

Banque Africaine de Développement

Working paper series

No 207 – AOût 2014

Améliorer la Compétitivité en Afrique par le Développement des Infrastructures Rapport Pays : Sénégal

Gibert GALIBAKA et Thierry KANGOYE



Working Paper Series

Comité de rédaction

Steve Kayizzi-Mugerwa (Président)
Anyanwu, John C.
Faye, Issa
Ngaruko, Floribert
Shimeles, Abebe
Salami, Adeleke
Verdier-Chouchane, Audrey

Coordonnateur

Salami, Adeleke

Droits d'auteur © 2014
Banque africaine de développement
Angle de l'avenue du Ghana et des rues
Pierre de Coubertin et Hédi Nouria
BP 323 -1002 TUNIS Belvédère (Tunisie)
Tél. : +216 71 333 511
Fax : +216 71 351 933
Courriel : afdb@afdb.org

Droits et autorisations

Tous droits réservés.

Le texte et les données de cette publication peuvent être reproduits tant que la source est citée. Toute reproduction à des fins commerciales est interdite.

La Série des documents de travail est produite par le **Département de la recherche pour le développement** de la Banque africaine de développement. La série diffuse les résultats des travaux en cours, les résultats préliminaires des recherches, ainsi que les expériences et leçons tirées des activités de développement, en vue d'encourager l'échange d'idées et de pensées innovantes entre chercheurs, praticiens du développement, décideurs et donateurs. Les résultats, les interprétations et les conclusions exprimées dans la Série de documents de travail de la Banque sont entièrement ceux des auteurs et ne représentent pas nécessairement l'avis de la Banque africaine de développement, de son Conseil d'administration ou des pays qu'ils représentent.

Les documents de travail sont disponibles en ligne sur le site <http://www.afdb.org/>

Citation correcte : G. Galibaka ; et T. Kangoye (2014), Améliorer la Compétitivité en Afrique par le Développement des Infrastructures Rapport Pays : Sénégal. Série de documents de travail N° 207 Banque africaine de développement, Tunis, Tunisie.



GROUPE DE LA BANQUE AFRICAINE DE DÉVELOPPEMENT

Améliorer la Compétitivité en Afrique par le Développement des Infrastructures Rapport Pays : Sénégal

Gibert GALIBAKA et Thierry KANGOYE¹

Document de travail No. 207
Août 2014

Bureau de l'Économiste en chef

¹ Gilbert Galibaka and Thierry Kangoye sont respectivement Economiste-Chercheur Principal et Economiste Chercheur à la Banque africaine de développement (BAD)

1. Introduction

Le Rapport pays du Sénégal fait partie d'un programme de recherche en vue du rapport 2013 sur la compétitivité en Afrique, publication conjointe de la Commission économique pour l'Afrique, de la Banque africaine de développement, de la Banque mondiale et du Forum économique mondial. Le rapport est publié tous les deux ans, et fournit non seulement un classement des pays en fonction de leur compétitivité, mais également des analyses et des recommandations sur des sujets spécifiques, liés à la compétitivité des économies africaines. Le rapport 2013 sera composé d'un chapitre sur les infrastructures pour lequel le Rapport pays du Sénégal fournira de nombreuses informations.

Le principal objectif de cette étude est d'évaluer l'impact du développement des infrastructures, à travers ces diverses dimensions, sur la compétitivité des économies en Afrique. L'étude maintient que le paysage compétitif des économies est déterminé par une combinaison des facteurs, politiques et institutionnels, qui sont complexes et qui généralement ne sont pas mutuellement exclusifs. Cet ensemble de mesures détermine le niveau de productivité et ainsi la compétitivité.

Les objectifs spécifiques de l'étude sont de trois ordres: i) analyser l'état des infrastructures dans le pays, les défis et les opportunités de leur développement ainsi que leur environnement institutionnel et réglementaire; ii) analyser les effets du développement des infrastructures sur la compétitivité du pays et évaluer le programme des infrastructures du pays dans le cadre de son plan triennal d'investissement prioritaire; iii) fournir des recommandations pour l'avenir en matière de développement des infrastructures, dans le but de soutenir l'amélioration de la productivité et ainsi la compétitivité de l'économie.

Au cours des dernières années, le Sénégal a réalisé des progrès significatifs dans certains sous-secteurs des infrastructures (routières et portuaires) comme en témoigne le rapport 2011 sur le Diagnostic des infrastructures nationales en Afrique. Toutefois, de grands défis restent à relever au cours de la décennie, pour des dépenses annuelles estimées par l'Étude diagnostique des infrastructures nationales en Afrique (*Africa Infrastructure Country Diagnostics*, AICD) à près de 2 milliards de dollars E.U par an, et dont plus de la moitié concerne le sous-secteur de l'énergie. Dans le sous-secteur des transports, en dépit du renforcement du cadre institutionnel, avec la mise en place et l'opérationnalisation du Fonds d'entretien routier autonome (FERA) et la mutation de l'Agence autonome du Transport routier (AATR) en Agence des travaux et de gestion des routes (AGEROUTE), l'entretien routier et les conditions d'ensemble dans les corridors doivent encore être améliorés. Le transport ferroviaire reste le moins doté du programme des infrastructures du Sénégal (0,28% du programme d'investissement triennal du gouvernement sur la période 2013-2015). Quant aux infrastructures aéroportuaires, elles nécessitent un renforcement et ce en dépit du retour du secteur privé dans ce sous-secteur.

Le rapport est structuré comme suit : précédé d'une introduction (chapitre 1), le chapitre 2 examine l'état et les défis des infrastructures au Sénégal et leur environnement institutionnel et réglementaire ; le chapitre 3 analyse l'impact du développement des infrastructures sur la compétitivité du Sénégal et le chapitre 4 dégage les conclusions et les leçons pour l'avenir.

2. L'état et les défis des infrastructures au Sénégal et leur environnement institutionnel et réglementaire

Ce chapitre examine l'état des infrastructures du Sénégal et les principaux défis auxquels le pays est confronté, ainsi que son environnement institutionnel et réglementaire.

2.1. L'état et les défis des infrastructures au Sénégal

2.1.1. Les infrastructures énergétiques

Les principales caractéristiques des infrastructures énergétiques sénégalaises se résument à : i) un parc de la Société nationale d'électricité (SENELEC) disparate comprenant 3 types de parcs : des centrales vétustes, d'une capacité de 122 MW ; des centrales acceptables, 150 MW et des centrales modernes, 135 MW ; ii) *des technologies de pointe coûteuses utilisées en semi base* ;iii) *des pertes de production, imputables principalement à la distribution et au transport*, accentuant le déficit entre l'offre et la demande ; et iv) une situation financière de la SENELEC, structurellement déficitaire, avec un dérapage opérationnel et financier très marqué sur la période 2009-2012. Ce qu'illustre les limites du mécanisme tarifaire et la dégradation de la performance opérationnelle, une trésorerie insuffisante pour financer les investissements et l'exploitation quotidienne, un endettement lourd au regard de la dotation en fonds propres et de la capacité de remboursement et une trésorerie sous tension croissante ne permettant pas de faire face aux besoins à court terme (notamment en combustible).

CENTRALES	PUISSANCE	PART	TYPES DE CENTRALES	PUISSANCE ASS	
SENELEC :	483.5	58.43	DIESEL	519.41	471
BOOT GTI	52	6.28	VAPEUR	113.1	40
MANATALI	66	7.98	TAG	77	66
AGGRECO (location)	8	0.97	GTI	52	50
KOUNOUNE (Diesel)	68	8.22	Hydroél	66	60
APR-KP	100	12.08			
APR-CB	50	6.04			
PUISSANCE TOTALE	827.5	100.00%	TOTAL	827.5	687.0

Sources : Autorités sénégalaises

Il apparaît donc qu'outre l'hydroélectricité en provenance de Manantali dans le cadre de l'OMVS, la production d'énergie électrique au Sénégal est assurée par des moyens exclusivement thermiques, alimentées principalement par des hydrocarbures importés.

Les objectifs du secteur, déclinés dans la lettre de Politique de développement du secteur de l'énergie (LPDSE), adoptée en 2003 et mise à jour 2008, n'ont pas été atteints et ce en dépit des efforts engagés. Le sous-secteur de l'énergie continue de traverser une crise profonde et complexe engendrant des dysfonctionnements continus sur l'ensemble de la filière. *Un plan d'urgence électricité 2011-2015, appelé Plan TAKKAL*, issu du diagnostic du secteur réalisé en 2009, fut élaboré. Ses principaux axes sont déclinés dans l'encadré 2 ci-dessous.

Encadré 2 : Version originelle du Plan TAKKAL | 2011-2015] comprenant 5 axes :

Axe 1 : Mise à niveau rapide du mix de production : à court terme, location de capacité de production de 150 MW pour un rétablissement de la situation (sans délestage) ; acquisition des capacités intermédiaires sous forme de 2 barges conteneurisés dits Power Package Station (PPS) pour 70 MW, d'une centrale de 6 MW à Tambacounda ; à moyen terme : accélération du projet de charbon, sécurisation de l'approvisionnement, mise à niveau des lignes de transport et de distribution.

Axe 2 : Gestion agressive de la demande : nouvelle tarification favorisant l'économie d'énergie, déploiement massif et rapide des lampes à basse tension (lbs), interdiction d'importation des lampes incandescentes, installation de compteurs à prépaiement et du télé-service.

Axe 3 : Mécanisme de financement : institution du Fonds de Soutien au secteur de l'énergie (FSE), financé par l'Etat, de taxes parafiscales et d'apports des PTF.

Axe 4 : Restructuration de la SENELEC : restructuration financière de la SENELEC en vue de retrouver un équilibre financier durable par la consolidation en fonds propres des dettes (dettes récédées, dettes fiscales) et le refinancement (dettes à moyen et long termes, dettes fournisseurs) ; lutte contre les facteurs structurels de dégradation de la situation financière de la SENELEC notamment par la régulation des tarifs à travers une révision des tarifs bloqués depuis 2009.

Axe 5 : Gouvernance et communication

Source : Autorités sénégalaises

Le tableau 1 ci-dessous présente l'évolution des principaux indicateurs du sous-secteur de l'énergie.

Tableau 1 : Indicateurs des infrastructures énergétiques

Indicateurs	2007	2008	2009	2010	2011
Energie alternative et nucléaire (% du total)	0,55	0,69	0,70	ND	ND
Cons. d'énergie électrique (KWh par tête)	162,58	187,45	163,50	196,04	ND
Cons. d'énergie électrique (Kwh)	2 151 000 000	1 932 000 000	2 373 000 000	ND	ND
Pertes dans la transm. & la distr. (% de la pro)	19,01	19,01	19,53	16,96	ND
Pertes dans la transm. & la distrib. (Kwh)	505 000 000	469 000 000	485 000 000		507 034 000
Production d'électricité (KWh)	2 656 000 000	2 401 000 000	2 858 000 000	2 621 222 000	2 542 935 000
Temps nécessaire pour être raccordé	ND	ND	ND	ND	ND
Pertes /mois pour les entreprises	11,75	ND	ND	ND	ND
Investissement avec le secteur privé	ND	ND	ND	22 000000	ND

Source : Bases de données Banque africaine de développement / Banque mondiale (BAD/ BM) & autorités sénégalaises (2010-2011).

