voie à la participation du secteur privé dans le transport, la production et la distribution. En 2001, la compagnie publique, verticalement intégrée, a été privatisée, et est devenue AES Sonel. Elle a obtenu le monopole du transport et de la distribution dans sa zone de concession, ainsi que le droit de posséder jusqu'à 1 000 mégawatts de capacité de production installée. En 2006, l'*Electricity Development Corporation* (EDC – la compagnie de développement de l'électricité) a été mise en place en tant que propriétaire d'actifs ; elle appuie actuellement les préparatifs du projet

[11]Société immobilière du Cameroun.

hydroélectrique de Lom Pangar. En 2009, un fonds a été spécialement créé dans le but de mettre en œuvre une approche transparente, axée sur le secteur privé pour l'électrification rurale.

Tableau 10. Comparaison des indicateurs liés a l'électricité du Cameroun

Indicateur	Unité	**Cameroun**	Pays à revenu intermédiaire	Pays riches en ressources
Accès national à l'électricité	% de la population	48	50	46
Accès urbain à l'électricité	% de la population	88	85	79
Accès rural à l'électricité	% de la population	14	33	28
Capacité de production installée	MW	1 105	36,971	4,105
Capacité de production installée	MW par million d'habitants	58	799	43
Entreprises trouvant que l'électricité est une contrainte pour leurs affaires	% des entreprises	67*	31	56
Entreprises ayant leur propre groupe électrogène	% des entreprises	51	18	63
Nombre de coupures de courant annuelles	nombre par an	128	71	174
Perte de valeur annuelle due aux coupures de courant	% des ventes	5	2	7
Taux de collecte des recettes, selon la compagnie	% de la facturation	94	91	70
Taux de recouvrement des coûts (historique)	%	60	85	97
Recette par unité	Cents EU par kWh	12	13	13
Pertes système	% du total généré	35	20	52
Total coûts cachés	% de la recette	135	0	168

		Cameroun	**Pays à prédominance hydroélectrique**	**Autres régions en développement**
Tarif résidentiel (à 75 kWh)	Cents EU par kWh	0,10	10,27	5–10
Tarif commercial (à 900 kWh)	Cents EU par kWh		11,73	
Tarif industriel (à 50 000 kWh)	Cents EU par kWh	0,03	11,39	

Source : Eberhard et coll. 2009.
Note : Les données sur le Cameroun datent de 2005, sauf indication contraire. Les données sur la limitation des activités économiques correspondent au secteur industriel. Les tarifs industriels sont ceux payés par ALUCAM, la grande fonderie d'aluminium.

La privatisation d'AES Sonel a permis la multiplication des raccordements, une réduction de la demande d'énergie insatisfaite et un accroissement des investissements, notamment dans les infrastructures de production. Depuis 2001, AES Sonel a raccordé au réseau quelque 160 000 usagers, et a investi plus de 300 millions de dollars EU dans la capacité de production et la réhabilitation du réseau. La demande d'énergie non satisfaite est passée de 2 % en 2003 à 0,5 % en 2008. La privatisation a également mobilisé 360 millions de dollars EU de fonds privés pour un programme d'investissement de 5 ans axé sur la réhabilitation des centrales hydroélectriques et des réseaux de transport existants. De plus, depuis la privatisation, la capacité de production d'AES Sonel s'est accrue. AES Sonel a construit deux nouvelles centrales : Dibamba, une centrale de secours HFO[12] de 88 mégawatts, située près de Douala ; et Limbe, une centrale de 85 mégawatts, également au fioul lourd. En 2006, AES Sonel a de plus encaissé près de 94 % de ses factures, ce qui dépasse la moyenne des pays riches en ressources (70 %, voir Tableau 10).

Les investissements dans l'infrastructure de production ont élevé la capacité de production par habitant du Cameroun au-dessus du niveau de ses pays pairs. Les récents ajouts aux actifs de production, sous la forme des centrales thermiques de Limbe et Dibamba, ont contribué à l'accroissement de la

[12] Heavy fuel oil (fioul lourd)

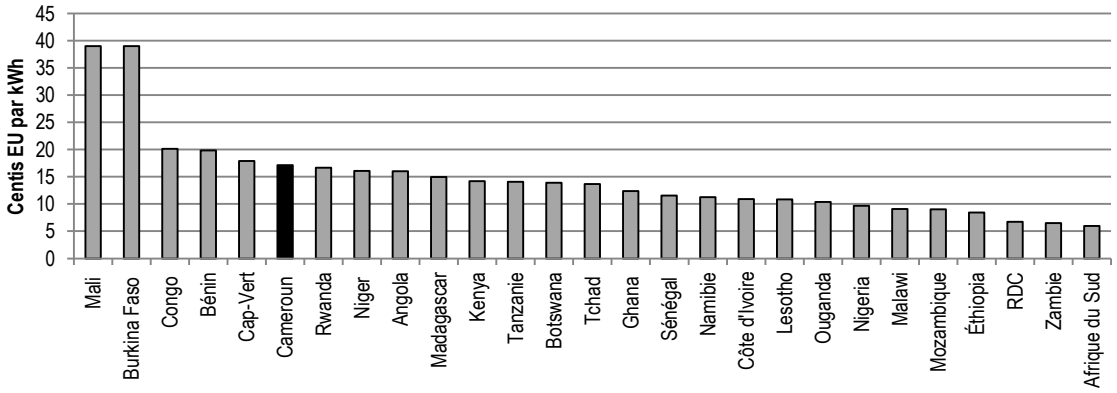
capacité par habitant. Le Cameroun possède 58 mégawatts de capacité installée par million d'habitants, contre seulement 43 mégawatts par million d'habitants dans l'ensemble des pays riches en ressources.

Des investissements supplémentaires aideront le Cameroun à diversifier son portefeuille énergétique et à renforcer la disponibilité d'une énergie fiable dans le pays. Actuellement, 70 à 80 % de l'électricité du Cameroun provient de sources hydroélectriques, et le reste de sources thermiques conventionnelles. Le premier accord du Cameroun avec les producteurs d'énergie indépendants (PEI) ajoutera 216 mégawatts de production d'électricité et déclenchera la mise en valeur des réserves camerounaises de gaz, encore inexploitées. Par ailleurs, le Cameroun augmentera encore sa capacité de production lorsque la nouvelle centrale de Lom Pangar sera pleinement opérationnelle.

Défis

Malgré les récents accroissements de la capacité de production, la production d'électricité continue d'être chère au Cameroun. À 0,17 dollar EU le kilowattheure, les coûts de l'énergie au Cameroun sont parmi les plus élevés d'Afrique, comparables à ceux des petits systèmes thermiques (Figure 19). Deux facteurs expliquent l'importance de ces coûts. D'abord, les ressources hydroélectriques sont saisonnières et sujettes à des fluctuations. Ensuite, le diesel dont le pays dépend pour la production d'appoint en saison sèche est cher (Figure 20). Malgré ses ressources pétrolières, le Cameroun n'a pas de raffinerie, et les prix s'en ressentent. Les coûts du transport du carburant le long des corridors de l'Afrique centrale sont élevés (0,13 dollar EU par tonne-kilomètre).

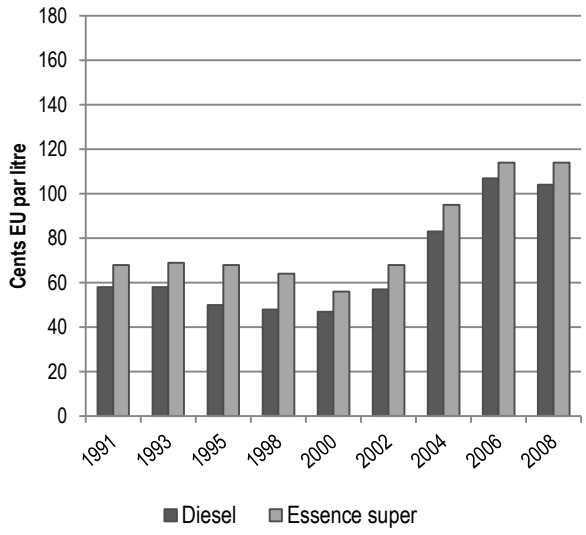
Figure 19. Coûts de la production d'électricité en Afrique subsaharienne



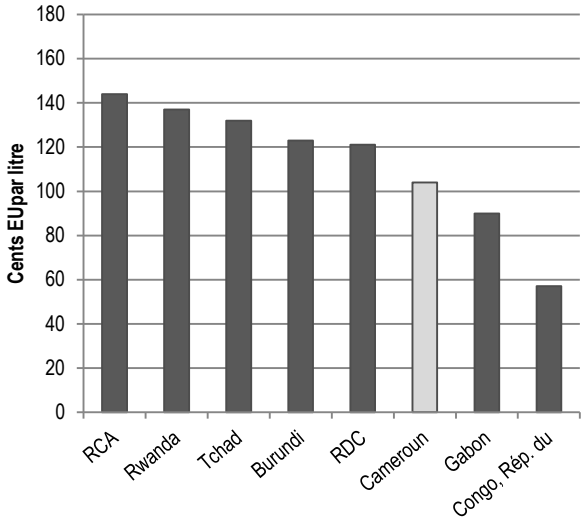
Source : Briceño-Garmendia et Shkaratan, 2010.

