

BANQUE AFRICAINE DE DÉVELOPPEMENT

UN PLAN D'ACTION POUR LES INFRASTRUCTURES AU BURUNDI

ACCÉLÉRER L'INTÉGRATION RÉGIONALE

ANNEXES DU RAPPORT PRINCIPAL

SEPTEMBRE 2009

TABLE DES MATIÈRES

ANNEXE I : COMPTES DU REVENU NATIONAL DU BURUNDI	1
ANNEXE II : CARACTÉRISTIQUES DÉMOGRAPHIQUES DU BURUNDI	6
ANNEXE III : MAIN-D'ŒUVRE ET EMPLOI AU BURUNDI.....	10
ANNEXE V : ESTIMATION DU FRET INTERNATIONAL POUR LE BURUNDI.....	26
ANNEXE VI : PRÉVISIONS MACROÉCONOMIQUES POUR LE BURUNDI.....	31
ANNEXE VII : DONNÉES SUR LE SECTEUR DE L'ÉLECTRICITÉ AU BURUNDI	39
ANNEXE VIII : DONNÉES SUR LE SECTEUR DES TRANSPORTS AU BURUNDI	60
ANNEXE IX : DONNÉES SUR LE SECTEUR DES COMMUNICATIONS AU BURUNDI.....	73

ANNEXE I

COMPTES DU REVENU NATIONAL DU BURUNDI

DONNÉES ET SOURCES DES COMPTES DU REVENU NATIONAL

Bien que le Département de la Planification Centrale publie de temps en temps des estimations du PIB par secteur industriel,¹ le Burundi n'a pas établi un ensemble officiel de comptes du revenu national depuis 1998. Le Fonds monétaire international (FMI), la Banque mondiale et le Bureau de statistique des Nations Unies publient également des estimations de ces comptes. Depuis quelques années, il existe des différences significatives entre ces diverses estimations. Le tableau I.1 de cette annexe présente ci-dessous une comparaison de certaines de ces estimations du PIB aux prix actuels du marché. La base de données du gouvernement contient également des estimations des comptes du revenu national par catégorie de dépenses entre 1990 et 2004. Le FMI, tout comme le Bureau de statistique des Nations Unies, publie régulièrement des données sur les dépenses aux prix actuels du marché. Là encore, il existe des différences significatives entre ces estimations en ce qui concerne les composantes des dépenses du PIB.

Tableau I.1 : comparaison des estimations du PIB aux prix actuels du marché
(en milliards de Fbu)

Source	1970	1980	1990	1995	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Gouvernement du Burundi			193.8	253.1	511.0	549.9	584.6	644.7	748.6	860.9	934.7	1'012.9	
Fonds monétaire international	19.0	85.6	196.7	301.8	511.8	550.0	584.6	644.7	731.5	860.8	945.0	1'059.0	1'378.0
Bureau de statistique de l'ONU	21.5	85.6	196.7	249.9	511.0	550.0	584.6	644.7	748.5	862.1	986.6	1'060.0	

Sources : Département de la Planification Centrale (2008) ; FMI, Statistiques financières internationales, divers numéros ; Base de données du Bureau de statistique de l'ONU.

Aux fins du présent rapport, les données publiées par le Bureau de statistique des Nations Unies sont la source de la plupart des données historiques des comptes du revenu national. Elles ont l'avantage de comprendre l'ensemble des comptes par secteur industriel entre 1970 et 2007, aux prix actuels du marché et à prix constants 1990, ainsi que l'ensemble des comptes de dépenses. Les comptes publiés par l'ONU pour les années sélectionnées entre 1970 et 2007 sont présentés dans les tableaux I.3 à I.6 de cette annexe. Aux fins du présent rapport, les comptes à prix constants 1990 publiés par l'ONU ont été rebasés sur l'année 2007.

COMPOSITION SECTORIELLE DU PIB

Un objectif important de l'analyse macroéconomique du présent rapport est de lier les sources sectorielles de croissance économique aux possibilités accrues d'emploi générées par le Plan d'action pour l'infrastructure. Afin de faciliter l'analyse des tendances de l'emploi, les comptes du revenu national par secteur industriel publiés par l'ONU ont été divisés en trois domaines :

- L'agriculture, la sylviculture et la pêche ont été incluses dans l'agriculture commerciale et toutes les autres activités agricoles. Les comptes du revenu national du gouvernement du Burundi, publiés il y a plusieurs années en arrière, donnent les détails des différents sous-secteurs qui composent le secteur primaire. Ces données ont été utiles pour estimer la ventilation des cinq dernières années ci-dessus.

¹ Voir Département de la Planification Centrale (2008), *Économie Burundaise 2007*. République du Burundi, octobre 2008.

- Dans le secteur industriel, les activités minières et les services publics ont été estimés séparément. Les comptes publiés par l'ONU ne comprennent pas d'estimations distinctes de la valeur ajoutée pour toutes les composantes du secteur industriel, la manufacture et la construction étant les seuls sous-secteurs pour lesquels elle est indiquée. Les estimations pour les deux autres sous-secteurs pertinents dans le cadre du présent rapport, l'activité minière et les services publics, ont été effectuées de la manière suivante : la valeur ajoutée du secteur de l'électricité a été obtenue à partir des comptes de la compagnie nationale d'électricité, la REGIDESO, en ajoutant les frais de personnel à l'EBITDA du service public. La valeur ajoutée du secteur de l'électricité s'élevait à 4,1 millions de dollars EU, d'après les comptes de la compagnie nationale d'électricité (ces données se trouvent dans le tableau 11 de l'Annexe VII). Aucune donnée comparable n'a été trouvée au sujet de l'approvisionnement en eau et l'assainissement, si bien que la valeur ajoutée totale des services publics a été ajustée à 6 millions de dollars EU pour 2007. La valeur ajoutée de l'activité minière en 2007 a ensuite été calculée comme une valeur résiduelle, étant donné que les comptes publiés par l'ONU comprennent le total de la valeur ajoutée de l'activité minière et des services publics.
- La catégorie que l'ONU a intitulée « autres services » comprend l'administration publique, les services financiers, la location et la gestion immobilière, le tourisme et divers autres services. L'administration publique a été séparée de ce groupe, car les données figurant dans les comptes du revenu national du gouvernement s'arrêtent en 2005. Les frais de personnel publiés dans le budget national ont été utilisés comme référence pour estimer la valeur ajoutée du secteur public au cours des cinq dernières années.

RÉVISION DES ESTIMATIONS DE L'INVESTISSEMENT BRUT

Il existe des différences substantielles dans les estimations de l'investissement brut de certaines années dans les divers ensembles de comptes. Les statistiques du commerce concernant l'importation de matériaux de construction et de biens d'équipement pour le Burundi ont donc été utilisées pour vérifier les estimations de l'investissement brut dans les comptes du revenu national publiés par l'ONU. Ces données commerciales indiquent une reprise substantielle des dépenses d'investissement au Burundi au cours des cinq dernières années. L'augmentation des importations provient, quant à elle, de l'accroissement des dépenses des donateurs consacrées aux programmes de réhabilitation des infrastructures et d'un investissement important dans les véhicules, notamment des camions, dans le secteur privé.

Tableau II.2 : estimation révisée de l'investissement fixe pour les comptes du revenu national

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Importations (en milliers de \$ EU)								
Matériaux de construction	10'662	12'940	14'225	14'274	17'272	48'552	38'173	50'668
Biens d'équipement	36'323	35'254	31'613	38'591	57'773	91'896	155'083	108'990
Total	46'985	48'194	45'838	52'865	75'046	140'448	193'256	159'658
Investissement brut								
Données de l'ONU (en milliers de \$ EU)	53'511	48'260	63'161	63'855	76'587	123'708	238'588	270'935
Importations en % des estimations des investissements de l'ONU	87.8	99.9	72.6	82.8	98.0	113.5	81.0	58.9
Estimation ajustée des investissements (en milliers de \$ EU)	53'511	56'698	63'161	63'855	88'289	165'233	238'588	187'833
Importations en % de l'estimation ajustée des investissements	87.8	85.0	72.6	82.8	85.0	85.0	81.0	85.0
Estimation ajustée (en milliards de Fbu)	38'564	47'080	58'787	69'131	97'197	178'713	245'400	203'210
Pour mémoire :								
Investissements ajustés en % du PIB	7.5	8.6	10.1	10.7	13.0	20.7	24.9	19.2
Taux de change (1.00 \$ EU=Fbu)	721	830	931	1'083	1'101	1'082	1'029	1'082

Source : pour les importations, tableau 3 de l'Annexe IV ; pour l'investissement brut, base de données du Bureau de statistique de l'ONU.

Ces ajustements reposent sur l'hypothèse de travail selon laquelle les importations de matériaux de construction et de biens d'équipement constituent l'essentiel des dépenses de formation brute de capital au Burundi. La main-d'œuvre est la principale dépense intérieure. On estime qu'elle représente 10 à 20 % des dépenses totales de formation brute de capital. Comme le montre le tableau I.2 ci-dessus, selon les comptes du revenu national publiés par l'ONU, les importations de biens d'équipement et de matériaux de construction sont égales ou supérieures aux dépenses de formation brute de capital pendant plusieurs années, ce qui suggère que les dépenses d'investissement ont été sous-estimées dans les comptes du revenu national publiés par l'ONU (les années concernées sont 2001, 2004, 2005 et 2007). Pour ces années, on estime que les dépenses nationales de formation de capital équivalent à 15 % des dépenses totales, ce qui est proche de la moyenne des années non corrigées dans le tableau. Cette hypothèse a servi de base à la révision des estimations d'investissements bruts pour les quatre années, dont les résultats sont présentés dans le tableau I.2. Ces estimations révisées de l'investissement ont été intégrées au tableau I.5 de cette annexe. Les dépenses de consommation privée ont ensuite été ajustées pour équilibrer les comptes.

ESTIMATIONS DU PIB EN 2008

Ces tableaux comprennent également les estimations des comptes du revenu national de 2008 qui ont été préparées par les auteurs du rapport. L'estimation du PIB en 2008 est basée sur l'estimation récente du FMI selon laquelle la croissance réelle du PIB l'an dernier était de 4,5 %². On a estimé que le déflateur du PIB avait augmenté de 24,5 % en 2008, conformément aux estimations du FMI. Les estimations du PIB aux prix actuels et à prix constants ont donc été calculées et intégrées aux tableaux I.3 et I.4 de cette annexe. Les données de l'ONU concernant la composition sectorielle du PIB ont été utilisées pour calculer les estimations de chaque secteur en 2008. Les estimations des exportations et des importations figurant dans les comptes nationaux de revenu et de dépenses sont fondées sur les données du commerce fournies par l'ONU pour 2008 (voir les tableaux 2 et 4 de l'Annexe IV). L'investissement brut a été estimé à partir de ces chiffres d'importation de biens d'équipement et de matériaux de construction, conformément à la méthode décrite ci-dessus, qui a été utilisée pour réviser les données historiques de l'investissement brut. Les estimations des dépenses publiques ont été obtenues à partir des données budgétaires pour le secteur public publiées par le FMI. La consommation privée a été calculée comme une valeur résiduelle. Par ailleurs, les données publiées par le FMI sur le revenu net des facteurs en 2008 ont été utilisées pour estimer le revenu national en 2008.

²FMI (2009), *Version améliorée du Point d'achèvement de l'initiative pays pauvres très endettés (PPTE) et de l'Initiative pour l'Allègement de la Dette Multilatérale (IADM)*. Rapport du FMI sur les économies nationales n° 09/84, mars 2009. Il convient de noter que dans une publication récente, la Banque africaine de développement a estimé que le PIB réel avait augmenté de 3,2 % en 2008. Voir OCDE et Banque africaine de développement, *Perspectives économiques en Afrique*, 2009. Paris, France, 2009.

Tableau I.3 : comptes du revenu national par secteur industriel aux prix actuels du marché
(en milliards de Fbu)

	1970	1980	1990	1995	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Agriculture, chasse, sylviculture et pêche	13.6	47.9	100.6	105.0	184.0	195.9	213.2	232.7	270.1	271.5	341.0	352.1	453.6
Mines, manufacture et services publics	1.4	7.2	33.9	27.6	64.9	71.2	73.5	81.9	95.1	114.2	127.1	133.8	173.5
Secteur manufacturier	1.3	7.0	32.3	26.3	59.8	65.6	67.5	75.6	87.5	105.1	116.9	123.1	161.0
Construction	0.5	3.8	6.6	14.3	20.6	23.1	24.3	28.0	32.5	41.8	44.5	47.2	63.6
Commerce, restauration et hôtellerie	1.6	6.7	9.5	13.0	36.8	26.3	27.6	30.7	35.6	44.8	48.4	51.2	68.2
Transport, stockage et communications	0.2	1.7	6.0	10.4	38.7	27.7	29.0	32.2	37.5	47.0	50.8	53.8	71.6
Services publics	1.9	7.2	28.0	39.2	92.0	131.9	138.0	152.2	172.9	220.1	234.7	249.0	319.6
Autres activités	0.8	3.0	7.5	8.5	17.7	19.5	20.4	22.8	30.4	36.3	41.7	49.9	64.8
PIB au coût des facteurs	19.9	77.4	192.1	218.0	454.6	495.6	526.0	580.5	674.1	775.6	888.2	936.9	1'214.8
Taxes indirectes	1.6	8.2	4.6	31.9	56.4	54.4	58.6	64.1	74.4	86.5	98.4	123.1	164.2
PIB aux prix du marché	21.5	85.6	196.7	249.9	511.0	550.0	584.6	644.7	748.5	862.1	986.6	1'060.0	1'379.1

Source : base de données du Bureau de statistique des Nations Unies et estimations des auteurs, tel qu'expliqué précédemment.

Tableau I.4 : comptes du revenu national par secteur industriel à prix constants 2007
(en milliards de Fbu)

	1970	1980	1990	1995	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Agriculture, chasse, sylviculture et pêche	259.9	299.4	413.0	350.1	351.2	339.1	353.5	341.1	340.3	317.9	357.5	352.1	364.3
Mines, manufacture et services publics	96.5	181.9	307.2	213.3	165.6	155.7	145.6	136.7	128.2	120.2	137.8	133.8	139.3
Secteur manufacturier	91.6	171.3	291.3	202.0	152.4	143.3	134.0	126.3	118.0	110.6	126.8	123.1	129.3
Construction	11.5	34.9	53.1	36.9	58.6	54.8	51.5	48.2	45.2	42.4	48.7	47.2	51.1
Commerce, restauration et hôtellerie	16.1	19.4	35.1	33.8	30.4	35.8	39.8	40.7	46.6	51.5	49.5	51.2	54.8
Transport, stockage et communications	8.4	19.9	36.9	35.5	31.9	37.6	41.8	42.8	48.9	54.1	52.0	53.8	57.5
Services publics	59.6	77.1	158.5	158.7	145.5	178.1	198.2	202.4	226.4	252.8	240.5	249.0	256.7
Autres activités	24.8	32.4	42.4	34.4	28.0	26.3	29.3	30.4	39.8	41.7	42.8	49.9	52.0
PIB au coût des facteurs	476.8	665.1	1'046.2	862.6	811.2	827.4	859.7	842.3	875.4	880.6	928.8	936.9	975.8
Taxes indirectes et ajustements	60.1	33.7	(1.3)	76.3	71.7	74.1	82.3	88.5	96.2	99.8	101.7	123.1	131.9
PIB	536.9	698.8	1'044.9	939.0	882.9	901.5	942.0	930.8	971.7	980.4	1'030.5	1'060.0	1'107.7

Source : base de données du Bureau de statistique des Nations Unies et estimations des auteurs, tel qu'expliqué précédemment.

Tableau I.5 : comptes du revenu national par catégorie de dépenses aux prix actuels du marché
(en milliards de Fbu)

	1970	1980	1990	1995	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Consommation													
Privée	18.6	70.1	163.2	228.9	465.7	480.1	519.0	561.8	625.7	715.0	803.2	916.2	1'065.2
Publique	2.1	13.7	38.3	33.6	75.6	106.1	108.8	136.2	163.5	204.9	290.0	337.1	425.0
Total	20.7	83.9	201.6	262.5	541.3	586.1	627.7	698.0	789.1	919.9	1'093.2	1'253.3	1'490.2
Investissement brut													
Formation de capital fixe	0.8	11.0	32.2	23.4	38.6	47.1	55.8	69.1	97.0	178.7	245.4	203.2	239.0
Variation des stocks	0.1	0.9	(1.2)	(0.2)	-	-	3.0	-	0.2	-	-	-	-
Total	1.0	11.9	31.1	23.2	38.6	47.1	58.8	69.1	97.2	178.7	245.4	203.2	239.0
Exportations de biens et services non fin.	2.3	7.3	15.6	32.3	39.8	38.2	36.0	48.7	60.2	76.1	121.5	147.0	146.3
Importations de biens et services non fin.	2.5	17.5	51.6	68.2	108.6	121.5	137.8	171.1	198.0	312.6	473.5	543.6	496.4
Produit intérieur brut	21.5	85.6	196.7	249.9	511.0	550.0	584.6	644.7	748.5	862.1	986.6	1'060.0	1'379.1
Revenu net des facteurs	..	0.8	(2.6)	(3.2)	(8.7)	(11.5)	(10.9)	(18.8)	(34.3)	(26.1)	(9.1)	(6.4)	(7.7)
Revenu national	..	86.4	194.1	246.7	502.3	538.4	573.7	625.9	714.2	836.0	977.5	1'053.6	1'371.4

Source : base de données du Bureau de statistique des Nations Unies et estimations des auteurs, tel qu'expliqué précédemment.

Tableau I.6 : déflateur du PIB pour les comptes du revenu national à prix constants 2007
(année de référence 2007=100,0)

	1970	1980	1990	1995	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Agriculture, chasse, sylviculture et pêche	5.2	16.0	24.4	30.0	52.4	57.8	60.3	68.2	79.4	85.4	95.4	100.0	124.5
Mines, manufacture et services publics	1.5	4.0	11.0	12.9	39.2	45.7	50.5	59.9	74.2	95.0	92.2	100.0	124.5
Secteur manufacturier	1.5	4.1	11.1	13.0	39.2	45.8	50.4	59.8	74.2	95.0	92.2	100.0	124.5
Construction	3.9	10.8	12.4	38.8	35.2	42.2	47.2	58.1	71.9	98.4	91.5	100.0	124.5
Commerce, restauration et hôtellerie	9.9	34.6	27.0	38.5	121.2	73.5	69.4	75.4	76.5	86.9	97.7	100.0	124.5
Transport, stockage et communications	2.8	8.4	16.2	29.3	121.4	73.8	69.4	75.3	76.6	86.8	97.7	100.0	124.5
Services publics	3.1	9.3	17.7	24.7	63.2	74.1	69.6	75.2	76.4	87.1	97.6	100.0	124.5
Autres activités	3.1	9.3	17.7	24.7	63.2	74.1	69.6	75.2	76.4	87.1	97.6	100.0	124.5
PIB	4.0	12.3	18.8	26.6	57.9	61.0	62.1	69.3	77.0	87.9	95.7	100.0	124.5

Source : pour 1970 à 2007, base de données du Bureau de statistique de l'ONU ; pour 2008, estimations des auteurs.

ANNEXE II

CARACTÉRISTIQUES DÉMOGRAPHIQUES DU BURUNDI

Résultats préliminaires du recensement de 2008. Diverses organisations internationales (notamment la Banque mondiale, le FMI et les Nations Unies) ont réalisé des estimations de la population burundaise au cours des quelques dix dernières années. Pour certaines, ils existent des différences significatives dont la cause n'est pas claire. Aux fins du présent rapport, les données démographiques historiques publiées par les Nations Unies ont été combinées avec les résultats préliminaires du recensement d'octobre 2008, qui ont été mises à disposition par le bureau du FNUAP à Bujumbura. D'après ces résultats, la population s'élevait à 8,039 millions d'habitants au moment du recensement. Si l'on rapproche ce chiffre des 6,47 millions d'habitants estimés par l'ONU en 2000, on obtient un taux moyen de croissance démographique d'environ 2,75 % par an entre 2000 et 2008.

Les résultats préliminaires du recensement révèlent d'importants changements sur le plan des caractéristiques démographiques du pays, notamment une augmentation de la densité de la population qui est passée de 165 personnes par km² en 1990 à 233 personnes par km² en 2008. Le tableau II.1 de cette annexe présente une comparaison de l'évolution de la population depuis 2003 et les variations de densité qui en découlent. Les données démographiques des provinces pour 2003 sont fondées sur les prévisions du recensement de 1990 qui ont été réalisées par le FNUAP en 2004.³ Des exodes de population ont été observés dans six des dix-sept provinces (Bubanza, Cibitoke et Ngozi dans le nord, Makamba dans le sud, ainsi que Gitega et Karuzi au centre du Burundi). Les plus importants afflux de population ont eu lieu à Bujumbura, à Marie de Bujumbura et à Rutana. Comme indiqué au chapitre 1, ces changements dans la distribution et la densité de la population au Burundi ont des implications potentiellement importantes pour la planification future des services, notamment celle des infrastructures.

Tableau II.1 : résultats préliminaires du recensement de 2008

Province	Hommes	Femmes	Population totale			Superficie en km	Densité démographique	
			2003	2008	% d'augmentation		2003	2008
Bubanza	178'137	170'051	329'528	348'188	5.7	1'089.04	303	320
Bujumbura	281'826	283'244	476'350	565'070	18.6	1'232.62	386	458
Bururi	280'704	290'225	471'010	570'929	21.2	2'465.12	191	232
Cankuzo	108'199	113'192	190'816	221'391	16.0	1'964.54	97	113
Cibitoke	226'674	233'952	449'767	460'626	2.4	1'635.52	275	282
Gitega	339'414	375'666	669'283	715'080	6.8	1'978.96	338	361
Karuzi	206'916	226'145	398'219	433'061	8.7	1'457.40	273	297
Kayanza	277'359	308'737	501'975	586'096	16.8	1'233.24	407	475
Kirundo	306'180	330'118	564'280	636'298	12.8	1'703.34	331	374
Makamba	211'915	217'002	438'407	428'917	-2.2	1'959.60	224	219
Muramvya	138'914	155'977	266'396	294'891	10.7	695.52	383	424
Muyinga	305'862	326'484	553'866	632'346	14.2	1'836.26	302	344
Mwaro	125'365	143'683	241'295	269'048	11.5	839.60	287	320
Ngozi	319'321	341'989	674'632	661'310	-2.0	1'473.86	458	449
Rutana	163'243	173'151	275'119	336'394	22.3	1'959.48	140	172
Ruyigi	195'022	205'796	345'033	400'818	16.2	2'338.88	148	171
Marie de Bujumbura	261'816	216'339	365'383	478'155	30.9	8'652.00	42	55
Total	3'926'867	4'111'751	7'211'359	8'038'618	11.5	34'514.98	209	233

Sources : pour 2008, données du recensement fournies par les représentants du FNUAP à Bujumbura. Pour les estimations de 2003, la République du Burundi et le FNUAP, *Population burundaise en 2003*. Bujumbura, septembre 2004.

³ Même si elles ne correspondent pas exactement au recensement de 2008, les projections faites en 2004 donnent une population de 8,119 millions d'habitants en 2008, ce qui représente seulement 1 % de plus que le résultat préliminaire du recensement.

Prévisions démographiques. L'analyse des besoins futurs en infrastructures entreprise dans ce rapport exige une estimation détaillée de la croissance démographique entre 2009 et 2030. Les prévisions démographiques les plus détaillées sont celles publiées par les Nations Unies chaque année. L'ONU établit régulièrement un certain nombre de scénarios pour chaque pays, qui reposent sur les variations d'hypothèses clés concernant, par exemple, la fécondité totale des femmes en âge de procréer. Le tableau II.2 ci-dessous présente un résumé de trois des variantes élaborées par l'ONU pour le Burundi en 2008.

Tableau II.2 : prévisions démographiques pour le Burundi établies par les Nations Unies

	Population estimée actuelle				Population prévue				
	1990	1995	2000	2005	2010	2015	2020	2025	2030
Population (en millions)									
Variante moyenne	5.68	6.17	6.47	7.38	8.52	9.41	10.32	11.16	11.94
Variante élevée					8.52	9.50	10.55	11.59	12.57
Variante « fécondité constante »					8.52	9.58	10.81	12.14	13.57
Fécondité totale									
Variante moyenne	6.79	6.45	6.08	5.41	4.66	4.03	3.58	3.22	2.93
Variante élevée					4.66	4.28	3.98	3.72	3.43
Variante « fécondité constante »					4.66	4.66	4.66	4.66	4.66
Taux de croissance de la pop. (% par an)									
Variante moyenne	3.02	1.64	0.97	2.62	2.88	2.00	1.84	1.57	1.34
Variante élevée					2.88	2.17	2.10	1.88	1.68
Variante « fécondité constante »					2.88	2.43	2.41	2.33	2.23

Source : Nations Unies, *Perspectives de la population mondiale : Révision 2008*. <http://esa.un.org/unpp>.

L'un inconvénient de ces prévisions réside dans le fait que les hypothèses utilisées par l'ONU concernant la fécondité totale actuelle des femmes en âge de procréer au Burundi sont jugées trop basses. En effet, d'après les discussions avec les responsables gouvernementaux et les représentants du FNUAP au Burundi, celle-ci se situerait actuellement autour de 6,5. L'hypothèse du « taux de fécondité constant » de l'ONU, qui correspond aux taux de fécondité et de croissance de la population les plus élevés, suppose que la fécondité totale reste inchangée à 4,66 à partir de 2005, ce qui donne un taux de croissance démographique d'environ 2,9 % par an entre 2005 et 2010. Toujours selon ce modèle, la fécondité totale diminue ensuite régulièrement pour s'établir à environ 3 en 2030, ce qui entraîne une baisse progressive de la croissance démographique à 2,2 % par an d'ici à 2030. Or, les démographes familiers avec le Burundi pensent que la croissance de la population va probablement mettre plus de temps à ralentir. Aux fins du présent rapport, plutôt que d'utiliser les prévisions démographiques de l'ONU pour la « variante de la fécondité constante », une estimation indépendante a été effectuée. Les résultats sont résumés dans le tableau II.3 ci-dessous. Dans ce dernier, on estime que la population burundaise sera d'environ 14 millions d'habitants en 2030.