En 2011, les coûts de la crise énergétique ont été estimés à 1% de croissance. Dans le moyen terme, ce coût pourrait passer à 2% de croissance annuelle si aucune mesure n'est prise pour inverser cette tendance.

Le plan TAKKAL a fait l'objet d'une évaluation récente par les nouvelles autorités. Cette évaluation met en relief un certain nombre des limites notamment des coûts de location trop élevés, des retards dans la réalisation des investissements, une option stratégique risquée axée pour l'essentiel sur les centrales à charbon, un réseau de transport et de distribution vétuste occasionnant des pertes de production, une tarification inappropriée et peu compétitive, basée sur le principe de prix plafond (le prix de l'électricité, dont 40% subventionné par l'Etat, est le plus élevé de la sous-région) et l'absence d'un calendrier précis pour rétablir la compétitivité du sous-secteur. Ainsi, le sous-secteur se caractérise encore par une offre structurellement insuffisante et couteuse. Dans le sous-secteur des hydrocarbures, les contraintes majeures portent sur les lenteurs dans la mise en œuvre du projet de modernisation et d'extension de la Société africaine de raffinage (SAR), et les arrêts fréquents de la raffinerie ayant un impact négatif sur l'importation des produits finis sur le marché mondial. En matière d'énergies renouvelables, les réalisations physiques n'ont pas été significatives, malgré l'existence des nombreuses potentialités notamment en énergie solaire, éolienne et en

biocarburants, et en dépit de la mise en place d'un cadre législatif et réglementaire ces dernières années.

Pour ces différentes raisons, les nouvelles autorités, convaincues du rôle majeur de l'énergie pour une économie compétitive et résolues à réaliser l'ambition d'émergence du Sénégal, ont redéfini les orientations de la Nouvelle lettre de politique de développement du secteur de l'énergie (NLPDSE) et par voie de conséquence son élaboration. Ainsi, au titre de la production de l'électricité, l'accent devrait être mis sur la diversification des sources d'énergie primaire et sur une politique de mix énergétique, associant les énergies fossiles (charbon et hydrocarbures liquides et gazeux), l'énergie hydraulique et les énergies renouvelables notamment solaire, éolienne et de biomasse. Cette politique globale devrait être accompagnée par des actions nécessaires relatives au redressement financier et opérationnel de la SENELEC, à la réforme de l'environnement institutionnel et au renforcement de la gouvernance du sous-secteur.

Les défis de la décennie en cours sont de rendre le sous- secteur compétitif. Ceci implique de :

- mener des actions de restructuration, de redressement financier et opérationnel de la SENELEC ;
- mener des actions d'amélioration de l'environnement institutionnel du sous-secteur ;
- renforcer la gouvernance du sous- secteur.

2.1.2. Les infrastructures de transport

2.1.2.1. Les infrastructures routières

Le Sénégal dispose d'un réseau classé de 14 959 km (comprenant les voies urbaines) et d'un parc automobile de 347 901 véhicules dont 25% neufs (de 0 à 4,5 ans) et 75% d'occasion (de plus de 10 ans). Deux programmes ont été exécutés dans le sous –secteur au cours des dix dernières années, à savoir le Programme d'appui à la mobilité urbaine (PAMU) et le 2^{ème} Programme sectoriel des transports (PST II). Ils ont permis la poursuite du développement des infrastructures routières et la mise en œuvre de réformes institutionnelles et de gestion, avec notamment la mise en place et l'opérationnalisation du Fonds d'entretien routier de 2^{ème} génération et la mutation de l'Agence autonome de transport routier (AATR) en l'Ageroute. Le tableau 2 ci-dessous retrace l'évolution de quelques indicateurs du sous-secteur.

Tableau 2 : Données sur les infrastructures routières

Indicateurs	2007	2008	2009	2010	2011
Nbre de véhicule (pour 1000 hab.)	ND	20	22	ND	ND
Nbre de véhicule pour passagers (pour 1000 hab.)	15	15	16	ND	ND
Nbre de km de route/100 km ²	ND	7,6	7,6	7,6	7,6
Conso. d'énergie par route (% total conso d'éner.)	21,01	24,31	20,57	ND	ND
Conso. d'énergie par voie (Kt de fuel équivalent)	593	695,11	604,6	ND	ND
Conso. d'énergie par hab. (kg de fuel équivalent)	51,67	58,97	49,94	ND	ND
Conso. de fuel (Kt de fuel équivalent)	71	165	110	ND	ND
Conso. de fuel par hab. (kg de fuel équivalent)	6,18	13,99	9,08	ND	ND
Km pavés/1000 km ²	336	352	357	357	ND
% de routes pavées/routes totales	33,6	35,2	35,5	35,5	ND

Réseau total des routes (km)	ND	14 873	14 870	14 958	14 959
------------------------------	----	--------	--------	--------	--------

Source : Bases de données BAD/BM & autorités sénégalaises

Le Fonds d'entretien routier autonome (FERA) fut créé par un décret d'octobre 2007 et devint opérationnel en 2009. Son budget a évolué comme l'indique le tableau 2 bis ci-dessous. A l'horizon 2015, les ressources en provenance des taxes devraient représenter 95% du budget de son budget.

Tableau 2 bis : Evolution du budget du FERA (en milliards de FCFA)

Rubrique/Année	2009	2010	2011	2012
Contribution de l'Etat	22,5	22,5	22,5	22,5
Taxes	16	22,5	24,5	24,5
Total	37	45	47	47

Le sous-secteur reste encore confronté à des contraintes parmi lesquelles, selon les autorités sénégalaises: i) l'inexistence d'un schéma routier directeur et l'obsolescence des textes de lois régissant le classement routier, ii) le défaut de maintenance régulière des routes, iii) la surcharge de poids des camions qui accélère la détérioration des routes, iv) la faiblesse du respect des normes de sécurité routière, v) l'insuffisance des financements pour les investissements routiers et les besoins d'entretien routier et vi) l'insuffisance du transport public urbain par rapport au flux de passagers, à la qualité de service et à l'organisation de ce segment des transports.

Les autorités de l'Union économique et monétaire ouest-africaine (UEMOA) ont prévus seize (16) postes de contrôle juxtaposés dont 3 sont déjà opérationnels. Le coût de construction de ces 16 postes est estimé à 7 milliards FCFA. Les autorités sénégalaises ont confié la gestion de la charge à l'essieu et des postes juxtaposés à un concessionnaire dans le cadre d'un contrat de type « Build Operate Transfer » (BOT) sur une période de 20 ans. Les autorités de l'UEMOA et des autres pays de la communauté tireront les leçons de cette expérience afin de se déterminer sur son éventuelle généralisation.

Les défis de la décennie en cours se résument ainsi :

- poursuivre le désenclavement interne et externe du Sénégal à travers la poursuite du développement des corridors routiers et autoroutiers et du transport rural ;
- poursuivre la politique de maillage du territoire et d'ouverture sur les grands corridors ;
- créer un cadre propice à l'environnement des transports terrestres par le renforcement de la sécurité routière et la facilitation du transport dans les corridors ;
- mettre en application les charges à l'essieu et l'opérationnalisation effective des postes de contrôle juxtaposés ;
- mobiliser des ressources pour le financement des infrastructures et l'entretien routier.

2.1.2.2. Les infrastructures ferroviaires

Le Sénégal dispose de 1058 km de voies de chemin de fer, dont 958 km de voies principales et 152 km de voies secondaires. Il ressort du tableau 3 ci-dessous que le trafic n'a fait que décroître entre 2006 et 2010.

Tableau 3: Données sur le trafic ferroviaire

	Tonnages/km
2006	380,64
2007	416,44
2008	370,91
2009	386,97
2010	397,63

Source : Autorités sénégalaises

Les réalisations ont été freinées du fait des mauvaises performances du concessionnaire du chemin de fer Dakar-Bamako, et des retards dans la réalisation du programme d'urgence visant la réhabilitation de la voie et du parc de transport. Pour les nouvelles autorités, le sous- secteur est confronté à des obstacles multiples parmi lesquels : i) un mauvais cadre institutionnel (morcelé et éparés), ii) une obsolescence des infrastructures et un matériel en mauvais état ; iii) l'insuffisance des équipements des ateliers et des dépôts ; iv) la faiblesse du niveau général de sécurité ; et v) la faible performance de la concession. Dans le cadre du Programme d'investissement triennal 2013-2015, le gouvernement n'a prévu que 0,28% de ces investissements, ce qui très insignifiant.

Les défis de la décennie en cours pour ce sous- secteur impliquent de:

- mettre en place un nouveau cadre institutionnel pour la ligne Dakar-Bamako, orienté vers une société d'exploitation et une société de patrimoine pour la gestion du réseau ferroviaire et favoriser la connectivité et la complémentarité entre les réseaux ferroviaires et routiers ;
- étendre et réhabiliter la ligne Dakar-Thiaroye-Rufisque-Bargny-Thies pour fluidifier davantage l'autoroute reliant Dakar au nouvel aéroport Blaise Diagne et permettre l'accès direct des potasses sur le port autonome de Dakar ;
- ouvrir et démarrer la construction de la ligne Dakar-Tambacounda-Ziguinchor dont l'étude de faisabilité est disponible.

2.1.2.3. Les infrastructures portuaires

Avec un littoral de 700 km, le Sénégal est doté d'un grand port en eau profonde, le port autonome de Dakar (PAD), centre nerveux du commerce extérieur et du transit intra régional notamment avec le Mali, de trois ports secondaires (Saint Louis, Kaolack et Ziguinchor) et d'un réseau de transport fluvial sur le fleuve Sénégal, le fleuve Saloum et le fleuve Casamance. Le tableau 4 ci-dessous retrace l'évolution des indicateurs du PAD.