Figure 20. Prix de détail du diesel et de l'essence super

a. Prix du diesel et de l'essence super au Cameroun

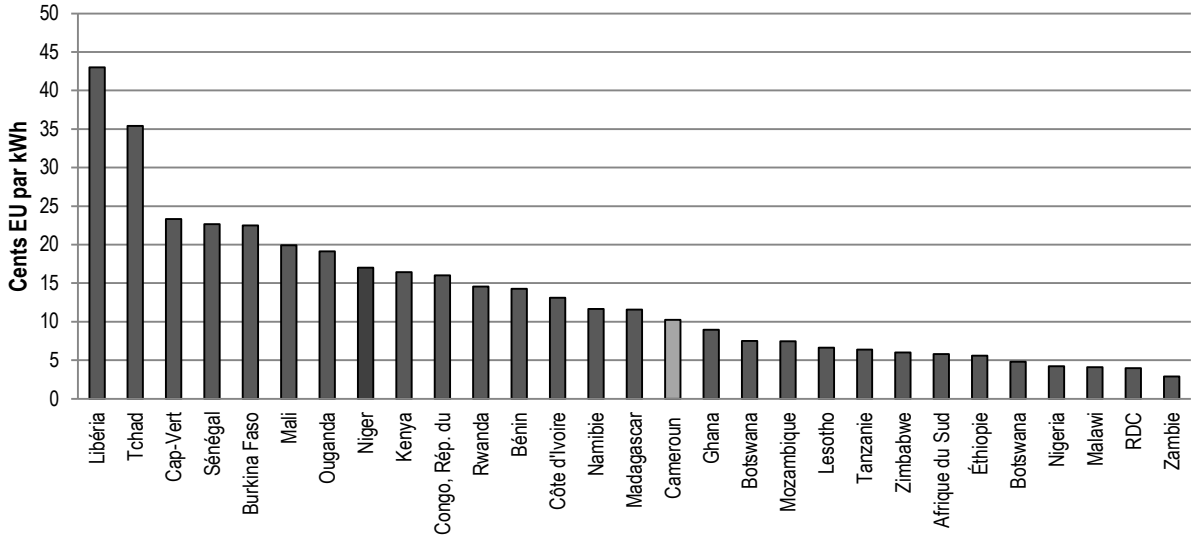


b. Prix de détail du diesel en Afrique centrale



Source : GTZ, 2009. Les prix de détail du diesel sont tirés de l'étude de la GTZ menée du 15 au 17 novembre 2008.

Figure 21. Prix de l'électricité en Afrique subsaharienne



Source : Tiré de Briceño-Garmendia et Shkaratan, 2010.

Le tarif moyen de l'électricité du Cameroun, de 0,10 dollar EU le kilowattheure, ne suffit pas à recouvrer les coûts de production. Si les tarifs se situent vers le milieu de l'échelle des prix de l'Afrique subsaharienne (Figure 21), ils cachent de généreuses subventions croisées à la fonderie d'aluminium Alucam. Les consommateurs basse et moyenne tension payaient 0,11 à 0,14 centime de dollar EU en 2009, tandis qu'Alucam bénéficiait d'un tarif plafonné à 7 francs CFA (moins de 0,02 dollar EU) le kilowattheure jusqu'en 2009, où de récentes révisions ont pris effet (Husband, McMahon et van der Veen 2009) (Encadré 1).

Encadré 1. Subvention de l'électricité pour l'industrie de l'aluminium au Cameroun

Alucam est le plus gros consommateur d'électricité du Cameroun : entre 35 et 40 % de la production totale. En vertu d'un accord historique signé pour 30 ans qui a pris fin en 1999, Alucam a bénéficié de prix extraordinairement bas pour l'électricité, en plus d'une garantie d'approvisionnement. L'accord garantissait à Alucam 145 mégawatts en saison sèche et 165 mégawatts en saison des pluies. Le tarif était plafonné à 7 francs CFA le kilowattheure (environ 0,017 dollar EU) jusqu'à la fin 2009, alors que les tarifs pour les consommateurs MT et BT étaient respectivement de 0,114 et de 0,136 dollars EU par kilowattheure. Les tarifs Alucam étaient excessivement bas vu les problèmes chroniques de l'électricité dans l'ensemble du pays. Depuis des décennies, Alucam bénéficiait donc implicitement de subventions pour son électricité. L'ensemble de ces subventions peuvent être chiffrées à environ 120 millions de dollars EU par an, soit 32 % de la recette totale d'AES Sonel. À l'expiration de l'accord, les prix de l'électricité ont été augmentés de 73 %, à 12,94 francs CFA ou 0,031 dollar EU le kilowattheure. Ces prix sont supérieurs à la moyenne mondiale pour les fonderies d'aluminium, d'environ 2,56 centimes de dollar EU le kilowattheure. Mais même après cette hausse, les prix sont encore nettement inférieurs aux coûts d'exploitation de la production d'électricité (13 centimes de dollar EU le kilowattheure) et au coût total (17 centimes), contribuant ainsi aux difficultés de recouvrement des couts d'AES Sonel.

Source : Husband, McMahon et van der Veen, 2009 ; Banque mondiale, 2011b

Combinés à une performance opérationnelle médiocre, les coûts élevés et les tarifs subventionnés affectent la soutenabilité financière d'AES Sonel. Historiquement, les tarifs ne permettent de recouvrer que 60 % des coûts, nettement moins que dans les PRI riches en ressources d'Afrique (Tableau 10). AES Sonel perd environ 0,07 dollar EU par kilowattheure vendu. La prévalence historique du vol de courant fait que les pertes dans le transport et la distribution restent importantes (35 %), plus que dans les pays comparables. En fait, les pertes non techniques ont grimpé, de 22 % en 2006 à 26 % en 2008. La profusion des branchements clandestins, la vétusté des compteurs et la désuétude des logiciels de facturation ne font que compliquer la situation.

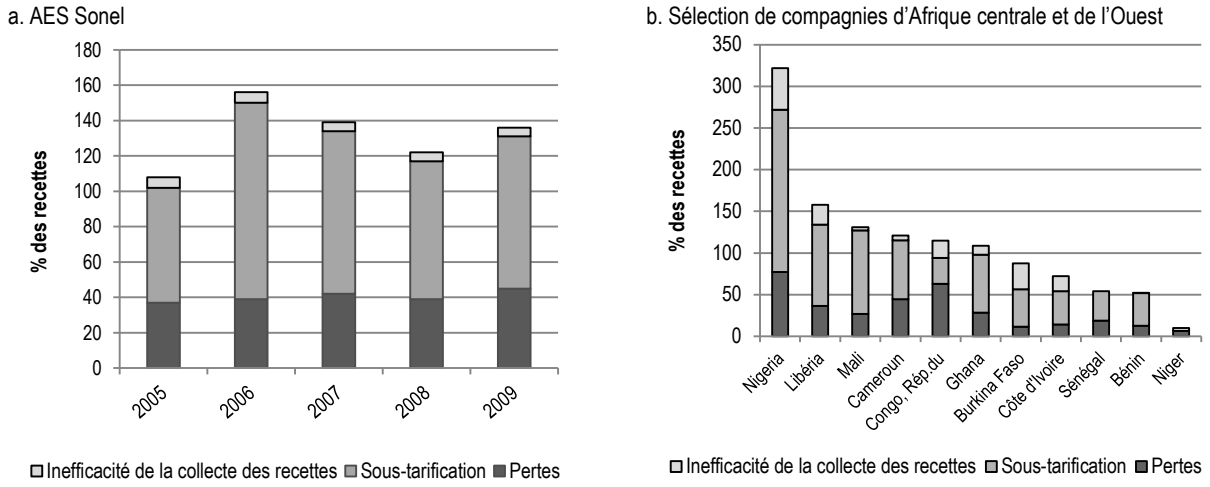
Le fardeau des inefficacités financières et opérationnelles s'est alourdi au cours du temps. Les coûts cachés ont grimpé d'environ 108 % des recettes en 2005 à 121 % en 2009. Toujours en 2009, les pertes du système ont amputé les recettes d'AES Sonel de 167 millions de dollars EU. En valeur absolue, le principal déterminant des coûts cachés est la sous-tarification, qui a donné lieu à des pertes de 265 millions de dollars EU en 2009 (Tableau 11). Par rapport à plusieurs voisins du Cameroun en Afrique centrale et de l'Ouest, le poids des coûts cachés d'AES Sonel est élevé (Figure 22b).

Tableau 11. Coûts cachés d'AES Sonel

	Facturation de l'énergie	Pertes système	Taux d'encaissement	Coût moyen d'exploitation	Recettes moyennes	Tarif réel moyen	Total coûts cachés	Total coûts cachés
	GWh/an	%	%	USD/kWh	$EU/kWh	USD/kWh	millions USD/an	% recettes
2005	3 264	31	93,7	0,17	0,11	0,10	384	108
2006	3 374	28	93,7	0,17	0,09	0,08	435	151
2007	3 360	32	93,7	0,17	0,10	0,09	426	128
2008	3 512	33	93,7	0,17	0,11	0,10	409	105
2009	3 522	35	93,7	0,17	0,11	0,10	454	121

Source : Briceño-Garmendia, Smits et Foster, 2009 ; Banque mondiale, 2008 et 2011b
Note : USD = dollar EU, GWh = gigawattheure, kWh = kilowattheure

Figure 22. Coûts cachés de la production d'électricité au Cameroun et dans des pays comparables



Source : Briceño-Garmendia, Smits et Foster, 2009.