Des estimations des populations urbaines et rurales du Burundi sont nécessaires à l'élaboration du Programme d'action pour l'infrastructure, en particulier en ce qui concerne le secteur de l'énergie électrique. Il existe diverses estimations disponibles concernant la population urbaine et son taux de croissance à l'heure actuelle.⁴ Aux fins du présent rapport, la

⁴ Par exemple, la Banque mondiale estime la population urbaine à environ 800 000 habitants en 2006 (soit un taux d'urbanisation de 9,8 %), tandis que la Banque africaine de développement estime la population urbaine à environ 840 000 habitants en 2008. Voir Banque mondiale, *Indicateurs du développement en Afrique, 2008/09*. Banque mondiale, Washington DC, décembre 2008 ; OCDE et Banque africaine de développement, *Perspectives économiques en Afrique, 2009*. Paris, 2009.

population urbaine a été estimée à 840 000 habitants en 2008, ce qui équivaut à un taux d'urbanisation d'environ 10,5 %. Il est estimé que la croissance de la population urbaine se situe actuellement entre 6 et 7 % par an. Comme le montre le tableau II.3, la croissance de la population urbaine devrait ralentir progressivement au cours de la prochaine décennie et se stabiliser à environ 5 % par an d'ici à 2020. Selon ces prévisions, la population urbaine du Burundi atteindrait environ 2,6 millions d'habitants d'ici à 2030 – soit une augmentation de près de 2 millions d'habitants en deux décennies. Ces prévisions soulignent l'importance de politiques claires pour le Burundi en ce qui concerne la répartition spatiale de ces augmentations de population, si l'on veut éviter une migration interne non contrôlée vers Bujumbura. La fourniture de services d'infrastructure de base dans d'autres villes sera un élément essentiel d'une telle stratégie.

Tableau II.3 : prévisions démographiques pour le Burundi

	1990	1995	2000	2005	2008	2010	2015	2020	2025	2030
Population totale										
Femmes	2.9	3.2	3.3	3.8	4.1	4.3	4.9	5.6	6.3	7.1
Hommes	2.8	3.0	3.1	3.6	3.9	4.2	4.8	5.4	6.2	6.9
Total	5.7	6.2	6.472	7.378	8.0	8.5	9.7	11.0	12.5	14.1
Population féminine en % du total	51.2	51.3	51.5	51.2	51.2	51.1	50.8	50.8	50.7	50.7
Taux de croissance de la pop. (% par an)	3.0	1.6	1.3	2.7	2.8	2.8	2.7	2.6	2.5	2.4
Distribution de la population										
Population urbaine	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	1.0	1.3	1.6	2.1	2.6
Population rurale	5.3	5.7	5.9	6.7	7.2	7.5	8.4	9.4	10.4	11.4
Total	5.7	6.2	6.5	7.4	8.0	8.5	9.7	11.0	12.5	14.1
Population urbaine en % du total	6.3	7.9	9.6	9.6	10.5	11.2	13.0	14.7	16.6	18.8
Croissance de la pop. urbaine (% par an)		6.3	4.8	5.5	6.6	6.5	5.5	5.0	5.0	5.0
Nombre de ménages										
Ménages urbains					156	177	233	301	384	490
Ménages ruraux					1'468	1'538	1'723	1'920	2'124	2'328
Total					1'624	1'715	1'957	2'221	2'508	2'818
Taille moyenne des ménages (pers.)					4.9	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0

Source : tableaux II.2 et II.4.

Afin de faciliter l'analyse du futur approvisionnement en électricité des ménages dans ce rapport, les prévisions démographiques ci-dessus ont été utilisées pour estimer le nombre de ménages urbains et ruraux. Les informations sur la taille moyenne des ménages ont été obtenues grâce à l'enquête sur les ménages réalisée par le gouvernement en 2006, selon laquelle celle-ci était de 5,5 personnes en milieu urbain et de 4,9 personnes en milieu rural⁵. En supposant que ces moyennes restent les mêmes jusqu'en 2030, le nombre de ménages dans le pays passerait d'environ 1,6 million aujourd'hui à environ 2,8 millions d'ici à 2030 (voir le tableau II.3). Le nombre de ménages urbains devraient augmenter de 160 000 aujourd'hui à environ 500 000 d'ici à 2030. Ce sont ces données démographiques qui sous-tendent l'analyse des services d'infrastructure et des besoins présentés dans ce rapport, notamment pour ce qui est des estimations de raccordements des ménages à l'électricité.

⁵ Voir République du Burundi, *Enquête Quibb 2006 : Rapport final*. Ministère de la Planification du Développement et de la Reconstruction Nationale, Bujumbura, juin 2006.

Tableau II.4 : prévisions de la population burundaise

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Population totale (en millions)															
Femmes	3.78	3.88	3.98	4.11	4.22	4.34	4.45	4.57	4.68	4.80	4.93	5.06	5.19	5.32	5.46
Hommes	3.60	3.71	3.81	3.93	4.04	4.15	4.27	4.39	4.52	4.64	4.77	4.90	5.03	5.16	5.29
Total	7.38	7.58	7.80	8.04	8.26	8.49	8.72	8.96	9.20	9.45	9.70	9.96	10.21	10.48	10.75
Population féminine en % du total	51.2	51.2	51.1	51.2	51.1	51.1	51.0	51.0	50.9	50.9	50.8	50.8	50.8	50.8	50.8
Distribution de la pop. (en millions)															
Population urbaine	0.71	0.75	0.79	0.84	0.90	0.96	1.01	1.07	1.13	1.19	1.26	1.33	1.40	1.47	1.55
Population rurale	6.67	6.84	7.01	7.19	7.36	7.54	7.71	7.88	8.07	8.25	8.44	8.63	8.82	9.01	9.21
Total	7.38	7.58	7.80	8.04	8.26	8.49	8.72	8.96	9.20	9.45	9.70	9.96	10.21	10.48	10.75
Population urbaine en % du total	9.6	9.9	10.1	10.5	10.9	11.2	11.6	12.0	12.3	12.6	13.0	13.3	13.7	14.0	14.4
Taux de croissance de la pop. (% par an)															
Population totale	2.7	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.6	2.6	2.6	2.6
Population rurale	2.5	2.5	2.5	2.7	2.4	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3	2.2	2.2	2.2	2.2
Population urbaine	5.5	5.5	5.5	6.6	6.5	6.5	6.0	6.0	5.5	5.5	5.5	5.3	5.3	5.3	5.3
Nombre de ménages (en milliers)															
Ménages urbains	131	139	146	156	166	177	188	199	210	221	233	246	259	272	286
Ménages ruraux	1'361	1'395	1'430	1'468	1'503	1'538	1'573	1'609	1'646	1'684	1'723	1'761	1'800	1'839	1'879
Total	1'492	1'534	1'576	1'624	1'669	1'715	1'761	1'808	1'856	1'906	1'957	2'007	2'058	2'111	2'165
Taille moyenne des ménages (pers.)															
Ménages urbains	5.4	5.4	5.4	5.4	5.4	5.4	5.4	5.4	5.4	5.4	5.4	5.4	5.4	5.4	5.4
Ménages ruraux	4.9	4.9	4.9	4.9	4.9	4.9	4.9	4.9	4.9	4.9	4.9	4.9	4.9	4.9	4.9
Moyenne	4.9	4.9	4.9	4.9	4.9	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0

Source : estimations des auteurs.

Tableau II.4 : prévisions de la population burundaise

	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Population totale (en millions)											
Femmes	5.60	5.74	5.89	6.03	6.18	6.33	6.48	6.64	6.80	6.96	7.13
Hommes	5.43	5.56	5.70	5.85	6.00	6.15	6.30	6.45	6.61	6.77	6.93
Total	11.03	11.31	11.59	11.88	12.18	12.48	12.78	13.09	13.40	13.72	14.05
Population féminine en % du total	50.8	50.8	50.8	50.8	50.8	50.7	50.7	50.7	50.7	50.7	50.7
Distribution de la pop. (en millions)											
Population urbaine	1.62	1.71	1.79	1.88	1.97	2.07	2.18	2.29	2.40	2.52	2.65
Population rurale	9.41	9.60	9.80	10.00	10.20	10.41	10.60	10.80	11.00	11.20	11.41
Total	11.03	11.31	11.59	11.88	12.18	12.48	12.78	13.09	13.40	13.72	14.05
Population urbaine en % du total	14.7	15.1	15.4	15.8	16.2	16.6	17.0	17.5	17.9	18.4	18.8
Taux de croissance de la pop. (% par an)											
Population totale	2.6	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4
Population rurale	2.2	2.1	2.1	2.0	2.0	2.0	1.9	1.9	1.8	1.8	1.8
Population urbaine	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0
Nombre de ménages (en milliers)											
Ménages urbains	301	316	332	348	366	384	403	423	444	467	490
Ménages ruraux	1'920	1'960	2'000	2'041	2'082	2'124	2'164	2'205	2'245	2'287	2'328
Total	2'221	2'276	2'332	2'389	2'448	2'508	2'567	2'628	2'690	2'753	2'818
Taille moyenne des ménages (pers.)											
Ménages urbains	5.4	5.4	5.4	5.4	5.4	5.4	5.4	5.4	5.4	5.4	5.4
Ménages ruraux	4.9	4.9	4.9	4.9	4.9	4.9	4.9	4.9	4.9	4.9	4.9
Moyenne	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0

Source : estimations des auteurs.

ANNEXE III

MAIN-D'ŒUVRE ET EMPLOI AU BURUNDI

MAIN D'ŒUVRE

Aux fins du présent rapport et conformément à la pratique internationale généralement acceptée, la population active est définie comme tous les hommes et toutes les femmes de la population âgés de 15 à 64 ans qui ont un emploi ou qui recherchent activement un emploi. L'estimation de la main-d'œuvre entre 1990 et 2008 et les prévisions jusqu'en 2030 sont présentées dans le tableau III.1 de cette annexe. L'estimation de la population active a été calculée de la manière suivante :

- La population âgée de 15 à 64 ans est calculée à partir des données démographiques du tableau 4 de l'Annexe II et des données du Bureau de statistique de l'ONU concernant la structure par âge de la population burundaise.
- Les taux de participation des hommes et des femmes ont ensuite été appliqués aux données ci-dessus pour le groupe d'âge allant de 15 à 64 ans. Les estimations historiques des taux de participation de la main-d'œuvre sont fondées sur les données des différentes éditions des *Indicateurs du développement dans le monde* publiées par la Banque mondiale. Les projections partent du principe que les taux de participation devraient légèrement diminuer avec le temps, puisqu'un nombre croissant d'adolescents, de 15 ans ou plus, devraient poursuivre leurs études à l'école secondaire ou accéder à l'enseignement tertiaire.

ESTIMATIONS DE L'EMPLOI

Une estimation approximative de la main-d'œuvre employée et de sa composition sectorielle a été effectuée pour l'année 2008. Celle-ci a été réalisée de la manière suivante : la première étape a consisté à obtenir une estimation de la main-d'œuvre employée, afin d'appliquer un taux de chômage à l'ensemble de la population active. Il n'existe pas de données publiées récemment sur le taux de chômage déclaré au Burundi, mais d'après un rapport publié en 2009 par la Banque africaine de développement, le taux de chômage s'élevait à 0,5 % en 1990 - il n'est pas rare que les taux de chômage déclarés dans les pays en développement à faible revenu soient faibles. Dans ces circonstances, un fort pourcentage de la main-d'œuvre est au moins employé à temps partiel, mais le taux de sous-emploi est souvent très élevé. Aux fins du présent rapport, le taux de chômage déclaré a été estimé à 5 %.

Tableau III.2 : estimation de l'emploi, 2008
(avec valeur ajoutée à prix constants 2007)

Indicateur	Valeur	Part (%)
Valeur ajoutée (en millions de \$ EU)		
Agriculture	337	32.9
Exploitation minière	5	0.5
Industrie	171	16.7
Services	511	49.9
Total	1'024	100.0
Emploi total (en milliers)		
Agriculture	3'547	86.4
Exploitation minière	34	0.8
Industrie	118	2.9
Services	409	10.0
Total	4'107	100.0
Valeur ajoutée par travailleur		
Agriculture	95	38.1
Exploitation minière	150	60.2
Industrie	1'450	581.9
Services	1'250	501.6
Moyenne	249	100.0
Pour mémoire		
Taux de chômage (%)	216	5%
Main-d'œuvre (en milliers)	4'323	

Source : estimations des auteurs.

L'étape suivante a été d'estimer l'emploi dans l'agriculture. D'après un rapport de la Banque mondiale publié en 2008, la valeur ajoutée par travailleur agricole entre 2000 et 2002 s'élevait à 80 dollars EU à prix constants 2000. En se basant sur l'hypothèse que la productivité moyenne du travail n'a pas beaucoup changé depuis, cette estimation a été réévaluée à 95 dollars EU en 2008 (à prix et à taux de change constants 2007), ce qui donne une estimation de l'emploi agricole d'environ 3,55 millions de personnes (voir le tableau III.2). Il n'existe pas de données à jour concernant l'emploi dans les secteurs de l'industrie et des services. La valeur ajoutée par travailleur dans le secteur des services a donc été supposée légèrement inférieure à celle du secteur de l'industrie. Cette hypothèse repose sur le fait que le

secteur des services emploie un grand nombre de personnes à temps partiel dans des activités à faible productivité, alors que l'emploi dans le secteur manufacturier, la composante la plus importante de la valeur ajoutée du secteur de l'industrie, a une valeur ajoutée légèrement supérieure par travailleur en raison de l'emploi salarié dans les entreprises publiques et d'autres entreprises formelles. Compte tenu des hypothèses sur la valeur ajoutée par travailleur dans les secteurs de l'industrie et des services, présentée dans le tableau III.2, l'emploi total dans ces deux secteurs a été calculé à partir des estimations de la valeur ajoutée présentées à l'Annexe I. D'après cette méthode d'évaluation, environ 130 000 personnes ont été employées dans les activités industrielles en 2008, principalement dans les activités minières, manufacturières, artisanales et dans la construction. Une estimation séparée des années-personnes d'emploi dans le secteur minier a été réalisée en supposant que la valeur ajoutée par travailleur était légèrement plus élevée que dans le secteur de l'agriculture. Cette dernière a été fixée à 150 dollars EU pour l'année 2008 (à prix constants 2007), ce qui équivaldrait à 34 000 années-personnes d'emploi en 2008 dans le secteur minier, contre environ 50 000 personnes travaillant dans la prospection artisanale de l'or alluvial, présentée au chapitre 2. Étant donné que tous ces travailleurs ne sont pas employés tout au long de l'année dans les mines d'or, l'estimation ci-dessus de 34 000 années-personnes a été considérée comme pouvant être appliquée à l'emploi dans les mines. L'emploi dans le secteur des services a, quant à lui, été déterminé de façon résiduelle à environ 330 000.

Les chiffres de l'emploi de l'année de référence 2008 ont ensuite été utilisés pour établir des prévisions d'emploi pour le scénario de base décrit au chapitre 4 et pour les cinq scénarios alternatifs envisagés dans ce rapport (ces scénarios sont présentés dans le tableau 3.1). Les hypothèses émises quant à la croissance annuelle de la valeur ajoutée par travailleur dans les secteurs de l'industrie et des services sont présentées dans le tableau III.2 de la présente annexe. Étant donné que le modèle macroéconomique simple décrit à l'Annexe VI génère des estimations de la valeur ajoutée totale de chaque secteur, les valeurs prévues pour l'emploi dans les secteurs de l'industrie et des services sont calculées à partir de la valeur ajoutée totale de chaque secteur donnée par le modèle et des niveaux prévus de la valeur ajoutée par travailleur. Dans le cas particulier du projet d'exploitation des mines de nickel de Musongati, il est présumé qu'une fois que la mine sera mise en service en 2017, la société minière pourrait employer directement 3 000 personnes – soit un niveau d'emploi comparable à d'autres grandes opérations minières à travers le monde. Le niveau de l'emploi agricole est calculé en soustrayant de l'emploi total les estimations de l'emploi dans les secteurs de l'industrie et des services générées par le modèle macroéconomique. Comme celui-ci donne une projection de la valeur ajoutée dans le secteur de l'agriculture, la valeur ajoutée par travailleur est calculée comme une valeur résiduelle.

Le tableau III.3 de cette annexe présente les prévisions concernant la valeur ajoutée, l'emploi total et la valeur ajoutée par travailleur dans les secteurs de l'agriculture, des mines, de l'industrie non minière et des services jusqu'en 2030 pour le scénario de base.

Tableau III.1 : estimations de la main-d'œuvre au Burundi et prévisions jusqu'en 2030

	1990	1995	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2025	2030
Population âgée de 15-65 ans																									
Hommes	1.43	1.52	1.60	1.68	1.75	1.84	1.92	2.01	2.10	2.18	2.27	2.36	2.46	2.53	2.60	2.67	2.75	2.82	2.88	2.94	3.01	3.07	3.13	3.49	3.97
Femmes	1.50	1.60	1.70	1.69	1.79	1.89	1.99	2.11	2.19	2.28	2.37	2.47	2.57	2.61	2.65	2.69	2.80	2.91	2.97	3.03	3.10	3.16	3.23	3.59	4.09
Total	2.93	3.12	3.30	3.37	3.54	3.73	3.91	4.12	4.29	4.46	4.65	4.83	5.03	5.14	5.25	5.37	5.54	5.73	5.86	5.98	6.10	6.23	6.36	7.08	8.06
Main-d'œuvre (en millions)																									
Hommes	1.30	1.40	1.49	1.56	1.64	1.71	1.80	1.87	1.96	2.04	2.12	2.21	2.30	2.35	2.42	2.50	2.56	2.62	2.68	2.74	2.80	2.86	2.93	3.25	3.61
Femmes	1.38	1.48	1.58	1.58	1.67	1.76	1.85	1.95	2.04	2.12	2.20	2.28	2.33	2.41	2.46	2.50	2.55	2.61	2.67	2.73	2.79	2.85	2.92	3.24	3.60
Total	2.67	2.88	3.07	3.14	3.30	3.47	3.65	3.82	4.00	4.17	4.32	4.49	4.63	4.76	4.88	5.00	5.12	5.24	5.36	5.47	5.60	5.72	5.84	6.50	7.21
Répartition de la main-d'œuvre (en millions)																									
Urbaine	0.17	0.23	0.29	0.31	0.32	0.34	0.36	0.38	0.40	0.42	0.45	0.47	0.50	0.53	0.57	0.60	0.63	0.67	0.70	0.74	0.78	0.82	0.86	1.09	1.40
Rurale	2.50	2.65	2.78	2.83	2.98	3.14	3.29	3.44	3.61	3.75	3.88	4.01	4.13	4.23	4.32	4.41	4.49	4.57	4.66	4.74	4.82	4.90	4.99	5.40	5.81
Total	2.67	2.88	3.07	3.14	3.30	3.47	3.65	3.82	4.00	4.17	4.32	4.49	4.63	4.76	4.88	5.00	5.12	5.24	5.36	5.47	5.60	5.72	5.84	6.50	7.21
Taux de croissance de la main-d'œuvre (% par an)																									
Urbaine		6.0	5.5	5.3	5.3	5.3	5.3	5.4	5.6	5.9	6.3	6.3	6.2	6.0	6.0	5.5	5.5	5.5	5.2	5.3	5.3	5.3	5.0	5.0	5.0
Rurale		2.2	1.0	1.7	5.3	5.2	5.0	4.6	4.7	3.8	3.5	3.5	2.9	2.4	2.1	2.1	1.8	1.9	1.9	1.7	1.7	1.7	1.7	1.5	1.4
Total		2.8	1.4	2.1	5.3	5.2	5.1	4.6	4.8	4.0	3.8	3.7	3.2	2.8	2.5	2.5	2.3	2.3	2.3	2.2	2.2	2.2	2.2	2.1	2.1
Taux de participation (%)																									
Hommes	90.7	91.9	93.0	93.1	93.3	93.4	93.5	93.6	93.6	93.6	93.5	93.5	93.5	92.9	93.1	93.5	93.3	92.9	93.1	93.1	93.2	93.3	93.5	93.3	91.0
Femmes	91.8	92.5	93.2	93.2	93.2	93.1	93.1	93.1	93.1	93.1	92.7	92.2	90.8	92.3	92.8	93.0	91.3	89.9	89.9	90.0	90.1	90.2	90.4	90.2	88.0
Moyenne	91.3	92.2	93.1	93.2	93.2	93.2	93.3	92.7	93.3	93.3	93.1	92.8	92.1	92.6	93.0	93.2	92.3	91.3	91.5	91.6	91.7	91.7	91.9	91.7	89.4

Source : estimations des auteurs.

Tableau III.3 : prévisions d'emploi par principaux secteurs économiques et productivité de la main-d'œuvre associée selon le scénario de base

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2030
Valeur ajoutée (en millions de \$ EU à prix constants 2007)																			
Agriculture	337	346	357	370	383	396	411	428	442	458	474	492	509	527	549	570	590	612	735
Exploitation minière	5	5	5	5	5	6	6	6	6	671	671	671	672	672	672	672	672	673	674
Industrie (hors expl. minière)	171	183	199	219	235	262	292	329	357	470	509	536	569	594	632	672	713	755	1'048
Services	511	536	570	612	655	705	756	819	881	947	1'015	1'084	1'154	1'226	1'306	1'389	1'475	1'565	2'104
Total	1'024	1'070	1'132	1'206	1'278	1'368	1'464	1'581	1'686	2'547	2'669	2'783	2'904	3'019	3'159	3'303	3'451	3'603	4'560
Valeur ajoutée par travailleur (en \$ EU à prix constants 2007)																			
Agriculture	95	94	94	96	97	99	101	104	106	109	112	114	116	119	122	125	128	130	148
Exploitation minière	150	149	149	148	148	148	148	149	150	15'515	15'214	14'919	14'630	14'346	14'069	13'798	13'531	13'270	12'041
Industrie (hors expl. minière)	1'450	1'479	1'509	1'539	1'570	1'601	1'633	1'666	1'699	1'733	1'768	1'803	1'839	1'876	1'913	1'952	1'991	2'030	2'242
Services	1'250	1'263	1'275	1'288	1'301	1'314	1'327	1'340	1'354	1'367	1'381	1'395	1'409	1'423	1'437	1'451	1'466	1'480	1'556
Total	249	251	257	267	276	288	301	318	331	490	502	512	523	532	545	558	571	584	666
Emploi (en milliers d'années-personnes)																			
Agriculture	3'547	3'679	3'785	3'871	3'948	4'016	4'076	4'127	4'188	4'193	4'248	4'311	4'376	4'448	4'511	4'570	4'629	4'692	4'972
Exploitation minière	34	34	35	36	36	37	38	39	39	43	44	45	46	47	48	49	50	51	56
Industrie (hors expl. minière)	118	124	132	142	150	164	179	197	210	271	288	297	309	317	331	344	358	372	467
Services	409	424	447	475	504	537	569	611	651	693	735	777	820	862	909	957	1'006	1'057	1'352
Total	4'107	4'261	4'399	4'524	4'638	4'754	4'862	4'974	5'088	5'200	5'315	5'431	5'551	5'673	5'799	5'920	6'044	6'171	6'848
Chômage (5 %)	216	224	232	238	244	250	256	262	268	274	280	286	292	299	305	312	318	325	360
Main-d'œuvre	4'323	4'485	4'631	4'762	4'882	5'004	5'118	5'236	5'356	5'474	5'595	5'717	5'843	5'972	6'104	6'232	6'362	6'496	7'208

Source : tableau III.1, tableau VI.7 et estimations des auteurs.

ANNEXE IV

STATISTIQUES DU COMMERCE INTERNATIONAL POUR LE BURUNDI

Comme avec les autres statistiques sur le Burundi, il existe des différences substantielles entre certaines sources concernant la valeur annuelle des exportations et des importations de marchandises du pays. Ces sources sont notamment :

- La Base de données statistiques sur le commerce des marchandises des Nations Unies (COMTRADE), qui est la principale source des statistiques sur le commerce des marchandises utilisées dans le présent rapport. Les données de COMTRADE sont présentées ci-dessous dans les tableaux IV.2 à IV.6 de cette annexe.
- La Banque centrale du Burundi.
- Les *Statistiques financières internationales* (SFI) publiées chaque mois par le Fonds monétaire international.
- Les *Direction of Trade Statistics* publiées chaque trimestre par le Fonds monétaire international.

Le tableau IV.1 de cette annexe présente les valeurs récentes des exportations et des importations fournies par ces diverses sources. Les données des exportations du Burundi rapportées par COMTRADE sont nettement plus élevées que celles des autres sources depuis 2003. Cette différence tient principalement aux chiffres annoncés par le Burundi concernant ses exportations d'or non monétaire. Selon la base de données COMTRADE, ces exportations sont allées vers les Émirats arabes unis, la Suisse, la Belgique, le Kenya, l'Éthiopie et Sainte-Hélène au cours de différentes années. Les recettes nettes générées par les exportations d'or non monétaire d'après COMTRADE sont à peu près comparables à celles de la Banque centrale (et des SFI) entre 2000 et 2006. Elles sont en revanche nettement plus élevées en 2007 et en 2008, quoique comparables aux données des exportations tirées des *Direction of Trade Statistics* du FMI. Il existe également des différences importantes pour certaines des années antérieures, par exemple, la valeur de la production et des exportations de thé déclarée par la Banque centrale du Burundi et par l'Autorité portuaire de Bujumbura est plus élevée que celle fournie par la base de données de l'ONU. Les données d'exportation présentées dans les SFI sont les mêmes que celles fournies par la Banque centrale du Burundi entre 2000 et 2008. De plus, en préparation du prochain Mémoire économique pays du Burundi, la Banque mondiale a tiré de la base de données COMTRADE la valeur des exportations du Burundi fournies par ses partenaires commerciaux. Celle-ci diffère aussi de diverses autres sources.

Tableau IV.1 : comparaison des données d'exportation et d'importation de marchandises
(en millions de \$ EU)

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Exportations de marchandises									
Nations Unies (COMTRADE)	42.9	42.2	26.6	65.9	82.7	113.8	134.0	156.2	141.8
Or non monétaire	2.4	6.3	3.3	33.3	43.2	54.6	85.5	53.1	61.0
Autres exportations	40.5	35.9	23.3	32.6	39.5	59.2	48.5	103.1	80.8
Banque centrale du Burundi	49.1	39.2	31.0	37.5	47.9	58.0	58.7	52.9	57.7
FMI (SFI)	49.1	39.2	31.0	37.5	47.9	56.9	58.7	52.9	54.1
FMI (DOT)	50.9	58.0	40.4	47.4	53.8	98.8	78.0	90.4	90.1
COMTRADE partenaires commerciaux	58.2	38.0	34.7	38.2	29.0	78.4	44.9		
Importations de marchandises									
Nations Unies (COMTRADE)	150.2	138.9	128.8	144.7	172.7	258.2	433.6	423.0	315.2
Banque centrale du Burundi	107.9	108.3	104.0	112.9	175.9	267.3	430.2	319.9	402.9
FMI (SFI)	147.9	139.3	129.4	156.6	176.2	267.2	430.7	319.1	402.3
FMI (DOT)	147.2	146.5	131.4	157.5	215.0	261.3	308.0	386.8	498.6
Pour mémoire :									
Banque centrale du Burundi (en millions de Fbu)									
Exportations	35'351	32'512	28'868	40'629	52'689	62'738	60'360	57'258	68'403
Importations	77'731	89'894	96'758	122'184	193'605	289'124	442'511	346'100	477'781
Taux de change	720.7	830.4	930.8	1'082.6	1'100.9	1'081.6	1'028.7	1'081.9	1'185.7

Sources : Nations Unies, Base de données statistiques sur le commerce des marchandises ; Banque centrale, divers numéros ; FMI, Statistiques financières internationales, divers numéros ; FMI, Direction of Trade Statistics (DOT), divers numéros.