Tableau 4 : indicateurs des infrastructures portuaires

Indicateurs	2007	2008	2009	2010	2011
Trafic par conteneur (TEU : 20 pieds)	424 457	347 483	331 076	349 231	
Indice de connectivité de transport maritime (valeur max 2004 = 100)	17,08	17,63	14,96	12,98	12,27
Qualité des infrastructures portuaires, FEM (de 1 très sous développé à 7 bien développé et conf aux standards internationaux)	3,6	3,79	4,43	4,73	4,5
Coût à l'exportation (US D par	828	1078	1098	1098	1098

conteneur)					
Coût à l'importation (US D par conteneur)	1720	1920	1940	1940	1740
Temps moyen de dédouanement (jours)	ND	ND	ND	ND	ND
Durée de l'exportation	20	14	11	11	11
Durée de l'importation	26	18	14	14	14
Indice de performance logistique : Qualité du transport et des TIC pour la logistique (de 1 faible à 5 élevé)	ND	2,73	ND	2,73	ND
Indice de performance logistique : Capacité à suivre et identifier les cargaisons internationales (de 1 faible à 5 élevé)	2,3	ND	ND	3,08	ND
Indice de performance logistique : Compétence de l'industrie logistique locale (de 1 faible à 5 élevé)	ND	2,73	ND	2,73	ND
Indice de performance logistique : Capacité à faire des prix compétitifs pour les envois (de 1 faible à 5 élevé)	2,09	ND	ND	2,75	ND
Indice de performance logistique : Efficacité du processus de dédouanement par les douanes et les agences frontalières (de 1 faible à 5 élevé)	2,38	ND	ND	2,45	ND
Indice de performance logistique : Ponctualité des cargaisons (de 1 faible à 5 élevé)	2,62	ND	ND	3,52	ND
Indice de performance logistique : Ensemble (de 1 faible à 5 élevé)	2,37	ND	ND	2,86	ND

Source : BM/BAD

Le sous- secteur des transports maritimes concentre 95% des échanges internationaux (importations et exportations) du Sénégal, avec le renforcement de la plateforme portuaire composé du port autonome de Dakar et de six ports secondaires.

En dépit de l'envergure des échanges internationaux du fait de la modernisation du PAD, le sous-secteur reste confronté aux contraintes suivantes : i) le faible niveau d'activité des ports secondaires ; ii) la faible rentabilité de la desserte côtière ; iii) la part marginale du transport fluvial ; et iv) l'absence d'escale maritime sur la frange côtière dotée d'équipements appropriés. Avec le contrat du terminal à conteneurs, le Sénégal peut accueillir des gros navires de 3^{ème} génération et le PAD peut se positionner comme port d'éclatement de l'Afrique de l'Ouest avec une capacité pouvant atteindre 1 500 000 conteneurs.

Les défis de la décennie en cours dans le sous-secteur consistent à :

- améliorer la compétitivité du port autonome de Dakar (PAD) ;
- développer les ports secondaires et favoriser le transport fluvial notamment dans le cadre des programmes de navigation de l'Organisation pour la mise en valeur du fleuve Sénégal (OMVS).

2.1.2.4. Les infrastructures aéroportuaires

Le réseau aérien du Sénégal compte actuellement l'aéroport international de Dakar, l'aéroport Léopold Sédar Senghor, quatre aéroports de moyenne importance (Saint Louis, Ziguinchor, Cap

Skirring et Tambacounda) et douze aérodromes secondaires. Le tableau 5 ci-dessous retrace l'évolution du trafic aérien.

Tableau 5 : Indicateurs des infrastructures aéroportuaires

Indicateurs	2007	2008	2009	2010	2011
Frets (en tonnes)	ND	21 816	21 589	24 423	24 590
Passagers transportés	ND	ND	1 589 565	1 733 423	1 812 469
Départs enregistrés dans le monde	ND	ND	ND	ND	ND
Lourdeur des procédures douanières, FEM, (1 = très inefficace et 7 = très efficace)					

Source : BAD/BM

Pour résoudre les problèmes de lenteur / saturation du trafic de l'aéroport Léopold Sedar Senghor et dans la perspective de faire de Dakar un hub aérien, le Sénégal construit un nouvel aéroport moderne dont la capacité est estimée à 3 millions de passagers par an et dont la mise en service est prévue en 2014.

Les défis : Les nouvelles autorités se sont fixées comme objectif en matière de transport aérien de développer les services aéronautiques et les infrastructures aéroportuaires. Les défis à affronter impliquent de:

- réaliser des infrastructures aéroportuaires conformes aux standards internationaux, dotées d'équipements de navigation aérienne de dernière génération (aéroport international Blaise Diagne et réhabilitations/équipements des aérodromes régionaux) ;
- renforcer les capacités de tous les acteurs du sous-secteur.

2.1.2.5. Les infrastructures des télécommunications

L'environnement des TIC au Sénégal se caractérise par un dynamisme des services et une croissance du trafic comme l'illustre l'évolution les indicateurs du tableau 6 ci-dessous.

Tableau 6 : Evolution des indicateurs des TIC

Indicateurs	2007	2008	2009	2010	2011
Souscripteurs à des fréquences fixes d'internet	38132	47358	58720	78467	92713
Souscripteurs à des fréquences fixes d'internet (pour 100 hab.)	0,33	0,40	0,48	0,63	0,72
Utilisateurs d'internet	883 548	1 249 435	1 755 495	1 989 396	2 234 322
Utilisateurs d'internet (pour 100 hab.)	7,7	10,6	14,5	16	17,5
Abonnements mobiles	3 630 804	5 389 133	6901 492	8 343 717	9 352 868
Abonnements mobiles (pour 100 hab.)	31,64	45,72	57,04	67,10	73,25
Serveurs internet sécurisés	38	13	11	14	18
Serveurs internet (pour 1 million d'hab.)	3,31	1,10	0,90	1,125	1,409
Lignes téléphoniques	269 688	237 752	278 788	341 857	
Lignes téléphoniques (pour 100 hab.)	2,34	2,01	2,30	2,74	2,71
Investissement en télécomm. avec participation du privé (dollars E.U. courants)	567 000 000	298 000 000	256 000 000	236 000 000	174 000 000

Source : Bases de donnée BM/BAD

Cependant, le dynamisme du sous-secteur demeure confronté à certaines contraintes notamment : i) l'absence d'une stratégie nationale des TIC ; ii) un cadre réglementaire peu favorable à la prise en compte des évolutions technologiques ; iii) l'absence d'un observatoire du numérique capable de fournir une information complète sur le secteur des TIC et son apport à l'économie ; et iv) l'absence d'un plan de formation aux métiers dans les métiers spécifiques aux TIC et télé-services.

Selon le rapport 2012 du Forum économique mondial sur les technologies de l'information, le Sénégal est classé 100^{ème} sur 142 pays avec un score de 3,4 (sur 7), présentant ainsi un résultat moyen, tout à fait honorable, au-dessus des autres PMA. Toutefois, de gros efforts devront être consentis pour améliorer les abonnements tant à l'internet à haut débit (105^{ème} position sur 142 pays pour moins d'une personne sur 100) qu'aux mobiles (99^{ème} position sur 142 pour moins d'une personne sur 100).

Les défis pour réaliser l'ambition de l'émergence d'une économie numérique sont les suivants :

- améliorer la qualité de l'interconnexion du Sénégal au monde et la maîtrise des TIC ;
- améliorer la qualité de l'infrastructure des télécommunications et de connectivité à internet, notamment dans les zones rurales ;
- promouvoir un environnement concurrentiel, attractif pour les investisseurs, propice à l'émergence d'une industrie des télé-services ;
- faire émerger les PME spécialisées dans la fabrication des produits et services informatiques.

2.2. Environnement institutionnel et réglementaire des infrastructures au Sénégal

2.2.1. Dispositifs institutionnels et réglementaires des infrastructures au Sénégal

Dans le cadre de l'amélioration du climat des affaires, le Sénégal a entrepris des réformes, sous l'impulsion du Conseil présidentiel de l'investissement (CPI), qui ont donné des résultats encourageants entre 2003 et 2012 dans les nouvelles technologies de l'information et des communications (NTIC) et les transports, qu'il convient de renforcer et de consolider. Toutefois, d'énormes efforts restent à fournir, entre autres en matière de transport ferroviaire et d'offre d'énergie afin que le Sénégal réalise son ambition de croissance en l'espace d'une génération.

Ainsi dans le sous-secteur des NTIC, après le vote en 2001 du code des télécommunications, l'Agence de régulations des télécommunications (ART) fut créée, et est devenue en 2006, l'Agence de régulation des télécommunications et des postes (ARTP). Elle est susceptible de garantir l'exercice d'une concurrence saine et loyale, au bénéfice des opérateurs du sous-secteur, des consommateurs et de l'économie en général. Dans le cadre de l'harmonisation de la réglementation applicable aux TIC dans l'espace de la Communauté économique des Etats de l'Afrique de l'Ouest (CEDEAO), le Sénégal a ratifié en 2007 l'acte additionnel A/SA 2/01/07 relatif à l'accès et à l'interconnexion des réseaux et services du sous- secteur des TIC. Le Sénégal applique également les 6 directives de l'UEMOA sur l'interconnexion. Toutefois, comme indiqué plus haut, le dynamisme du sous-secteur demeure confronté à certaines contraintes notamment : i) l'absence d'une stratégie nationale des TIC ; ii) un cadre réglementaire ne favorisant pas la prise en compte des évolutions technologiques ; iii) l'absence d'un observatoire du numérique capable de fournir l'information complète sur le secteur des TIC et son apport à l'économie ; et iv) l'absence d'un plan de formation aux métiers dans les métiers spécifiques aux TIC et télé-services.

Le sous-secteur ferroviaire est le moins doté parmi les infrastructures de transport au Sénégal. Dans le cadre du Programme d'investissement triennal 2013-2015, le gouvernement n'a prévu que 0,28% de ces investissements. Les deux programmes qui ont été exécutés dans le sous-secteur au cours des dix dernières années, notamment le Programme d'appui à la mobilité urbaine (PAMU) et le 2ème Programme sectoriel des transports (PST II), n'intègrent aucune action en matière de voie ferrée. L'agence nationale des chemins de fer, créée en 2005, a repris ses activités en 2010 et elle s'attelle avec les autorités maliennes à la modification du schéma institutionnel de la voie ferrée Dakar-Bamako en deux entités distinctes, à savoir une société de patrimoine et une société d'exploitation.

Dans le sous-secteur de l'énergie, deux documents devenus caduques orientent et organisent le sous-secteur. Il s'agit de la loi n°98-29 du 14 avril 1998 relative au sous-secteur de l'électricité, et de la lettre de Politique de développement du secteur de l'énergie du 9 avril 2003. Les orientations de la Nouvelle lettre de politique de développement du secteur de l'énergie (NLPDSE), en cours d'élaboration, mettent l'accent, au titre de la production d'électricité, sur la diversification des sources d'énergie primaire et sur une politique de mix énergétique, associant les énergies fossiles (charbon et hydrocarbures liquides et gazeux), l'énergie hydraulique et les énergies renouvelables notamment solaire, éolienne et de biomasse. Cette politique globale devrait être accompagnée par des actions nécessaires relatives au redressement financier et opérationnel de la SENELEC, à la réforme de l'environnement institutionnel et au renforcement de la gouvernance du sous-secteur.