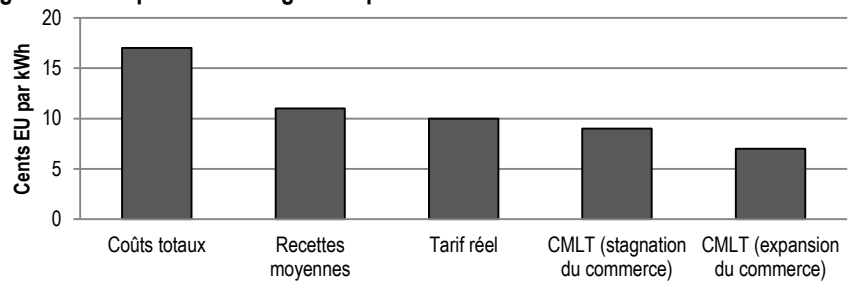
L'offre énergétique n'est pas fiable au Cameroun. Les enquêtes sur le climat de l'investissement suggèrent que les entreprises ont subi environ 128 coupures de courant de 4 heures chacune en 2009, soit près du double de la moyenne des PRI africains. En moyenne, ces pannes représentent un total de 16 jours par an (Banque mondiale 2009c). Pour lutter contre l'irrégularité de l'approvisionnement, de nombreuses entreprises produisent leur propre courant. L'auto-génération représente pas moins de 31 % de la capacité installée du pays. La demande non satisfaite d'électricité avoisine 241 gigawattheures et devrait augmenter progressivement en raison de la croissance de la demande intérieure (Banque mondiale et SFI 2010).

Les enquêtes sur le climat de l'investissement de 2007 ont permis d'établir que le manque de fiabilité de l'approvisionnement électrique était une des cinq principales contraintes des activités économiques. Près de 67 % des entreprises ont signalé que l'électricité était une entrave majeure pour leurs affaires, un pourcentage semblable à celui des États fragiles mais pire que les moyennes observées dans les PFR, les PRI et les pays riches en ressources d'Afrique.

Les entreprises qui génèrent leur propre électricité encourent des frais importants. On estime que l'auto-génération coûte au secteur privé 0,46 dollar EU le kilowattheure, soit quatre fois le tarif du service public, ce qui gonfle le prix de leurs produits. Si on inclut le surcoût dû à l'utilisation des groupes électrogènes de secours, en supposant qu'ils fonctionnent 10 % du temps, le prix de l'électricité payé par les entreprises est majoré d'environ 0,04 dollar EU par kilowattheure.

Pour l'avenir, les simulations indiquent que l'accroissement du commerce régional, rendu possible par un développement des ressources hydroélectriques du Cameroun, peut faire descendre les coûts marginaux à long terme d'AES Sonel jusqu'à 0,07 dollar EU le kilowattheure, soit moins de la moitié de la valeur actuelle, ce qui les rendait plus adaptés aux tarifs actuels (Figure 23). Une réduction des coûts pourrait provenir du futur développement des ressources hydroélectriques du Cameroun.

Figure 23. Perspectives à long terme pour l'électricité au Cameroun



Source : Rosnes et Vennemo, 2009 ; Banque mondiale, 2008
Note : CMLT = coûts marginaux à long terme.

Au sein du Pool énergétique de l'Afrique centrale (PEAC), le Cameroun dispose d'un immense potentiel de production d'hydroélectricité bon marché et il pourrait jouer un rôle marquant dans le commerce régional en exportant vers le Tchad, la République du Congo et la Guinée équatoriale. Pour développer pleinement le commerce régional à travers le PEAC, le Cameroun devrait produire 1 400 mégawatts d'hydroélectricité en plus de la demande nationale, et ajouter 831 mégawatts à sa capacité d'interconnexion. Ceci lui apporterait également des bénéfices commerciaux grâce à l'exportation de plus de la moitié de sa production nationale d'électricité. Un investissement unique de 2,6 milliards de dollars EU dans le développement du potentiel hydroélectrique et des interconnexions supplémentaires requis produirait un rendement annuel de 12 %.

Technologies de l'information et de communication

Réalisations

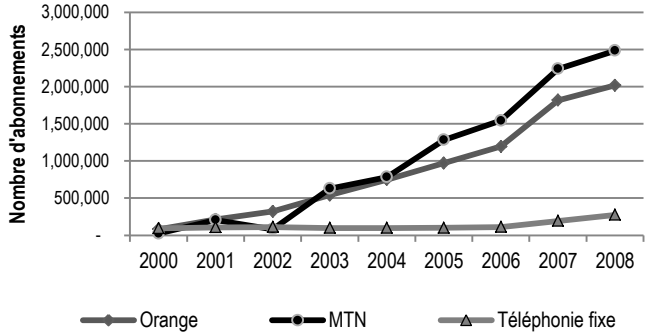
La téléphonie mobile a été le principal moteur de l'accès aux TIC au Cameroun, comme dans la plupart des pays africains. Le Cameroun a très tôt introduit la concurrence au niveau de la téléphonie mobile en octroyant des licences à deux opérateurs, mais le marché est resté un duopole. Les abonnements à la téléphonie mobile pour 100 habitants sont passés de moins de 1 en 2000 à 34 en 2009, et la population est actuellement couverte à 85% par un signal (Tableau 12) (France Télécom 2010).

Tableau 12. Analyse comparative des indicateurs TIC du Cameroun

		Cameroun		Pays à revenu faible ou intermédiaire	Afrique subsaharienne
Indicateur	Unité	2000	2008/09	2008	2008
Couverture GSM	% population couverte par le signal	30	85	77	56
Téléphonie mobile	abonnés/100 habitants	0,6	34	47	33,3
Large bande internationale	bits/habitant	0,2	13	153	34
Internet	usagers/100 habitants	0,3	6	13,9	5,1
Téléphonie fixe	abonnés/100 habitants	0,6	2,2	13,6	1,5
		Cameroun		Pays à revenu faible ou intermédiaire	Afrique subsaharienne
		2009		2008	2008
Prix du forfait mobile mensuel	Dollars EU	14,7		8,4	11,8
Prix du forfait fixe mensuel	Dollars EU	14,7		4,8	11,6
Prix haut débit fixe mensuel	Dollars EU	104		31	100,1
Prix d'un appel d'une minute aux USA	Dollars EU	0,8		—	0,9
Prix d'un appel d'une minute entre pays africains	Dollars EU	0,9		—	1,0

Source: Base de donnés de l'AICD
— = données non disponibles

Figure 24. Expansion des marchés de la téléphonie mobile et fixe au Cameroun

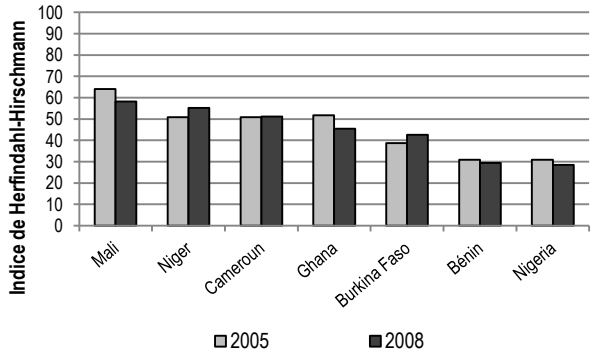


Source : *Balancing Act,* 2008.
Note : En 2008, il y avait 125 000 lignes fixes et 150 000 lignes fixes/mobiles.

En 2008, le Cameroun et la République démocratique du Congo étaient les deux premiers marchés de la téléphonie mobile de l'Afrique centrale, avec environ 4,5 millions d'abonnés dans chaque pays, suivis par le Tchad avec 1,1 millions et le Gabon avec 1 million d'abonnés (Figure 24). Depuis 2006, la pénétration de la téléphonie fixe a rapidement augmenté avec l'expansion des téléphones portables à mobilité limitée offerts par l'opérateur traditionnel CAMTEL.[13] Ces téléphones fixes ont une portée de maximum 40 kilomètres, avec des combinés à la fois fixes et portables. En 2008, deux ans après le lancement, le nombre d'utilisateurs a augmenté de 28 000 à 150 000, dépassant le nombre de lignes fixes traditionnelles dans le pays (125 000). Le nombre d'abonnements fixes pour 100 habitants a grimpé de 0,6 en 2000 à 2,2 en 2009.

Défis

Figure 25. Concentration du marché au Cameroun et dans une sélection de pays pairs africains



Source : Banque mondiale, 2008

Le Cameroun a pris du retard dans la réforme de son secteur des télécommunications. Malgré la création de l'Agence de régulation des télécommunications (ART) en vertu de la Loi sur les télécommunications de 1998, aucune nouvelle législation n'a été promulguée et le paysage réglementaire reste flou. Le marché n'est pas encore totalement libéralisé. Les opérateurs MTN de l'Afrique du Sud et Orange de la France dominent le marché de la téléphonie mobile, qui, selon l'indice Herfindahl-

[13] *Cameroon Telecommunications*.

Hirschmann (Figure 25)[14], est l'un des plus grands parmi les pays pairs du Cameroun. De nombreux fournisseurs de services Internet se partagent le marché, mais celui-ci reste dominé par CAMNET, une filiale de CAMTEL offrant des connexions ADLS, ainsi que les deux opérateurs de téléphonie mobile.