En ce qui concerne les importations de marchandises, plusieurs chiffres ressortent des données de COMTRADE. L'un d'entre eux est l'importation de boissons qui représentait 59 millions de dollars EU en 2006, alors qu'elle ne se montait qu'à environ 1 million de dollars EU par an au cours des autres années récentes. Les autres points notables sont les importations en 2006 de 18 millions de dollars EU de métaux ferreux et de 21 millions de dollars EU d'équipement de chemin de fer ou de tramway. Néanmoins, les différences entre les données sur les importations publiées par l'ONU et le FMI sont moins importantes que celles que l'on observe dans les chiffres des exportations. Les données des SFI diffèrent de celles de la Banque centrale entre 2000 et 2003, mais elles concordent entre 2004 et 2008.

Tableau IV.2 : exportations de marchandises d'origine nationale
(en milliers de \$ EU)

Catégorie de produits	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Minéraux et métaux									
Or non monétaire hors minéral	2'442	6'292	3'327	33'279	43'178	54'611	85'549	53'076	60'998
Minerais métalliques et ferraille	316	3'689	791	411	599	1'525	2'851	3'204	7'218
Matériaux réfractaires et argile						5	56	0	
Pierres précieuses	1	1	2	1			-		
Engrais et minéraux bruts				4	7	0		2	247
Sous-total	2'760	9'981	4'119	33'694	43'783	56'141	88'457	56'282	68'462
Café, thé et autres boissons									
Café et succédanés de café	31'400	21'147	17'374	25'336	29'234	46'519	36'740	38'484	39'463
Thé et maté	3'048	10'990	9'113	10'535	9'950	9'120	10'197	10'088	15'600
Boissons	3	1'331	1'220	1'106	1'884	1'303	565	857	1'843
Sous-total	34'451	33'468	27'707	36'977	41'068	56'943	47'503	49'430	56'906
Produits alimentaires									
Sucre, préparations à base de sucre, miel	2'089	1'210	1'777	1'434	2'991	1'228	447	6'152	1'448
Poissons, crustacés, etc.	134	183	156	138	162	171	207	228	207
Céréales et produits céréaliers			84	0	53	47	27	617	341
Fruits et légumes	11	10	1	24	14	12	10	493	188
Produits alimentaires divers		13		0	23	4	-	167	315
Produits laitiers hors beurre et fromage				57	184	76	5	14	121
Huiles et graisses végétales fixes	11	1	27	16	304	3	17	35	20
Viande et préparations à base de viande	5						3	131	2
Fromage et caillébotte								67	
Huiles animales et végétales traitées					0				38
Animaux vivants hors poissons	3	7	3	12	4				
Chocolat et préparations à base de cacao								8	19
Graines et fruits oléagineux	1	2			1			17	
Épices	0	0	5			0		5	7
Beurre et fromage								1	
Sous-total	2'254	1'427	2'054	1'681	3'737	1'541	716	7'936	2'705
Tabac et produits du tabac	74	790	424	1'017	1'025	1'145	1'102	935	1'572
Matières premières agricoles									
Cuir, peaux et fourrures bruts	2'901	57	27	44	258	375	1'695	3'676	2'825
Fibres textiles	1	1		91	32	1'828	1'102	2'442	1'130
Mat. brutes animales ou vég. n.d.a.	137	244	325	75	168	300	347	453	693
Produits de teinture, tannage et color.				0				32	3
Liège et bois	22							2	2
Fourrage hors céréales non al.		0			1				9
Sous-total	3'061	302	353	211	459	2'503	3'144	6'605	4'661
Produits manufacturés									
Engrais manufacturés									11
Fil, tissu et articles textiles	24	1	11	88	93	314	143	964	53
Produits du cuir						1	24	20	494
Habillement, vêtements et accessoires	0		12	17	8	12	6	288	0
Sous-total	24	1	23	105	101	327	172	1'272	559
Total	42'623	45'969	34'679	73'684	90'174	118'599	141'094	122'461	134'864

Source : Nations Unies, Base de données statistiques sur le commerce des marchandises (COMTRADE).

Tableau IV.3 : exportations de marchandises d'origine étrangère
(en milliers de \$ EU)

Catégorie de produits	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Biens d'équipement									
Véhicules routiers	113	0	0	816	280	1'689	42'401	14'292	7'927
Équip. chem. de fer ou tramway			11	8	0	93	19'374	601	4
Équipement industriel n.d.a.	1	9	1	45	34	201	2'481	1'424	290
Machines spéciales pour l'industrie			0	27	89	447	2'183	2'175	1'174
Équipement de production d'énergie			0	4	6	58	1'306	1'279	51
Matériel électrique	1		1	45	144	5	739	146	358
Équipement de télécom., etc.	1	2	102	81	209	57	543	401	479
Instruments scientifiques, etc.	0	7	4	27	87	28	218	33	154
Matériel informatique et de bureau		0	0	397	25	65	84	361	1'006
Sous-total	116	18	120	1'450	875	2'644	69'329	20'714	11'444
Produits pétroliers				212	5	38	351	5'909	1'128
Produits manufacturés									
Prod. manufacturiers divers n.d.a.	0	156	268	175	221	259	17'045	639	604
Matériaux de second œuvre, etc.	1			0	0	1	2'091	4'721	
Produits en caoutchouc n.d.a.		2			6		997	5	11
Minerais métalliques et ferraille							585		
Fil, tissu et articles textiles							514		
Papier, carton, art. en papier		0		0	12	20	233	315	341
Fibres textiles							183		
Produits pharmaceutiques	0	16		110	113	101	199	456	71
Produits métalliques n.d.a.	0	2	1	21	75	65	114	1'077	21
Métaux non ferreux	0			2			91	16	9
Sous-total	1	175	269	308	428	446	22'052	7'230	1'057
Biens de consommation									
Meubles et produits d'ameublement	0			27	17	30	1'517	445	29
Art. de voyage, sacs à main, etc.			0	1	25	34	1'394	1'898	1
Parfums, cosmétiques et nettoyants	3	0	9	20	2	39	132	104	980
Habillement, vêtements et access.							38		
Poterie				115	21	13	37	21	4
Boissons							27		
Produits en liège et en bois	3	3	4	14	13	4	17	20	2
Produits chimiques inorganiques	1		0		3		6		59
Plastiques sous forme non primaire				2	2	1	3	113	
Produits alimentaires divers							3		
Produits chimiques n.d.a.				24	0	4	17	8	57
Produits chimiques organiques					0	2	2	260	7
Fer et acier	5			1	7	63	1	154	10
Chaussures				5	1	1	1	6	1
Machines à travailler les métaux	1					0	29		118
Chaux, ciment et mat. de constr.	38	38	13			0	-	0	
Mat. photographique, horlogerie				5		23	0	18	
Produits minéraux n.d.a.				0			-	0	2
Code spécial ONU	63	75	15	0		65		386	541
Plastiques sous forme primaire		3	0						
Objets en verre		54	0	0	533	52	19	11	303
Total	349	558	820	3'942	3'235	6'547	186'357	65'240	28'243

Source : Nations Unies, Base de données statistiques sur le commerce des marchandises (COMTRADE).

Tableau IV.4 : importations de marchandises par catégorie de produits
(en milliers de \$ EU)

Catégorie de produits	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Biens de consommation									
Viande et préparations à base de viande	13	3	53	27	89	38	1'450	288	52
Produits laitiers hors beurre et fromage	1'583	1'896	777	619	372	859	2'207	2'168	1'247
Beurre et fromage	23	30	26	28	5	11	30	45	26
Fromage et caillebotte	29	33	18	18	22	47	156	106	68
Œufs, albumine	2		0	0	6	4	9	37	7
Poissons, crustacés, etc.	54	100	89	71	57	38	136	43	36
Céréales et produits céréaliers	14'347	10'334	8'474	15'032	8'255	9'117	13'563	32'375	17'558
Fruits et légumes	875	435	157	929	994	769	863	1'184	3'185
Sucre, préparations à base de sucre, miel	1'667	1'023	820	2'229	1'659	1'437	5'363	6'171	1'332
Café et succédanés de café	1	10	1	1	0	2	143	2	4
Cacao	2	1	1	0	0	2	1	2	3
Chocolat et préparations à base de cacao	13	15	14	13	17	23	43	65	27
Thé et maté	5	1	0	0	0	1	33	2	8
Épices	15	12	14	13	11	18	37	20	31
Produits alimentaires divers	1'712	2'425	1'414	1'658	1'641	2'235	7'842	3'822	3'466
Boissons	454	235	428	437	1'091	1'171	59'034	1'778	2'009
Tabac et produits du tabac	161	58	21	104	9	1	3'268	799	830
Produits pharmaceutiques	10'062	12'195	10'442	11'214	15'337	16'360	26'635	25'411	31'964
Parfums, cosmétiques et nettoyeurs	665	792	597	779	993	1'960	4'532	5'527	5'058
Perles et pierres précieuses	0	0			0	1	1	3	0
Meubles et produits d'ameublement	577	755	736	651	527	2'190	4'843	1'920	5'090
Art. de voyage, sacs à main, etc.	135	162	103	1'072	296	176	1'896	447	453
Habillement, vêtements et accessoires	604	767	778	425	607	800	2'580	2'798	960
Chaussures	538	707	216	91	229	491	1'254	783	1'169
Mat. photographique, horlogerie	1'254	282	212	205	423	384	469	782	376
Sous-total	34'788	32'271	25'390	35'617	32'640	38'136	136'388	86'579	74'960
Mat. premières, mat. grasses et huiles									
Cuir, peaux et fourrures bruts	3	0	1		1	0		1	
Graines et fruits oléagineux	52	57	271	2	6	17	9	13	938
Caoutchouc brut, synthét. et régénéré	2	5	27	3	1	34	3	29	4
Liège et bois	2	3	9	13	0	43	82	94	1
Pâte à papier et vieux papiers	126	67	59	77	120	155	58	29	74
Fibres textiles	2'860	2'784	2'561	1'384	870	2'373	3'419	2'083	3'162
Minerais métalliques et ferraille		1	1			3	9	30	1
Huiles et graisses animales	130	7	1	2	0	23	10	54	8
Huiles et graisses végétales fixes	12'965	1'256	1'567	1'277	1'182	828	1'496	3'059	4'002
Huiles animales et végétales traitées	282	200	118	77	32	0	332	431	386
Or non monétaire hors minerai	229								
Sous-total	16'650	4'380	4'615	2'834	2'212	3'477	5'419	5'824	8'576
Pétrole et produits apparentés									
Charbon, coke et briquettes	1	0	4		0		1		
Pétrole et produits pétroliers	17'737	17'352	16'558	26'636	28'413	21'601	3'934	118'244	10'207
Gaz naturel et manufacturé	48	40	71	57	74	157	137	166	190
Sous-total	17'786	17'393	16'633	26'693	28'487	21'758	4'073	118'410	10'397
Fournitures agricoles									
Animaux vivants	63	24	54	50	66	51	104	103	81
Fourrage	27	41	48	2	38	66	18	25	5
Engrais manufacturés	1'844	4'803	1'570	2'999	2'409	2'463	3'689	2'233	3'608
Engrais et minéraux bruts	1'961	2'112	1'959	1'893	1'560	1'227	1'450	1'028	772
Mat. brutes animales ou vég. n.d.a.	618	658	506	414	985	891	979	1'576	1'756
Sous-total	4'513	7'638	4'137	5'358	5'057	4'697	6'240	4'965	6'221

Tableau IV.4 : importations de marchandises par catégorie de produits
(en milliers de \$ EU)

Catégorie de produits	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Produits chimiques									
Produits chimiques organiques	651	828	438	738	497	812	618	586	1'399
Produits chimiques inorganiques	1'501	1'422	1'848	972	1'077	1'786	2'015	1'812	2'620
Produits de teinture, tannage et color.	1'471	1'122	2'022	1'104	1'088	1'646	1'834	1'343	2'130
Plastiques sous forme primaire	1'442	1'518	2'376	900	776	1'154	1'247	1'807	1'663
Plastiques sous forme non primaire	324	332	453	922	450	1'224	1'828	1'304	1'331
Produits chimiques n.d.a.	2'014	2'408	3'626	1'352	3'809	4'681	3'160	3'015	2'780
Sous-total	7'403	7'629	10'763	5'988	7'697	11'302	10'702	9'867	11'924
Matériaux de construction									
Fer et acier	3'794	5'536	5'306	6'138	7'356	31'934	12'363	27'045	17'962
Chaux, ciment et mat. de constr.	6'070	6'760	8'064	7'534	9'120	11'792	11'982	21'118	21'164
Matériaux de second œuvre, etc.	475	387	530	266	419	4'162	12'638	1'147	2'648
Matériaux réfractaires et argile	322	257	325	337	378	664	1'190	1'358	1'462
Total	10'662	12'940	14'225	14'274	17'272	48'552	38'173	50'668	43'237
Produits manufacturés									
Produits du cuir	5	0	2	12	3	16	5	5	2
Produits en caoutchouc n.d.a.	3'331	2'629	3'202	3'112	3'763	3'908	5'019	4'458	5'974
Produits en liège et en bois	461	383	620	224	326	1'535	957	1'369	928
Papier, carton, art. en papier	3'696	3'634	3'192	2'397	3'454	5'638	5'437	3'979	5'004
Fil, tissu et articles textiles	4'992	3'521	3'104	2'407	3'147	4'142	7'047	6'081	8'703
Produits minéraux n.d.a.	76	32	18	21	72	89	105	167	196
Verre	362	305	333	191	311	533	1'059	709	1'251
Objets en verre	224	461	807	1'451	1'447	838	3'644	2'932	3'269
Poterie	21	19	22	69	64	295	232	61	125
Métaux non ferreux	1'306	270	379	322	423	802	18'155	2'663	949
Produits métalliques n.d.a.	3'885	4'892	5'171	2'315	4'801	10'895	7'065	7'735	9'447
Produits manufacturés divers n.d.a.	3'004	4'661	3'766	2'776	3'780	8'262	28'834	6'718	8'928
Sous-total	21'361	20'807	20'616	15'295	21'590	36'953	77'559	36'877	44'777
Biens d'équipement									
Équipement de production d'énergie	967	2'534	1'292	1'119	1'300	3'479	5'442	4'100	2'802
Machines spéciales pour l'industrie	1'806	2'107	1'597	1'572	1'438	4'491	4'992	9'568	15'410
Machines à travailler les métaux	103	153	109	387	425	391	119	121	1'135
Équipement industriel n.d.a.	2'379	3'073	3'779	2'655	7'335	13'457	8'726	7'150	21'774
Matériel informatique et de bureau	3'712	3'799	3'618	3'663	3'928	5'409	5'517	3'715	9'166
Équipement de télécom., etc.	13'102	3'442	2'538	1'476	5'218	10'702	7'430	4'281	13'390
Matériel électrique	3'494	4'277	3'821	4'775	3'852	12'940	14'097	7'741	9'645
Véhicules routiers	8'826	12'787	11'988	20'906	31'341	38'120	80'806	66'904	33'982
Équip. chem. de fer ou tramway	62	313	735	63	291	184	20'927	65	105
Instruments scientifiques, etc.	1'873	2'768	2'136	1'976	2'644	2'721	7'028	5'346	6'152
Sous-total	36'323	35'254	31'613	38'591	57'773	91'896	155'083	108'990	113'560
Divers									
Code spécial ONU	733	586	848	0		1'381		815	1'505
Total des importations	150'219	138'898	128'839	144'651	172'729	258'153	433'636	422'996	315'157

Source : Nations Unies, Base de données statistiques sur le commerce des marchandises (COMTRADE).

Tableau IV.5 : exportations de marchandises par pays de destination
(en milliers de \$ EU)

Pays	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Pays industrialisés									
Europe de l'Ouest									
Suisse	11'146	10'228	6'225	43'086	46'344	41'219	15'802	17'042	21'736
Belgique	5'362	10'089	6'199	4'537	8'475	7'019	9'230	3'803	8'598
Royaume-Uni	5'402	3'224	5'812	5'021	4'063	9'132	3'973	7'650	175
Allemagne	936	2'887	932	795	1'896	1'840	971	3'514	5'659
Pays-Bas	3'754	3'613	1'703	1'481	2'089	2'346	1'966	520	1'262
France	64	609	381	598	1'109	2'357	1'433	3'610	560
Espagne	2'853	96			4	9	4	5	
Italie	37	27	9	149	64	2	34	1'084	282
Norvège	0	4			183	0		1	24
Danemark		1	2	14			43	1	44
Suède	6	8	10	10	13	2	15	6	7
Grèce	0	1	2		20	1	0		
Sous-total	29'561	30'786	21'274	55'690	64'262	63'927	33'471	37'234	38'348
Amérique du Nord									
États-Unis	371	46	62	878	442	148	182	992	955
Canada	0	6	21	9	186	79	177	202	109
Sous-total	371	53	84	887	627	227	359	1'194	1'064
Asie-Pacifique									
Japon	137			293	382	343	177	3'751	163
Australie		0		21				54	
Sous-total	137	0	-	314	382	343	177	3'806	163
Total pays industrialisés	30'070	30'839	21'358	56'891	65'271	64'497	34'007	42'234	39'575
Marchés émergents									
Afrique subsaharienne									
CAE et RDC									
Kenya	2'771	4'610	502	642	1'655	8'022	12'249	11'225	7'559
Rwanda	2'246	2'521	3'231	2'186	5'118	4'058	3'281	10'385	4'462
RDC	59	172	507	376	379	1'065	805	14'690	5'921
Ouganda	60	723	264	814	774	1'782	1'452	3'682	3'049
Tanzanie	873	2'812	131	320	232	105	1'165	1'954	2'152
Sous-total	6'010	10'839	4'633	4'339	8'159	15'032	18'951	41'936	23'142
Autres pays d'Afrique									
Swaziland	97				334	845	802	1'526	2'183
Afrique du Sud	33	4	5	531	628	1'448	39	2'920	145
Tchad						20	65	28	5'219
Éthiopie (sans l'Érythrée)		0	0	5	1	2	3'961	529	
Soudan						4		3'244	1'141
Côte d'Ivoire		3	2	3		3		1'116	3
Zambie	0	1		228	1	14	-	132	188
RDC	9	111	56	1	34	48			
Sénégal		1	0	4		43	91	24	24
Mozambique							-	1	181
Gabon						14			151
République centrafricaine						0	-	31	110
Guinée-Bissau									90
Togo	0	0		49		9			
Cameroun		0	0			1	1	27	21
Malawi	5				37			8	
Guinée équatoriale									21
Guinée		3	0	1			-	7	10

Tableau IV.5 : exportations de marchandises par pays de destination
(en milliers de \$ EU)

Pays	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Autres pays d'Afrique (suite)									
Lesotho								20	
Mali	1	2	0		1	14			
Somalie								17	
Nigeria		1	0	5	4	3			
Angola	1		0						9
Burkina Faso	1	2				7			
Niger						5			0
Djibouti									3
Namibie	3								
Zimbabwe		1	0			0	0		
Sous-total	150	130	64	826	1'041	2'480	4'960	9'632	9'500
Total Afrique subsaharienne	6'159	10'969	4'698	5'165	9'199	17'512	23'911	51'568	32'642
Moyen-Orient et Afrique du Nord									
Émirats arabes unis	41	2	4	2	6'129	28'754	73'248	53'418	61'750
Oman	0	0	9	92	15	70	315	707	1'311
Liban		0				0	-	41	450
Arabie saoudite		2				68	-	240	88
Israël					21			44	104
Tunisie		1				20	20	20	1
Algérie		18		1					
Jordanie						1	-		
Rép. islamique d'Iran							1		
Maroc		1					-		
Sous-total	41	24	13	96	6'164	28'913	73'584	54'470	63'703
Asie de l'Est et du Sud									
Singapour				211	769	987		533	1'596
Chine				114	109	88	20	76	2'081
Hong Kong, Chine				12	29	249	28	71	1'497
Thaïlande	1	4	3	1	1		-	1'728	15
Vietnam						132			
Vanuatu							129		
Timor-Oriental							-		118
Népal							-	115	
Pakistan					2	4	7	27	70
Corée du Sud			2		1			107	
Taïwan, Chine							45		
Indonésie		1							42
Myanmar				42					
Inde		0	1	1	2	12		22	
Bangladesh						2			
Corée du Nord						1	-		
Sous-total	1	5	5	382	913	1'475	230	2'679	5'418

Tableau IV.5 : exportations de marchandises par pays de destination
(en milliers de \$ EU)

Pays	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Autres pays européens et CEI									
Fédération de Russie		1	174	369	296	718	1'471	1'031	
Albanie							101	3'099	376
Turkménistan								275	62
Slovénie						225			
Ukraine				16	126	1	12		
Turquie							37		
Hongrie		21							
Moldavie								13	5
République tchèque			4				11		
Bulgarie						8		1	
Yougoslavie					3	2			
Roumanie		4							
République slovaque							3		
Géorgie								3	
Kirghizstan								2	
Pologne								1	
Sous-total	-	25	178	384	424	954	1'635	4'425	444
Amérique du Sud et Caraïbes									
Sainte-Hélène				1'749	13	28	501		
Îles des Cocos								778	3
Dominique							97		
Îles Vierges britanniques								19	
Mexique	1							9	
Jamaïque								11	
Bénin	1	4		2		3	-		
Bermudes								2	
Brésil				2					
Nicaragua						2			
Antigua-et-Barbuda									1
Venezuela						1			
Sous-total	2	4	-	1'753	13	33	598	819	5
Zones franches				1					
Indéterminé	6'581	290	309	1'233	741	371			
Total	42'855	42'156	26'560	65'903	82'725	113'756	133'965	156'195	141'786

Source : Nations Unies, Base de données statistiques sur le commerce des marchandises (COMTRADE).

Tableau IV.6 : importations de marchandises par pays d'origine
(en milliers de \$ EU)

Pays	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Pays industrialisés									
Europe de l'Ouest									
Belgique	18'356	21'597	21'441	21'145	20'083	30'082	48'976	47'632	54'619
France	19'656	10'948	9'209	6'989	10'387	14'063	18'893	15'573	28'820
Allemagne	5'051	4'325	3'394		9'779	10'440	11'478	9'172	21'104
Italie	3'108	2'942	3'227	2'691	5'119	13'843	13'755	6'368	6'706
Royaume-Uni	1'956	3'277	1'537	1'710	1'583	6'180	20'028	3'315	4'093
Danemark	1'980	2'799	4'076	285	3'771	4'638	9'213	3'710	3'782
Pays-Bas	2'274	2'840	2'336	2'329	3'618	3'654	5'242	4'787	5'098
Espagne	361	731	262	449	193	744	1'051	377	2'660
Suisse	1'009	751	902	742	940	1'806	1'679	1'808	1'487
Norvège	12	341	54	56	79	817	1'495	72	59
Suède	1'025	72	135	36	114	2'511	694	326	215
Autriche	14	0	432	187	15	843	107	64	4
Grèce	101	227	129	149	121	614	111	5	106
Portugal	72	71	31	927				33	
Irlande	270	87	127	113	12	124	5		114
Luxembourg	81	72	1		50	8	52	0	
Finlande	22	8				90	120		4
Sous-total	55'349	51'087	47'291	37'806	55'864	90'458	132'899	93'243	128'869
Amérique du Nord									
États-Unis	3'574	4'370	2'178	3'241	1'617	6'774	9'692	4'069	2'839
Îles mineures éloignées des É-U							63		18
Canada	1'178	374	813	528	839	1'696	2'513	2'239	2'834
Sous-total	4'751	4'744	2'991	3'769	2'455	8'471	12'268	6'308	5'691
Asie-Pacifique									
Japon	4'085	6'157	6'288	14'785	24'209	22'727	46'821	29'440	15'239
Australie	105	172	25		89	297	355	59	242
Nouvelle-Zélande		0	0			135	293	62	
Sous-total	4'190	6'330	6'314	14'785	24'298	23'159	47'469	29'561	15'482
Total pays industrialisés	64'290	62'161	56'596	56'360	82'617	122'087	192'636	129'111	150'042
Marchés émergents									
Afrique subsaharienne									
CAE et RDC									
Kenya	7'668	9'406	15'665	23'384	25'668	31'571	30'937	33'533	27'605
Tanzanie	23'027	11'336	13'452	19'836	14'558	12'635	6'391	10'075	15'651
Ouganda	663	803	1'240	9'049	9'906	10'166	14'397	45'421	30'257
Rwanda	959	535	847	692	741	842	965	2'089	3'499
RDC	755	731	598	1'342	2'003	1'120	685	804	305
Sous-total	33'072	22'812	31'802	54'304	52'875	56'335	53'375	91'923	77'316
Autres pays d'Afrique									
Afrique du Sud	4'419	4'196	5'068	4'305	3'892	7'336	9'271	10'447	10'183
Zambie	6'814	3'661	4'620	7'451	5'659	8'719	11'839	6'350	2'968
Zimbabwe	1'213	509	502	145	206	153	239	551	163
Madagascar	3			110				1'905	1'517
Éthiopie (sans l'Érythrée)	576	97	21	53	25	61	2'530	55	50
Maurice	591	422	619	782	1'029	180	409	243	390
Swaziland	1	1'146	140	26	24	0	869	102	
RDC	125	173	82	1'046	492	192			
Nigeria	856	339	52	12	22	60	15	4	3
Mozambique	8	10		5			773		
Djibouti	534	82				4	24	0	

Tableau IV.6 : importations de marchandises par pays d'origine
(en milliers de \$ EU)