3. Impact du développement des infrastructures sur la compétitivité du Sénégal

3.1. Infrastructure, compétitivité et coût des affaires

Les infrastructures jouent un rôle crucial dans l'amélioration de la compétitivité d'un pays car elles permettent soit de faciliter les affaires, soit elles les entravent par des coûts élevés ou une législation inappropriée. Le tableau 7 ci-dessous montre que sur la période 2007-2012, le Sénégal est resté stable en termes d'indice global de compétitivité et que des progrès modestes ont été réalisés par le pays, avec un score moyen. Des avancées significatives sont perceptibles en matière d'infrastructures portuaires et aéroportuaires et des avancées encore timides au niveau routier. Par contre, la qualité des infrastructures est encore faible, avec un score en dessous de la moyenne générale. La plus mauvaise performance est relative à l'offre énergétique et au retard numérique, avec moins d'un habitant sur 100, abonné à internet.

Tableau 7 : Evolution des indicateurs du secteur des infrastructures entre 2007 et 2012

2^{ème} pilier : Infrastructure, 1-7 (Meilleur)	2007-2008	2008-2009	2009-2010	2010-2011	2011-2012	2012-2013
2.01 Qualité de l'ensemble des infrastructures	2,62	2,97	3,25	2,71	2,57	2,51
2.02 Qualité des routes	2,84	3,29	3,72	3,86	3,63	3,38
2.04 Qualité des infrastructures portuaires	3,61	3,8	4,43	4,74	4,54	4,53
2.05 Qualité des infrast. aéroportuaires	4,92	4,83	4,72	4,5	4,11	4,35
2.06 Disponibilité des sièges au km/sem, en millions	111,57	137,26	125,94	107,02	91,62	86,94
2.07 Qualité de l'offre énergétique	1,73	2,52	2,85	2,31	1,74	1,85
2.08 Mobile : abonnés/100 hab.	14,84	24,99	42,48	55,06	67,11	73,25
2.09 Lignes de téléphones fixes/100 hab.	2,29	2,37	1,87	2,22	2,75	2,71
Indice global de compétitivité	3,61	3,73	3,78	3,67	3,7	3,66
9^{ème} pilier : Maturité techno, 1-7 (Meilleur)	2,93	3,11	3,22	3,24	3,45	3,37
9.04 % de la population utilisant internet	4,63	5,45	8,04	7,36	16	17,5
9.05 Abonnés à l'internet/100 hab.	0,16	0,24	0,37	0,47	0,63	0,73

9.06 Largeur de la bande passante, kb utilisateur					0,11	2,18
---	--	--	--	--	------	------

Source : Données BM/BAD

Le rapport 2013 sur la compétitivité de l'économie mondiale met en relief la détérioration de la position du Sénégal passant de la 100^{ème} place en 2007 à la 104^{ème} place en 2010 puis à la 113^{ème} place en 2013. Cette tendance est le reflet de la perte générale des positions du pays sur la qualité de l'ensemble des infrastructures et de leurs différentes composantes.

Tableau 8 : Comparaison des indicateurs du secteur des infrastructures entre 2008 et 2012

2 ^{ème} pilier : Infrastructure	2012/2013	Rang/144	2008	Rang/133
2.01 Qualité de l'ensemble des infrastructures	3,4	109		74
2.02 Qualité des routes	3,2	97		78
2.03 Qualité des infrastructures ferroviaires	1,7	105		89
2.04 Qualité des infrastructures portuaires	4,5	58		54
2.05 Qualité des infrastructures aériennes	4,4	77		66
2.06 Disponibilité des sièges km/sem., millions	86,9	80		72
2.07 Qualité de l'offre d'électricité	1,8	134		113
2.08 Abonnements aux mobiles/100 hab.	73,3	113		
2.09 Lignes de téléphones fixes/ 100 hab.	2,7	117		110

Source : FEM, 2012, 2008

9 ^{ème} pilier : Maturité technologique	2012/2013	Rang/144	2008	Rang/133
9.01 Disponibilité de la dernière technologie	5,3	49		42
9.02 Absorption de la technologie au niveau des entreprises	5,5	36		28
9.03 Législation relative aux NTIC				61
9.04 IDE et transfert de technologie	4,7	63		61
9.05 Usage d'internet au niveau individuel (%)	17,5	102		88
9.06 Abonnement à internet à haut débit/100 hab.	0,7	106		105
9.07 Bande passante par internet, kb/s par utilisateur	2,9	118		100
9.08 Abonnement au mobile à haut débit/100 hab.	1,5	107		101

Source : FEM, 2012, 2008

Parmi les réponses recueillies par les enquêtes relatives au rapport Doing Business 2013, l'offre inadéquate des infrastructures apparaît comme le 7^{ème} obstacle sur une échelle de 16 comme l'illustre le tableau ci-dessous.

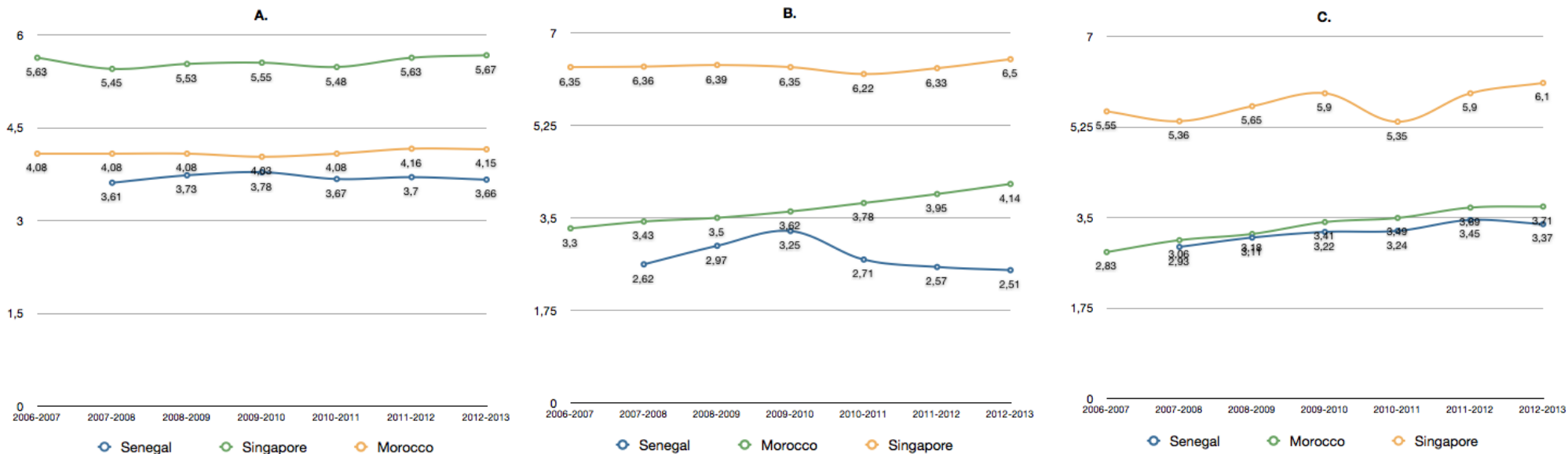
3.2. Impacts des infrastructures sur la compétitivité

La productivité et la compétitivité sont essentielles pour le développement du secteur privé. En effet, l'amélioration de la disponibilité, de l'accessibilité et de la qualité des infrastructures réduit de manière significative les coûts et la qualité des facteurs de production, qui sont importants pour la décision d'investir dans les facteurs de production. Pour que les entreprises sénégalaises puissent faire face avec succès aux défis de la mondialisation, elles ont besoin d'infrastructures routières, ferroviaires, portuaires et aéroportuaires, offrant des coûts abordables et permettant aussi bien d'importer et d'exporter des biens et services de consommation intermédiaire sur les marchés que de faciliter le mouvement de main d'œuvre. Ainsi, le Sénégal s'est embarqué dans un ambitieux programme de développement des infrastructures avec pour objectif de combler leur déficit (par l'acquisition d'infrastructures routières, portuaires, aéroportuaires) et de favoriser la compétitivité qui a déjà un impact positif

sur la mobilité interne et la productivité des entreprises (Ministère de l'Economie et des Finances, 2011).

Sur la base des données du Forum économique mondial (2013), le graphique 1 affiche l'évolution de la tendance de l'indice de la compétitivité mondiale et les résultats synthétiques des piliers 2 et 9 de 2006 à 2012. L'analyse révèle que sur la période, l'indice de la compétitivité mondiale pour le Sénégal a stagné, oscillant entre 3,6 et 3,7. Cependant, bien qu'ayant investi lourdement dans les infrastructures ces dernières années, les résultats du pays sur la qualité de l'ensemble des infrastructures a baissé de 3,25 en 2009/2010 à 2,57 en 2011/2012 puis 2,51 en 2012/2013 (cadran B). A l'inverse, il apparaît que les efforts du pays pour améliorer les infrastructures des NTIC se soient concrétisés, comme le montre le résultat du pilier sur la maturité technologique (cadran C) qui a été sur une tendance haussière durant toute la période, atteignant 3,37 en 2012/2013. Cependant le Sénégal est encore classé derrière des pays présentant de bons résultats comme le Maroc et Singapour. En mettant ces performances dans une perspective régionale, il apparaît que le Sénégal est bien classé. En effet, le graphique 2 confirme que les résultats du pays en termes d'indice de compétitivité mondiale et du pilier 9 sur la maturité technologique, le hissent au premier rang de l'espace de l'UEMOA, qui comprend 8 pays dont 5 couverts par le Forum économique mondial.