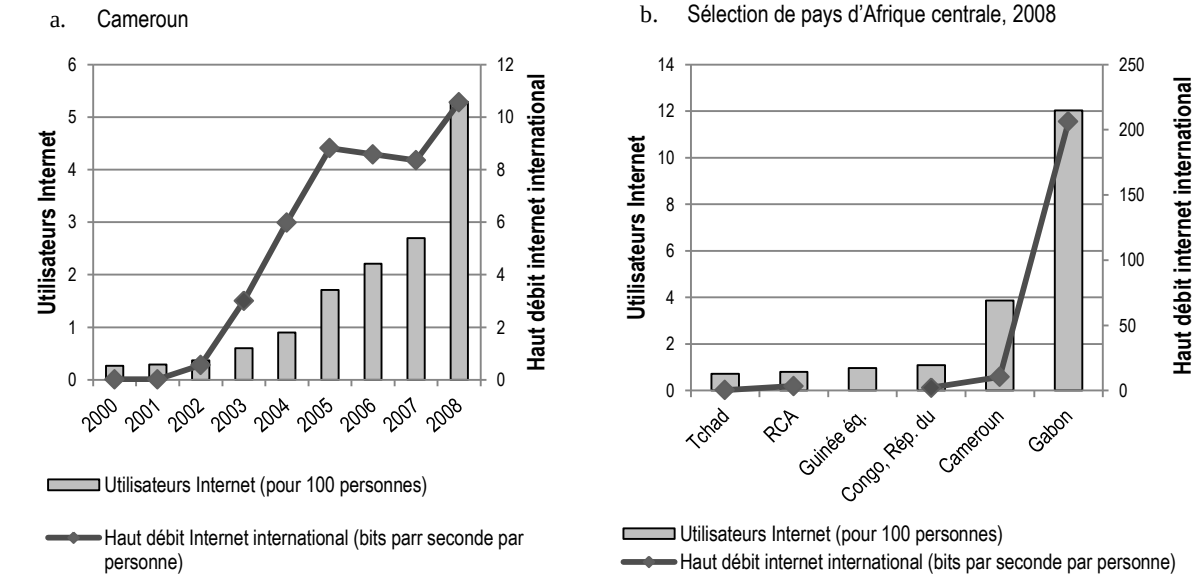
La restructuration et la privatisation de CAMTEL entraîneront d'importants avantages pour les finances publiques. La CAMTEL a bénéficié de fortes subventions indirectes pour l'infrastructure, mettant en évidence le coût élevé des télécommunications pour l'État. Dans la plupart des autres pays africains, les télécommunications sont le premier secteur à être privatisé et à fonctionner sans le soutien de l'État, parce que ses fondements permettent de recouvrer les coûts à travers les tarifs commerciaux pratiqués et d'atteindre rapidement le seuil de rentabilité grâce aux dépenses en capital relativement peu élevées exigées. La privatisation de CAMTEL a démarré en 1997, mais le processus a été bloqué en 2002, après l'échec des négociations avec les deux premiers soumissionnaires.

Le pays doit encore tirer pleinement profit de sa connexion aux câbles sous-marins SAT3 en fibre optique. Cette connexion a entraîné un accroissement de la connectivité Internet de 0,2 à 13 bits par personne entre 2000 et 2009 (Figure 26a), mais ce taux est faible par rapport à celui des pays pairs de l'Afrique subsaharienne (Tableau 12, Figure 26b).

Les avantages de la connexion au câble sous-marin ont été dilués par le monopole de CAMTEL sur la passerelle. Bien que les prix soient bas lorsqu'il existe un accès au câble sous-marin, ils le sont encore davantage quand la passerelle internationale est ouverte à la concurrence. Les fournisseurs de services Internet du Cameroun continuent à avoir recours à l'onéreuse infrastructure VSAT. Bien qu'au Cameroun, les prix d'Internet et des appels internationaux soient dans la moyenne de l'Afrique subsaharienne (Tableau 12), ils pourraient être considérablement réduits (Tableau 13). À titre d'exemple, le lancement d'offres sans fil concurrentes par les opérateurs de téléphonie mobile a fait chuter les prix du haut débit fixe de 104 dollars EU en 2009 à 61 en 2010.

[14] L'indice 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 faible, plus dilué est le pouvoir de marché exercé par une entreprise/agent unique.

Figure 26. Marché de l'Internet au Cameroun et ailleurs en Afrique centrale



Source : Base de données de l'AICD.

Tableau 13. Prix des TIC en Afrique, 2008

Dollars EU	Prix d'une minute aux heures de pointe		Internet ADSL[a]
	Région	États-Unis	
Sans câble sous-marin	0,97	0,96	266
Avec câble sous-marin	1,07	0,63	89
-- *Monopole sur la passerelle internationale*	1,65	1,11	109
-- *Concurrence sur la passerelle internationale*	0,45	0,28	65

Source : Foster et Briceño-Garmendia2009.
a. Connexion de 256 kbps.

Une plus grande concurrence dynamiserait le développement du haut débit. En 2009, il n'y avait qu'environ 8 000 abonnements haut débit fixe au Cameroun. Les opérateurs de téléphonie mobile ont été lents à lancer les réseaux mobiles sans fil à haute vitesse, ils ont préféré déployer des solutions basées sur la technologie WiMAX. Deux câbles sous-marins supplémentaires actuellement en construction devraient stimuler la concurrence et diminuer les prix de gros, étant donné qu'ils fourniront à chacun des opérateurs de téléphonie mobile une connexion Internet internationale directe. Le système de câble ouest-africain (WACS), dont MTN est l'un des signataires, prévoit le lancement en 2011.[15] Le lancement du câble reliant la côte africaine à l'Europe (ACE), dont Orange Cameroun est actionnaire, est prévu pour 2012.[16] Le réseau national en fibre optique, dont une grande partie est déjà construite le long de l'oléoduc Tchad-Cameroun, est en cours d'expansion grâce à l'assistance chinoise.[17]

[15] http://www.reuters.com/article/idUSL896481320090408
[16] http://www.orange.com/en_EN/press/press_releases/cp100608en3.jsp
[17] http://www.balancingact-africa.com/news/en/issue-no-486/internet/cameroon-has-started-rolling-out-national-fibre-backbone-with-chinese-

Financement des infrastructures du Cameroun

Pour répondre à ses besoins infrastructurels les plus pressants et rattraper son retard par rapport aux pays en développement des autres régions du monde, le Cameroun doit développer ses actifs infrastructurels dans les domaines clés (Tableau 14). 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 pays de l'accessibilité financière de la réalisation des objectifs, qui peuvent, si nécessaire, être modifiés ou retardés pour maintenir un équilibre budgétaire.

Tableau 14. Objectifs indicatifs des investissements dans l'infrastructure du Cameroun

	Objectif économique	Objectif social
Transport	Réaliser la connectivité régionale (nationale) à l'aide de routes revêtues à 2 voies (ou 1 voie) de bonne qualité.	Fournir un accès par route rurale à 20 % des terres agricoles à haute valeur, avec un accès à une route urbaine dans un rayon de 500 mètres.
Irrigation	Développer des projets d'irrigation à petite échelle, économiquement viables, sur 170 463 hectares supplémentaires.	n.a.
AEA	n.a.	Réaliser les objectifs du Millénaire pour le développement, et apurer le retard dans les travaux de réhabilitation.
Électricité	Produire 2 471 mégawatts d'électricité supplémentaire et 831 mégawatts d'interconnecteurs (scénario sans échanges commerciaux)	Atteindre un taux d'électrification de 71 % (84 % en milieu urbain et 49 % en milieu rural)
TIC	Installer une liaison en fibre optique avec les capitales voisines et le câble sous-marin.	Assurer un accès universel au signal GSM et aux équipements publics à large bande

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

Tableau 15. Besoins indicatifs de dépense dans l'infrastructure au Cameroun, 2006 à 2015

Millions de dollars EU par an

Secteur	Dépenses d'investissement	E&M	Besoins de dépense totaux
TIC	109	64	173
Irrigation	88	3	91
Électricité (scénario sans échanges commerciaux)	381	73	454
Transport	205	122	328
Alimentation en eau et assainissement	311	123	434
Total	1 095	85	1 480

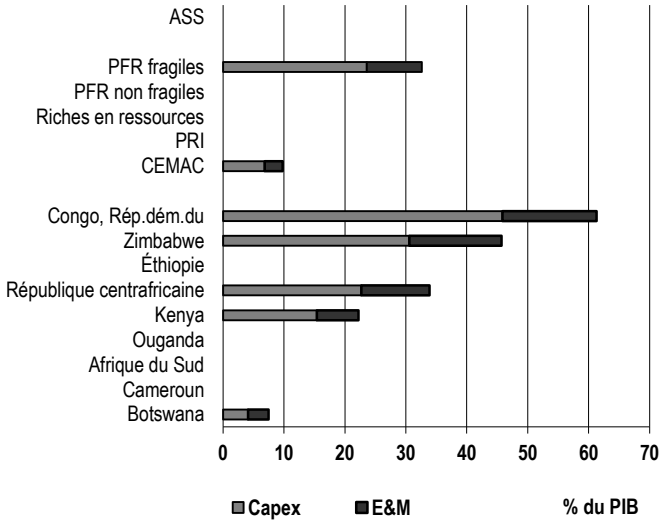
Source : Mayer et autres (2008) ; Rosnes et Vennemo (2009) ; Carruthers et autres (2009) ; You et autres (2009).
Note : E&M = exploitation et maintenance.