Pays	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Autres pays d'Afrique (suite)									
Soudan		2					3	324	272
Côte d'Ivoire	15	67	7	4	7	6	62	16	268
Erythrée						0	2	6	290
Cameroun	2	1	1			0	159	81	1
Mali	6	1	1		14	20	52	52	2
Malawi	12	0			60	6		3	
Burkina Faso		0					2	5	117
Niger		0			1		89		3
Ghana	0	0	0		13		12	76	2
Sénégal	1	2	2	3		4	5	40	3
Togo	0	8	1		17	0		3	31
Libéria	1							21	
Somalie								17	
Mauritanie					2			0	15
Bénin	4	2	0			1	2		
Tchad		5							1
République centrafricaine	0						2		
Guinée		0	0		1	0			0
Namibie		0	1						
Sous-total	15'182	10'724	11'119	13'943	11'462	16'742	26'359	20'298	16'281
Sous-total Afr. subsaharienne	48'254	33'536	42'921	68'246	64'336	73'077	79'734	112'221	93'598
Asie de l'Est et du Sud									
Chine	5'606	5'679	6'429	1'364	5'735	10'727	17'221	16'598	23'152
Inde	4'215	5'434	5'461	6'032	7'882	10'643	13'950	14'235	15'859
Pakistan	367	97	19	31	51	38	12'173	4'910	233
Hong Kong, Chine	684	1'356	620	189	80	410	355	214	740
Népal	9						5'783	126	
Malaisie	524	252	415	169	413	745	1'051	1'009	647
Corée du Sud	865	1'226	1'389	1'035	550	891	443	1'324	321
Thaïlande	309	1'220	1'512	1'563	1'567	506	474	4'464	1'236
Indonésie	546	641	672	177	78	317	266	148	407
Vietnam	743	820				587	778	163	
Singapour	323	661	313	160	152	322	401	172	346
Bangladesh	62	54		351	326	345	50	33	169
Taiwan, Chine	100	88	66	103	40	348		62	1
Sri Lanka		50			5	240	19		
Corée du Nord		5				29	76	31	70
Tokelau						1	33	78	
Afghanistan		1					4		
Laos					5				
Cambodge	0	0					16		
Philippines			4			2			
Myanmar	5								
Nauru						1			
Nioué									1
Pitcairn					19			1	
Nouvelle-Calédonie								25	
Timor-Oriental							2		
Bhoutan							0		
Sous-total	14'359	17'584	16'900	11'174	16'902	26'151	53'097	43'594	43'182

Tableau IV.6 : importations de marchandises par pays d'origine
(en milliers de \$ EU)

Pays	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Moyen-Orient									
Arabie saoudite	15'870	15'267	3'669	1'128	239	847	1'794	116'086	1'476
Émirats arabes unis	4'754	4'908	5'055	3'995	4'234	8'101	16'258	12'198	13'771
République arabe d'Égypte	416	326	872	957	1'529	2'113	3'562	5'076	8'478
Jordanie	0	90			4		1'405	360	2
Rép. islamique d'Iran	241	891	35		278	21	254	11	1'350
Israël	14	438	777	5	252	988	52	23	106
Oman	13	27	13	1	2	10	152	98	5
Qatar		1	16		35	39	25	6	
Koweït		49		22				44	
Liban	120	17	109			47	32	113	24
Irak	31	5							
Algérie								29	3
Tunisie							40	41	4
Maroc							6		
Yémen							18		
Libye						5		11	
République arabe syrienne		0				1			
Bahreïn							4		
Sous-total	21'460	22'019	10'546	6'108	6'572	12'171	23'603	134'098	25'219
Autres pays européens et CEI									
Turquie	336	259	162	166	214	21'020	772	1'045	901
Fédération de Russie	544	1'756	906	680	23	483	19'317	695	300
Chypre	5				23	52	2'368	1'345	
Ukraine	45	0	145	478	270	750	453	406	14
Roumanie	28	632	38	12	10	128	41	23	116
Yougoslavie		18		58	499	89	1		
République tchèque	85	81	48			9	46	68	56
Géorgie						153	130	23	79
Bulgarie			14	153		7	67	19	118
Lettonie						293			
Pologne	50	45	0						0
Azerbaïdjan						191		0	
Albanie		3		2	5	9			32
Islande		148							35
Gibraltar	16				45				
Slovénie							31		
Croatie								28	
Groenland							4		
Arménie							0		
Tadjikistan							2		
Hongrie	1				1	2			
Estonie									5
Kirghizstan									7
Sous-total	1'110	2'942	1'314	1'549	1'089	23'184	23'232	3'654	1'665

Tableau IV.6 : importations de marchandises par pays d'origine
(en milliers de \$ EU)

Pays	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Amérique latine									
Brésil	419	440	117	448	426	521	534	218	1'318
Argentine	39		16	16	9	538	30		
Dominique	23	34	17	82	12	65	6	20	52
Costa Rica						43	134		75
Îles Vierges britanniques							212	12	
Sainte-Hélène			8			107	13		
Andorre						2	29	15	
Paraguay			22				56		
Cuba								16	
Terr. des îles Heard et McDonald							12		
Saint-Christophe-et-Nevis					8			1	
Jamaïque	2		2		10	1			3
Colombie	13	6	4		5		15		3
Panama						42	28		
Antilles néerlandaises						0	5		1
Équateur		0					6		
Haïti		0							
Antigua-et-Barbuda		0							
Honduras							0		
Trinité-et-Tobago		1							
Saint-Pierre-et-Miquelon	2								
Bermudes								3	
Mexique		0		3					
Guatemala	5								
Saint-Marin		0							
Sous-total	503	481	186	549	468	1'320	1'080	285	1'452
Indéterminé	244	174	375	665	744	163	60'253	34	
Total des importations	150'219	138'898	128'839	144'651	172'729	258'153	433'636	422'996	315'157

Source : Nations Unies, Base de données statistiques sur le commerce des marchandises (COMTRADE).

ANNEXE V

ESTIMATION DU FRET INTERNATIONAL POUR LE BURUNDI

Le volume du fret international en provenance et à destination du Burundi ces dernières années a été estimé à partir de diverses sources de données, notamment les rapports sur les exportations et les importations du Burundi transitant par les ports de Mombasa et de Dar es-Salaam, les données sur le trafic routier et par cargo hors mer fournies par l'Autorité portuaire de Bujumbura, les données sur les volumes d'exportations et d'importations publiées par la Banque centrale du Burundi et les données sur le trafic aérien fournies par l'Autorité de l'aviation civile.

DONNÉES HISTORIQUES SUR LES FLUX DU COMMERCE INTERNATIONAL

Le tableau V.1 de cette annexe présente les informations fournies par l'Autorité portuaire de Bujumbura sur le volume total des exportations et des importations, en provenance et à destination du Burundi entre 2000 et 2008. Ces données indiquent une forte baisse du volume total des importations et des exportations au cours des neuf dernières années, une tendance qui ne correspond toutefois pas à l'évolution des valeurs des importations et des exportations décrite dans l'Annexe IV ci-dessus. Il semblerait, à cet égard, que les volumes de fret transportés par cargo hors mer soient assez précis, mais que les volumes de fret transportés par la route soient sous-estimés.

Tableau V.1 : volumes d'exportations et d'importations rapportées par l'Autorité portuaire de Bujumbura

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Volume d'exportations et d'importations (en tonnes)									
Importations									
Par bateau									
À partir de Kigoma et Kasanga	107'348	109'809	84'261	84'280	76'117	80'814	61'500	35'127	35'818
À partir de Mpulunga	47'264	28'017	48'500	61'914	42'409	59'491	57'461	27'126	18'805
Sous-total	154'612	137'826	132'761	146'194	118'526	140'305	118'961	62'253	54'623
Par la route									
À partir de la RDC	1'000	3'070	1'630	6'114	17'420	7'960	2'928	1'208	662
À partir de Kasanga	432								
Autres origines	13'468	14'379	22'637	23'092	33'071	40'188	50'394	60'045	52'026
Sous-total	14'900	17'449	24'267	29'206	50'491	48'148	53'322	61'253	52'688
Total des importations	169'512	155'275	157'028	175'400	169'017	188'453	172'283	123'506	107'311
Exportations									
Par bateau									
Vers Kigoma	27'884	20'783	19'361	24'103	12'332	10'296	5'783	4'793	1'832
Vers Mpulunga									
Sous-total	27'884	20'783	19'361	24'103	12'332	10'296	5'783	4'793	1'832
Par la route	1'238	149	285	2'974	2'315	6'182	4'746	7'767	6'692
Total des exportations	29'122	20'932	19'646	27'077	14'647	16'478	10'529	12'560	8'524
Pour mémoire :									
Total des export. et des import.	198'634	176'207	176'674	202'477	183'664	204'931	182'812	136'066	115'835
Croissance des vol. (% par an)									
Total des échanges comm.	16.4	(11.3)	0.3	14.6	(9.3)	11.6	(10.8)	(25.6)	(14.9)
Importations	18.9	(8.4)	1.1	11.7	(3.6)	11.5	(8.6)	(28.3)	(13.1)
Exportations	3.5	(28.1)	(6.1)	37.8	(45.9)	12.5	(36.1)	19.3	(32.1)
Nombre de conteneurs									
Importations									
20 pieds (6,096 m)	1'175	888	902	707	601	898	617	307	309
40 pieds (12,192 m)	18	53	54	38	14	15	5	7	3
Exportations									
20 pieds (6,096 m)	886	768	783	746	649	880	586	397	259
40 pieds (12,192 m)	19	41	41	40	26	38	19	3	24
Total									
20 pieds (6,096 m)	2'061	1'656	1'685	1'453	1'250	1'778	1'203	704	568
40 pieds (12,192 m)	37	94	95	78	40	53	24	10	27
Croiss. nb conteneurs (% par an)	37.1	(16.6)	1.7	(14.0)	(15.7)	41.9	(33.0)	(41.8)	(16.7)

Source : Autorité portuaire de Bujumbura.

L'étude sur le trafic ferroviaire préparée par CPCS Transcom International Limited comprend des informations sur les volumes d'exportations et d'importations du Burundi transitant par les ports de Mombasa et de Dar es-Salaam. Ce sont ces données qui ont été utilisées dans le tableau V.2 de cette annexe. Les données sur Dar es-Salaam pour les années 2002, 2005 et 2006 ont été estimées à partir des informations contenues dans le rapport de CPCS. Les données des années 2007 et 2008 ont été estimées en utilisant les informations du tableau V.1 de la présente annexe et les valeurs des exportations et des importations présentées dans les tableaux 1, 2 et 3 de l'Annexe IV. Le point important qui ressort de ces chiffres réside dans le fait que le volume total des exportations et des importations transitant par ces deux ports est bien plus important que la quantité totale des exportations et des importations annoncée par l'Autorité portuaire de Bujumbura.

Tableau V.2 : exportations et importations du Burundi transitant par les ports de Mombasa et de Dar es-Salaam (en tonnes)

	Réels							Estimés	
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Port de Mombasa									
Importations	1'783	2'939	24'738	2'791	19'181	28'462	66'182	47'500	75'000
Exportations	538	3'827	4'022	1'414	588	313	1'277	1'350	1'500
Total	2'321	6'766	28'760	4'205	19'769	28'775	67'459	48'850	76'500
Port de Dar es-Salaam (t)									
Importations			48'812	56'107	98'569	133'736	169'500	97'400	112'100
Exportations			24'301	18'548	17'725	22'655	20'000	20'000	15'000
Total	-	88'530	73'113	74'655	116'294	156'391	189'500	117'400	127'100
Total									
Importations			73'550	58'898	117'750	162'198	235'682	144'900	187'100
Exportations			28'323	19'962	18'313	22'968	21'277	21'350	16'500
Total	-	95'296	101'873	78'860	136'063	185'166	256'959	166'250	203'600
Mombasa % du total									
Importations			33.6	4.7	16.3	17.5	28.1	32.8	40.1
Exportations			14.2	7.1	3.2	1.4	6.0	6.3	9.1
Total		7.1	28.2	5.3	14.5	15.5	26.3	29.4	37.6

Source : les données 2000 à 2006 ont été recalculées à partir de celles fournies par CPCS (2007). Les données 2007 et 2008 sont des estimations des auteurs.

Le tableau V.3 de cette annexe présente les données sur le transport de marchandises et de passagers qui ont transité par l'aéroport international de Bujumbura entre 2000 et 2008.

Tableau V.3 : nombre annuel d'arrivées et départs de passagers et marchandises à l'aéroport international de Bujumbura

Catégorie	Nombre annuel d'arrivées et de départs									Croissance 2000-08 (% par an)
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	
Passagers										
Internationaux										
Vols réguliers	52'323	51'815	58'438	61'022	75'249	88'469	101'402	129'531	141'814	13.3
Vols charters										
En transit	13'149	9'472	10'604	7'881	9'763	8'352	14'364	29'912	25'526	8.6
Sous-total	65'472	61'287	69'042	68'903	85'012	96'821	115'766	159'443	167'340	12.4
Nationaux		121	828	83	72					
Total	65'472	61'408	69'870	68'986	85'084	96'821	115'766	159'443	167'340	12.4
Fret (t)										
Importations	3'392	3'116	2'251	2'054	3'066	3'120	2'632	2'271	2'549	(3.5)
Exportations	225	270	297	236	228	210	227	360	329	4.9
Total	3'616	3'385	2'547	2'290	3'295	3'330	2'860	2'631	2'878	(2.8)
Fret/passager (kg)	69	65	44	38	44	38	28	20	20	

Source : Régie des Services Aéronautiques et la SOBUGEA.

PRÉVISION DES FLUX DU COMMERCE INTERNATIONAL

Le tableau V.4 de cette annexe comprend des estimations des volumes d'exportation pour les années 2004 à 2008 et des prévisions jusqu'en 2030. Le volume total des exportations en 2008 est estimé à environ 33 000 tonnes. Il s'agit principalement de café, de thé, de cuir, de ferraille et de divers autres éléments. D'après le scénario de base décrit dans les chapitres 3 et 4, le volume total des exportations devrait être proche de 200 000 tonnes à l'horizon 2030, dont environ 54 000 tonnes d'exportations de nickel et de cobalt provenant du projet d'exploitation des mines de Musongati. Comme indiqué au chapitre 2, il est supposé que la majeure partie des exportations non minières consistera en produits agricoles, y compris une gamme croissante de produits transformés et des produits à forte valeur ajoutée destinés à des marchés de niche et exportés du Burundi par fret aérien. Grâce aux améliorations apportées à l'aéroport international de Bujumbura, les exportations de produits à forte valeur ajoutée vers les marchés d'Europe et du Moyen-Orient devraient croître à un rythme moyen de 20 % par an, avec un pic de croissance après 2015, date à laquelle la modernisation des installations aéroportuaires devrait être bien avancée. Il est également prévu qu'il y aura une reprise progressive des exportations vers Dar es-Salaam par une combinaison de transport par cargo hors mer et par rail, mais que la majeure partie des exportations agricoles continuera d'être acheminée au Kenya via le Corridor Nord jusqu'à Mombasa.

Tableau V.4 : prévisions des volumes d'exportation selon le scénario de base
(en milliers de tonnes)

	Volumes réels et estimés					Prévisions					Augment. (% par an)	
	2004	2005	2006	2007	2008	2010	2015	2020	2025	2030	2004-08	2008-30
Par la route	31.0	34.5	27.3	31.9	31.3	34.8	45.5	59.5	77.8	101.6	0.3	5.5
Exportations minières								53.9	53.9	53.9	-	-
Par bateau ou train vers Dar es-Salaam	12.3	10.3	5.8	4.8	1.8	1.5	3.5	6.0	10.0	15.0	(38.0)	7.0
Par avion	0.2	0.2	0.2	0.4	0.3	0.2	1.0	5.0	7.5	16.5	7.0	20.0
Total	43.5	45.0	33.3	37.1	33.4	36.5	50.0	124.4	149.2	187.0	5.0	8.1

Source : données 2004 à 2008, Banque centrale du Burundi et tableaux V.1 et V.2. Les données sur le fret routier sont des estimations des auteurs.

Le tableau V.5 de cette annexe présente les prévisions des importations au Burundi qui ont été préparées pour ce rapport. Le total des importations, en dehors des produits pétroliers, est estimé à environ 250 000 tonnes par an à l'heure actuelle et devraient atteindre environ deux millions de tonnes d'ici à 2030. Selon les données de la Banque centrale, les importations de carburant pour le secteur des transports, qui représentent la catégorie la plus importante des importations de pétrole, se sont élevées à environ 61 000 tonnes en 2008. Étant donné la croissance prévue dans le secteur des transports, les importations de carburant devraient passer à environ 600 000 tonnes d'ici à 2030.

Les hypothèses qui sous-tendent ces prévisions sont les suivantes :

- Le total des importations transitant par les ports de Mombasa et de Dar es-Salaam devrait croître de 8 % par an entre 2009 et 2030. D'après le scénario de base, le PIB réel devrait augmenter, pendant cette période, de 7,1 % par an, ce qui implique un coefficient multiplicateur des importations de 1,1. La part de ces importations qui transitent par le port de Mombasa devrait augmenter de 42 % d'ici à 2010 en raison de la lenteur de l'amélioration des services ferroviaires tanzaniens et de l'accroissement des capacités du port de Dar es-Salaam. Une part grandissante de ces importations passera donc par Mombasa.

- Les importations qui arrivent par voie aérienne devraient augmenter de 15 % par an en raison : i) de la croissance constante du transport de passagers et donc des bagages ; ii) de l'utilisation accrue des services de fret aérien une fois que l'aéroport international de Bujumbura respectera entièrement les normes de l'OACI et de la CAE. Comme indiqué au chapitre 7, la date butoir pour parvenir à cet objectif est 2014.
- Les autres importations par la route provenant de pays de l'Afrique subsaharienne devraient augmenter à 8 % par an, le même taux de croissance que pour les importations transitant par les ports de Mombasa et de Dar es-Salaam.

Tableau V.5 : estimations et prévisions des volumes d'importation au Burundi par moyen de transport utilisé selon le scénario de base
(en milliers de tonnes)

Catégorie d'importations	Volumes réels et estimés					Prévisions					Augment. (% par an)	
	2004	2005	2006	2007	2008	2010	2015	2020	2025	2030	2004-08	2008-30
Sources d'importations internationales												
Import. via les ports kenyans et tanzaniens												
Port de Mombasa (t)	19.2	28.5	66.2	47.5	75.0	91.8	128.8	165.7	208.3	253.6	40.6	5.7
Port de Dar es-Salaam (t)												
Importations régulières	98.6	133.7	169.5	97.4	112.1	126.8	193.2	307.8	486.0	760.7	3.3	9.1
Importations pour l'exploitation du nickel							100.0	600.0	600.0	600.0	-	-
Sous-total	117.7	162.2	235.6	144.9	187.1	218.6	422.1	1'073.5	1'294.3	1'614.2	12.3	10.3
Fret aérien	3.1	3.1	2.6	2.3	2.5	3.3	6.7	13.4	26.9	54.1	(5.0)	15.0
Autres importations (par la route)	22.0	26.0	30.4	56.0	57.4	67.3	100.3	149.4	222.6	331.7	27.2	8.3
Volume total des importations	142.8	191.3	268.6	203.2	247.0	289.2	529.0	1'236.3	1'543.8	2'000.0	14.7	10.0
Mode d'entrée au Burundi												
Importations via le port de Bujumbura	105.0	126.4	114.4	51.7	38.3	28.9	37.0	61.8	54.0	50.0	(22.3)	(0.5)
Fret aérien	3.1	3.1	2.6	2.3	2.5	3.3	6.7	13.4	26.9	54.1	(5.0)	15.0
Importations par la route et le train												
Importations par la route	34.7	61.8	151.6	149.2	206.2	257.0	485.3	561.1	862.9	1'295.9	56.2	8.7
Importations par la route et le train pour les mines								600.0	600.0	600.0	-	-
Sous-total par la route et le train	34.7	61.8	151.6	149.2	206.2	257.0	485.3	1'161.1	1'462.9	1'895.9	56.2	10.6
Total des importations	142.8	191.3	268.6	203.2	247.0	289.2	529.0	1'236.3	1'543.8	2'000.0	14.7	10.0
Pour mémoire :												
Import. via les ports de Mombasa et Dar es-Salaam												
Importations en % des importations totales	82.4	84.8	87.7	71.3	75.7	75.6	79.8	86.8	83.8	80.7		
Importations via le port de Mombasa (%)	16.3	17.5	28.1	32.8	40.1	42.0	40.0	35.0	30.0	25.0		
Fret aérien en % des importations totales	2.1	1.6	1.0	1.1	1.0	1.1	1.3	1.1	1.7	2.7		
Importations via le port de Bujumbura (%)	73.5	66.1	42.6	25.4	15.5	10.0	7.0	5.0	3.5	2.5		

Source : données actuelles tirées des tableaux V.1, V.2 et V.3. Les prévisions sont des estimations des auteurs

ANNEXE VI

PRÉVISIONS MACROÉCONOMIQUES POUR LE BURUNDI

MÉTHODE DE CALCUL

Aux fins du présent rapport, une procédure simple a été utilisée pour calculer les prévisions concernant les comptes du revenu national et ses composantes sectorielles. Toutes les prévisions ont été faites en dollars EU à prix et à taux de change constants 2007. Les étapes ont été les suivantes :

1. Une prévision des coefficients marginaux de capital (ICOR) a été effectuée pour les années 2009 à 2030.⁶ Comme nous l'expliquons ci-dessous, les hypothèses sur les valeurs prévues de ces coefficients sont basées sur une analyse des ICOR historiques pour le Burundi.
2. Une prévision du niveau des investissements publics et privés (à prix constants 2007) a ensuite été effectuée pour les années 2009 à 2030, en s'inspirant largement de l'analyse détaillée des investissements requis présentée dans ce rapport.
3. La valeur du PIB à prix constants 2007 a ensuite été calculée à partir de la prévision du niveau d'investissement et des ICOR en utilisant la formule standard pour calculer un ICOR.
4. Des coefficients multiplicateurs de croissance pour chaque composante sectorielle ont ensuite été appliqués au taux de croissance du PIB afin d'obtenir les taux de croissance de la valeur ajoutée de chacun des secteurs pertinents dans le cadre du présent rapport. Ces hypothèses se sont appuyées sur une analyse des tendances historiques pour les coefficients multiplicateurs de croissance sectorielle.
5. Les taux de croissance obtenus pour chaque secteur ont ensuite été appliqués aux estimations de la valeur ajoutée de l'année de référence (2008) pour chaque secteur afin d'obtenir des prévisions de la valeur ajoutée par secteur. Le « secteur de l'agriculture commerciale » a été traité comme une valeur résiduelle dans l'exercice et a été obtenu en déduisant du PIB total la somme de la valeur ajoutée de tous les autres secteurs.

ESTIMATION DES VALEURS HISTORIQUES DES ICOR

Les valeurs historiques des ICOR ont été calculées en utilisant les données sur les comptes du revenu national publiés par l'ONU qui sont présentées à l'Annexe I. Les estimations des ICOR varient généralement en fonction du mode de calcul utilisé. Aux fins du présent rapport, plusieurs ICOR ont été calculés pour les années 1970 à 2008 en tant que moyennes

⁶ Le coefficient ICOR mesure l'investissement différentiel atteint dans le passé pour chaque unité supplémentaire de production. Un ICOR de trois signifie qu'un taux de croissance du PIB de 1 % était associé à un ratio investissement/PIB de 4 %. La formule standard pour calculer le coefficient ICOR est la suivante : l'ICOR d'une période particulière est égal au niveau de l'investissement fixe pendant cette période, divisé par la variation du PIB pendant la période précédente.

mobiles sur trois ans, afin de lisser les fluctuations annuelles du PIB qui n'ont que peu ou rien à voir avec le niveau d'investissement. Dans le cas du Burundi, l'apparition d'une sécheresse fait généralement augmenter l'ICOR en raison de la forte baisse de la production agricole. Trois sources de données différentes ont été utilisées pour effectuer les calculs : i) les comptes du revenu national aux prix actuels du marché publiés par le FMI dans les différentes éditions de l'*Annuaire des Statistiques financières internationales* ; ii) les comptes du revenu national aux prix actuels du marché publiés sur le site du Bureau de statistique des Nations Unies (UNSO) ; iii) les comptes du revenu national publiés par l'UNSO, à prix constants 1990 rebasés à prix constants 2007.

Tableau VI.1 : diverses estimations des ICOR pour le Burundi
ICOR moyens par périodes

	1970-79	1980-89	1990-99	2000-07	2005-08	1970-07
Données du FMI aux prix actuels	0.71	2.17	1.90	0.99	1.33	1.51
Données de l'ONU aux prix actuels	0.75	2.20	1.72	1.39	1.75	1.56
Données de l'ONU aux prix 2007	2.85	5.90	0.92	6.08	5.70	3.55

Source : comptes du revenu national tels que publiés par le FMI et les Nations Unies.

Les estimations des ICOR qui en découlent sont présentées ci-dessus dans le tableau VI.1. Lorsque les ICOR sont calculés avec les données aux prix actuels du marché, leurs valeurs sont très faibles pour toutes les années 1970 à 2007. En fait, les données aux prix actuels du marché du FMI et de l'ONU donnent des ICOR d'environ 1,5 pour cette période de 38 ans. Quand ils sont calculés à prix constants 2007, les ICOR sont nettement plus élevés pour les années 70, les années 80 et la décennie actuelle. De 1970 à 1989, l'ICOR du Burundi était en moyenne d'environ 3,2 à prix constants 2007 (ce qui correspond aux résultats des pays africains les plus performants) et le niveau d'investissement a augmenté d'une moyenne de 9 % du PIB dans les années 70 à 16 % dans les années 80.⁷ La guerre civile des années 90 a représenté un revers majeur pour le développement économique du pays, anéantissant les gains des deux décennies précédentes. Au cours des années 2000 à 2007, l'ICOR a atteint une moyenne de 6,1 à prix constants 2007.⁸ De 1970 à 2007, l'ICOR est estimé à 3,6 à prix constants 2007, ce qui est inférieur à l'estimation d'une étude récente du FMI.⁹ Dans l'avenir immédiat, on peut raisonnablement s'attendre à une forte augmentation de l'ICOR. En effet, il y aura une forte hausse des investissements publics liés aux programmes de donateurs en cours, mais les résultats au niveau de la production mettront plusieurs années à se matérialiser. Les estimations des ICOR utilisées pour faire ces prévisions sont présentées dans le tableau VI.4 de cette annexe.

⁷ Les ICOR des pays à croissance rapide se situent généralement dans une fourchette de trois à quatre. Voir W. Easterly, *The Elusive Quest for Growth: Economists' Adventures and Misadventures in the Tropics*. Cambridge MA, MIT Press, 2001.

⁸ L'une des conséquences des ajustements des dépenses d'investissement décrits à l'Annexe I est une augmentation des coefficients marginaux de capital (ICOR) pour les années où les ajustements ont été effectués, car il n'existe aucun ajustement correspondant du PIB.

⁹ Voir Olivier Basdevant (2009), *How Can Burundi Raise Its Growth Rate? The Impact of Civil Conflict and State Intervention on Burundi's Growth Performance*. Document de travail du FMI, WP/09/11. Selon une étude récente du FMI, le coefficient marginal de capital (ICOR) du Burundi a été de 5,2 au cours des années 1970 à 2007, contre un ICOR moyen de 6,4 pour l'ensemble des pays subsahariens au cours de cette même période et une moyenne de 4,5 pour les pays d'Afrique subsaharienne ayant la plus forte croissance. D'après le document du FMI, un ICOR élevé découlerait d'investissements inefficaces.