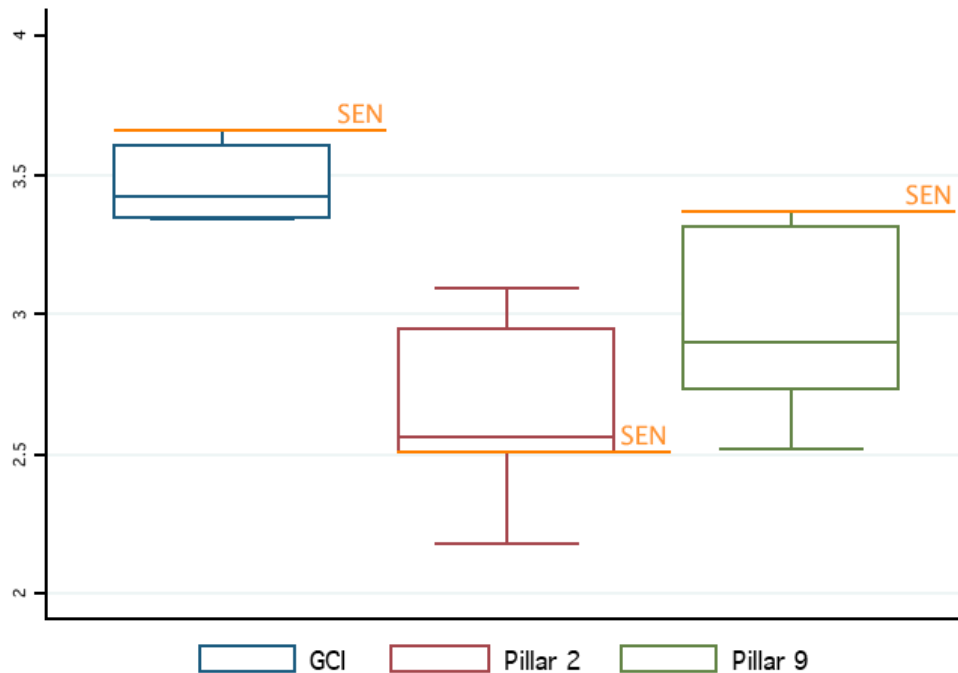
Graphique 1⁸: Indice mondial de la compétitivité (graphique A.), pilier 2 (infrastructure, graphique B.) et pilier 9 (maturité technologique, graphique C.) scores (2006-2012)



Source: Adapté des données de la plateforme du FEM (<http://www.weforum.org>)

⁸L'indice mondial de la compétitivité (IMC) et les score des piliers sont obtenus à partir des données des enquêtes d'opinion des dirigeants, des autorités nationales et des sources privées. L'IMC est élaboré à partir de 12 piliers, comprenant chacun un sous pilier évaluant différents aspects pertinents du pilier synthétique. Pour plus de détails sur la méthodologie, se référer au rapport 2011 sur la compétitivité africaine, page 115.

Graphique 2: Indice mondial de compétitivité, pilier 2 (Infrastructure) and pilier 9 (Maturité technologique) dispersion des scores dans l’UEMOA*, 2012-2013

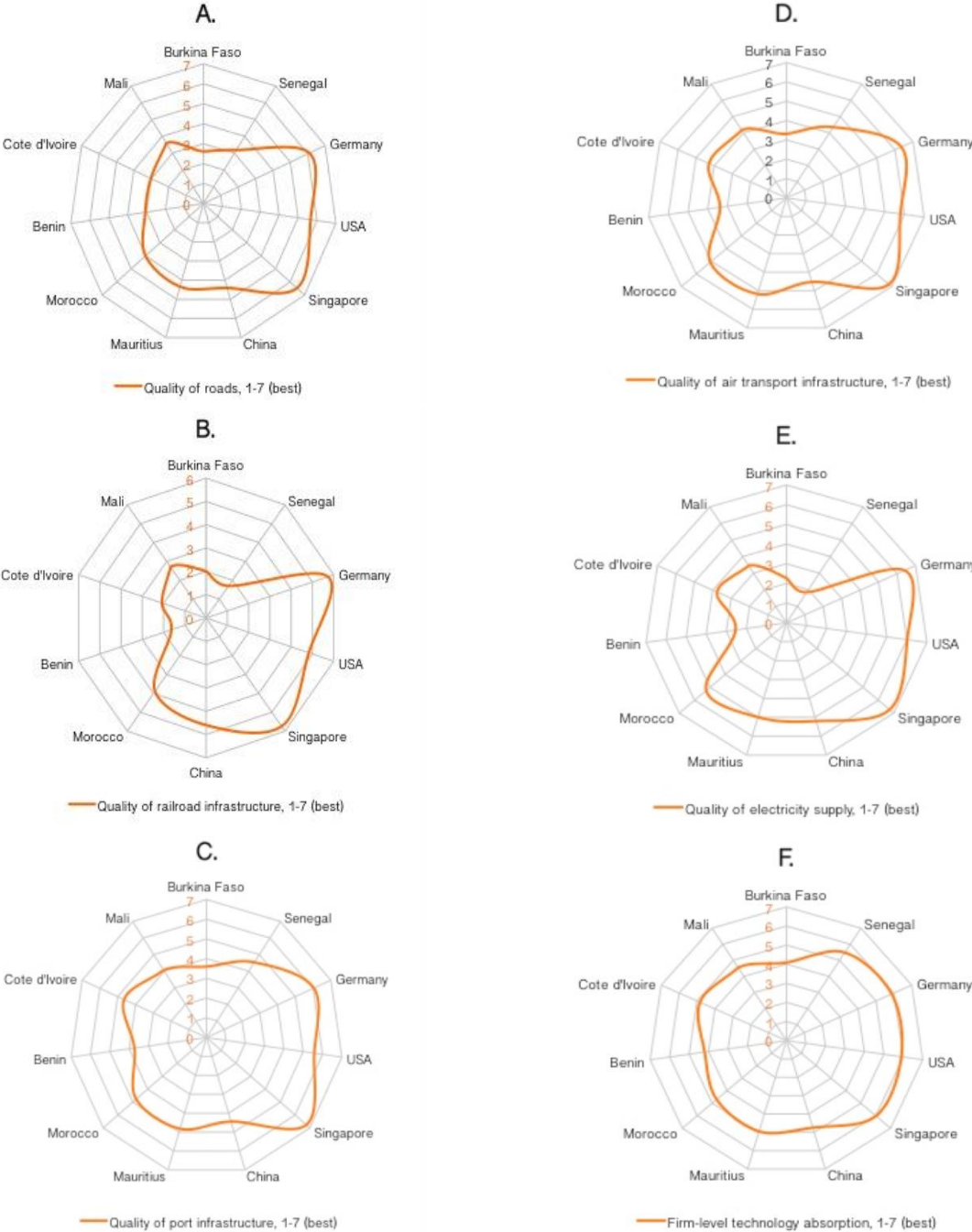


Source : Adapté des données de la plate-forme du FEM (<http://www.weforum.org>).

Note : Pays de l’UEMOA couverts par le FEM: Benin, Burkina Faso, Côte d’Ivoire, Mali, et Sénégal. Il n’y a pas de données pour le Togo, le Niger et la Guinée-Bissau.

Le graphique 3 approfondit ces analyses en détails et illustre sur la période 2012-2013, les performances du Sénégal pour 6 piliers (notamment la qualité des routes, la qualité des infrastructures ferroviaires, la qualité des infrastructures portuaires, la qualité des infrastructures aéroportuaires et la qualité de l’offre d’électricité) et un critère du sous pilier de la maturité technologique, notamment le niveau de la capacité d’absorption technologique des entreprises. Il apparaît que le Sénégal réalise de bons résultats en matière de capacité d’absorption des nouvelles technologies et atteint des très bonnes performances (avec un score de près de 5,5) par rapport à d’autres pays de l’UEMOA, le plaçant aussi au même niveau de performance que des pays comme Singapour ou l’Allemagne. Par contre le Sénégal est loin derrière les pays de l’UEMOA et les pays de référence en ce qui concerne les scores de la qualité de l’offre d’électricité et d’infrastructure ferroviaire. En matière aéroportuaire, le Sénégal se place au-dessus des autres pays de l’UEMOA avec un score de 4,4. Seul le Mali réalise un score élevé en matière d’infrastructure routière, avec une note de 3,59. En définitive c’est dans les infrastructures routières, ferroviaires et d’offre d’électricité que la compétitivité du Sénégal s’est détériorée.

Graphique 3: Scores comparés de compétitivité du Sénégal, 2012-2013 (sous piliers 2 et 9)



Source: Adapté de la plate-forme des données du FEM (<http://www.weforum.org>)

Quelle est l'importance des liens de ces performances sur le développement des infrastructures, à travers leurs diverses composantes? Comment la faible compétitivité peut-elle s'expliquer par le sous-développement en termes d'infrastructures ou comment le développement des infrastructures aide à l'amélioration de la compétitivité au Sénégal ? Les développements qui suivent discutent de ces questions.

3.2.1. Infrastructures routières

Le sous-secteur routier joue un rôle majeur au Sénégal car selon Briceno-Gamenda, C ; C. Torres et C. Dominguez (2011), il absorbe plus de 90% des mouvements de personnes et de biens. Le pays dispose comme indiqué au point 2.2.1 d'un réseau routier classé de 14 954 km dont 68% non bitumé et 32% bitumé, avec une densité routière de 7,4 km pour 100 km², supérieur à la moyenne africaine (4,2 km pour 100 km²). Malheureusement, la majorité de ces routes sont en mauvais état du fait d'un défaut de maintenance, ne permettant pas aux entreprises d'atteindre des niveaux requis de productivité et de compétitivité.

Au cours de la dernière décennie, des efforts significatifs ont été réalisés par les autorités nationales pour construire et réhabiliter les routes au Sénégal afin d'améliorer la mobilité urbaine et permettre aux entreprises d'obtenir de meilleures performances et à l'économie sénégalaise de bons taux de croissance. Au Sénégal, les entreprises font encore face aux problèmes de compétitivité, liés entre autres, au faible et inégal accès aux zones rurales qui sont très faiblement desservies par le réseau routier. Pour Briceno-Gamenda C ; C. Torres et C. Dominguez (2011), la faible qualité des infrastructures routières représente la plus forte contrainte des entreprises sénégalaises, avec en 2010, 58% du manque de productivité des entreprises liés aux contraintes infrastructurelles. Le projet phare est sans conteste le projet en cours de construction des 32 km d'autoroute à péage reliant Dakar à Diamnadio, ayant vocation à devenir un pôle économique pour décongestionner Dakar, la ville capitale. L'autoroute, qui est un tronçon du corridor Dakar-Ndjamena-Djibouti, devra desservir le futur nouvel aéroport international Blaise Diagne, et devrait réduire de manière significative le temps de transport et les coûts des facteurs de production des entreprises. En effet, à la fin des travaux, le temps du trajet entre Dakar et Diamnadio devrait passer de 90 minutes (2008) à 30 minutes (2014). Un rapport de la Banque (2009) prévoit également que le pourcentage des usagers percevant le transport à Dakar comme une contrainte majeure passe de 35% en 2008 à 10% en 2014. Enfin ce projet devrait améliorer le fret qui est particulièrement lent et coûteux, et qui entrave la compétitivité des entreprises, car pour assurer leur viabilité commerciale ces coûts sont répercutés in fine. Selon l'Agence pour la promotion des investissements et des grands travaux de l'Etat (APIX) (2010), les deux tronçons de l'autoroute déjà ouverts au trafic ont amélioré de manière significative la mobilité et ainsi créé les bases de l'émergence de nouvelles zones d'investissement.