La réalisation de ces objectifs infrastructurels indicatifs coûterait au Cameroun environ 1,5 milliards de dollars EU par an pendant dix ans. Les dépenses d'investissement représenteraient 74 % de ce montant. Les secteurs de l'eau et de l'électricité sont ceux ayant les plus grands besoins de dépense ; chacun d'entre aux aurait besoin de 0,4 milliard de dollar EU par an pour atteindre les objectifs cités ci-dessus. Le secteur du transport aura quant à lui besoin de 0,3 milliard de dollar EU par an pour la construction et la rénovation des routes et des autres modes de transport. Dans le secteur des TIC, environ 0,2 milliard de dollar EU par an seront nécessaires pour assurer une connectivité suffisante et l'accès à

des technologies vocales et à haut débit modernes. Enfin, 0,09 milliard de dollars EU seront nécessaires chaque année dans le secteur de l'irrigation (Tableau 15).

Figure 27. Besoins de dépense dans le développement des infrastructures au Cameroun dans le contexte régional

En pourcentage du PIB



Source : Foster et Briceño-Garmendia, 2009.
Note : PFR = Pays à faible revenu ; PRI = Pays à revenu intermédiaire ; CEMAC = Communauté économique et monétaire de l'Afrique centrale ; ASS = Afrique subsaharienne ; PIB = Produit intérieur brut ; E&M = Exploitation & Maintenance ; CAPEX = Dépenses en capital.

Bien qu'élevés en valeur absolue, les besoins de dépense dans l'infrastructure camerounaise n'absorberaient en fait que 8,9 % du PIB, l'un des plus faibles pourcentages de la région (Figure 27). Les investissements représenteraient environ 6,6 % du PIB, soit environ la moitié de ce que la Chine investissait dans ses infrastructures au milieu des années 2000.

Le Cameroun consacre déjà des sommes non négligeables (0,9 milliards de dollars EU par an) à la satisfaction de ses besoins infrastructurels (Tableau 16). Environ 47 % de ce total est destiné aux dépenses d'investissements et 53 % aux dépenses d'exploitation. Ces dernières sont entièrement couvertes par les ressources budgétaires et les paiements des usagers. Quelque 40 % du financement de la dépense en capital proviennent des États fédérés et central et des entreprises publiques (EP). Au Cameroun, les flux de capitaux privés représentent approximativement 35 % des dépenses d'investissement consacrées aux infrastructures dans les secteurs des TIC, de l'électricité et de l'eau. L'aide publique au développement (APD) fournie par les pays membres de l'Organisation de coopération et développement économiques (OCDE) représente environ 21 % du total des dépenses d'investissements, la majeure partie étant orientée vers les transports, l'électricité et l'eau. Les financiers non membres de l'OCDE apportent, eux, environ 4 % des dépenses en capital et sont surtout présents dans le secteur des transports.

Tableau 16. Flux de financement destinés aux infrastructures du Cameroun, 2001- 2006

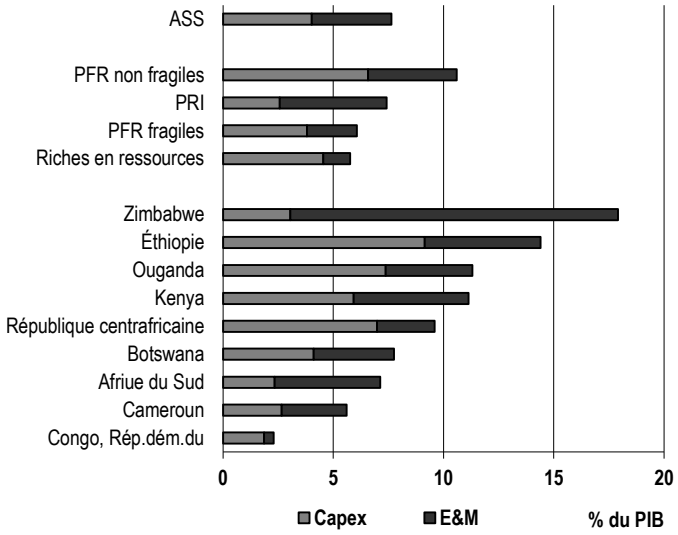
Millions de dollars EU par an

	E&M	Dépenses d'investissement					
	Secteur public	Secteur public	APD	Financiers non-OCDE	PPI	Total CAPEX	Dépenses totales
TIC	90	100	3	0	76	179	270
Irrigation	3	0	0	0	0	0	3
Électricité	173	8	15	2	60	84	258
Transport	175	32	53	13	0	98	273
AEA	48	36	23	1	19	79	127
Total	490	176	93	16	156	440	930

Source : Tiré de Foster et Briceño-Garmendia (2009).
Note : Les flux financiers sont des moyennes pour 2001- 2006. E&M = Exploitation et maintenance ; APD = Aide publique au développement ; PPI = Participation privée dans l'infrastructure ; CAPEX = Dépenses d'investissement ; OCDE = Organisation de coopération et de développement économiques ; AEA = Alimentation en eau et assainissement ; TIC = Technologies de l'information et de la communication.

Figure 28. Dépenses consacrées aux infrastructures au Cameroun dans le contexte régional, 2001- 2006

en pourcentage du PIB

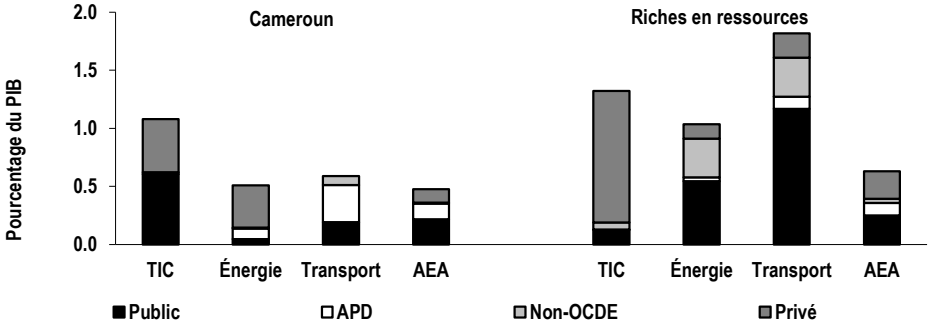


Source : Tiré de Foster et Briceño-Garmendia (2009).
Note : Les flux financiers sont des moyennes pour 2001- 2006. PFR = Pays à faible revenu ; PRI = Pays à revenu intermédiaire ; CEDEAO = Communauté économique des États de l'Afrique de l'Ouest ; ASS = Afrique subsaharienne ; PIB = Produit intérieur brut ; E&M = Exploitation & maintenance ; CAPEX = Dépenses en capital.

Au Cameroun, les dépenses actuellement consacrées à l'infrastructure représentent environ 5,6 % du PIB (Figure 28), un peu moins que les dépenses moyennes consacrées par les autres pays riches en ressources. Par rapport à son groupe de pairs, le Cameroun dépend plus des dépenses publiques pour le financement du secteur des TIC que pour les autres secteurs infrastructurels. Toujours par rapport aux pairs, l'APD joue un rôle nettement plus prononcé dans les transports, tandis que le secteur de l'électricité bénéficie de plus d'investissements privés (Figure 29). Au Cameroun, les secteurs des TIC, de l'électricité et des transports reçoivent chacun entre 28 et 29 % du total des dépenses d'investissement, tandis que le secteur de l'eau reçoit les 14 % restants.

Figure 29. Schémas des dépenses d'investissement dans les infrastructures par rapport aux pays de référence

Investissements dans les secteurs de l'infrastructure en pourcentage du PIB, par source.



Source : Tiré de Briceño-Garmendia, Smits et Foster (2009).
Note : Les investissements privés comprennent l'autofinancement par les ménages. Les financiers non-membres de l'OCDE comprennent la Chine, l'Inde et les pays arabes.
APD = Aide publique au développement ; OCDE = Organisation de coopération et de développement économiques ; TIC = Technologies de l'information et de la communication ; PIB = Produit intérieur brut ; AEA = Alimentation en eau et assainissement ; PFR = Pays à faible revenu.

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

Chaque année, l'amélioration de l'efficacité devrait permettre de récupérer 586 millions de dollars EU de ressources supplémentaires (Tableau 17). L'amélioration des coûts constitue la plus grande source potentielle de gains d'efficacité. L'augmentation des tarifs au niveau de recouvrement des coûts permettrait de générer annuellement des économies de 226 millions de dollars EU dans le secteur de l'électricité et de 22 millions de dollars EU dans le secteur de l'eau. De plus, la réduction des inefficacités opérationnelles et financières (pertes de distribution et sous-recouvrement des factures) dans les secteurs de l'eau et de l'électricité pourraient entraîner des économies annuelles de l'ordre de 254 millions de dollars EU. Sur l'ensemble des secteurs, ce sont les inefficacités du secteur électrique qui permettraient de réaliser les plus grandes économies : jusqu'à 487 millions de dollars EU par an (Tableau 17).