PRÉVISION DES DÉPENSES D'INVESTISSEMENTS PUBLICS ET PRIVÉS

Le tableau VI.2 de cette annexe présente les investissements publics et privés en cours et futurs pour chacun des secteurs. Les dépenses du Plan d'action proposé diffèrent dans ce tableau de celles des autres tableaux, parce que les dépenses de développement consacrées au renforcement des capacités et aux études techniques sont exclues, n'étant pas considérées ici comme des dépenses d'investissement. Aux fins du présent rapport, il est supposé que tous les investissements privés inclus dans le Plan d'action pour l'infrastructure sont des investissements étrangers. Une partie des 3 millions de dollars EU annuels d'investissement privé dans les communications pourrait en fait provenir de fournisseurs de services locaux existants, mais les montants concernés ne devraient pas être très élevés. Comme indiqué au chapitre 3, tous ces flux d'investissement privé ne seront pas des investissements directs étrangers, car une partie importante devrait être financée au moyen de la dette commerciale.

Tableau VI.3 : coefficients multiplicateurs de croissance pour chaque secteur du PIB
(à prix constants 2007)

Secteur	Moyennes de chaque période						
	1970-79	1980-89	1990-99	2000-04	2005-08	1970-08	Ajustée ¹
Agriculture	0.53	0.80	0.95	(0.93)	1.11	0.49	0.81
Secteur manufacturier	2.43	1.33	3.73	(2.92)	1.41	1.19	1.72
Exploitation minière et énergie	2.63	1.06	1.19	(1.51)	0.46	0.77	1.38
Construction	4.44	1.05	(0.59)	(2.92)	1.41	0.68	2.30
Transports et communications	3.38	1.55	0.83	5.26	1.25	2.46	2.06
Échanges et commerce	0.70	1.49	0.83	2.55	1.28	1.37	1.16
Services publics	0.98	1.82	0.51	5.51	0.61	1.88	1.14
Autres services	(0.32)	0.26	(1.79)	4.44	1.12	0.74	0.35
PIB	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00

Source : Base de données du Bureau de statistique des Nations Unies pour les comptes du revenu national.

Remarque : les années 1990 à 2004 sont exclues des moyennes de la période « ajustée ».

COEFFICIENTS MULTIPLICATEURS UTILISÉS POUR PRÉVOIR CROISSANCE DE LA VALEUR AJOUTÉE SECTORIELLE

Dans le modèle économique simple employé dans le présent rapport, les valeurs prévues pour les coefficients multiplicateurs de croissance de chaque secteur sont utilisées pour calculer le taux de croissance de la valeur ajoutée dans chaque secteur à prix constants 2007. Ces projections ont été obtenues en partie des données historiques de chaque coefficient multiplicateur sectoriel. Comme le montre le tableau VI.3 de cette annexe, il y a eu des variations importantes dans ces coefficients multiplicateurs au cours des quatre dernières décennies.¹⁰ En règle générale, le coefficient multiplicateur de l'agriculture est inférieur à un, tandis que les coefficients multiplicateurs des autres secteurs sont supérieurs à un. Au Burundi, la seule exception concerne les « autres services », qui, jusqu'à récemment, n'ont pas été une source de croissance économique.

¹⁰ Pour chaque secteur, le coefficient multiplicateur de croissance est égal au taux de croissance annuel moyen du secteur (en pourcentage) d'une période donnée, divisé par le taux de croissance annuel moyen du PIB (en pourcentage) de la même période.

Les valeurs prévues utilisées pour les coefficients multiplicateurs et les ICOR sont données dans le tableau VI.4 de cette annexe. Le choix de ces coefficients multiplicateurs est fondé en partie sur les estimations ci-dessus des années 2005 à 2008 et les estimations « ajustées ». L'idée sous-jacente est que si le Plan d'action pour l'infrastructure est mis en œuvre et que des mesures fermes sont prises en matière de politiques et de programmes afin de promouvoir une solide réaction de l'offre intérieure, alors les secteurs de la construction et des transports devraient connaître une croissance rapide au cours de la prochaine décennie, compte tenu du grand nombre de travaux de génie civil prévus dans le programme et de l'impact que cela aurait sur le transport de gros volumes de fret. Le secteur manufacturier devrait lui aussi bénéficier des opportunités créées par l'augmentation des revenus et de la demande des consommateurs. Autrement dit, la plus forte croissance devrait être enregistrée par le secteur industriel, suivi par les services et l'agriculture commerciale. Quant au secteur alimentaire, dominé par un grand nombre de ménages vivant de l'agriculture de subsistance, il devrait croître à un rythme légèrement supérieur au taux de croissance démographique.

PRÉVISIONS DE LA VALEUR AJOUTÉE POUR CHAQUE SECTEUR

Les coefficients multiplicateurs présentés dans le tableau VI.4 de la présente annexe ont été appliqués à la croissance du PIB déjà calculée à partir de la prévision des ICOR présentée dans le même tableau et des niveaux d'investissement présentés dans le tableau VI.2. Les taux de croissance annuels obtenus pour chaque secteur sont présentés dans le tableau VI.5 ci-dessous.

L'étape suivante du processus a consisté à calculer la valeur ajoutée de chaque secteur. Le calcul a été effectué pour tous les secteurs, à l'exception du projet d'exploitation des mines, en appliquant les taux de croissance annuels du tableau VI.5 aux estimations 2008 de la valeur ajoutée de chaque secteur. Dans le cas du projet d'exploitation des mines, des prévisions distinctes de l'investissement, des revenus et des dépenses de l'exploitation minière ont été préparées pour le projet. Un résumé de ces estimations est présenté dans le tableau VI.6 de cette annexe. La valeur résiduelle de l'agriculture commerciale a ensuite été obtenue en soustrayant du total du PIB toutes les autres estimations sectorielles de la valeur ajoutée. Les prévisions de la valeur ajoutée (à prix constants 2007) sont présentées dans le tableau VI.7 de cette annexe.

PRÉVISIONS DES DÉPENSES D'ENTRETIEN COURANT

Le tableau VI.8 de cette annexe présente un résumé des dépenses d'entretien courant prévues dans le scénario de base. Pour l'ensemble des secteurs à l'exception des routes et des ports, il est prévu que les dépenses s'élèveront à 1 % de la valeur totale des actifs du secteur pour les pièces et les matériaux et à 2 % pour les services (principalement la main-d'œuvre). Dans le cas des routes et du port, les dépenses d'entretien ont été estimées séparément (voir le tableau 4 de l'Annexe VIII pour plus de détails sur les routes). Pour les routes, 50 % de ces totaux ont ensuite été attribués aux pièces et aux matériaux et 50 % aux services, alors que pour le port, la répartition a été 70 % et 30 %.

Tableau VI.2 : prévisions des investissements publics et privés selon le scénario de base
(en millions de \$ EU à prix constants 2007)

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2027	2028	2029	2030
Investissements publics																						
Secteur électrique																						
Programmes de donateurs																						
En cours	18.5	22.9	23.3	26.4	7.6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nouveaux investissements proposés			12.9	25.1	36.1	63.0	54.8	51.1	60.4	34.9	48.3	61.4	46.1	20.3	30.4	28.5	26.3	23.9	18.2	15.1	11.7	8.1
Gouvernement national	0.9	1.1	3.1	6.8	8.6	11.2	11.1	21.6	14.3	14.3	9.7	10.6	14.6	5.8	9.1	9.5	9.9	10.2	10.9	11.3	11.7	12.1
REGIDESO	0.6	0.7	1.9	2.7	3.4	14.9	22.2	43.2	28.7	28.5	24.4	26.5	29.2	12.6	21.3	25.3	29.6	34.1	43.7	49.0	54.7	60.7
Total des investissements publics	19.9	24.7	41.1	61.0	55.8	89.1	88.1	115.8	103.4	77.7	82.5	98.6	90.0	38.6	60.8	63.2	65.7	68.3	72.8	75.4	78.1	80.9
Secteur routier																						
Programmes de donateurs																						
En cours	32.1	38.2	61.0	73.3	34.5	16.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nouveaux investissements proposés			38.4	58.0	76.0	102.5	102.8	109.8	98.6	88.5	68.8	70.9	63.6	56.8	64.0	62.0	52.3	50.9	61.4	68.1	68.2	69.0
Gouvernement national	1.4	1.8	4.8	7.1	6.2	6.6	7.0	8.8	9.1	10.5	10.2	12.4	13.1	13.6	17.0	18.6	17.8	19.3	28.0	33.9	37.2	41.0
Total	33.5	40.0	104.2	138.4	116.7	125.4	109.8	118.6	107.6	99.0	79.0	83.3	76.7	70.3	81.0	80.6	70.0	70.2	89.5	102.0	105.3	110.0
Autorité portuaire																						
En cours	-	-	-	-	5.0	5.0	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	5.0	5.0	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
Nouveaux investissements proposés	-	-	-	-	5.0	5.0	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	5.0	5.0	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
Aviation civile																						
Programmes de donateurs																						
En cours	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nouveaux investissements proposés	-	-	1.9	2.4	2.4	0.4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
RSA	-	-	0.2	0.2	0.2	0.2	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
Total de l'aviation	-	-	2.0	2.5	2.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
Communications																						
Donateurs																						
En cours	-	0.5	10.0	3.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nouveaux investissements proposés	-	-	-	-	3.0	2.0	1.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gouvernement	-	-	-	1.0	1.5	2.0	2.0	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5
Total	-	0.5	10.0	4.0	4.5	4.0	3.0	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5
Réseau ferroviaire																						
Programmes de donateurs																						
Nouveaux investissements proposés	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Autres investissements publics	111.5	112.9	115.9	117.1	119.4	120.2	121.1	124.4	127.6	130.9	134.3	137.8	141.4	144.9	148.5	152.3	156.1	160.0	167.7	171.8	175.9	180.1
Total des investissements publics	164.9	178.1	273.2	323.1	303.9	344.2	323.0	362.3	342.2	311.1	299.3	323.2	311.5	261.9	298.3	299.6	295.4	302.0	333.5	352.7	362.9	374.5
Programmes de donateurs en cours	50.6	61.6	94.3	102.7	42.1	16.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Investissements privés																						
Secteur électrique	-	-	21.0	30.0	59.0	60.0	60.0	100.0	40.0	65.0	15.0	7.5	7.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Secteur routier																						
Aviation civile	-	-	-	-	15.0	30.0	62.0	68.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0
Communications	-	-	-	-	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
Réseau ferroviaire																						
PPP pour le réseau public	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Projet d'exploitation minière																						
Développement minier	-	-	-	-	-	-	431.0	719.0	287.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Accès ferroviaire aux mines	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Autres investissements privés																						
IDE	5.1	5.5	6.0	6.6	7.2	7.8	8.5	9.3	10.1	11.0	12.0	13.1	14.3	15.6	17.0	18.5	20.2	22.0	26.1	28.5	31.1	33.9
Locaux	50.8	55.4	60.4	65.8	71.8	78.2	85.3	92.9	101.3	110.4	120.4	131.2	143.0	155.9	169.9	185.2	201.9	220.0	261.4	284.9	310.6	338.5
Total des investissements privés	55.9	61.0	87.4	102.4	140.9	164.0	617.8	986.2	509.4	194.5	155.4	159.8	172.8	179.5	194.9	211.7	230.0	250.0	295.5	321.4	349.6	380.4
Total des investissements	220.8	239.0	360.6	425.5	444.9	508.3	940.8	1'348.5	851.6	505.5	454.7	483.0	484.3	441.3	493.2	511.3	525.4	552.0	629.1	674.1	712.5	754.8
Total des invest. hors exploit. minière	220.8	239.0	360.6	425.5	444.9	508.3	509.8	629.5	564.6	505.5	454.7	483.0	484.3	441.3	493.2	511.3	525.4	552.0	629.1	674.1	712.5	754.8

Source : divers tableaux des Annexes I, VII, VIII et IX.

Tableau VI.4 : coefficients multiplicateurs et ICOR utilisés pour prévoir les taux de croissance sectoriels de l'économie burundaise

Indicateur	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2027	2028	2029	2030
Coefficients marginaux de capital (ICOR)																						
PIB du scénario de base (hors expl. min.)	4.1	5.3	5.9	5.9	5.9	5.9	5.8	5.8	5.4	4.5	4.0	4.0	4.0	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5
Scénario E : pas de plan d'infrastructure	4.1	5.3	5.6	5.3	5.0	4.9	4.5	4.5	4.3	4.2	4.2	4.2	4.2	4.1	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0
Coef. multiplicateurs sectoriels																						
Agriculture	0.8																					
Cultures vivrières	0.7	0.8	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3
Secteur manufacturier	1.1	1.2	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3
Services publics																						
Construction	1.8	2.2	1.9	1.9	1.9	1.9	1.6	1.6	1.6	1.5	1.4	1.3	1.3	1.3	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2
Transports et communications	1.5	1.8	1.7	1.7	1.7	1.6	1.5	1.5	1.5	1.4	1.4	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.1	1.1	1.1
Administration publique	0.7	1.0	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
Autres services	1.0	1.1	1.2	1.2	1.2	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1
Taxes indirectes	1.6	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8

Source : estimations des auteurs.

Tableau VI.5 : taux de croissance annuels des secteurs du PIB selon le scénario de base (pourcentage par an)

Indicateur	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2027	2028	2029	2030
Agriculture																						
Cultures vivrières	3.5	2.2	3.2	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1	3.0	3.0
Agriculture commerciale	3.5	6.3	3.2	5.1	5.7	5.4	6.8	9.1	5.7	6.5	5.4	7.0	5.6	6.1	8.1	6.6	5.5	5.2	6.1	6.0	6.0	5.9
Secteur manufacturier	5.0	5.3	7.5	8.3	7.9	8.8	8.1	9.4	8.4	8.5	8.0	8.6	8.1	7.9	8.4	8.2	7.9	7.9	8.0	8.1	8.0	8.0
Expl. minière (hors expl. du nickel)	(12.8)	1.3	1.7	1.9	1.9	2.0	1.9	2.2	2.7	2.7	2.6	2.6	2.4	2.4	2.8	3.0	3.0	2.9	3.0	3.0	3.0	3.0
Services publics	3.6	46.4	12.9	25.0	(41.9)	89.1	85.7	53.5	0.3	334.3	8.2	(5.7)	(0.7)	(9.5)	(0.8)	(2.3)	(2.2)	(5.7)	0.1	0.2	0.3	0.3
Construction	8.2	9.7	10.9	12.2	12.0	12.5	10.3	12.0	10.8	10.1	9.0	8.3	7.5	7.4	7.3	7.1	6.9	6.9	7.0	7.0	7.0	7.0
Commerce	7.0	6.2	8.0	9.0	8.8	9.5	9.1	10.5	9.4	9.5	9.0	8.0	7.5	7.7	7.5	7.3	7.1	6.7	6.2	6.2	6.1	6.1
Transports et communications	6.9	8.0	9.8	10.9	10.7	10.8	9.7	11.2	10.1	9.5	9.0	7.7	7.2	7.1	7.5	7.3	7.1	7.0	6.8	6.8	6.7	6.6
Administration publique	3.1	4.4	6.3	7.0	6.6	7.4	7.1	8.2	7.4	7.4	7.1	7.0	6.6	6.2	6.5	6.3	6.1	6.1	6.2	6.3	6.2	6.2
Autres services	4.4	4.9	6.9	7.7	7.6	7.4	7.1	8.2	7.4	7.4	7.1	7.0	6.6	6.5	6.9	6.7	6.5	6.4	6.5	6.6	6.6	6.6
Taxes indirectes	7.1	3.5	4.6	5.1	5.0	5.4	5.2	6.0	5.4	5.4	5.1	5.1	4.8	4.7	5.0	4.9	4.7	4.7	4.8	4.8	4.8	4.8
PIB	4.5	4.6	5.8	6.5	6.0	7.1	7.0	8.0	6.6	51.1	4.8	4.3	4.3	4.0	4.6	4.6	4.5	4.4	4.8	4.9	4.9	5.0
Pour mémoire :																						
Population	2.8	2.8	2.8	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.6	2.6	2.6	2.6	2.6	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.4	2.4	2.4	2.4
PIB hors expl. du nickel et serv. publics	4.5	4.4	5.7	6.4	6.3	6.8	6.5	7.5	6.7	6.8	6.4	6.4	6.0	5.9	6.3	6.1	5.9	5.9	6.0	6.0	6.0	6.0

Source : tableaux VI.1 et VI.3.

Tableau VI.6 : principaux indicateurs de l'exploitation du nickel.
(en millions de \$ EU à prix constants 2007)

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2027	2028	2029	2030
Recettes																						
Nickel										800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800
Cobalt										175	175	175	175	175	175	175	175	175	175	175	175	175
Total										975	975	975	975	975	975	975	975	975	975	975	975	975
Charges d'exploitation																						
Intrants intermédiaires										310	310	310	310	310	310	310	310	310	310	310	310	310
Main-d'œuvre										30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Total										340	340	340	340	340	340	340	340	340	340	340	340	340
Pour mémoire :																						
EBITDA										635	635	635	635	635	635	635	635	635	635	635	635	635
Valeur ajoutée										665	665	665	665	665	665	665	665	665	665	665	665	665
Redevances et impôts sur le revenu										186	186	186	186	186	186	186	186	186	186	186	186	186
Investissement minier							431	719	287													

Source : estimations des auteurs.

Tableau VI.7 : PIB par secteur industriel dans le scénario de base
(en millions de \$ EU à prix constants 2007)

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2030
Agriculture	337	346	357	370	383	396	411	428	442	458	474	492	509	527	549	570	590	612	735
Cultures vivrières et autres	286	293	302	311	321	331	341	352	363	373	385	396	408	420	433	446	460	474	551
Cultures et produits d'exportation	51	54	55	58	62	65	69	76	80	85	90	96	101	107	116	124	130	137	184
Secteur manufacturier	120	126	135	147	158	172	186	203	220	239	258	280	303	327	354	383	414	446	656
Exploitation minière																			
Exploitation du nickel	-	-	-	-	-	-	-	-	-	665	665	665	665	665	665	665	665	665	665
Autres	5	5	5	5	5	6	6	6	6	6	6	6	7	7	7	7	7	8	9
Services publics	4	6	6	8	5	9	16	25	25	109	118	111	110	100	99	97	95	89	84
Construction	47	52	57	64	72	81	90	100	111	122	133	145	155	167	179	192	205	219	308
Commerce	51	54	58	63	69	75	82	91	99	109	119	128	138	148	159	171	183	196	265
Transports et communications	53	57	63	70	77	86	94	105	115	126	137	148	159	170	183	196	210	225	312
Administration publique	237	248	263	282	301	323	346	375	402	432	463	495	528	561	597	635	674	715	967
Autres services	48	50	54	58	62	67	72	78	84	90	96	103	110	117	125	133	142	151	208
Taxes indirectes et ajustements	122	126	132	139	146	154	162	171	181	190	200	210	220	231	242	254	266	279	352
PIB	1'024	1'070	1'132	1'206	1'278	1'368	1'464	1'581	1'686	2'547	2'669	2'783	2'904	3'019	3'159	3'303	3'451	3'603	4'560
Pour mémoire :																			
Agrégats sectoriels du PIB																			
Agriculture	337	346	357	370	383	396	411	428	442	458	474	492	509	527	549	570	590	612	735
Exploitation minière	5	5	5	5	5	6	6	6	6	671	671	671	672	672	672	672	672	673	674
Industrie (hors expl. minière)	171	183	199	219	235	262	292	329	357	470	509	536	569	594	632	672	713	755	1'048
Services	511	536	570	612	655	705	756	819	881	947	1'015	1'084	1'154	1'226	1'306	1'389	1'475	1'565	2'104
Investissement fixe (en % du PIB)																			
Public	16.1	16.6	24.1	26.8	23.8	25.2	22.1	22.9	20.3	12.2	11.2	11.6	10.7	8.7	9.4	9.1	8.6	8.4	8.2
Privé	5.5	5.7	7.7	8.5	11.0	12.0	42.2	62.4	30.2	7.6	5.8	5.7	6.0	5.9	6.2	6.4	6.7	6.9	8.3
Total	21.6	22.3	31.8	35.3	34.8	37.1	64.3	85.3	50.5	19.9	17.0	17.4	16.7	14.6	15.6	15.5	15.2	15.3	16.6

Source : tableaux VI.1, VI.3, VI.4, et VI.5.

Tableau VI.8 : estimations des dépenses d'entretien courant
(en millions de \$ EU à prix constants 2007)

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Secteur électrique																							
Secteur public																							
Pièces et matériaux	0.4	0.6	1.0	1.5	2.0	2.8	3.6	4.8	5.8	6.6	7.4	8.4	9.3	9.7	10.3	10.9	11.6	12.3	13.0	13.7	14.4	15.2	16.0
Services	0.8	1.2	1.9	3.0	3.9	5.6	7.3	9.6	11.6	13.2	14.8	16.8	18.6	19.3	20.6	21.8	23.1	24.5	25.9	27.4	28.9	30.4	32.1
Sous-total	1.2	1.8	2.9	4.4	5.9	8.4	10.9	14.4	17.5	19.8	22.2	25.2	27.9	29.0	30.8	32.7	34.7	36.8	38.9	41.1	43.3	45.7	48.1
Secteur privé																							
Pièces et matériaux	-	-	0.2	0.5	1.1	1.7	2.3	3.3	3.7	4.4	4.5	4.6	4.7	4.7	4.7	4.7	4.7	4.7	4.7	4.7	4.7	4.7	4.7
Services	-	-	0.4	1.0	2.2	3.4	4.6	6.6	7.4	8.7	9.0	9.2	9.3	9.3	9.3	9.3	9.3	9.3	9.3	9.3	9.3	9.3	9.3
Sous-total	-	-	0.6	1.5	3.3	5.1	6.9	9.9	11.1	13.1	13.5	13.7	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0
Secteur routier																							
Secteur public																							
Pièces et matériaux	2.1	2.4	2.9	3.5	4.3	5.0	5.6	6.0	6.1	6.2	6.3	6.5	6.6	6.7	6.8	7.0	7.1	7.3	7.4	7.6	7.7	7.9	8.1
Services	2.1	2.4	2.9	3.5	4.3	5.0	5.6	6.0	6.1	6.2	6.3	6.5	6.6	6.7	6.8	7.0	7.1	7.3	7.4	7.6	7.7	7.9	8.1
Sous-total	4.2	4.9	5.7	7.1	8.5	9.9	11.1	12.0	12.2	12.4	12.7	12.9	13.2	13.4	13.7	14.0	14.2	14.5	14.8	15.1	15.4	15.8	16.1
Secteur portuaire																							
Secteur public																							
Pièces et matériaux	0.1	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4
Services	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
Sous-total	0.2	0.3	0.3	0.3	0.4	0.4	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
Aviation civile																							
Secteur public																							
Pièces et matériaux	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3																		
Services	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6																		
Sous-total	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9																		
Secteur privé																							
Pièces et matériaux						0.5	0.8	1.4	2.1	2.1	2.2	2.2	2.3	2.3	2.4	2.4	2.5	2.5	2.6	2.6	2.7	2.7	2.8
Services						0.9	1.5	2.7	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	4.6	4.7	4.8	4.9	5.0	5.1	5.2	5.3	5.4	5.5
Sous-total						1.4	2.3	4.1	6.2	6.3	6.5	6.6	6.8	6.9	7.1	7.2	7.4	7.5	7.7	7.8	8.0	8.1	8.3
Communications																							
Secteur public																							
Pièces et matériaux	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3	0.4	0.4	0.4	0.4	0.5	0.5	0.5	0.5	0.6	0.6	0.6	0.6	0.7	0.7	0.7
Services	0.1	0.1	0.3	0.4	0.5	0.6	0.6	0.7	0.7	0.8	0.8	0.9	0.9	1.0	1.0	1.1	1.1	1.2	1.2	1.3	1.3	1.4	1.4
Sous-total	0.2	0.2	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	1.1	1.2	1.2	1.3	1.4	1.5	1.5	1.6	1.7	1.8	1.8	1.9	2.0	2.1	2.1
Secteur privé																							
Pièces et matériaux	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3	0.3	0.4	0.4	0.4	0.5	0.5	0.5	0.6	0.6
Services	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.2	0.3	0.3	0.4	0.4	0.5	0.6	0.6	0.7	0.7	0.8	0.9	0.9	1.0	1.0	1.1	1.2
Sous-total	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.8	0.9	1.0	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.7
Totaux																							
Secteur public	6.7	8.1	10.2	13.3	16.4	19.5	23.5	27.9	31.3	33.9	36.7	39.9	42.9	44.4	46.6	48.8	51.1	53.5	56.0	58.6	61.2	64.0	66.8
Secteur privé	0.0	0.0	0.7	1.6	3.4	6.7	9.5	14.4	17.7	19.9	20.6	21.1	21.5	21.8	22.0	22.3	22.5	22.7	23.0	23.2	23.5	23.7	23.9
Total	6.7	8.1	10.9	14.8	19.8	26.2	32.9	42.3	49.0	53.8	57.3	61.0	64.5	66.2	68.6	71.1	73.6	76.3	79.0	81.8	84.7	87.7	90.8

Source : estimations des auteurs.

ANNEXE VII

DONNÉES SUR LE SECTEUR DE L'ÉLECTRICITÉ AU BURUNDI

Les tableaux suivants présentent en détail les données et les prévisions qui sous-tendent l'analyse et les prévisions figurant dans le chapitre 5.

Le tableau VII.1 de cette annexe fournit un inventaire de la capacité installée de l'ensemble des centrales électriques du Burundi. Il présente également la capacité installée des nouvelles centrales proposées à partir de l'année à laquelle elles doivent être mises en service. Les dates de mise en service de chaque nouvelle centrale sont données dans le tableau 5.5 du chapitre 5.

Le tableau VII.2 de cette annexe fournit des informations sur la production et la consommation d'électricité, ainsi que sur les pertes d'énergie entre 1997 et 2008.

Le tableau VII.3 présente le nombre de connexions déclarées par la REGIDESO par type de compte, en précisant si le client est situé à Bujumbura ou ailleurs dans le pays. En se servant de l'estimation du nombre de ménages urbains et ruraux présentée dans le tableau 4 de l'Annexe II, il est possible de calculer le taux d'électrification des zones urbaines et rurales ainsi que la moyenne de l'ensemble du pays.