Concernant l'amélioration des infrastructures immatérielles (réglementation, transparence, prévisibilité, management, procédures,..) du sous-secteur des transports, le Sénégal affiche de bons résultats en comparaison avec les autres pays membres de l'UEMOA. En effet, selon l'Observatoire des pratiques anormales de l'UEMOA, le nombre de contrôles douaniers (l'un des principaux moyens de harcèlement et de paiements illégaux) au Sénégal était l'un des plus bas de l'espace UEMOA, au premier trimestre 2012, avec 1,6 contrôle au 100 km (Togo, 1 contrôle/100 km ; Mali, 2,9/100 km ; Côte d'Ivoire, 1,9 contrôle/100 km ; Ghana & Burkina-Faso, 1,8 km/100 km). En matière de paiements illégaux, en 2012, le Ghana et le Togo font mieux (avec respectivement 735 FCFA et 710 FCFA au 100 km) contre 2467 FCFA pour le Sénégal.

3.2.2. Infrastructures ferroviaires

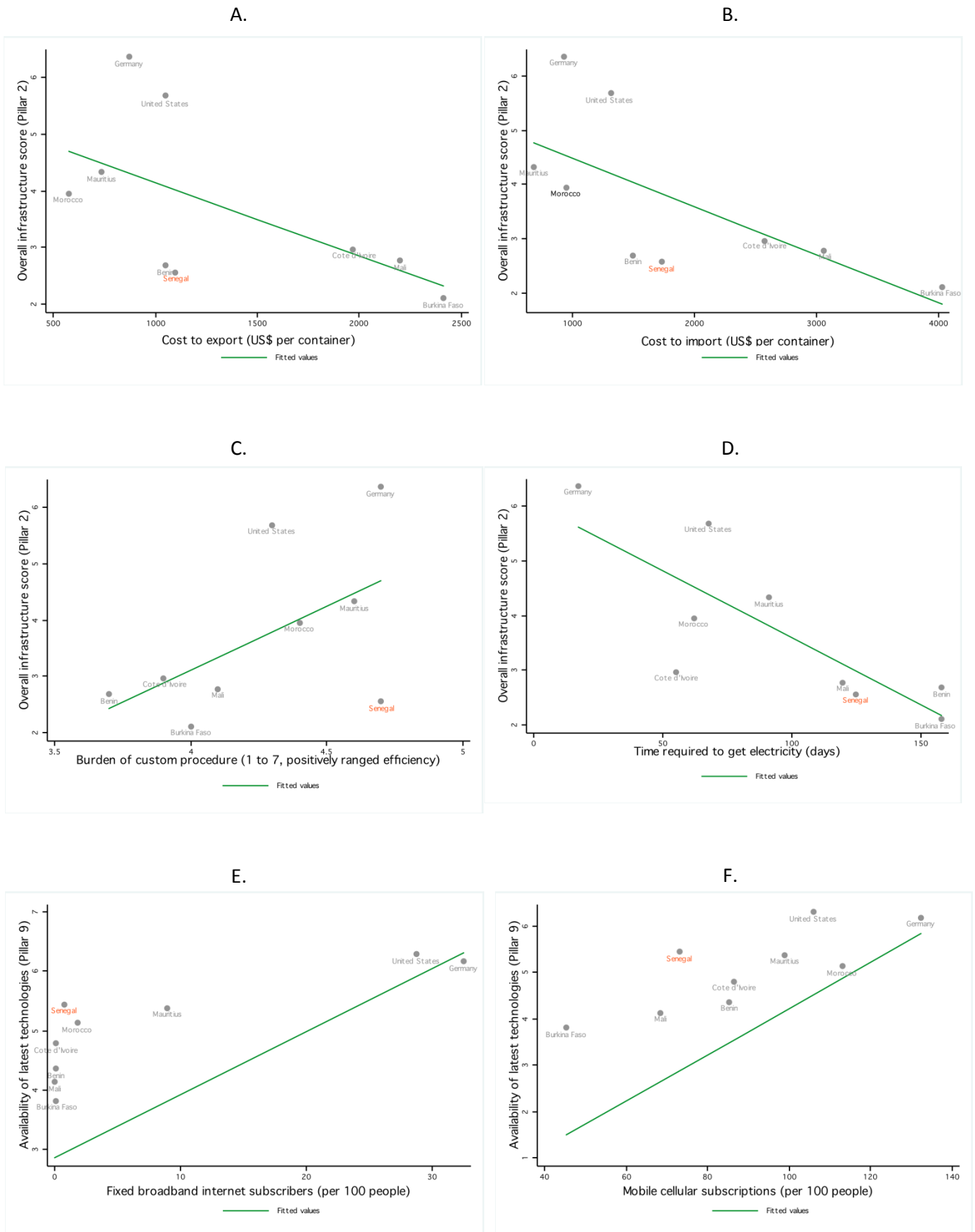
Le Sénégal dispose d'un réseau ferroviaire de 1058 km dont la principale composante est la ligne Dakar-Kidira (frontière malienne) qui fait partie du corridor Dakar-Bamako et des voies secondaires d'environ 152 km. En dépit de sa demande relativement forte, le trafic ferroviaire reste faible (cf. tableau 3). En outre, selon l'Agence nationale des chemins de fer (ANCF), seulement 231 millions de tonnes/km nt étaient transportées en 2011. Le réseau ferroviaire s'est détérioré de manière substantielle ces dernières années du fait des contraintes administratives, d'absence d'investissement et de maintenance.

Bien que la perception des hommes d'affaire sur la qualité du trafic ferroviaire se soit améliorée, eu égard à la 89ème place qu'occupe le Sénégal sur 139 pays en 2010-2011 contre la 111ème place contre 131 pays en 2007-2008, selon le rapport sur la compétitivité mondiale. Concernant la qualité des infrastructures ferroviaires, l'AICD indique que le corridor Dakar-Bamako est un obstacle pour le transport des biens du fait des vols le long de la voie. En effet, le rapport indique qu'en 2009, environ 15 locomotives ont été vandalisées au 100 000 km contre 6 et 9 sur l'axe Ouagadougou-Abidjan. Selon également les statistiques de l'AICD, la compétitivité des entreprises semble quelque peu entravée par le coût du fret ferroviaire qui est relativement élevé dans la sous-région (7 cents dollars américains en moyenne sur l'axe Dakar-Bamako contre 6,3 cents dollars américains sur l'axe Abidjan-Bamako en 2009). La fréquence élevée des contrôles policiers et douaniers est aussi une source majeure de lenteur du trafic qui impacte négativement sur la compétitivité de ce moyen de transport. En moyenne, la vitesse sur l'axe Dakar-Bamako est estimée à 6 km /heure contre une performance normale de 72 km/h du fait d'innombrables points de contrôle.

3.2.3. Infrastructures portuaires

Le graphique 4 illustre la relation entre quelques indicateurs de développement des infrastructures et des scores de compétitivité dans un ensemble de pays, incluant les pays de l'UEMOA et des pays de référence sur la période 2012-2013. Le cadran C montre qu'il existe une relation positive entre l'amélioration des procédures douanières et la performance dans son ensemble.

Graphique 4 : Indicateurs de développement des infrastructures et scores de compétitivité d'un ensemble des pays



Source: Adapté à partir des données de la plateforme du FEM (<http://www.weforum.org>) et des statistiques et indicateurs mondiaux de développement (<http://databank.worldbank.org>)

Les graphiques A et B indiquent aussi que lorsque les coûts des transactions commerciales augmentent (coût à l'exportation ou coût à l'importation), la compétitivité (pilier 2) diminue. Par rapport aux autres pays de l'UEMOA, le Sénégal a été en mesure de baisser ses coûts à l'import et à l'export et de mettre en place des procédures efficaces, bien que ces aspects ne soient pas entièrement visibles sur l'ensemble de ses performances en termes d'infrastructures. En effet, bien que le trafic maritime joue un rôle déterminant dans la compétitivité d'un pays et ses échanges internationaux, d'autres facteurs tels que le développement routier et l'offre d'électricité doivent être pris en compte dans l'analyse de la compétitivité des infrastructures. 90% des transactions internationales du Sénégal se feraient par voies maritimes, faisant de l'efficacité du port autonome de Dakar une donnée primordiale pour la compétitivité du Sénégal. Le Sénégal dispose d'un port en eau profonde, le port autonome de Dakar (PAD), avec 95% du trafic international, et de trois ports secondaires (Saint Louis, Kaolack et Ziguinchor). Depuis 2007, le Sénégal s'est engagé dans un programme de modernisation des infrastructures portuaires, en prévoyant la construction d'un terminal à conteneurs, l'expansion des zones de stockage et des quais ainsi que l'acquisition de nouveaux équipements. Selon les statistiques de *Doing Business 2012*, le Sénégal a réussi à réduire de manière significative les temps de traitement des marchandises au port et au terminal des conteneurs, devenant le plus rapide de toute la zone UEMOA, avec 3 jours pour le traitement des procédures d'exportation contre 3, 4 et 6 jours respectivement en Côte d'Ivoire, au Togo et au Bénin. En conséquence du développement des infrastructures portuaires, le Sénégal a réussi à élargir ses perspectives d'accès aux marchés internationaux, ce qui s'est traduit par l'augmentation des transactions commerciales et des activités d'exportation. Les statistiques du Port autonome de Dakar indiquent que le volume du trafic a augmenté de 13,37% de 2007 à 2011. Il est estimé que grâce à ces améliorations, le temps d'attente des bateaux a été réduit de 15 heures à 2 heures et celui des poids lourds à moins de trente minutes, réduisant significativement les coûts des facteurs de production des entreprises. Il convient également de noter que les coûts ont été réduits grâce à l'amélioration des infrastructures portuaires immatérielles, suite à l'installation avec succès du système électronique de dédouanement et à la libéralisation du trafic des conteneurs.

Tableau 10 : Infrastructure de développement et compétitivité, régressions des effets fixes (2006-2012)².

	Variable dépendant: ScoreIMC									
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
Sénégal X procédures douanières	,47***(,15)									
Sénégal X coût des export.		,002***(,0005)								
Sénégal X coût des impost.			,002***(,0005)							
Sénégal X délais d'export.				-,09***(,02)						
Sénégal X délais d'import.					-,07***(,01)					
Sénégal X abonnés à internet						1,57(3,01)				
Sénégal X téléphones mobiles							,04***(,01)			
Sénégal X lignes téléphone fixes								-,79**(,37)		
Sénégal X environnement réglementaire									,10**(,05)	
Sénégal X droits de propriété et gouvernement.										,1**(,05)
R ²	0,44	0,81	0,75	0,04	0,03	0,08	0,31	0,12	0,38	0,48
Obs	30	30	30	30	30	30	30	30	33	33

Note:

² Le modèle de régression se présente comme suit: $IMC_{ij} = a + b.[Contrôles]_{ij} + c.[variables\ interactives]_{ij} + d.[variable\ représentative\ du\ Sénégal] + e_i + interception_{ij}$. I représente les pays et j les années. Le vecteur de contrôle comprend: le poids des procédures douanières, les coûts d'exportation, d'importation, les délais d'import et d'export, les abonnés à internet, aux téléphones mobiles, aux lignes de téléphone fixes (pour 100 habitants), CPIA en business, le taux de l'environnement réglementaire, CPIA en droit de propriété et le taux de règles en matière de gouvernance. Les pays pris en compte dans la régression sont: le Burkina Faso, le Sénégal, le Benin, la Côte d'Ivoire, le Mali et le Ghana.