Tableau 17. Gains potentiels d'une meilleure efficacité opérationnelle au Cameroun

Millions de dollars EU

	TIC	Irrigation	Énergie	Transport	AEA	Total
Sous-tarification	-	n.a.	266	0	22	288
Sureffectif	n.a.	—	30	—	n.a.	30
Pertes dans la distribution	—	—	168	—	14	181
Sous-recouvrement des recettes	—	n.a.	21	33	19	73
Faible exécution du budget	0	0	3	9	2	15
Total	0	0	487	43	57	586

Source : Tiré de Foster et Briceño-Garmendia (2009).
Note : AEA = Alimentation en eau et assainissement ; TIC = Technologies de l'information et de la communication.
— = Non disponible ; n.a. = Non applicable

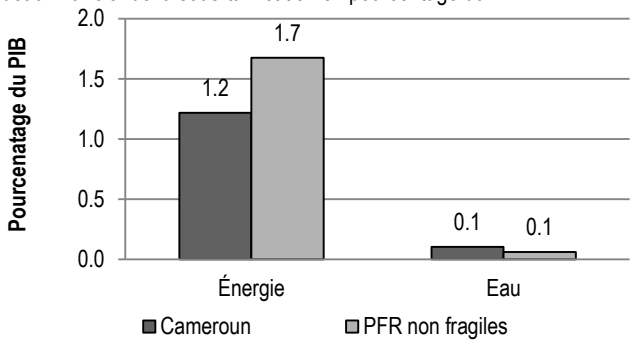
Augmenter les tarifs jusqu'au niveau de recouvrement des coûts

C'est en fixant des tarifs permettant le recouvrement des coûts dans les secteurs de l'eau et de l'électricité que le Cameroun pourrait réaliser les plus grandes économies. Environ 288 millions de dollars pourraient être récupérés en résolvant le problème de la sous-tarification des services de

l'électricité et des eaux (Tableau 17). Les subventions élevées dont bénéficient ces secteurs sont hautement inéquitables car les ménages les plus riches sont ceux qui sont raccordés au réseau.

Figure 30. Sous-tarification de l'électricité et de l'eau au Cameroun

Fardeau financier de la sous-tarification en pourcentage du PIB



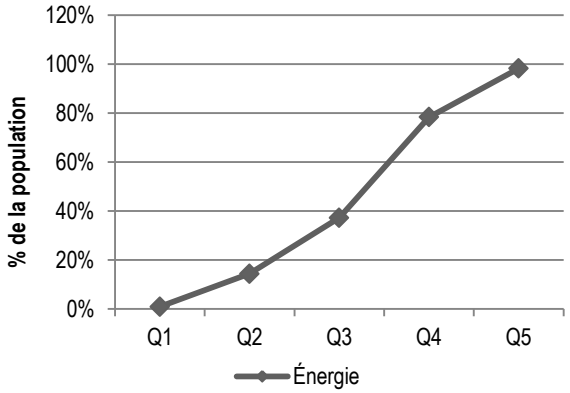
Source : Tiré de Briceño-Garmendia, Smits et Foster (2009).
Note : PIB = Produit intérieur brut ; PFR = Pays à faible revenu.

Bien que la sous-tarification des coûts de l'électricité coûte chaque année environ 266 millions de dollars EU au Cameroun, ou 1,2 % de son PIB, les performances des services publics de l'électricité camerounais sont meilleures que celles des autres pays riches en ressources, où la sous-tarification de l'électricité est monnaie courante (Figure 30). Le coût historique moyen de production de l'électricité est estimé à 0,17 dollar EU par kilowattheure au Cameroun, tandis que le tarif moyen en vigueur était de 0,10 dollar EU en 2009.

Les tarifs moyens facturés par CDE, le service public des eaux, s'élevait à 0,70 dollar EU par mètre cube en 2009, bien moins que le tarif de recouvrement des coûts estimé à 0,90 dollar EU par mètre cube. Le fardeau macroéconomique de la sous-tarification des services des eaux représente 0,1 % du PIB, ce qui est nettement inférieur à celui de la sous-tarification de l'électricité mais légèrement supérieur à celui des autres pays riches en ressources.

Figure 31. La consommation d'électricité des ménages camerounais varie fortement selon les revenus

Prévalence du raccordement au réseau électrique parmi la population, par quintile de revenu



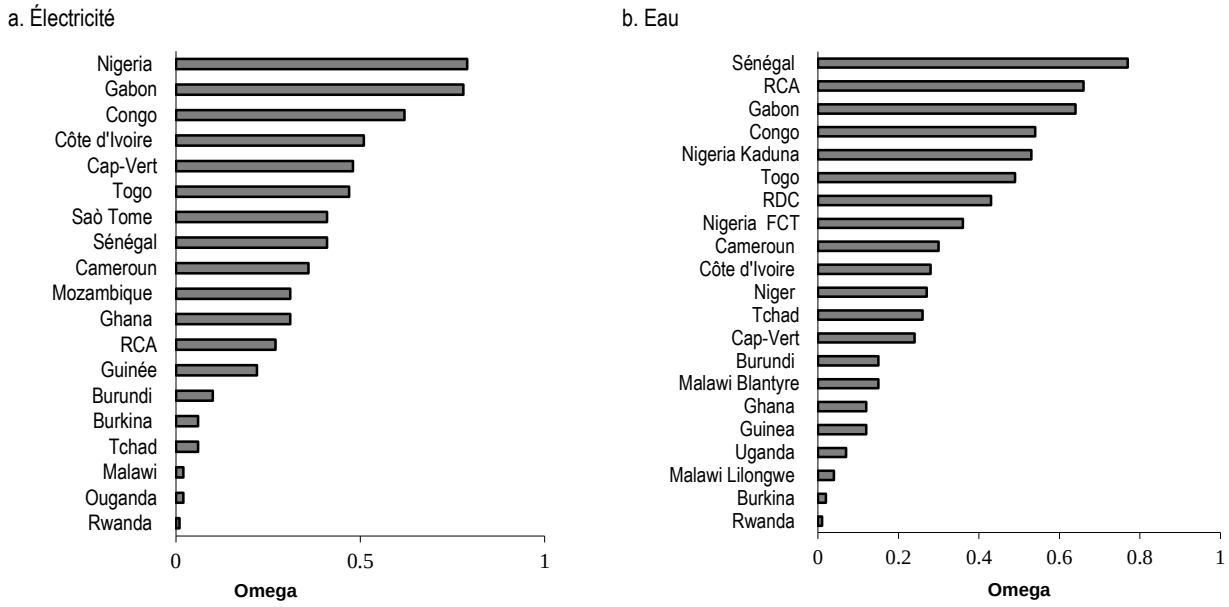
Source : Banerjee et autres, 2009.
Note : Q1 – premier quintile de budget, Q2 – deuxième quintile de budget, etc.

Comme l'accès aux services des eaux et de l'électricité est inéquitable au Cameroun, les tarifs subventionnés sont hautement régressifs. La majorité des ménages ayant accès à l'électricité

appartiennent aux quintiles supérieurs de la distribution des revenus tandis que, parmi les ménages les plus pauvres, le raccordement au réseau électrique est inexistant (Figure 31). Cette distribution inéquitable garantit virtuellement que toute subvention des tarifs sera régressive, un phénomène très commun en Afrique, tant pour l'eau que pour l'électricité (Figure 32).

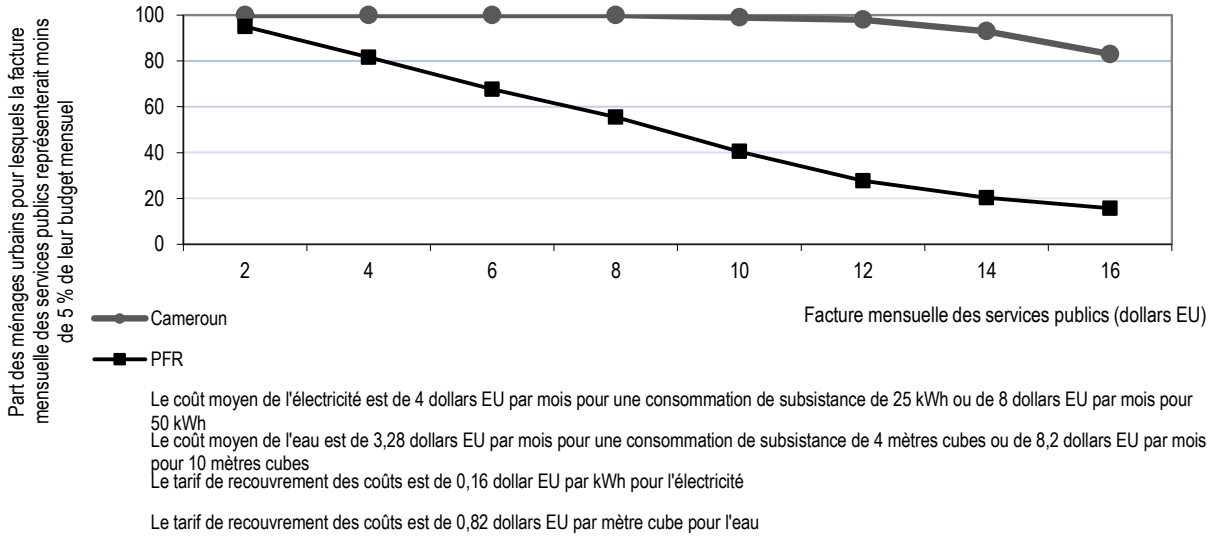
À quel point les factures des services publics seraient-elles chères si les tarifs appliqués reflétaient véritablement les coûts des services ? Dans le cas de l'électricité, sur base d'un tarif de recouvrement des coûts de 0,17 dollar EU par kilowattheure et une consommation mensuelle de subsistance de 50 kilowattheures, la facture s'élèverait à 8,50 dollars EU par mois. Compte tenu de la distribution des budgets des ménages camerounais, une facture mensuelle d'électricité d'un tel montant serait abordable pour l'ensemble de la population (Figure 33). En ce qui concerne l'eau, une facture mensuelle pour une consommation de subsistance de 10 mètres cubes atteindrait 10 dollars EU par mois. Le total des factures d'eau et d'électricité, pour les niveaux de consommations indiqués, serait à la portée de près de 80 % de la population. En considérant des consommations de subsistance plus faibles, de 25 kilowattheures et 4 mètres cubes par mois (ce qui permet de satisfaire les besoins les plus essentiels), les factures s'élèveraient alors chacune à 4 dollars EU par mois et seraient à la portée de 100 % de la population.