Le tableau VII.4 présente les prévisions de la consommation d'électricité qui ont été préparées pour ce rapport. Les prévisions ont été effectuées grâce aux calculs suivants :

1. Le total des populations urbaines et rurales et le nombre de ménages présentés dans le tableau 4 de l'Annexe II ont été utilisés pour obtenir des estimations du nombre de ménages devant être raccordés à l'électricité. L'objectif d'une électrification de 25 % des ménages d'ici à 2020 a servi de base à ces calculs. Selon les discussions menées avec les hauts fonctionnaires du gouvernement, l'objectif pour 2030 devrait être l'électrification d'au moins 40 % des ménages. Aux fins du présent rapport, une électrification de 85 % des ménages urbains a été fixée pour 2020 et au-delà. En s'appuyant sur les objectifs nationaux d'électrification, le taux d'électrification des zones rurales a été calculé comme une valeur résiduelle. La raison de l'électrification rapide des zones urbaines était double : i) le raccordement de l'ensemble des 13 capitales provinciales au réseau national d'ici à 2015 au moment où le réseau de transport national devrait être en place jetterait les fondements d'un taux d'électrification de 25 % d'ici à 2020 ; ii) les efforts visant à offrir un approvisionnement en électricité fiable à tous les centres urbains d'ici à 2015 permettraient également d'assurer aux entreprises situées en zone urbaine un accès fiable à l'électricité à un coût raisonnable, éliminant ainsi l'un des principaux obstacles au développement durable des entreprises privées et partant, améliorant leur compétitivité internationale et les opportunités d'emploi.
2. En se fondant sur les données sur la consommation d'électricité des ménages urbains fournies par la REGIDESO (voir le tableau 5.2 du chapitre 5) et en utilisant une estimation indépendante de la consommation moyenne d'électricité

des ménages ruraux, la consommation totale d'électricité des ménages peut être calculée à partir du nombre de ménages étant raccordés à l'électricité chaque année. Des hypothèses distinctes ont été émises quant à la croissance du nombre de comptes du gouvernement, d'entreprises et d'autres types de comptes, en utilisant les informations de la REGIDESO sur le nombre de compte qui sont présentées dans le tableau VII.3 de cette annexe. Le nombre de comptes du gouvernement ne devrait augmenter que très lentement en parallèle avec la croissance des services gouvernementaux prévue dans les comptes du revenu national, comme expliqué à l'Annexe VI ci-dessus. La croissance de la consommation d'électricité par le secteur privé (en dehors des ménages) est fondée sur une croissance des créations d'entreprises estimée à 7 % par an et sur l'hypothèse selon laquelle la consommation d'électricité moyenne par entreprise devrait également augmenter de 7 % par an, en raison des opportunités d'affaires engendrées par une croissance économique réelle de 6 à 7 % par an. De plus, la demande prévue d'électricité de l'industrie minière a été estimée séparément. D'après les discussions menées avec des représentants de l'industrie minière qui connaissent bien les gisements de nickel de la région de Musongati, il a été estimé que les opérations minières auraient besoin d'environ 650 GWh d'électricité par an, ce qui implique une capacité disponible de 75 MW.

3. Les données sur les pertes du système au cours des dernières années ont été fournies par la REGIDESO et sont présentées dans le tableau VII.2 de cette annexe. Les pertes devraient diminuer grâce à une augmentation récente du comptage et à la réhabilitation du réseau électrique. Les prévisions du pourcentage de pertes du système à moyen terme ont été tirées du Rapport d'évaluation 2008 de la Banque mondiale sur le projet multisectoriel de développement des infrastructures de l'eau et de l'électricité. À plus long terme, les pertes du système devraient diminuer régulièrement pour atteindre 10 % en 2025 et se maintenir ensuite à ce niveau.
4. Les prévisions de consommation totale d'électricité en GWh ont été obtenues en additionnant les différentes composantes de la demande ci-dessus. À partir de ce total, le montant de la capacité de production nécessaire pour répondre à la demande a été obtenu en faisant le calcul suivant : $MW = [GWh \times 1\,000] / (365 \times 24)$. Un taux d'utilisation de la capacité (par exemple, 65 %) a ensuite été appliqué à cette estimation pour obtenir la capacité installée nécessaire pour satisfaire la demande prévue.

Le tableau VII.5 de cette annexe convertit les données sur la capacité installée de chaque centrale présentées dans le tableau VII.1 en estimations de la capacité disponible (en MW).

Le tableau VII.6 convertit les données sur les capacités de production disponibles du tableau VII.5 en approvisionnement électrique exprimé en GWh. Les hypothèses concernant les taux d'utilisation de la capacité qui ont été utilisées pour effectuer ces calculs sont obtenues en faisant la différence en MW entre les capacités installées et les capacités disponibles pour chaque catégorie de centrales énumérées dans le tableau VII.6. Le tableau intègre ensuite les prévisions

de la demande d'électricité présentée dans le tableau VII.4 dans le calcul de l'excédent ou du déficit de l'approvisionnement pour chaque année. Comme le montre le tableau, un déficit d'environ 7,5 MW apparaît en 2024 et augmente jusqu'à environ 190 MW d'ici à 2030. Le chapitre 5 décrit les options possibles pour satisfaire cette demande.

Le tableau VII.7 présente un résumé des augmentations proposées de la capacité de production de la CAE et la RDC pour les années 2009 à 2020. La source de ces données est le Rapport d'évaluation 2008 de la Banque africaine de développement sur l'*Interconnexion des réseaux électriques des pays des lacs équatoriaux du Nil*. Certaines des données dans le rapport de la BAD ont été mises à jour pour le présent rapport afin de tenir compte de nouvelles informations sur le calendrier et les capacités de certains des projets nationaux et régionaux proposés dont bénéficiera le Burundi.

Le tableau VII.8 fournit les détails des estimations de dépenses d'investissement dans le réseau de distribution nécessaires à la connexion des 1,22 million de clients que la REGIDESO devrait compter d'ici à 2030. Il comprend toutes les hypothèses sur les coûts unitaires par connexion pour le réseau. Le tableau 5.8 et l'analyse du chapitre 5 fournissent des informations sur ces hypothèses de coût.

Le tableau VII.9 fournit une liste complète des coûts de développement du programme proposé pour le secteur de l'électricité, y compris les coûts de l'appui technique pour le renforcement des capacités et les diverses études techniques, ainsi que le coût d'investissement des programmes de production, de transmission et de distribution. Le chapitre 5 comprend une analyse des coûts de ces différentes composantes (voir, par exemple, le tableau 5.5 pour des informations sur le coût des études de faisabilité pour les centrales de production proposées et leur coût d'investissement).

Le tableau VII.10 présente un plan de financement proposé pour le programme du secteur de l'électricité. Il comprend le financement privé de six projets de production, présentés dans le chapitre 5, ainsi qu'une augmentation constante de la part du programme financée par le gouvernement et la REGIDESO, de moins de 10 % à l'heure actuelle à 45 % d'ici à 2020 et à 90 % d'ici à 2030. Le solde du financement devrait provenir de donateurs.

Le tableau VII.11 présente un état prévisionnel des résultats de la REGIDESO entre 2008 et 2030. Les informations sur l'année de référence pour les comptes proviennent des rapports d'évaluation 2008 de la BAD et de la Banque mondiale. Les prévisions pour les années 2009 à 2030 ont été établies par les auteurs de ce rapport, en se basant sur une série d'hypothèses concernant les principales composantes de coût. Ces hypothèses sont présentées dans le chapitre 5 et dans le tableau VII.11 de cette annexe.

Tableau VII.1 : inventaire du réseau électrique existant et prévisions de la capacité installée au Burundi (MW)

	MW	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2025	2030
Centrales de la REGIDESO																		
Bujumbura (centrale thermique)	5.50	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5
Rwegura	18.00	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0
Mugere	8.00	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0
Nyamanga	1.44	1.4	1.4	1.4	1.4	2.9	2.9	2.9	2.9	2.9	2.9	2.9	2.9	2.9	2.9	2.9	2.9	2.9
Kayenzi	0.85	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9
Marangara	0.24	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
Gikonge	0.85			1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
Ruvyironza	1.50				1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
Buhiga	0.24					0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
Sanzu	0.07					0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
Kaganuzi	5.00						5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0
Sous-total	41.69	34.0	34.0	35.0	36.5	38.2	43.2	43.2	43.2	43.2	43.2	43.2	43.2	43.2	43.2	43.2	43.2	43.2
Centrales électriques de la DGHER dans des zones reculées																		
Kigwena	0.05	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
Butezi	0.24	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
Ryarusera	0.02	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Nyabikere	0.14	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
Murore	0.02	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Sous-total	0.47	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
Centrales nationales privées																		
Mugere	0.03	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Kiremba	0.06	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
Masango	0.03	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Musongati	0.01	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Mutumba	0.05	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
Mpinga	0.02	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Kiganda	0.04	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Gisozi	0.02	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Burasira	0.03	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Teza	0.36	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4
Mpanda	10.40							10.4	10.4	10.4	10.4	10.4	10.4	10.4	10.4	10.4	10.4	10.4
Kabu 16	20.00								20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0
Mulembwe	115.00											115.0	115.0	115.0	115.0	115.0	115.0	115.0
Kabulantwe	67.00													67.0	67.0	67.0	67.0	67.0
Rushiha	15.00														15.0	15.0	15.0	15.0
Ruzibazi	7.00																7.0	7.0
Sous-total	235.05	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	11.1	31.1	31.1	31.1	146.1	146.1	213.1	228.1	228.1	235.1	235.1
Capacité des sources d'importation																		
Rusizi I	28.00	28.0	28.0	28.0	28.0	28.0	28.0	28.0	28.0	28.0	28.0	28.0	28.0	28.0	28.0	28.0	28.0	28.0
Rusizi II	12.25	12.3	12.3	12.3	12.3	12.3	12.3	12.3	12.3	12.3	12.3	12.3	12.3	12.3	12.3	12.3	12.3	12.3
Chutes de Rusumo	20.50								20.5	20.5	20.5	20.5	20.5	20.5	20.5	20.5	20.5	20.5
Rusizi III	48.30										48.3	48.3	48.3	48.3	48.3	48.3	48.3	48.3
Rusizi IV	87.00											87.0	87.0	87.0	87.0	87.0	87.0	87.0
Sous-total	196.05	40.3	40.3	40.3	40.3	40.3	40.3	40.3	60.8	60.8	109.1	196.1	196.1	196.1	196.1	196.1	196.1	196.1
Total de la capacité	473.26	75.5	75.5	76.5	78.0	79.7	84.7	95.1	135.6	135.6	183.9	385.9	385.9	452.9	467.9	467.9	474.9	474.9

Source : Ministère de l'Eau, de l'Énergie et des Mines et la REGIDESO.

Tableau VII.2 : approvisionnement et consommation électrique
(MWh)

	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
PRODUCTION												
REGIDESO												
Rwegura	40'497	50'191	41'380	49'967	58'546	68'082	48'711	42'321	49'270	35'823	59'888	55'327
Mugere	33'798	46'197	39'742	35'873	36'411	44'369	44'474	38'239	42'889	51'224	47'352	42'371
Ruvyironza			8'600	6'100	3'761	2'844	3'610	1'162	2'328	-	2'552	1'992
Gikonge											1'605	1'536
Nyemanga												1'525
Kayenzi												243
Marangara												404
Sous-total	74'295	96'388	89'722	91'940	98'717	115'295	96'795	81'723	94'488	87'047	111'396	103'397
Importation d'électricité												
Rusizi I	24'374	17'577	20'488	24'865	29'225	27'654	26'132	29'425	20'958	16'741	25'131	24'127
Rusizi II	21'470	14'126	29'779	22'618	17'014	12'250	30'893	44'678	49'959	42'077	52'277	72'031
Sous-total	45'844	31'704	50'267	47'483	46'239	39'904	57'025	74'103	70'917	58'818	77'408	96'158
Total de la REGIDESO	120'139	128'092	139'989	139'423	144'956	155'199	153'820	155'826	165'404	145'865	188'804	199'555
Autres sources	8'864	11'450	8'622	7'471	9'715	641	7'977	1'510	23'398	6'191		
Total de l'offre	129'003	139'541	148'611	146'895	154'671	155'840	161'797	157'336	188'803	152'057	188'804	199'555
CONSOMMATION (REGIDESO)												
Consommation totale	87'264	112'302	109'609	99'461	122'153	118'877	124'093	125'769	119'792	113'042	142'824	160'264
Consommation/connexion (kWh)	4'806	5'019	4'502	3'820	4'505	4'130	4'026	3'852	3'665	3'284	4'082	4'444
PERTES												
Techniques et commerciales	32'875	15'789	30'380	39'963	22'803	36'322	29'727	30'057	45'613	32'823	45'980	39'292
Part de l'offre (%)	25.5	11.3	20.4	27.2	14.7	23.3	18.4	19.1	24.2	21.6	24.4	19.7

Source : REGIDESO.

Tableau VII.3 : nombre de connexions de la REGIDESO

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Nb de connexions de la REGIDESO														
Ménages														
Bujumbura									23'079	24'448	24'589	26'031	26'573	27'423
Autres									3'376	3'593	3'652	3'886	4'010	4'160
Sous-total	3'211	5'050	14'750	18'594	20'255	21'881	23'413	24'459	26'455	28'041	28'241	29'917	30'583	31'583
Gouvernement														
Bujumbura									1'019	1'057	1'011	991	1'000	1'020
Autres									183	187	189	175	177	180
Sous-total	177	367	945	1'100	1'261	1'295	1'333	1'226	1'202	1'244	1'200	1'166	1'177	1'200
Secteur des entreprises et autres														
Bujumbura									2'690	2'862	2'756	2'842	2'744	2'787
Autres									475	505	486	502	484	492
Sous-total	1'206	1'866	2'462	2'681	2'828	2'863	2'370	3'097	3'165	3'367	3'242	3'344	3'228	3'279
Total														
Bujumbura	-	-	-	-	-	-	-	-	26'196	27'753	27'772	29'262	29'739	30'653
Autres	-	-	-	-	-	-	-	-	4'626	4'899	4'911	5'165	5'249	5'409
Total	4'594	7'283	18'157	22'375	24'344	26'039	27'116	28'782	30'822	32'652	32'683	34'427	34'988	36'062
Nb de connexions de la DGHER														
Total des connexions														
Total des ménages														
Ménages urbains														
Ménages ruraux														
Total														
Ratio d'électrification des ménages (%)														
Ménages urbains														
Ménages ruraux														
Moyenne														

Source : REGIDESO. Remarque : les auteurs ont estimé le nombre de connexions de la DGHER en 2005 et 2006.

Tableau VII.4 : prévisions de la consommation d'électricité par catégorie d'utilisateurs et total de l'offre

	2005	2006	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Programme d'électrification															
Population totale (en millions)															
Urbaine	0.71	0.75	0.84	0.90	0.96	1.01	1.07	1.13	1.19	1.26	1.33	1.40	1.47	1.55	1.62
Rurale	6.67	6.84	7.19	7.36	7.54	7.71	7.88	8.07	8.25	8.44	8.63	8.82	9.01	9.21	9.41
Total	7.38	7.58	8.04	8.26	8.49	8.72	8.96	9.20	9.45	9.70	9.96	10.21	10.48	10.75	11.03
Nombre de ménages (en milliers)															
Urbains	131	139	156	166	177	188	199	210	221	233	246	259	272	286	301
Ruraux	1'361	1'395	1'468	1'503	1'538	1'573	1'609	1'646	1'684	1'723	1'761	1'800	1'839	1'879	1'920
Total	1'492	1'534	1'624	1'669	1'715	1'761	1'808	1'856	1'906	1'957	2'007	2'058	2'111	2'165	2'221
Taux d'électrification (%)															
En zones urbaines	21.5	21.6	20.2	19.5	19.0	19.0	20.0	25.0	30.0	40.0	50.0	60.0	70.0	80.0	85.0
En zones rurales	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.5	1.0	3.0	5.0	7.0	9.0	12.0	15.0
Moyenne	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.2	2.5	3.3	4.4	7.4	10.5	13.7	16.9	21.0	24.5
Nb de ménages ayant accès à l'électricité (en milliers)															
Urbains	28.2	29.9	31.6	32.4	33.6	35.6	39.8	52.4	66.4	93.4	122.9	155.2	190.5	229.2	255.7
Ruraux	2.8	2.9	3.1	3.1	3.1	3.1	4.8	8.2	16.8	51.7	88.1	126.0	165.5	225.4	288.0
Total	31.0	32.8	34.7	35.5	36.7	38.8	44.6	60.7	83.2	145.1	210.9	281.1	356.0	454.6	543.7
Consommation électrique															
Consommation par ménage (kWh)															
En zones urbaines			2'740	2'400	2'400	2'500	2'550	2'601	2'653	2'706	2'760	2'815	2'872	2'929	2'988
En zones rurales			250	250	250	250	255	260	265	271	276	282	287	293	299
Consommation électrique totale (GWh)															
Ménages			87.3	78.5	81.5	89.9	102.6	138.5	180.6	266.7	363.4	472.3	594.7	737.3	849.9
Secteur des entreprises			56.0	54.0	55.0	65.0	74.1	84.5	96.3	109.8	125.2	142.7	162.6	185.4	211.4
Secteur minier												650.0	650.0	650.0	650.0
Gouvernement			17.0	16.2	16.4	16.9	17.4	17.9	18.5	19.0	19.6	20.2	20.8	21.4	22.1
Total	-	-	160.3	148.7	152.9	171.8	194.1	240.9	295.4	395.5	508.1	1'285.2	1'428.1	1'594.2	1'733.4
Pertes du système															
Pourcentage de la production	24.2	25.7	19.7	23.0	22.0	21.0	19.0	18.0	17.0	16.0	15.0	14.0	13.5	13.0	12.5
Total des pertes (GWh)			39.2	44.4	43.1	45.7	45.5	52.9	60.5	75.3	89.7	209.2	222.9	238.2	247.6
Total de l'offre (GWh)			199.6	193.1	196.0	217.4	239.7	293.8	355.8	470.8	597.8	1'494.4	1'651.0	1'832.4	1'981.0
Capacité de prod. nécessaire (MW)	-	-	38.0	36.7	37.3	41.4	45.6	55.9	67.7	89.6	113.7	284.3	314.1	348.6	376.9
Pour mémoire :															
Nombre de comptes (en milliers)															
Ménages			31.6	32.4	33.6	38.8	44.6	60.7	83.2	145.1	210.9	281.1	356.0	454.6	543.7
Entreprises			3.3	3.4	3.4	3.5	3.7	4.0	4.3	4.6	4.9	5.3	5.6	6.0	6.4
Gouvernement			1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.3	1.3	1.3	1.4	1.4	1.4	1.4
Total			36.1	36.9	38.2	43.5	49.6	65.9	88.8	151.0	217.1	287.7	363.0	462.0	551.5

Source : estimations des auteurs.

Tableau VII.4 : prévisions de la consommation d'électricité par catégorie d'utilisateurs et total de l'offre

	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Programme d'électrification										
Population totale (en millions)										
Urbaine	1.71	1.79	1.88	1.97	2.07	2.18	2.29	2.40	2.52	2.65
Rurale	9.60	9.80	10.00	10.20	10.41	10.60	10.80	11.00	11.20	11.41
Total	11.31	11.59	11.88	12.18	12.48	12.78	13.09	13.40	13.72	14.05
Nombre de ménages (en milliers)										
Urbains	316	332	348	366	384	403	423	444	467	490
Ruraux	1'960	2'000	2'041	2'082	2'124	2'164	2'205	2'245	2'287	2'328
Total	2'276	2'332	2'389	2'448	2'508	2'567	2'628	2'690	2'753	2'818
Taux d'électrification (%)										
En zones urbaines	85.0	85.0	85.0	85.0	85.0	85.0	85.0	85.0	85.0	85.0
En zones rurales	16.0	18.0	20.0	22.0	24.0	26.0	28.0	30.0	32.0	34.0
Moyenne	25.6	27.5	29.5	31.4	33.3	35.3	37.2	39.1	41.0	42.9
Nb de ménages ayant accès à l'électricité (en milliers)										
Urbains	268.5	281.9	296.0	310.8	326.3	342.6	359.8	377.8	396.6	416.5
Ruraux	313.6	360.0	408.2	458.1	509.8	562.7	617.3	673.6	731.7	791.6
Total	582.0	641.9	704.2	768.9	836.1	905.3	977.1	1'051.4	1'128.4	1'208.0
Consommation électrique										
Consommation par ménage (kWh)										
En zones urbaines	3'047	3'108	3'171	3'234	3'299	3'365	3'432	3'501	3'571	3'642
En zones rurales	305	311	317	323	330	336	343	350	357	364
Consommation électrique totale (GWh)										
Ménages	913.7	988.1	1'067.8	1'153.2	1'244.6	1'342.2	1'446.6	1'558.2	1'677.5	1'805.1
Secteur des entreprises	241.0	274.7	313.2	357.0	407.0	464.0	528.9	603.0	687.4	783.6
Secteur minier	650.0	650.0	650.0	650.0	650.0	650.0	650.0	650.0	650.0	650.0
Gouvernement	22.7	23.4	24.1	24.8	25.6	26.3	27.1	27.9	28.8	29.6
Total	1'827.4	1'936.2	2'055.1	2'185.0	2'327.1	2'482.5	2'652.6	2'839.1	3'043.7	3'268.3
Pertes du système										
Pourcentage de la production	12.0	11.5	11.0	10.5	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0
Total des pertes (GWh)	249.2	251.6	254.0	256.3	258.6	275.8	294.7	315.5	338.2	363.1
Total de l'offre (GWh)	2'076.6	2'187.8	2'309.1	2'441.4	2'585.7	2'758.3	2'947.3	3'154.5	3'381.9	3'631.5
Capacité de prod. nécessaire (MW)	395.1	416.3	439.3	464.5	492.0	524.8	560.8	600.2	643.4	690.9
Pour mémoire :										
Nombre de comptes (en milliers)										
Ménages	582.0	641.9	704.2	768.9	836.1	905.3	977.1	1'051.4	1'128.4	1'208.0
Entreprises	6.9	7.4	7.9	8.4	9.0	9.7	10.3	11.1	11.8	12.7
Gouvernement	1.5	1.5	1.5	1.6	1.6	1.6	1.6	1.7	1.7	1.7
Total	590.4	650.7	713.6	778.9	846.8	916.6	989.1	1'064.1	1'141.9	1'222.4

Source : estimations des auteurs.

Tableau VII.5 : capacités de production disponibles existantes et proposées pour le Burundi
(en mégawatts)

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2025	2030
Capacité installée																
Nationale																
Installations existantes																
REGIDESO	34.0	35.0	36.5	38.0	38.0	38.0	38.0	38.0	38.0	38.0	38.0	38.0	38.0	38.0	38.0	38.0
DGHER	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
Secteur privé	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7
Sous-total	35.2	36.2	37.7	39.1	39.1	39.1	39.1	39.1	39.1	39.1	39.1	39.1	39.1	39.1	39.1	39.1
Nouvelles capacités																
REGIDESO	35.6	36.6	38.1	40.1	50.1	60.5	80.5	80.5	80.5	195.5	195.5	262.5	277.5	277.5	284.5	284.5
Secteur privé	-	-	-	-	-	10.4	30.4	30.4	30.4	145.4	145.4	212.4	212.4	212.4	212.4	212.4
Sous-total	35.6	36.6	38.1	40.1	50.1	70.9	110.9	110.9	110.9	340.9	340.9	474.9	489.9	489.9	496.9	496.9
Total de la capacité nationale	70.8	72.8	75.8	79.2	89.2	110.0	150.0	150.0	150.0	380.0	380.0	514.0	529.0	529.0	536.0	536.0
Capacité des importations																
Rusizi I et II	40.3	40.3	40.3	40.3	40.3	40.3	40.3	40.3	40.3	40.3	40.3	40.3	40.3	40.3	40.3	40.3
Nouvelles capacités																
Chutes de Rusumo				-	-	-	-	20.5	20.5	20.5	20.5	20.5	20.5	20.5	20.5	20.5
Rusizi III				-	-	-	-	-	-	48.3	48.3	48.3	48.3	48.3	48.3	48.3
Rusizi IV				-	-	-	-	-	-	-	87.0	87.0	87.0	87.0	87.0	87.0
Capacité installée des import.	40.3	40.3	40.3	40.3	40.3	40.3	40.3	60.8	60.8	109.1	196.1	196.1	196.1	196.1	196.1	196.1
Capacité installée totale	111.1	113.1	116.1	119.5	129.5	150.3	190.3	210.8	210.8	489.1	576.1	710.1	725.1	725.1	732.1	732.1
Capacité disponible																
Installations existantes																
Capacité disponible (%)	44.6	41.4	41.0	41.0	42.0	43.0	43.0	43.0	43.0	43.0	43.0	43.0	43.0	43.0	43.0	43.0
Capacité disponible (MW)	15.7	15.0	15.4	16.0	16.4	16.8	16.8	16.8	16.8	16.8	16.8	16.8	16.8	16.8	16.8	16.8
Nouvelles capacités disponibles (MW)																
Kaganuzi					3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3
Autres petites centrales hydroélectriques				0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
Mpanda						6.8	6.8	6.8	6.8	6.8	6.8	6.8	6.8	6.8	6.8	6.8
Kabu 16							13.0	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0
Mulembwe										74.8	74.8	74.8	74.8	74.8	74.8	74.8
Kabulantwe												43.6	43.6	43.6	43.6	43.6
Rushiha													9.8	9.8	9.8	9.8
Ruzibazi															4.6	4.6
Sous-total	-	-	-	0.2	3.4	10.2	23.2	23.2	23.2	97.9	97.9	141.5	151.2	151.2	155.8	155.8
Capacité nationale disponible	15.7	15.0	15.4	16.2	19.8	27.0	40.0	40.0	40.0	114.7	114.7	158.3	168.0	168.0	172.6	172.6
Capacité des importations																
Rusizi I et II																
Capacité disponible (%)	21.9	27.2	24.7	24.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0
Rusizi I et II (MV)	8.8	11.0	9.9	9.7	10.1	10.1	10.1	10.1	10.1	10.1	10.1	10.1	10.1	10.1	10.1	10.1
Nouvelle capacité (MW)																
Chutes de Rusumo							18.3	47.7	47.7	47.7	47.7	47.7	47.7	47.7	47.7	47.7
Rusizi III									47.7	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1
Rusizi IV										86.1	152.1	152.1	152.1	152.1	152.1	152.1
Capacité disponible des import.	8.8	11.0	9.9	9.7	10.1	10.1	28.4	57.8	105.5	230.0	296.0	296.0	296.0	296.0	296.0	296.0
Total de la capacité disponible	24.5	25.9	25.4	25.9	29.9	37.1	68.4	97.8	145.5	344.8	410.8	454.3	464.1	464.1	468.6	468.6
Part de la capacité nationale (%)																
Capacité installée	63.7	64.4	65.3	66.3	68.9	73.2	78.8	71.2	71.2	77.7	66.0	72.4	73.0	73.0	73.2	73.2
Capacité disponible	63.9	57.7	60.8	62.7	66.3	72.8	58.5	40.9	27.5	33.3	27.9	34.8	36.2	36.2	36.8	36.8

Source : tableau VII.1.