- Ne sont affichés que les coefficients des variables interactives pour des raisons d'espace.
- Définitions des variables: Procédure douanière: Fardeau des procédures douanières, FEM(1=extrêmement inefficent à 7=extrêmement effcient); Coûts d'exportation: (en US\$ par conteneur) ; Coûts d'importation (en US\$ par conteneur) ; délais d'exportation (jours) ; délais d'importation (jours) ; Abonnés à internet:

En utilisant les mêmes indicateurs du graphique 4 et en considérant un échantillon des pays de l'UEMOA (incluant le Burkina-Faso, le Benin, la Côte d'Ivoire, le Mali et le Sénégal), le tableau 8 met en évidence l'impact de cause à effet du développement des infrastructures sur l'indice de la compétitivité mondiale. Les résultats de la régression sur le Sénégal confirment l'évidence statistique selon laquelle un impact positif très élevé de l'efficacité des procédures douanières existe sur l'indice de la compétitivité mondiale en termes de coûts (coûts d'importation et coûts d'exportation) par rapport aux autres pays de l'UEMOA. De manière plus intéressante, la spécificité des impacts estimés pour le Sénégal est testée en utilisant des variables interactives entre une copie du Sénégal et ces indicateurs. Les résultats de ces régressions confirment les résultats statistiques obtenus précédemment, à savoir que l'impact positif des procédures douanières sur l'indice de la compétitivité mondiale est plus élevé au Sénégal que dans d'autres pays de l'UEMOA, les effets temporels liés aux coûts commerciaux à l'importation et à l'exportation sur la compétitivité dans son ensemble sont moins sévères au Sénégal que dans les autres pays de l'UEMOA pendant que les effets des coûts des transactions financières à l'importation et à l'exportation sur la compétitivité dans son ensemble sont moins sévères au Sénégal que dans d'autres pays de l'UEMOA. Tout en prenant en compte les limites des données des résultats des régressions, ceci illustre les bénéfices en terme de gains d'efficacité que le développement du programme des infrastructures du PAD a permis d'atteindre. Les résultats mettent aussi en relief l'importance de la modernisation des procédures, notamment en matière d'amélioration de l'environnement des affaires, du renforcement des droits de propriété et des contrats. Tout ceci a permis de classer le Sénégal au-dessus des autres pays de l'UEMOA retenus dans l'échantillon. Bien que non inscrit au programme triennal prioritaire d'investissement public (2013-2015), les autorités envisagent dans le futur de construire un port minéralier à Bargny (30 km de Dakar), qui à terme contribuerait à réduire de manière substantielle les coûts de transaction des opérateurs, en décongestionnant le trafic du port autonome de Dakar, et en améliorant et réduisant le coût du trafic minier.

3.2.4. Infrastructures aéroportuaires

Comme indiqué au paragraphe 2.2.4, les infrastructures aéroportuaires du Sénégal comprennent l'aéroport Léopold Sédar Senghor, quatre aéroports de moyenne importance et douze aérodromes secondaires. Selon les statistiques de l'Agence nationale de la Statistique et de la Démographie, le trafic du fret aérien a augmenté de 13,38% entre 2009 et 2011. Cependant, la compétitivité de l'aéroport Léopold Sédar Senghor est principalement entravée par ses capacités opérationnelles du fait des limites du dispositif du fret. Pour supprimer ces contraintes (stagnation/saturation du trafic), le Sénégal construit un nouvel aéroport international, à 45km de Dakar, dont la capacité est prévue à 3 millions de passagers par an. Cette réalisation devrait améliorer la connectivité aérienne du pays dans la sous-région, élargissant les perspectives de marchés pour les entreprises. En outre, le nouvel aéroport étant desservi par une autoroute à péage, ceci devrait faciliter le transport des cargos vers Dakar dans des délais réduits, contribuant à la réduction des coûts de production et à l'amélioration de la productivité des entreprises.

3.2.5. Infrastructures énergétiques

La faible qualité de l'offre d'électricité et les difficultés liées à son accès sont décrites par C. Briceno-Garmendia, C. Torres & C. Dominguez (2011) comme la deuxième plus forte contrainte à la compétitivité des entreprises sénégalaises, avec presque 38% de manque de productivité imputable à l'offre d'électricité. En effet, alors que l'électricité au sein de l'espace UEMOA est la plus chère au monde (100 FCFA par kw/h en moyenne), le Sénégal apparaît comme le pays le plus cher de l'espace UEMOA en termes du coût d'électricité, avec 117,9 FCFA par kw/h, signifiant que la

compétitivité des entreprises sénégalaises est fortement entravée, par comparaison aux autres acteurs internationaux et de la région. En effet, par rapport aux autres pays, les prix du kw/h sont en 2010 respectivement de 16,7 FCFA au Nigéria, de 56,8 FCFA au Ghana et de 89,2 FCFA au Maroc. Comme le coût de l'énergie est une entrave à la compétitivité des entreprises, la qualité de l'offre d'électricité est aussi un problème au Sénégal. En effet, le pays est classé 134^{ème} sur 144 pays en 2012-2013 sur le critère de l'offre d'électricité, selon le rapport mondial sur la compétitivité. De 2009 à 2010, le manque énergétique du aux coupures de courant a augmenté de 334%, ayant un impact négatif sur la productivité des entreprises et réduisant le PIB de 1,4%. Selon le rapport national sur la compétitivité, 2 à 3 coupures par jour d'environ 5 heures en moyenne se sont produites en 2010. En conséquence, les entreprises ont fait face à des pertes d'équipement, des baisses de production et des retards dans les livraisons. Selon le Ministère de l'Economie et des Finances (2011), 76,6% et 15,1% des entreprises évoluant respectivement dans les secteurs formel et informel ont utilisés des groupes électrogènes privés, augmentant les coûts des facteurs de production car ces groupes fonctionnent à base du fuel importé et couteux. Selon les statistiques de *Doing Business* 2012, le Sénégal a des coûts très élevés de connexion à l'électricité (5,624% du PIB/tête), 1,18 fois plus élevé que la moyenne africaine (4,736% du PIB/tête). Le coût élevé et la faible qualité de l'offre d'électricité sont dus au fait que presque 80% de l'électricité est générée à partir de fuel importé, et plus de la moitié des stations de distribution de fuels ont plus de 10 ans d'âge, résultant en dysfonctionnements récurrents et en augmentations de la consommation. A partir des données de 2012-2013, le graphique 4 illustre la relation négative entre les contraintes d'offre d'énergie, notamment le nombre de jours requis pour obtenir de l'électricité, et la performance d'ensemble en matière d'infrastructure pour un échantillon des pays de l'UEMOA et des pays de référence, précédemment cités. Alors qu'aucun pays de l'UEMOA n'a atteint une compétitivité supérieure à 3, les résultats du Sénégal en termes de délais de connexion à l'électricité, sont parmi les moins bons, avec 125 jours pour obtenir de l'électricité. Seule la Côte d'Ivoire et le Mali ont réalisé de meilleures performances dans la sous-région.

3.2.6. Infrastructures des NTIC

Les cadrans E et F du graphique 4 confirment que la compétitivité d'un pays relative à la disponibilité des technologies les plus récentes, augmente avec le développement des infrastructures en nouvelles technologies de l'information et de la communication (représenté par le nombre d'abonnés à internet à haut débit, et le nombre d'abonnés au téléphone mobile). On observe aussi que pendant que l'accès à internet constitue encore un problème pour les entreprises dans l'espace UEMOA, le Sénégal dépasse les autres pays, avec 0,73 abonnés pour 100 personnes. Les évidences statistiques indiquent également que les efforts du pays pour promouvoir le développement des infrastructures de télécommunications ont été payants car le pays affiche les meilleurs résultats relatifs au sous pilier avec une note de 5,53. Cette relation positive (avec quelques spécificités propres au Sénégal qui sont synthétisés dans le tableau 8) confirme un impact élevé de l'accès au téléphone mobile et un impact réduit de l'accès au téléphone fixe par rapport aux autres pays de l'espace UEMOA retenus dans l'échantillon. Le taux de pénétration des NTIC a rapidement augmenté, en relation avec la baisse du coût d'accès à internet. Selon les données de l'Union internationale des télécommunications, le Sénégal avait en 2011 le coût d'accès à internet le plus faible de l'espace UEMOA (18 000 FCFA contre 25 000 FCFA au Bénin et au Mali, 20 000 FCFA en Côte d'Ivoire, 29 750 FCFA au Niger, 41 182 FCFA au Burkina Faso et 34 685 FCFA au Togo). Selon le rapport national sur la compétitivité de 2011, la compétitivité du Sénégal dans les NTIC a été fortement soutenue par le développement des infrastructures des NTIC (incluant la connexion à la fibre optique du pays aux autres continents et l'amélioration de l'accès à internet à haut débit). Ceci

a permis le développement d'un avantage comparatif dans le développement de l'industrie des centres d'appels téléphoniques, générant un afflux et un attrait des investisseurs étrangers. Les entreprises au Sénégal ont aussi plus de possibilités d'utiliser les NTIC pour améliorer leurs affaires (notamment le commerce électronique, un meilleur accès aux meilleures informations sur les marchés,...). En effet, en 2012, 28% des entreprises sénégalaises disposeraient d'un site web de partage des informations sur les produits et le marché de l'information.

3.3. Plan d'infrastructures futur pour le Sénégal

Le programme triennal d'investissement public 2013-2015 d'un montant de 3 090 milliards FCFA (dont 53% sur financement interne et 46,8% sur financement externe) alloue 1196,45 milliards FCFA, aux infrastructures, soit 38,72% de ce budget, dont :

Sous-secteur	Montant en FCFA	Pourcentage
• Energie	338,8 milliards FCFA	28,32
• Transports routiers	777,2 milliards FCFA	64,95
• Transports maritimes	31,41 milliards FCFA	2,60
• NTIC	28,30 milliards FCFA	2,37
• Transports aériens	7,40 milliards FCFA	0,62
• Transports ferroviaires	3,21 milliards FCFA	0,26
• Renforcement des capacités	10,15 milliards FCFA	0,88
TOTAL	1196,45 milliards FCFA	100

La répartition des projets par sous-secteurs se présente comme suit : énergie : 10 projets ; transports routiers : 8 projets ; transports ferroviaires : 2 projets ; transports maritimes : 3 projets ; transports aériens : 2 projets et NTIC : 3 projets. La liste des projets retenus par sous-secteur est fournie au point 3.3.1 pour l'énergie, 3.3.2 pour les transports routiers, 3.3.3 pour les transports ferroviaires, 3.3.4 pour les transports aériens et 3.3.6 pour les NTIC.