Figure 32. Subventions de l'eau et de l'électricité bénéficiant aux pauvres



Source : Banerjee et autres, 2008a.
Note : Omega est une mesure de l'incidence dans la répartition, c'est-à-dire de la proportion des subventions bénéficiant aux pauvres en pourcentage de leur part dans la population. Plus la valeur d'oméga est élevée, meilleure est la performance de la répartition de la subvention. Les valeurs oméga inférieures à 1 indiquent une subvention régressive ; les valeurs supérieures à 1 une subvention progressive. RCA = République centrafricaine ; RDC = République démocratique du Congo.

Figure 33. Accessibilité financière de l'eau et de l'électricité au Cameroun et dans les autres pays à faible revenu



Source : Banerjee et autres, 2009.
Note : PFR = Pays à faible revenu ; kWh = kilowattheure.

Réduire les inefficacités opérationnelles et financières

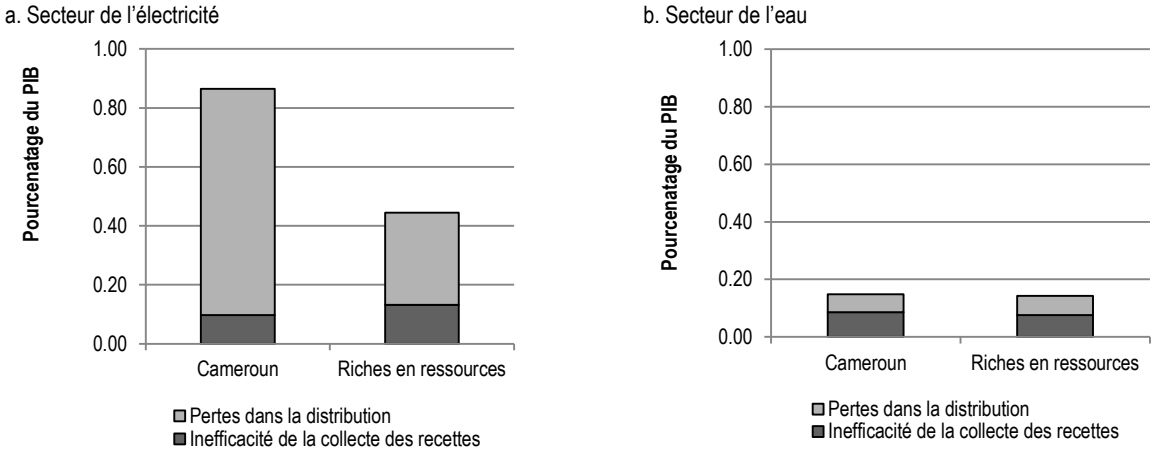
La réduction des inefficacités opérationnelles et financières permettrait au Cameroun d'économiser environ 254 millions de dollars EU par an (Tableau 17), en particulier grâce à la réduction des pertes de distribution.

La réduction des pertes dans la distribution des systèmes de l'eau et de l'électricité pourrait également contribuer à accroître l'enveloppe budgétaire. Environ 181 millions de dollars EU pourraient être économisés si AES Sonel et CDE réduisaient le volume de l'eau et de l'électricité perdu dans leurs réseaux (Tableau 17). Les pertes dans la distribution d'électricité coûtent 168 millions de dollars EU par an (ou 0,8 % du PIB, Figure 34a) à AES Sonel, le service public de l'électricité. Les pertes de 35 % que celui-ci a subies en 2009 atteignent plus de trois fois le seuil de 10 % des pratiques modèles. En réduisant les pertes dans la distribution de l'eau de 34 % (niveau de 2009) à 20 % (le seuil de référence de bon fonctionnement d'un service public), le Cameroun pourrait éviter 14 millions de dollars EU de pertes économiques (ou 0,06 % de son PIB, Figure 34b).

Le sous-recouvrement des factures coûte au Cameroun quelque 73 millions de dollars EU par an. Dans le secteur de l'électricité, il serait possible d'économiser 21 millions de dollars EU par an (soit 0,09 % du PIB, Figure 34a) en faisant passer le taux de recouvrement de 94 % à 100 %. Dans le secteur de l'eau, s'il passait de 66 % à 100 %, 19 millions de dollars EU supplémentaires pourraient être épargnés chaque année (soit 0,08 % du PIB, Figure 34b).

Figure 34. Fardeau macroéconomique des inefficacités opérationnelles des services public des eaux et de l'électricité au Cameroun

Factures non recouvrées et pertes non comptabilisées en pourcentage du PIB



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

Écart de financement annuel

Une fois toutes les inefficacités prises en compte, l'écart de financement de l'infrastructure du Cameroun s'élève à 350 millions de dollars EU par an, soit environ 2 % du PIB. La majeure partie de cet écart provient des secteurs de l'eau, de l'irrigation et des transports (Tableau 18). Le secteur des TIC ne connaît aucun écart de financement, tout comme le secteur de l'électricité, une fois pris en compte les vastes gains d'efficacité potentiellement réalisables.

Tableau 18. Écarts de financement par secteur

Millions de dollars EU

	TIC	Irrigation	Électricité	Transport	AEA	Total
Besoins de dépense	(173)	(91)	(454)	(328)	(434)	(1 480)
Dépenses actuelles	173	3	157	220	127	681
Potentiel de réallocation au sein des secteurs	0	0	100	53	0	153
Gains d'efficacité	0	0	487	43	57	586
Écart de financement	**0**	**(88)**	**0**	**(12)**	**(250)**	**(350)**
Potentiel de réallocation entre secteurs	96	0	0	0	0	96

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

Note : Les totaux indiqués supposent une complète fongibilité entre les secteurs. Le calcul de l'écart de financement ne tient pas compte des excédents potentiels de dépense des secteurs car on ne peut être certain que ces excédents seront réorientés vers d'autres secteurs infrastructurels.

AEA = Alimentation en eau et assainissement ; TIC = Technologies de l'information et de la communication.

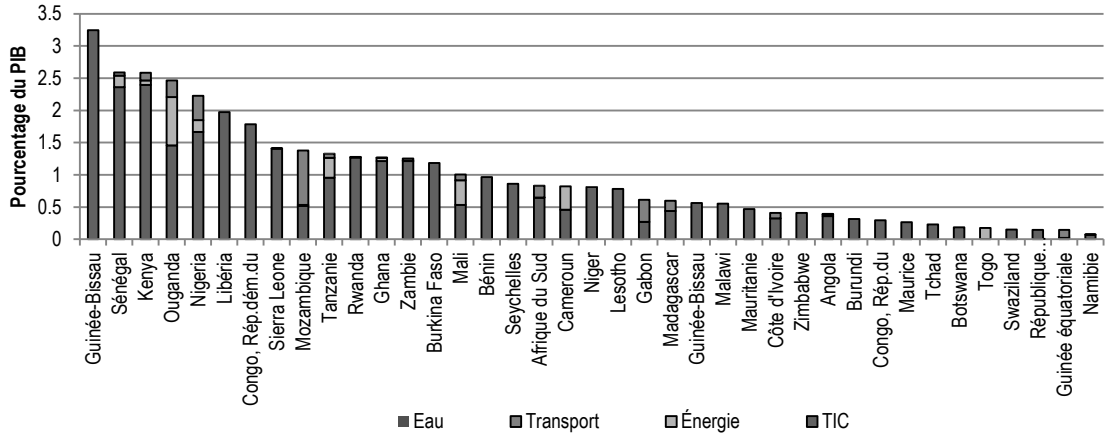
Que peut-on faire d'autre ?

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

Dans le cas du Cameroun, il semble possible et réaliste d'accroître les flux de ressources destinés à tous les secteurs infrastructurels, provenant aussi bien d'acteurs privés que de sources publiques.

Le Cameroun a déjà attiré un volume significatif de financements privés vers son infrastructure. Au début des années 2000, il a bénéficié d'investissements privés à hauteur de 1 % de son PIB, non seulement dans le secteur des TIC mais aussi dans celui de l'électricité. Nombre d'autres pays africains se sont nettement moins bien débrouillé à cet égard (Figure 35). D'autre part, certains pays ont fait bien mieux, par exemple, le Nigéria, l'Ouganda, le Kenya et le Sénégal, en attirant des financements privés vers l'infrastructure pour plus de 2 % de leur PIB.