Tableau VII.6 : prévisions des sources d'approvisionnement en électricité (GWh)

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Offre nationale														
Capacité nationale existante	111.4	103.4	106.0	109.9	143.8	147.2	147.2	147.2	147.2	147.2	147.2	147.2	147.2	147.2
Nouvelles capacités proposées														
Kaganuzi					27.8	27.8	27.8	27.8	27.8	27.8	27.8	27.8	27.8	27.8
Autres sources				1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
Mpanda						57.9	57.9	57.9	57.9	57.9	57.9	57.9	57.9	57.9
Kabu 16							111.3	111.3	111.3	111.3	111.3	111.3	111.3	111.3
Mulembwe											640.0	640.0	640.0	640.0
Kabulantwe													372.9	372.9
Rushiha														
Ruzibazi														
Sous-total	-	-	-	1.5	29.4	87.2	198.5	198.5	198.5	198.5	838.5	838.5	1'211.4	1'211.4
Offre nationale	111.4	103.4	106.0	111.4	173.2	234.5	345.8	345.8	345.8	345.8	985.8	985.8	1'358.6	1'358.6
Importation d'électricité														
Rusizi I et II	77.4	96.2	87.1	84.6	88.3	88.3	88.3	88.3	88.3	88.3	88.3	88.3	88.3	88.3
Nouvelles capacités														
Chutes de Rusumo						134.0	134.0	134.0	134.0	134.0	134.0	134.0	134.0	134.0
Rusizi III									246.2	246.2	246.2	246.2	246.2	246.2
Rusizi IV										442.4	442.4	442.4	442.4	442.4
Sous-total	-	-	-	-	-	134.0	134.0	134.0	380.2	822.6	822.6	822.6	822.6	822.6
Électricité importée	77.4	96.2	87.1	84.6	88.3	222.3	222.3	222.3	468.5	910.9	910.9	910.9	910.9	910.9
Total de l'offre	188.8	199.6	193.1	196.0	261.4	456.7	568.0	568.0	814.2	1'256.7	1'896.7	1'896.7	2'269.5	2'269.5
Total de la demande	188.8	199.6	193.1	196.0	217.4	239.7	293.8	355.8	470.8	597.8	1'494.4	1'651.0	1'832.4	1'981.0
Pour mémoire :														
Excédent/déficit (GWh)	0.0	0.0	(0.0)	0.0	44.0	217.1	274.2	212.2	343.4	658.9	402.3	245.7	437.2	288.5
Nouvelles capacités installées nécessaires (MW)														
Offre nationale en % de la demande	59.0	51.8	54.9	56.9	79.6	97.8	117.7	97.2	73.4	57.8	66.0	59.7	74.1	68.6

Source : tableaux VII.1 et VII.4.

Tableau VII.6 : prévisions des sources d'approvisionnement en électricité (GWh)

	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Offre nationale										
Capacité nationale existante	147.2	147.2	147.2	147.2	147.2	147.2	147.2	147.2	147.2	147.2
Nouvelles capacités proposées										
Kaganuzi	27.8	27.8	27.8	27.8	27.8	27.8	27.8	27.8	27.8	27.8
Autres sources	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
Mpanda	57.9	57.9	57.9	57.9	57.9	57.9	57.9	57.9	57.9	57.9
Kabu 16	111.3	111.3	111.3	111.3	111.3	111.3	111.3	111.3	111.3	111.3
Mulembwe	640.0	640.0	640.0	640.0	640.0	640.0	640.0	640.0	640.0	640.0
Kabulantwe	372.9	372.9	372.9	372.9	372.9	372.9	372.9	372.9	372.9	372.9
Rushiha	83.5	83.5	83.5	83.5	83.5	83.5	83.5	83.5	83.5	83.5
Ruzibazi			39.0	39.0	39.0	39.0	39.0	39.0	39.0	39.0
Sous-total	1'294.9	1'294.9	1'333.8	1'333.8	1'333.8	1'333.8	1'333.8	1'333.8	1'333.8	1'333.8
Offre nationale	1'442.1	1'442.1	1'481.1	1'481.1	1'481.1	1'481.1	1'481.1	1'481.1	1'481.1	1'481.1
Importation d'électricité										
Rusizi I et II	88.3	88.3	88.3	88.3	88.3	88.3	88.3	88.3	88.3	88.3
Nouvelles capacités										
Chutes de Rusumo	134.0	134.0	134.0	134.0	134.0	134.0	134.0	134.0	134.0	134.0
Rusizi III	246.2	246.2	246.2	246.2	246.2	246.2	246.2	246.2	246.2	246.2
Rusizi IV	442.4	442.4	442.4	442.4	442.4	442.4	442.4	442.4	442.4	442.4
Sous-total	822.6	822.6	822.6	822.6	822.6	822.6	822.6	822.6	822.6	822.6
Électricité importée	910.9	910.9	910.9	910.9	910.9	910.9	910.9	910.9	910.9	910.9
Total de l'offre	2'353.0	2'353.0	2'392.0	2'392.0	2'392.0	2'392.0	2'392.0	2'392.0	2'392.0	2'392.0
Total de la demande	2'076.6	2'187.8	2'309.1	2'441.4	2'585.7	2'758.3	2'947.3	3'154.5	3'381.9	3'631.5
Pour mémoire :										
Excédent/déficit (GWh)	276.5	165.2	82.9	(49.4)	(193.8)	(366.3)	(555.4)	(762.6)	(989.9)	(1'239.5)
Nouvelles capacités installées nécessaires (MW)				7.5	29.5	55.8	84.5	116.1	150.7	188.7
Offre nationale en % de la demande	69.4	65.9	64.1	60.7	57.3	53.7	50.3	47.0	43.8	40.8

Source : tableaux VII.1 et VII.4.

Tableau VII.7 : plan de production d'électricité dans les pays du bassin du Nil, 2009 à 2020 (mégawatts)

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Total
Burundi													
Kaganuzi			5.0										
Mpanda				10.4									
Chutes de Rusumo (1/3)				20.5									
Kabu 16					20.0								
Rusizi III (1/3)							48.3						
Rusizi IV (1/3)								87.0					
Mulembwe								115.0					
Kabulantwe										67.0			
Rushiha											15.0		
Sous-total	-	-	5.0	30.9	20.0	-	48.3	202.0	-	67.0	15.0	-	388.2
RDC													
Kivu 2e moteur		15.0											
Kivu 3e moteur			15.0										
Rusizi III (1/3)							48.3						
Kivu 4e moteur									15.0				
Rusizi IV (1/3)								87.0					
Sous-total	-	15.0	15.0	-	-	-	48.3	87.0	15.0	-	-	-	180.3
Kenya													
Énergie géothermique		70.0											
Énergie géothermique (Suswa)					70.0								
Turbine à gaz						60.0							
Énerg. géotherm. (Menengai)							140.0						
Énerg. géotherm. (site non spéc.)									140.0				
Énergie éolienne (2 éoliennes)										60.0			
Mombasa I										150.0			
Mombasa II											150.0		
Mombasa III												150.0	
Sous-total	-	70.0	-	-	70.0	60.0	-	140.0	140.0	210.0	150.0	150.0	990.0
Rwanda													
Kivu 2e moteur		15.0											
Kivu 3e moteur			15.0										
Chutes de Rusumo (1/3)				20.5									
Rusizi III (1/3)					48.3								
Kivu 4e moteur									15.0				
Rusizi IV (1/3)								87.0					
Sous-total	-	15.0	15.0	20.5	48.3	-	-	87.0	15.0	-	-	-	200.8
Tanzanie													
Turbine à gaz	120.0												
Cycle combiné	60.0												
Diesel	10.0												
Cycle combiné		60.0											
Turbine à gaz			60.0										
Chutes de Rusumo (1/3)				20.5									
Kakono					53.0								
Ruhudji							358.0						
Rumakali												222.0	
Mchuchuma (I et II)												200.0	
Sous-total	190.0	60.0	60.0	20.5	53.0	-	358.0	-	-	-	-	422.0	1'163.5
Ouganda													
Bujagali 1-5				250.0									
Karuma									200.0				
Sous-total	-	-	-	250.0	-	-	-	-	200.0	-	-	-	450.0
Total	190.0	160.0	95.0	321.9	191.3	60.0	454.6	516.0	370.0	277.0	165.0	572.0	3'372.8

Source : Banque africaine de développement (2008), *Interconnexion des réseaux électriques des pays des lacs équatoriaux du Nil*, Rapport d'évaluation.

Tableau VII.8 : coût d'investissement du réseau de distribution et du raccordement des ménages et des entreprises
(à prix constants 2007)

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Nb de nouvelles connexions (en milliers)													
Ménages													
Urbains	1.0	0.8	1.2	2.0	4.1	12.7	13.9	27.0	29.5	32.3	35.4	38.7	26.5
Ruraux	0.1	(0.1)	(0.0)	0.1	1.7	3.4	8.6	34.8	36.4	37.9	39.5	59.9	62.6
Sous-total	1.1	0.8	1.2	2.1	5.8	16.1	22.6	61.8	65.8	70.2	74.9	98.6	89.1
Entreprises	0.1	0.1	0.1	0.1	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.4	0.4	0.4	0.4
Total des nouvelles connexions	1.2	0.9	1.3	2.2	6.1	16.4	22.9	62.2	66.2	70.6	75.3	99.0	89.5
Coût d'investissement du réseau de distribution													
Coûts de distrib. MT/BT par connexion (en \$ EU)	550	550	550	550	550	550	550	550	550	550	550	550	550
Total du coût d'invest. (en millions de \$ EU)													
En cours	0.7	0.5	0.7										
Phase I du réseau de distribution				1.2	3.3	9.0	12.6	34.2					
Phase II du réseau de distribution									36.4	38.8	41.4	54.5	49.2
Phase III du réseau de distribution													
Phase IV du réseau de distribution													
Total	0.7	0.5	0.7	1.2	3.3	9.0	12.6	34.2	36.4	38.8	41.4	54.5	49.2
Coût d'investissement des connexions													
Coût des connexions par client (en \$ EU)													
En zones urbaines	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
En zones rurales	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
Coût du câblage et des compteurs par client (en \$ EU)	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180
Coût total des connexions (en millions de \$ EU)													
Ménages en zones urbaines	0.2	0.2	0.2	0.4	0.8	2.5	2.8	5.4	5.9	6.5	7.1	7.7	5.3
Ménages en zones rurales	0.0	(0.0)	(0.0)	0.0	0.5	1.0	2.6	10.5	10.9	11.4	11.9	18.0	18.8
Entreprises	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
Sous-total	0.3	0.2	0.3	0.4	1.4	3.6	5.4	15.9	16.9	17.9	19.0	25.8	24.2
Coût total des compteurs prépayés et du câblage (en millions de \$ EU)													
En zones urbaines	0.2	0.1	0.2	0.4	0.7	2.3	2.5	4.9	5.3	5.8	6.4	7.0	4.8
En zones rurales	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.6	1.6	6.3	6.5	6.8	7.1	10.8	11.3
Entreprises	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
Sous-total	0.2	0.2	0.2	0.4	1.1	2.9	4.1	11.2	11.9	12.7	13.5	17.8	16.1
Coût total des connexions (en millions de \$ EU)													
En zones urbaines	0.4	0.3	0.5	0.8	1.6	4.8	5.3	10.3	11.2	12.3	13.4	14.7	10.1
En zones rurales	0.1	(0.0)	(0.0)	0.0	0.8	1.6	4.1	16.7	17.5	18.2	19.0	28.8	30.0
Entreprises	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2
Total	0.5	0.3	0.5	0.8	2.5	6.6	9.5	27.1	28.8	30.6	32.6	43.6	40.3
Coût total des connexions par projet (en millions de \$ EU)													
En cours	0.5	0.3	0.5										
Phase I du projet de connexion				0.8	2.5	6.6	9.5	27.1					
Phase II du projet de connexion									28.8	30.6	32.6	43.6	40.3
Phase III du projet de connexion													
Phase IV du projet de connexion													
Total	0.5	0.3	0.5	0.8	2.5	6.6	9.5	27.1	28.8	30.6	32.6	43.6	40.3

Source : tableau VII.4 pour les nouvelles connexions.

Tableau VII.8 : coût d'investissement du réseau de distribution et du raccordement des ménages et des entreprises
(à prix constants 2007)

	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Nb de nouvelles connexions (en milliers)										
Ménages										
Urbains	12.8	13.4	14.1	14.8	15.5	16.3	17.1	18.0	18.9	19.8
Ruraux	25.6	46.4	48.2	49.9	51.7	52.9	54.6	56.3	58.1	59.8
Sous-total	38.3	59.9	62.3	64.7	67.3	69.2	71.7	74.3	77.0	79.7
Entreprises	0.5	0.5	0.5	0.6	0.6	0.7	0.7	0.7	0.8	0.9
Total des nouvelles connexions	38.8	60.4	62.8	65.3	67.9	69.9	72.4	75.1	77.8	80.5
Coût d'investissement du réseau de distribution										
Coûts de distrib. MT/BT par connexion (en \$ EU)	550	550	550	550	550	550	550	550	550	550
Total du coût d'invest. (en millions de \$ EU)										
En cours										
Phase I du réseau de distribution										
Phase II du réseau de distribution										
Phase III du réseau de distribution	21.3	33.2	34.5	35.9	37.3					
Phase IV du réseau de distribution						38.4	39.8	41.3	42.8	44.3
Total	21.3	33.2	34.5	35.9	37.3	38.4	39.8	41.3	42.8	44.3
Coût d'investissement des connexions										
Coût des connexions par client (en \$ EU)										
En zones urbaines	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
En zones rurales	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
Coût du câblage et des compteurs par client (en \$ EU)	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180
Coût total des connexions (en millions de \$ EU)										
Ménages en zones urbaines	2.6	2.7	2.8	3.0	3.1	3.3	3.4	3.6	3.8	4.0
Ménages en zones rurales	7.7	13.9	14.5	15.0	15.5	15.9	16.4	16.9	17.4	18.0
Entreprises	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2
Sous-total	10.3	16.7	17.4	18.1	18.7	19.3	19.9	20.6	21.4	22.1
Coût total des compteurs prépayés et du câblage (en millions de \$ EU)										
En zones urbaines	2.3	2.4	2.5	2.7	2.8	2.9	3.1	3.2	3.4	3.6
En zones rurales	4.6	8.4	8.7	9.0	9.3	9.5	9.8	10.1	10.5	10.8
Entreprises	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2
Sous-total	7.0	10.9	11.3	11.8	12.2	12.6	13.0	13.5	14.0	14.5
Coût total des connexions (en millions de \$ EU)										
En zones urbaines	4.9	5.1	5.4	5.6	5.9	6.2	6.5	6.8	7.2	7.5
En zones rurales	12.3	22.3	23.1	24.0	24.8	25.4	26.2	27.0	27.9	28.7
Entreprises	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3	0.3
Total	17.3	27.6	28.7	29.8	31.0	31.8	33.0	34.2	35.4	36.6
Coût total des connexions par projet (en millions de \$ EU)										
En cours										
Phase I du projet de connexion										
Phase II du projet de connexion										
Phase III du projet de connexion	17.3	27.6	28.7	29.8	31.0					
Phase IV du projet de connexion						31.8	33.0	34.2	35.4	36.6
Total	17.3	27.6	28.7	29.8	31.0	31.8	33.0	34.2	35.4	36.6

Source : tableau VII.4 pour les nouvelles connexions.

Tableau VII.9 : programme d'investissement proposé pour le secteur électrique burundais.
(en millions de \$ EU à prix constants 2007)

	Statut	Coût total	Financem.	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Gestion et renforcement des capacités																
Renforcement des capacités de la REGIDESO	En cours	1.0	IDA		0.3	0.3	0.3	0.3								
Renforcement des capacités de la REGIDESO	En cours	1.0	GTZ		0.3	0.3	0.3	0.3								
Renforcement des capacités de la REGIDESO	En cours	1.8	BAD	0.3	0.6	0.5	0.4									
Renforcement des capacités de la REGIDESO	Proposé	5.0						0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
Renforcement des capacités du ministère (MEEM)	Proposé	5.0					1.0	1.0	1.0	1.0	1.0					
Renforc. des capacités des autorités de réglementation	Proposé	1.5						0.5	0.5	0.5						
Services techniques pour les négociations de PPP	Proposé	5.0					2.0	2.0	1.0							
Sous-total		20.3		0.3	1.1	1.0	3.9	4.5	3.0	2.0	1.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
Études de pré faisabilité et de faisabilité et études techniques																
Petits projets hydroélectriques	En cours	1.5	IDA		0.5	0.5	0.5									
Kabu 16	En cours	1.5			1.5											
Projet hydroélectrique de Mpanda	En cours	0.5	BAD		0.5											
Projet hydro. des chutes de Rusumo (1/3 du coût total)	En cours	2.2	BAD		1.1	1.1										
Plan directeur pour le secteur électrique	Proposé	1.0					1.0									
Rusizi III	Proposé	2.5					1.3	1.3								
Mulembwe	Proposé	3.0						1.5	1.5							
Rusizi IV	Proposé	4.5						1.5	1.5	1.5						
Autres installations hydroélectriques nationales	Proposé	6.0							2.0	2.0	2.0					
Sous-total		22.7		-	3.6	1.6	2.8	4.3	5.0	3.5	2.0	-	-	-	-	-
Production électrique																
Subvention pour la production thermique	En cours	7.9	IDA		1.9	2.0	2.0	2.0								
Remise en état des centrales hydroélectriques	En cours	2.0	BAD		1.0	1.0										
Construction de petites centrales hydroélectriques	En cours	15.0	Pays-Bas			3.0	4.5	4.5	3.0							
Remise en état des centrales hydroélectriques	En cours	2.2	BAD	0.2	1.0	1.0										
Constr. de la centrale hydroélectrique de Kaganuzi	Proposé	10.0					5.0	5.0								
Constr. de la centrale hydroélectrique de Mpanda	Proposé	20.0	Privé				6.0	7.0	7.0							
Centrale hydroélectrique Kabu 16	Proposé	50.0	Privé				15.0	23.0	12.0							
Centrale hydro. chutes de Rusumo (1/3 du coût total)	Proposé	38.0					7.6	11.4	11.4	7.6						
Centrale hydroélectrique Rusizi III (1/3 du coût total)	Proposé	75.0							15.0	22.5	22.5	15.0				
Centrale hydroélectrique Rusizi IV (1/3 du coût total)	Proposé	110.0								20.0	30.0	30.0	30.0			
Centrale hydroélectrique de Malembwe	Proposé	220.0	Privé						40.0	60.0	60.0	60.0				
Kabulantwe	Proposé	130.0	Privé									40.0	40.0	50.0		
Rushiha	Proposé	30.0	Privé											15.0	15.0	
Ruzibazi	Proposé	15.0	Privé													7.5
Sous-total		725.1		0.2	3.9	7.0	40.1	52.9	88.4	110.1	112.5	145.0	70.0	65.0	15.0	7.5

Tableau VII.9 : programme d'investissement proposé pour le secteur électrique burundais.
(en millions de \$ EU à prix constants 2007)

	Statut	Coût total	Financem.	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Transmission et distribution																
Remise en état des réseaux de transmission et distrib.	En cours	16.8	IDA		3.0	5.3	5.3	3.2								
Remise en état des réseaux de transmission et distrib.	En cours	9.4	BAD		1.9	2.8	2.8	1.9								
Remise en état des réseaux MT et BT	En cours	3.8	BAD	0.3	2.8	0.7										
Élévation de la tension de la ligne Burundi-RDC-Rwanda	En cours	24.7	BAD			1.5	4.6	14.0	4.6							
Ligne de 220 kV (chutes de Rusumo-Gitega)	Proposé	24.0						8.0	8.0	8.0						
Élévation de la tension à 220 kV (Gitega-Bujumbura)	Proposé	8.0									4.0	4.0				
Ligne de 220 kV (Rusizi III-Bujumbura)	Proposé	15.0								5.0	5.0	5.0				
Ligne de 220 kV (Bujumbura-Rwegura-Rwanda)	Proposé	7.5											2.5	2.5	2.5	
Élévation de la tension à 220 kV (Gitega-Bururi-Tanzania)	Proposé	16.0											5.3	5.3	5.5	
Système SCADA de gestion du réseau	Proposé	6.0								5.0	1.0					
Phase I du réseau de distribution	Proposé	60.3						1.2	3.3	9.0	12.6	34.2				
Phase II du réseau de distribution	Proposé	220.3											36.4	38.8	41.4	54.5
Phase III du réseau de distribution	Proposé	162.3														
Phase IV du réseau de distribution	Proposé	206.6														
Sous-total		780.7		0.3	7.7	10.3	12.7	28.3	15.9	27.0	22.6	43.2	44.1	46.6	49.4	54.5
Gestion de la demande et connexions des clients																
Compteurs prépayés	En cours	2.3	IDA		0.3	1.0	1.0									
Compteurs prépayés	En cours	2.0	BAD		0.6	0.7	0.7									
Gestion axée sur la demande	En cours	1.0	IDA		0.3	0.3	0.3	0.3								
Progr. de gestion de la demande, compteurs compris	En cours	2.9	BAD	0.2	1.0	1.0	0.7									
Phase I des connexions et compteurs des ménages	Proposé	46.5						0.8	2.5	6.6	9.5	27.1				
Phase II des connexions et compteurs des ménages	Proposé	175.8											28.8	30.6	32.6	43.6
Phase III des connexions et compteurs des ménages	Proposé	134.3														
Phase IV des connexions et compteurs des ménages	Proposé	170.9														
Sous-total		535.8		0.2	2.2	3.0	2.7	1.1	2.5	6.6	9.5	27.1	28.8	30.6	32.6	43.6
TOTAL		2'084.6		1.0	18.5	22.9	62.1	91.0	114.8	149.1	148.1	215.8	143.4	142.7	97.5	106.1

Source : estimations des auteurs.

(en millions de \$ EU à prix constants 2007)

[illegible]

Tableau VII.9 : programme d'investissement proposé pour le secteur électrique burundais.
(en millions de \$ EU à prix constants 2007)

	Statut	Coût total	Financem.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Transmission et distribution														
Remise en état des réseaux de transmission et distrib.	En cours	16.8	IDA											
Remise en état des réseaux de transmission et distrib.	En cours	9.4	BAD											
Remise en état des réseaux MT et BT	En cours	3.8	BAD											
Élévation de la tension de la ligne Burundi-RDC-Rwanda	En cours	24.7	BAD											
Ligne de 220 kV (chutes de Rusumo-Gitega)	Proposé	24.0												
Élévation de la tension à 220 kV (Gitega-Bujumbura)	Proposé	8.0												
Ligne de 220 kV (Rusizi III-Bujumbura)	Proposé	15.0												
Ligne de 220 kV (Bujumbura-Rwegura-Rwanda)	Proposé	7.5												
Élévation de la tension à 220 kV (Gitega-Bururi-Tanzania)	Proposé	16.0												
Système SCADA de gestion du réseau	Proposé	6.0												
Phase I du réseau de distribution	Proposé	60.3												
Phase II du réseau de distribution	Proposé	220.3		49.2										
Phase III du réseau de distribution	Proposé	162.3			21.3	33.2	34.5	35.9	37.3					
Phase IV du réseau de distribution	Proposé	206.6								38.4	39.8	41.3	42.8	44.3
Sous-total		780.7		49.2	21.3	33.2	34.5	35.9	37.3	38.4	39.8	41.3	42.8	44.3
Gestion de la demande et connexions des clients														
Compteurs prépayés	En cours	2.3	IDA											
Compteurs prépayés	En cours	2.0	BAD											
Gestion axée sur la demande	En cours	1.0	IDA											
Progr. de gestion de la demande, compteurs compris	En cours	2.9	BAD											
Phase I des connexions et compteurs des ménages	Proposé	46.5												
Phase II des connexions et compteurs des ménages	Proposé	175.8		40.3										
Phase III des connexions et compteurs des ménages	Proposé	134.3			17.3	27.6	28.7	29.8	31.0					
Phase IV des connexions et compteurs des ménages	Proposé	170.9								31.8	33.0	34.2	35.4	36.6
Sous-total		535.8		40.3	17.3	27.6	28.7	29.8	31.0	31.8	33.0	34.2	35.4	36.6
TOTAL		2'084.6		97.5	38.6	60.8	63.2	65.7	68.3	70.3	72.8	75.4	78.1	80.9

Source : estimations des auteurs.

Tableau VII.10 : plan de financement proposé pour le secteur électrique burundais.
(en millions de \$ EU à prix constants 2007)

	Total	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Financement des donateurs														
Programmes en cours	99.5	1.0	18.5	22.9	23.3	26.4	7.6	-	-	-	-	-	-	-
Nouveaux programmes proposés	694.4	(0.1)	(1.5)	(1.8)	12.9	25.1	36.1	63.0	54.8	51.1	60.4	34.9	48.3	61.4
Sous-total	793.8	0.9	17.0	21.0	36.1	51.5	43.7	63.0	54.8	51.1	60.4	34.9	48.3	61.4
Financement privé	465.0	-	-	-	21.0	30.0	59.0	60.0	60.0	100.0	40.0	65.0	15.0	7.5
Gouvernement national														
Budget de l'État	229.2	0.0	0.9	1.1	3.1	6.8	8.6	11.2	11.1	21.6	14.3	14.3	9.7	10.6
REGIDESO	596.5	0.0	0.6	0.7	1.9	2.7	3.4	14.9	22.2	43.2	28.7	28.5	24.4	26.5
Sous-total	825.8	0.1	1.5	1.8	5.0	9.6	12.1	26.1	33.3	64.7	43.0	42.8	34.1	37.1
Total	2'084.6	1.0	18.5	22.9	62.1	91.0	114.8	149.1	148.1	215.8	143.4	142.7	97.5	106.1
Part du programme financée par le gouvernement (%)														
REGIDESO		3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	10.0	15.0	20.0	20.0	20.0	25.0	25.0
Budget de l'État		5.0	5.0	5.0	5.0	7.5	7.5	7.5	7.5	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0

Source : estimations des auteurs.

Tableau VII.10 : plan de financement proposé pour le secteur électrique burundais.
(en millions de \$ EU à prix constants 2007)

	Total	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Financement des donateurs											
Programmes en cours	99.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nouveaux programmes proposés	694.4	20.3	30.4	28.5	26.3	23.9	21.1	18.2	15.1	11.7	8.1
Sous-total	793.8	20.3	30.4	28.5	26.3	23.9	21.1	18.2	15.1	11.7	8.1
Financement privé	465.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gouvernement national											
Budget de l'État	229.2	5.8	9.1	9.5	9.9	10.2	10.5	10.9	11.3	11.7	12.1
REGIDESO	596.5	12.6	21.3	25.3	29.6	34.1	38.6	43.7	49.0	54.7	60.7
Sous-total	825.8	18.4	30.4	34.8	39.4	44.4	49.2	54.6	60.4	66.4	72.8
Total	2'084.6	38.6	60.8	63.2	65.7	68.3	70.3	72.8	75.4	78.1	80.9
Part du programme financée par le gouvernement (%)											
REGIDESO		32.5	35.0	40.0	45.0	50.0	55.0	60.0	65.0	70.0	75.0
Budget de l'État		15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0

Source : estimations des auteurs.