3.3.1. Sous-secteur de l'énergie : projets programmés dans le PTIP 2013-2015

- Projet de centrale hydroélectrique de Félou
- Fonds d'impulsion des énergies renouvelables
- Programme d'aide à l'économie et à la maîtrise de l'énergie
- Projet de construction de la boucle 225 kv de SENELEC
- Appui au redressement du secteur de l'énergie
- Fonds spécial de soutien au secteur de l'énergie
- Projet d'électrification rurale (phase II)
- Projet d'appui au secteur de l'électricité
- Projet de densification du réseau dans les régions
- Projet de passage de 66kv à 30 kv sous station centre-ville

3.3.2. Sous-secteur des transports routiers

- Projet de bitumage de la route Joal-Samba DIA Djiffer
- Ponts modulaires Geôle et Kédougou
- Projet de route Passy-Sokone
- Projet de prolongement de l'autoroute à péage de Diamnadio à AIBD

- VDN 2^{ème} section CICES-GOLF et phase 3^{ème} section Golf keur Massar
- Projet de réhabilitation de la route Tamba-Mako-Kédougou
- Fonds de développement des transports urbains
- Projet de réhabilitation de la gare routière des sapeurs-pompiers

3.3.3. Sous-secteur des transports ferroviaires

- Projet de réhabilitation du parc de véhicules ferroviaires
- Projet d'infrastructures ferroviaires du PAMU

3.3.4. Sous-secteur des transports maritimes

- Projet d'infrastructures portuaires (acquisition de deux navires « voitures/passagers » pour la desserte Dakar-Ziguinchor et construction d'ouvrages portuaires à Foundiougne)
- Projet de développement du Port de Ziguinchor
- Projet d'acquisition du Bac de Foundiougne

3.3.5. Sous-secteur des transports aériens

- AIBD Investissements aéroportuaires
- Projet d'acquisition d'équipements et mobiliers pour l'ANACIM

3.3.6. Sous-secteur des NTIC

- Projet d'appui à la radiotélévision sénégalaise
- Projet e-gouvernement phase 2
- Projet de généralisation des centres multimédias communautaires

4. Conclusion et leçons pour l'avenir

Au cours de la dernière décennie, le Sénégal a fourni des efforts appréciables dans certains sous-secteurs des infrastructures, notamment portuaires et des télécommunications. Ceci s'est traduit par un impact positif du développement de ces sous-secteurs sur la compétitivité du Sénégal dans la sous-région, et des résultats encourageants au niveau mondial. Mais les retards importants dans les secteurs énergétique et ferroviaire continuent de compromettre l'ambition compétitive et l'émergence du pays. Le programme triennal d'investissements publics 2013-2015 du gouvernement n'amorce pas le renversement de cette tendance.

Par conséquent il est très important de poursuivre les réformes, les investissements dans le secteur des infrastructures et d'envisager des formes novatrices de financements des investissements qui sortent des schémas classiques, afin que le Sénégal puisse, au cours de la décennie, faire face aux défis suivants :

- **Sous-secteur de l'énergie** : restructuration, redressement financier et opérationnel de la SENELEC ; amélioration de l'environnement institutionnel du sous-secteur et renforcement de sa gouvernance ;
- **Sous-secteur transport routier** : poursuite du désenclavement interne et externe à travers le développement des corridors routiers et autoroutiers, et du transport rural ; poursuite de la politique de maillage du territoire et d'ouverture sur les grands corridors ; application des charges à l'essieu et opérationnalisation effective des postes de contrôle juxtaposés et mobilisation des ressources innovantes pour le financement des infrastructures et l'entretien routier ;
- **Sous-secteur ferroviaire** : mise en place du nouveau cadre institutionnel de la ligne Dakar - Bamako et soutien à la connectivité et la complémentarité entre les réseaux ferroviaires et routiers ; extension et réhabilitation de la ligne Dakar-Thiaroye-Rufisque-Bargny-Thiès pour davantage fluidifier l'autoroute de Dakar au nouvel aéroport Blaise Diagne et permettre l'accès direct des potasses sur le port autonome de Dakar ; ouverture et lancement de la construction de la ligne Dakar-Tambacounda-Ziguinchor ;
- **Sous-secteur portuaire** : amélioration de la compétitivité du PAD, développement des ports secondaires et soutien au transport fluvial notamment dans le cadre des programmes de navigation de l'OMVS ;
- **Sous-secteur des NTIC** : amélioration de la qualité d'interconnexion du pays au reste du monde et de maîtrise des NTIC ; amélioration de la qualité de l'infrastructure des NTIC et de connectivité à internet, notamment dans les zones rurales ; promotion d'un environnement concurrentiel, attractif pour les investisseurs, propice à l'émergence des télé-services et des PME spécialisées dans la fabrication des produits et des services informatiques.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Agence pour la promotion des investissements et des grands travaux de l'Etat (APIX) (2007). Nouvel Aéroport International Blaise Diagne.

Agence pour la promotion des investissements et des grands travaux de l'Etat (APIX) (2011), Rapport Annuel 2010.

Aterido, R., M. Hallward-Driemeier et C. Pages (2007). Climat d'investissement et croissance de l'emploi: l'impact de l'accès au financement, de la corruption et des règlements entre les entreprises. Série de document de travail du Département de recherche. Washington DC: Banque interaméricaine de développement.

BAD (2011), Etude des réseaux électriques Sénégal-Mauritanie-Maroc-Espagne, mars.

Banque mondiale (2012), Relier pour être compétitif: logistiques commerciales dans l'économie mondiale : Indice de performance logistique et ses indicateurs.

Briceno-Garmendia, C.,C. Torres et C. Dominguez (2011). Infrastructures du Sénégal : une perspective continentale. Rapport pays de l'AICD, juin.

Calderon Cesar (2009), Infrastructure et croissance en Afrique, Document de travail et de recherche sur les politiques, 4914, avril.

Caderon Cesar, Luis Servan (2008), Infrastructure et développement économique en Afrique subsaharienne, Banque mondiale

Conseil national du Patronat (2011), Le futur du Sénégal : Le Parti de l'entreprise, mars.

Conseil présidentiel de l'investissement (2011). « Quelles réformes pour renforcer l'impact social des investissements privés? ». Termes de références de la dixième session du CPI.

Unité d'intelligence économique (2012), Rapport pays du Sénégal, avril.

Fay, M. et M. Toman (2010). Infrastructure et développement durable. Publication préparée pour la conférence Corée-Banque mondiale sur le développement post-crise, Busan, 4 juin 2010.

Fonds Africain de développement (2009). Projet d'autoroute Dakar-Diamniadio. Rapport d'évaluation.

Goedhuys, M. et L. Sleuwaegen (2009). Entreprises à forte croissance en Afrique. Document de recherche UN Wider.

Latreille T. et A. Varoudakis (1996). Croissance et compétitivité de l'industrie manufacturière au Sénégal. Document technique OCDE n° 118.

Ministère de l'Economie et des Finances (2011). Rapport National sur la Compétitivité du Sénégal, avril.

Ministère de l'Economie et des Finances (2012), Programme triennal d'investissements publics 2013-2015, octobre.

Ministère de l'Economie et des Finances (2012), Stratégie nationale de Développement économique et sociale, 2013-2017, montée de l'émergence, projet de document, novembre.

Ministère de la Coopération internationale, des Transports aériens, des Infrastructures et de l'Énergie (2012), Programme économique régional, 2012-2016, Deuxième phase UEMOA, Agence des travaux de gestion des routes, août.

Ministère de la Coopération internationale, des Transports aériens, des Infrastructures et de l'Énergie (2010), Lettre de Politique Sectorielle pour les Transports, 2010-2015, novembre.

Ndulu B., Kristzinger-van Niekerk Lolette, Reisnikka Ritva (2005), Infrastructure, Intégration régionale et croissance en Afrique sub-saharienne, de l'Afrique dans l'économie mondiale –Les « challenges » nationaux, régionaux et internationaux, Fondad, la Hague, décembre, www.fondad.org

Port autonome de Dakar (2012), Rapport d'activités 2011.


Port autonome de Dakar (2012), Statistiques 2011-Synthèse.

Reinikka, R. et J. Svensson (2002), Faire face à une mauvaise capitalisation publique. *Journal de l'économie du développement*, 69, 51-69.

Sahoo Pravakar, Dash Kumar Ranjan et Nataraj Geetheanjali (2012), Histoire de la croissance de la Chine : le rôle des infrastructures physiques et sociales, J.ED., vol. 37, 11, mars.

Publications récentes dans la Série

n°	Year	Author(s)	Title
206	2014	Edirisa Nseera	Croissance et impact distributionnel des secteurs de l'Agriculture, du Textile et des Mines au Lesotho
205	2014	Mthuli Ncube, Dawit B. Tessema and Daniel Zerfu Gurara	Volatilité et co-mouvement des prix des marchandises: Nouvelle Evidence
204	2014	Zuzana Brixiová, Mthuli Ncube, and Zorobabel Bicaba	Les Compétences et l'entrepreneuriat de la jeune en Afrique: une analyse avec la preuve du Swaziland
203	2014	Ousman Gajigo and Audrey Verdier-Chouchane	Les immigrants, les compétences et les salaires dans le marché du travail Gambien
202	2014	Jacob Oduor, Moses Muse Sichei, Samuel Kiplangat Tiriongo and Chris Shimba	La segmentation et l'efficacité du marché interbancaire et leurs implications pour la conduite de la politique monétaire
201	2014	John C. Anyanwu	Le commerce intra-africain réduit-il le chômage des jeunes en Afrique?
200	2014	Nadège Désirée Yaméogo	des dépenses des ménages et l'impact des le fonds à l'aide d'une classe modèle latente: le Burkina Faso
199	2014	Emmanuel Mutisya and Masaru Yarime	Le microcrédit pour le développement du segment du Fond Pyramide: l'impact de l'accès aux services financiers sur les clients de microcrédit, les institutions et la durabilité urbaine
198	2014	Mthuli Ncube, Zuzana Brixiova and Qingwei Meng	merce intra-régional peut-il agir comme un leur globale en Afrique?
197	2014	Mthuli Ncube, Basil Jones dans Zorobabel Bicaba	on du coût économique de la fragilité en Afrique



Banque Africaine de Développement

Angle de l'avenue du Ghana et des rues Pierre
de Coubertin et Hédi Nouria
BP 323 - 1002 Tunis Belvédère (Tunisia)
Tel.: +216 71 333 511 - Fax: +216 71 351 933
E-mail: afdb@afdb.org - Internet: www.afdb.org