Figure 35. Participation du secteur privé
Moyenne annuelle entre 2002 et 2007



Source : Calculs de l'AICD.
Note : PIB = Produit intérieur brut ; TIC = Technologies de l'information et de la communication.

L'adoption de technologies moins chères pourrait fortement réduire le coût de la réalisation des objectifs fixés aux infrastructures et, par conséquent, l'écart de financement. L'adoption de technologies (telles que les bornes-fontaines, forages et latrines améliorées) moins coûteuses que celles utilisées jusqu'ici permettrait de faire descendre de 434 à 362 millions de dollars EU par an le coût de la réalisation des objectifs du Millénaire pour le développement relatifs à l'alimentation en eau et assainissement. De même, le coût de la réalisation des objectifs de connectivité pourrait être réduit de 328 à 196 millions de dollars EU par an par le recours à des technologies de revêtement des routes à moindre coût (telles que le traitement de surface unique). Les économies totales réalisées grâce à ces mesures pourraient ainsi s'élever à 205 millions de dollars EU et réduire du même coup de 58 % l'écart de financement, ce qui souligne l'importance des choix technologiques (Tableau 19).

Tableau 19. Économies réalisables grâce à l'innovation
Millions de dollars EU

	Écart de financement avant innovation	Écart de financement après innovation	Économies	Économies en % de l'écart de financement du secteur	Économies en % de l'écart de financement total
Eau et assainissement, technologie moins chère	434	362	73	29	21
Routes, traitement de surface unique	328	196	132	1 092	38
Total	762	558	205	342	58

Source : Calculs de l'auteur.

Enfin, si tout le reste échoue, il faudra peut-être envisager pour la réalisation des objectifs infrastructurels, une extension de l'horizon temporel au-delà de la décennie considérée ici. Les

simulations indiquent que, même si le Cameroun ne parvient pas à obtenir des financements supplémentaires – mais parvient tout de même à éliminer les inefficacités – les objectifs infrastructurels identifiés pourraient être atteints en 13 ans. Toutefois, sans réduction des inefficacités, l'enveloppe budgétaire actuelle ne suffirait pas à réaliser les objectifs de l'infrastructure énergétique à moyen terme.

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 (Africa Infrastructure Country Diagnostic). 2010a."ECOWAS's Infrastructure: A Regional Perspective."

———. 2010b. *ECCAS's Infrastructure: A Regional Perspective*. Rapport AICD REC, Région Afrique, Banque mondiale, Washington, DC.www.infrastructureafrica.org.

Banerjee, Sudeshna, Quentin Wodon, Amadou Diallo, Taras Pushak, Helal Uddin, Clarence Tsimpo, et Vivien Foster.2009."Access, Affordability, and Alternatives: Modern Infrastructure Services in Africa." Document de référence AICD 2, Région Afrique, Banque mondiale, Washington, DC.

Foster, Vivien, et Cecilia Briceño-Garmendia, eds. 2009. *Infrastructures africaines : une transformation impérative*, ed. Paris et Washington, DC: Agence Française de Développement et Banque mondiale.www.infrastructureafrica.org.

Banque mondiale. 2009a. *Enterprise Survey*. Washington, DC: Banque mondiale.

———. 2011a. *Doing Business 2011: Making a Difference for Entrepreneurs*. Washington, DC: Banque mondiale.

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.

Croissance

Calderón, César. 2009. "Infrastructure and Growth in Africa." 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.

Technologies 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.

Balancing Act. 2008. *African Telecoms and Internet Markets. Part 2: Central Africa*. London, UK.

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.

Banque mondiale. 2009b. *Note sur le secteur des télécommunications au Mali.* ***[[Mali ?]]*** *Étude des situations de concurrence sur le marché des télécommunications (TA P107-128)*. Washington, DC: Banque mondiale.

France Telecom. 2010. "Registration Document 2009." www.orange.com/en_EN/press/press_releases/cp100608en3.jsp.

Irrigation

FAO (Programme des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture). 2004. "Aquastata: Cameroon Country profile." www.fao.org/nr/water/aquastat/main/index.stm

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.

Global Water Partnership. 2010. *Partnerships for Africa's Water Development: Planning for Integrated Water Resources Management and Development in Cameroon*. Yaoundé, Cameroon.

Énergie

Briceño-Garmendia, Cecilia, et Maria Shkaratan. 2010. "Power Tariffs: Caught between Cost Recovery and Affordability." First draft, February 2010.

GTZ (Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit). 2009. *International Fuel Prices 2009*. 6th ed. Eschborn, Germany.

Eberhard, Anton, Vivien Foster, Cecilia Briceño-Garmendia, Fatimata Ouedraogo, Daniel Camos, et Maria Shkaratan. 2009. "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 Cameroon*. Paris.

Husband Charles, Gary McMahon, et Peter van der Veen. 2009. "The Aluminum Industry in West and Central Africa: Lessons Learned and Prospects for the Future." Extractive Industries and Development Series #13, Banque mondiale, Washington, DC.

Nkama, Arsène Honoré Gidéon. 2007. "Analyzing the Impact of ICT Investments on Productivity Growth in Developing Countries: Evidence from Cameroon." Document présenté à la Conférence économique africaine à Addis-Abeba. www.uneca.org/aec/documents/Arsene%20Honore%20Gideon%20Nkama.pdf.

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.

USAID (United States Agency for International Development). 2010. *Cameroon Country Profile. Property Rights and Resource Governance*. Washington, DC: USAID.

Banque mondiale. 2008. "Republic of Cameroon: Energy Sector Development Project." Document d'évaluation de projet 29 mai, Banque mondiale, Washington, DC.

———. 2009c. *Enterprise Surveys for Cameroon 2009*. Washington, DC: Banque mondiale.www.enterprisesurveys.org/ExploreEconomies/?economyid=34&year=2009.

———. 2011b. *Getting Electricity—Database*. Washington, DC: Banque mondiale.

Banque mondiale et SFI (Société financière internationale). 2010. "Project Appraisal Document for the Development of the Kribi Power Development Company."Banque mondiale et SFI, Washington, DC, 23 février.

Transport

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.

Briceño-Garmendia, Cecilia, et Nataliya Pushak. 2010. L'*Infrastructure de la République du Congo : une perspective continentale*. Rapport pays AICD, 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.

Teravaninthorn, Supee, et Gael Raballand. 2009. "Transport Prices and Costs in Africa: A Review of the International Corridors." Région Afrique, Banque mondiale, Washington, DC.

Banque mondiale. 2009d. *CEMAC Transport Transit Facilitation—Additional financing Central African Republic and Republic of Cameroun*. Project Information Document (PID), Concept Stage, Report No. AB4892, 13 août

———. 2010a. "International LPI: Ranking."www1.worldbank.org/PREM/LPI/tradesurvey/mode1b.asp#ranking.

———. 2011c.*Project Paper on a Proposed Second Additional Financing and Restructuring Credit to the Republic of Cameroon for the CEMAC Transport and Transit Facilitation Project*. Rapport 59869-CM, Région Afrique, Banque mondiale, Washington, DC. 31 mars.

Alimentation en eau et assainissement

AMCOW (African Ministers' Council on Water).2010a. *Country Status Overviews on Water Supply and Sanitation 2010*. Regional Synthesis Report, AMCOW, Août 2010.

———. 2010b. *Water Supply and Sanitation in Cameroon: Turning Finance into Services for 2015 and Beyond*. Août 2010.

Banerjee, Sudeshna, Vivien Foster, Yvonne Ying, Heather Skilling, et Quentin Wodon. 2008a."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. 2008b. "Ebbing Water, Surging Deficits: Urban Water Supply in Sub-Saharan Africa." Document de référence AICD 12, Région Afrique, Banque mondiale, Washington, DC.

CDE (Camerounaise des Eaux).2011. "Actors of the Water Sector." www.la-cde.com/en/sectors-actors.html.

Ministère de L'Énergie et de l'Eau. 2011. *Audit des contrats de délégation de service public du secteur de l'hydraulique urbaine au Cameroun*. Crédit N° 4313-CM, Project P084002. Ébauche de Rapport d'audit, 2ème semestre 2010. 30 mars.

OMS (Organisation mondiale de la santé) et JMP (Joint Monitoring Programme). 2010a. "Cameroon Estimates for the Use of Improved Drinking-Water Sources." www.wssinfo.org/resources/documents.html.

———. 2010b. “Cameroon Estimates for the Use of Improved Sanitation Facilities.” www.wssinfo.org/resources/documents.html.

Banque mondiale. 2007. *Project Appraisal Document on a Proposed Credit in the Amount of SDR 53.30 Million to the Republic of Cameroon for an Urban and Water Development Support Project.* Rapport 37979. Région Afrique, Banque mondiale, Washington, DC. 1er mai.

———.2010b. *Project Information Document Appraisal Stage*. *Project Name: Urban and Water Development Support Project Additional Financing*. Project ID P121027, Rapport AB5822.Région Afrique, Banque mondiale, Washington, DC. 9 septembre.

———.2011d. *Project Concept Note on a Proposed Adaptable Program Loan in the Amount $30 Million Equivalent to the Republic of Cameroon for a Cameroon Sanitation Project–Phase 1 (APLl-1) in Support of the First Phase of the Cameroon Sanitation Program*.Région Afrique, Banque mondiale, Washington, DC.