Tableau VII.11 : revenus et charges d'exploitation des compagnies électriques
(en millions de \$ EU à prix constants 2007)

	Paramètres	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Estimation des revenus															
Ventes d'électricité		11.8	14.6	14.9	16.8	20.8	25.8	35.3	45.4	62.3	81.6	196.1	207.0	219.6	226.8
Frais de connexion des clients		-	0.4	0.3	0.5	0.8	1.7	4.9	5.4	10.4	11.3	12.4	13.6	14.8	10.2
Total des revenus		11.8	15.0	15.2	17.3	21.6	27.5	40.2	50.8	72.7	93.0	208.5	220.6	234.4	237.0
Dépenses															
Achat d'électricité		1.2	1.7	1.6	1.7	2.6	10.4	15.9	15.9	25.2	41.8	70.6	70.6	87.3	87.3
Achat de carburant		0.5	0.5	0.7	0.7	0.7	0.7	0.8	0.9	1.0	1.0	1.1	1.2	1.3	1.4
Total des frais de personnel		1.9	2.0	2.0	2.1	2.2	2.2	2.4	3.1	4.9	6.6	8.1	9.6	11.5	12.8
Entretien et pièces détachées															
Pièces détachées	1%	0.3	0.4	0.6	1.0	1.5	2.0	2.8	3.6	4.8	5.8	6.6	7.4	8.4	9.3
Entretien	2%	0.5	0.8	1.2	1.9	3.0	3.9	5.6	7.3	9.6	11.6	13.2	14.8	16.8	18.6
Autres charges d'exploitation	5%	3.8	4.0	4.2	4.4	4.6	4.8	5.1	5.3	5.6	5.9	6.2	6.5	6.8	7.2
Créances douteuses		1.4	1.3	1.3	1.3	1.2	1.1	1.2	1.4	1.5	1.8	2.0	2.3	2.6	2.9
Sous-total		9.6	10.7	11.6	13.0	15.7	25.1	33.8	37.6	52.5	74.4	107.8	112.4	134.7	139.5
EBITDA		2.2	4.3	3.6	4.3	5.8	2.4	6.3	13.2	20.1	18.5	100.7	108.2	99.7	97.5
Amortissement		1.8	2.7	4.1	6.4	9.9	13.0	18.6	24.3	31.9	38.8	44.0	49.4	56.0	61.9
Total des charges d'exploitation		11.4	13.4	15.7	19.4	25.6	38.1	52.5	61.8	84.5	113.3	151.7	161.9	190.7	201.4
Revenu net d'exploitation		0.4	1.6	(0.4)	(2.1)	(4.0)	(10.6)	(12.3)	(11.0)	(11.8)	(20.3)	56.8	58.8	43.7	35.6
Pour mémoire :															
Augmentation annuelle des tarifs (%)		10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	5.0	2.5	2.0	(5.0)	(5.0)	(5.0)	(5.0)
Tarif moyen par kWh (en cents EU)		8.26	9.09	9.99	10.99	12.09	13.30	14.63	15.36	15.75	16.06	15.26	14.50	13.77	13.08
Achat national d'électricité															
Achat d'électricité (GWh)		-	-	-	-	-	57.9	169.2	169.2	169.2	169.2	809.2	809.2	1'182.0	1'182.0
Achat d'électricité (en cents EU/kWh)							4.50	4.50	4.50	4.50	4.50	4.50	4.50	4.50	4.50
Importations d'électricité															
Achat d'électricité (GWh)		77.4	96.2	87.1	84.6	88.3	222.3	222.3	222.3	468.5	910.9	910.9	910.9	910.9	910.9
Achat d'électricité (en cents EU/kWh)		1.55	1.77	1.80	2.00	3.00	3.50	3.75	3.75	3.75	3.75	3.75	3.75	3.75	3.75
Nb de clients (en milliers)		35	36	37	38	43	50	66	89	151	217	288	363	462	552
Nb de clients par employé	10%	41	45	50	55	60	66	73	80	88	97	107	117	129	142
Nb d'employés		850	850	850	850	850	850	904	1'107	1'711	2'237	2'695	3'091	3'577	3'881
Coût moyen par empl. (en \$ EU par an)	3%	2'250	2'318	2'387	2'459	2'532	2'608	2'687	2'767	2'850	2'936	3'024	3'115	3'208	3'304
Stock de capital (en millions de \$ EU)		27.1	40.9	61.1	95.6	147.8	195.6	279.3	363.9	479.2	582.1	659.3	741.3	839.3	928.8

Source : estimations des auteurs.

Tableau VII.11 : revenus et charges d'exploitation des compagnies électriques
(en millions de \$ EU à prix constants 2007)

	Paramètres	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Estimation des revenus											
Ventes d'électricité		227.1	228.6	230.5	232.9	235.6	238.8	248.7	259.6	271.3	284.1
Frais de connexion des clients		5.0	5.3	5.6	5.8	6.1	6.4	6.8	7.1	7.5	7.9
Total des revenus		232.2	233.9	236.1	238.7	241.7	245.2	255.5	266.7	278.8	291.9
Dépenses											
Achat d'électricité		91.1	91.1	92.9	94.7	100.1	106.6	113.7	121.5	130.0	139.3
Achat de carburant		1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	2.0	2.1	2.2	2.3	2.4
Total des frais de personnel		12.9	13.3	13.6	13.9	14.2	14.4	14.5	14.6	14.7	14.7
Entretien et pièces détachées											
Pièces détachées	1%	9.7	10.3	10.9	11.6	12.3	13.0	13.7	14.4	15.2	16.0
Entretien	2%	19.3	20.6	21.8	23.1	24.5	25.9	27.4	28.9	30.4	32.1
Autres charges d'exploitation	5%	7.5	7.9	8.3	8.7	9.1	9.6	10.1	10.6	11.1	11.7
Créances douteuses		3.2	3.5	3.8	4.2	4.6	5.0	5.4	5.8	6.2	6.6
Sous-total		145.2	148.2	153.0	158.1	166.7	176.4	186.8	198.0	210.0	222.8
EBITDA		87.0	85.7	83.1	80.6	75.0	68.8	68.7	68.7	68.9	69.1
Amortissement		64.5	66.7	70.0	73.1	75.3	76.5	78.2	77.6	77.2	74.9
Total des charges d'exploitation		209.7	215.0	223.1	231.1	242.0	253.0	265.0	275.6	287.2	297.8
Revenu net d'exploitation		22.5	19.0	13.0	7.6	(0.3)	(7.7)	(9.5)	(8.9)	(8.4)	(5.8)
Pour mémoire :											
Augmentation annuelle des tarifs (%)		(5.0)	(5.0)	(5.0)	(5.0)	(5.0)	(5.0)	(2.5)	(2.5)	(2.5)	(2.5)
Tarif moyen par kWh (en cents EU)		12.43	11.81	11.22	10.66	10.12	9.62	9.38	9.14	8.91	8.69
Achat national d'électricité											
Achat d'électricité (GWh)		1'265.5	1'265.5	1'304.5	1'304.5	1'304.5	1'304.5	1'304.5	1'304.5	1'304.5	1'304.5
Achat d'électricité (en cents EU/kWh)		4.50	4.50	4.50	4.50	4.50	4.50	4.50	4.50	4.50	4.50
Importations d'électricité											
Achat d'électricité (GWh)		910.9	910.9	910.9	960.3	1'104.7	1'277.2	1'466.3	1'673.5	1'900.8	2'150.4
Achat d'électricité (en cents EU/kWh)		3.75	3.75	3.75	3.75	3.75	3.75	3.75	3.75	3.75	3.75
Nb de clients (en milliers)		590	651	714	779	847	917	989	1'064	1'142	1'222
Nb de clients par employé	10%	156	172	189	208	229	252	277	305	335	369
Nb d'employés		3'777	3'785	3'773	3'744	3'700	3'641	3'572	3'493	3'408	3'317
Coût moyen par empl. (en \$ EU par an)	3%	3'403	3'505	3'611	3'719	3'830	3'945	4'064	4'186	4'311	4'441
Stock de capital (en millions de \$ EU)		967.5	1'028.2	1'091.5	1'157.2	1'225.5	1'295.7	1'368.6	1'444.0	1'522.1	1'603.0

Source : estimations des auteurs.

ANNEXE VIII

DONNÉES SUR LE SECTEUR DES TRANSPORTS AU BURUNDI

Les cinq tableaux suivants présentent en détail les données et les calculs qui sous-tendent l'analyse et les prévisions figurant dans le chapitre 7.

Le tableau VIII.1 de cette annexe fournit un résumé du programme de réhabilitation de chacune des 22 routes nationales. Il comprend les projets qui ont été achevés entre 2004 et 2008, les projets en cours et les nouveaux projets proposés. Les calendriers des projets de réhabilitation proposés reposent sur une liste de projets de réhabilitation prioritaires qui a été établie par le ministère des Travaux publics et de l'Équipement. Les principaux objectifs du programme sont de terminer la réhabilitation de l'ensemble du réseau routier national dans un délai de 15 ans et de revêtir les 1 950 kilomètres du réseau d'ici à 2024.

Le tableau VIII.2 fournit un calendrier détaillé de l'entretien périodique de chacune des 22 routes nationales. Il comprend les programmes d'entretien périodique qui ont été effectués entre 2004 et 2008, ceux qui sont en cours et les nouveaux programmes proposés pour les années 2010 à 2030. Le programme proposé part du principe que l'entretien périodique de chaque route nationale commencera dans les 10 ans suivant le début du dernier programme de réhabilitation ou d'entretien périodique. Tous les programmes proposés d'entretien périodique sont mis en œuvre sur une période de trois ans, c'est-à-dire que l'entretien périodique est effectué tous les sept ans sur chaque route du réseau national.

Le tableau VIII.3 fournit un résumé du programme de dépenses de développement proposé pour le secteur routier. Les différentes composantes des programmes de renforcement des capacités et d'études techniques pour le secteur routier sont décrites au chapitre 6. Les dépenses d'investissement pour le réseau routier national sont obtenues à partir des tableaux VIII.1 et VIII.2 de cette annexe. Les hypothèses utilisées pour calculer les besoins de réhabilitation et d'extension du réseau routier urbain et de réhabilitation des réseaux provinciaux et communaux sont présentées dans le tableau VIII.3 de cette annexe.

Le tableau VIII.4 présente un résumé du programme d'entretien courant, proposé pour le réseau routier. Les hypothèses suivantes ont été émises au sujet du coût de l'entretien courant :

Routes nationales	
Revêtues	: 1 600 \$ EU par km
Non revêtues	: 2 200 \$ EU par km
Routes urbaines	: 2 000 \$ EU par km
Routes provinciales et communales	: 2 000 \$ EU par km

Ces coûts unitaires sont à prix constants 2007. La Banque mondiale (2008) est la source de ces hypothèses de coût.

Les tableaux VIII.5 et VIII.6 fournissent les informations de base utilisées dans le chapitre 6 pour le coût des programmes d'aviation civile et d'extension ferroviaire. Comme cela est expliqué dans le chapitre, il existe plusieurs scénarios possibles en ce qui concerne l'extension ferroviaire, dont une où les extensions ne sont pas construites.

Tableau VIII.1 : programmes de réhabilitation du réseau routier national (achevés, en cours et proposés).
(en millions de \$ EU à prix constants 2007 pour les dépenses entre 2007 et 2030)

RN	Route nationale	Longueur totale (en km)			Origine du financement	Longueur réparée (km)	Coût d'investissement		Décaissements annuels								
		Revêtues	Non revêt.	Total			Total millions \$ EU	Par km \$ '000	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
1	Bujumbura-Kayanza-Rwanda (Butare) Réhabilitation Bugarama-Bujumbura	116.3		116.3	Proposé	46.00	34.50	700.00							6.90	10.35	10.35
2	Bugarama-Gitega	65.4		65.4													
3	Bujumbura-lac Nyanza-Tanzanie (Kigoma) Réhabilitation Bujumbura-Gitaza Réhabilitation de la section sud	146.9	20.5	167.4	IDA Proposé	29.30 138.08	6.29 96.66	214.74 700.00	0.79	1.73	1.73	1.51	0.53		19.33	29.00	29.00
4	Bujumbura-Gatumba-RDC (Uvira) Bujumbura-Gatumba Bujumbura-Gatumba	18.9		18.9	UE IDA	8.30 10.50	3.00 2.53	361.45 241.33	0.60 0.32	1.20 0.70	1.20 0.70		0.61 0.22				
5	Bujumbura-Rugombo-Rwanda (Bukavu) Réhabilitation de la berge de la rivière Ruzizi Réhabilitation Nyamitanga-Ruhwa Frontière Bujumbura-Rwanda	80.8		80.8	IDA BAD Proposé		2.84 61.70 16.66								3.08 20.98	29.61 5.00	4.94 5.00
6	Kayanza-Muyinga-Tanzanie (Nyakanazi) Réhabilitation Muyinga-Tanzanie Réhabilitation Muyinga-Kayanza	133.4		133.4	Proposé Proposé	40.00 115.00	9.74 63.30	243.50 550.43									
7	Bujumbura-Matana-RN8 Réhabilitation Bujumbura-RN8	130.7		130.7	Proposé	130.70	91.49	700.00									
8	Gitega-Rutana-RN11	78.7		78.7													
9	Bujumbura-Bubanza-RN10 Réhabilitation Bubanza-RN10	41.5	41.6	83.1	Proposé	41.60	29.12	700.00									
10	Rugombo-Rwegura-RN1 Réhabilitation Rugombo-RN1	121.5		121.5	IDA	27.00	6.07	224.89	0.76	1.67	1.67	1.46	0.52				
11	Mabanda-Makamba-RN13 Réhabilitation Mabanda-RN13	70.2	113.7	184.0	Proposé	184.00	128.80	700.00									
12	Gitega-Buhiga-Muyinga Réhabilitation Gitega-Muyinga	93.3		93.3	UE	104.00	71.30	685.58				7.13	24.96	24.96	14.26		
13	Makebuko-Cankuzo-Tanzanie (Nyakahura) Réhabilitation Ruyigi-Cankuzo Réhabilitation de la frontière Makebuko-Tanzanie	42.0	98.3	140.3	UE Proposé	48.50 91.80	33.60 64.26	692.78 700.00						6.72	16.80	10.08	
14	Gashoho-Kirundo-Rwanda (Kigali) Réhabilitation de la frontière Kirundo-Rwanda	68.4		68.4	BAD	37.00	11.36	307.03			2.27	3.41	3.41	2.27			
15	Gitega-Ngozi-Rwanda (Butare) Réhabilitation de la frontière Gitega-Ngozi-Rwanda		107.0	107.0	Proposé	107.00	74.90	700.00									
16	Mutambara-Bururi-RN8 Réhabilitation Mutambara-Bururi-RN8	34.0	79.2	113.2	Proposé	113.20	79.24	700.00									15.85
17	Bururi-Gitaba-Makamba Réhabilitation Bururi-Gitaba-Makamba		36.9	36.9	Proposé	36.90	25.83	700.00									
18	Nyakararo-Kayokwe-RN16 Réhabilitation Nyakararo-Mwaro-RN16		50.1	50.1	Proposé	50.10	35.07	700.00									
19	Cankuzo-Kigamba-Muyinga Réhabilitation Muyinga-Cankuzo		61.7	61.7	UE	61.70	44.00	713.13							4.40	13.20	13.20
20	RN13-Tanzanie (Kibondo) Réhabilitation de la frontière RN13-Tanzanie		36.8	36.8	Proposé	36.80	25.76	700.00									
21	Nyakatsi-Gisagara-(Tanzanie) Réhabilitation de la frontière Nyakatsi-Gisagara-Tanzanie		34.5	34.5	Proposé	34.50	24.15	700.00									
22	Rwegura-Rwanda Réhabilitation de la frontière Rwegura-Rwanda		27.4	27.4	Proposé	27.40	19.18	700.00									
	Total Réhabilitations achevées et en cours Proposé								2.82	6.08	8.35	14.80	29.87	37.03	56.44	52.89	18.14
	Total	1'242.1	707.7	1'949.8			1'061.36		2.82	6.08	8.35	14.80	29.87	37.03	98.85	116.52	97.61

Source : Ministère des Travaux publics et de l'Équipement et estimations des auteurs.

Tableau VIII.1 : programmes de réhabilitation du réseau routier national (achevés, en cours et proposés).
(en millions de \$ EU à prix constants 2007 pour les dépenses entre 2007 et 2030)

RN	Route nationale	Longueur totale (en km)			Origine du financement	Longueur réparée (km)	Coût d'investissement		Décaissements annuels								
		Revêtues	Non revêt.	Total			Total millions \$ EU	Par km \$ '000	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
1	Bujumbura-Kayanza-Rwanda (Butare) Réhabilitation Bugarama-Bujumbura	116.3		116.3	Proposé	46.00	34.50	700.00	6.90								
2	Bugarama-Gitega	65.4		65.4													
3	Bujumbura-lac Nyanza-Tanzanie (Kigoma) Réhabilitation Bujumbura-Gitaza Réhabilitation de la section sud	146.9	20.5	167.4	IDA Proposé	29.30 138.08	6.29 96.66	214.74 700.00	19.33								
4	Bujumbura-Gatumba-RDC (Uvira) Bujumbura-Gatumba Bujumbura-Gatumba	18.9		18.9	UE IDA	8.30 10.50	3.00 2.53	361.45 241.33									
5	Bujumbura-Rugombo-Rwanda (Bukavu) Réhabilitation de la berge de la rivière Ruzizi Réhabilitation Nyamitanga-Ruhwa Frontière Bujumbura-Rwanda	80.8		80.8	IDA BAD Proposé	57.00 23.80	2.84 61.70 16.66	1'082.40 700.00	3.08 3.33								
6	Kayanza-Muyinga-Tanzanie (Nyakanazi) Réhabilitation Muyinga-Tanzanie Réhabilitation Muyinga-Kayanza	133.4		133.4	Proposé Proposé	40.00 115.00	9.74 63.30	243.50 550.43	1.95 12.66	2.92 18.99	2.92 18.99	1.95 12.66					
7	Bujumbura-Matana-RN8 Réhabilitation Bujumbura-RN8	130.7		130.7	Proposé	130.70	91.49	700.00					18.30	27.45	27.45	18.30	
8	Gitega-Rutana-RN11	78.7		78.7													
9	Bujumbura-Bubanza-RN10 Réhabilitation Bubanza-RN10	41.5	41.6	83.1	Proposé	41.60	29.12	700.00	5.82	8.74	8.74	5.82					
10	Rugombo-Rwegura-RN1 Réhabilitation Rugombo-RN1	121.5		121.5	IDA	27.00	6.07	224.89									
11	Mabanda-Makamba-RN13 Réhabilitation Mabanda-RN13	70.2	113.7	184.0	Proposé	184.00	128.80	700.00		25.76	38.64	38.64	25.76				
12	Gitega-Buhiga-Muyinga Réhabilitation Gitega-Muyinga	93.3		93.3	UE	104.00	71.30	685.58									
13	Makebuko-Cankuzo-Tanzanie (Nyakahura) Réhabilitation Ruyigi-Cankuzo Réhabilitation de la frontière Makebuko-Tanzanie	42.0	98.3	140.3	UE Proposé	48.50 91.80	33.60 64.26	692.78 700.00	12.85								
14	Gashoho-Kirundo-Rwanda (Kigali) Réhabilitation de la frontière Kirundo-Rwanda	68.4		68.4	BAD	37.00	11.36	307.03									
15	Gitega-Ngozi-Rwanda (Butare) Réhabilitation de la frontière Gitega-Ngozi-Rwanda		107.0	107.0	Proposé	107.00	74.90	700.00				14.98	22.47	22.47	14.98		
16	Mutambara-Bururi-RN8 Réhabilitation Mutambara-Bururi-RN8	34.0	79.2	113.2	Proposé	113.20	79.24	700.00	23.77	23.77	15.85						
17	Bururi-Gitaba-Makamba Réhabilitation Bururi-Gitaba-Makamba		36.9	36.9	Proposé	36.90	25.83	700.00		5.17	7.75	7.75	5.17				
18	Nyakararo-Kayokwe-RN16 Réhabilitation Nyakararo-Mwaro-RN16		50.1	50.1	Proposé	50.10	35.07	700.00							7.01	10.52	10.52
19	Cankuzo-Kigamba-Muyinga Réhabilitation Muyinga-Cankuzo		61.7	61.7	UE	61.70	44.00	713.13	13.20								
20	RN13-Tanzanie (Kibondo) Réhabilitation de la frontière RN13-Tanzanie		36.8	36.8	Proposé	36.80	25.76	700.00								5.15	7.73
21	Nyakatsi-Gisagara-(Tanzanie) Réhabilitation de la frontière Nyakatsi-Gisagara-Tanzanie		34.5	34.5	Proposé	34.50	24.15	700.00								4.83	7.25
22	Rwegura-Rwanda Réhabilitation de la frontière Rwegura-Rwanda		27.4	27.4	Proposé	27.40	19.18	700.00									3.84
	Total																
	Réhabilitations achevées et en cours								16.28	-	-	-	-	-	-	-	-
	Proposé								86.62	85.35	92.89	81.80	71.69	88.56	88.08	64.56	29.33
	Total	1'242.1	707.7	1'949.8			1'061.36		102.90	85.35	92.89	81.80	71.69	49.92	49.44	38.80	29.33

Source : Ministère des Travaux publics et de l'Équipement et estimations des auteurs.

Tableau VIII.1 : programmes de réhabilitation du réseau routier national (achevés, en cours et proposés).
(en millions de \$ EU à prix constants 2007 pour les dépenses entre 2007 et 2030)

RN	Route nationale	Longueur totale (en km)			Origine du financement	Longueur réparée (km)	Coût d'investissement		Décaissements annuels									
		Revêtues	Non revêt.	Total			Total millions \$ EU	Par km \$ '000	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	
1	Bujumbura-Kayanza-Rwanda (Butare) Réhabilitation Bugarama-Bujumbura	116.3		116.3	Proposé	46.00	34.50	700.00										
2	Bugarama-Gitega	65.4		65.4														
3	Bujumbura-lac Nyanza-Tanzanie (Kigoma) Réhabilitation Bujumbura-Gitaza Réhabilitation de la section sud	146.9	20.5	167.4	IDA	29.30	6.29	214.74										
					Proposé	138.08	96.66	700.00										
4	Bujumbura-Gatumba-RDC (Uvira) Bujumbura-Gatumba Bujumbura-Gatumba	18.9		18.9	UE	8.30	3.00	361.45										
					IDA	10.50	2.53	241.33										
5	Bujumbura-Rugombo-Rwanda (Bukavu) Réhabilitation de la berge de la rivière Ruzizi Réhabilitation Nyamitanga-Ruhwa Frontière Bujumbura-Rwanda	80.8		80.8	IDA		2.84											
					BAD	57.00	61.70	1'082.40										
					Proposé	23.80	16.66	700.00										
6	Kayanza-Muyinga-Tanzanie (Nyakanazi) Réhabilitation Muyinga-Tanzanie Réhabilitation Muyinga-Kayanza	133.4		133.4	Proposé	40.00	9.74	243.50										
					Proposé	115.00	63.30	550.43										
7	Bujumbura-Matana-RN8 Réhabilitation Bujumbura-RN8	130.7		130.7	Proposé	130.70	91.49	700.00										
8	Gitega-Rutana-RN11	78.7		78.7														
9	Bujumbura-Bubanza-RN10 Réhabilitation Bubanza-RN10	41.5	41.6	83.1	Proposé	41.60	29.12	700.00										
10	Rugombo-Rwegura-RN1 Réhabilitation Rugombo-RN1	121.5		121.5	IDA	27.00	6.07	224.89										
11	Mabanda-Makamba-RN13 Réhabilitation Mabanda-RN13	70.2	113.7	184.0	Proposé	184.00	128.80	700.00										
12	Gitega-Buhiga-Muyinga Réhabilitation Gitega-Muyinga	93.3		93.3	UE	104.00	71.30	685.58										
13	Makebuko-Cankuzo-Tanzanie (Nyakahura) Réhabilitation Ruyigi-Cankuzo Réhabilitation de la frontière Makebuko-Tanzanie	42.0	98.3	140.3	UE	48.50	33.60	692.78										
					Proposé	91.80	64.26	700.00										
14	Gashoho-Kirundo-Rwanda (Kigali) Réhabilitation de la frontière Kirundo-Rwanda	68.4		68.4	BAD	37.00	11.36	307.03										
15	Gitega-Ngozi-Rwanda (Butare) Réhabilitation de la frontière Gitega-Ngozi-Rwanda		107.0	107.0	Proposé	107.00	74.90	700.00										
16	Mutambara-Bururi-RN8 Réhabilitation Mutambara-Bururi-RN8	34.0	79.2	113.2	Proposé	113.20	79.24	700.00										
17	Bururi-Gitaba-Makamba Réhabilitation Bururi-Gitaba-Makamba		36.9	36.9	Proposé	36.90	25.83	700.00										
18	Nyakararo-Kayokwe-RN16 Réhabilitation Nyakararo-Mwaro-RN16		50.1	50.1	Proposé	50.10	35.07	700.00	7.01									
19	Cankuzo-Kigamba-Muyinga Réhabilitation Muyinga-Cankuzo		61.7	61.7	UE	61.70	44.00	713.13										
20	RN13-Tanzanie (Kibondo) Réhabilitation de la frontière RN13-Tanzanie		36.8	36.8	Proposé	36.80	25.76	700.00	7.73	5.15								
21	Nyakatsi-Gisagara-(Tanzanie) Réhabilitation de la frontière Nyakatsi-Gisagara-Tanzanie		34.5	34.5	Proposé	34.50	24.15	700.00	7.25	4.83								
22	Rwegura-Rwanda Réhabilitation de la frontière Rwegura-Rwanda		27.4	27.4	Proposé	27.40	19.18	700.00	5.75	5.75	3.84							
	Total Réhabilitations achevées et en cours Proposé Total								-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		1'242.1	707.7	1'949.8			1'061.36		27.74	15.74	3.84	-	-	-	-	-	-	-
									27.74	15.74	3.84	-	-	-	-	-	-	-

Source : Ministère des Travaux publics et de l'Équipement et estimations des auteurs.

Tableau VIII.2 : programmes d'entretien périodique du réseau routier national (achevés, en cours et proposés).
(en millions de \$ EU à prix constants 2007 pour les dépenses entre 2007 et 2030)

RN	Route nationale	Longueur totale (en km)			Origine du financement	Longueur entretenue (km)	Coût d'investissement		Décaissements annuels								
		Revêtues	Non revêt.	Total			Total millions \$ EU	Par km \$ '000	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
1	Bujumbura-Kayanza-Rwanda (Butare)	116.3		116.3	IDA	116.30	2.00	17.20	0.25	0.55	0.55	0.48	0.17				
					Proposé	116.30	2.33	20.00									
2	Bugarama-Gitega	65.4		65.4	Proposé	65.40	1.31	20.00									
3	Bujumbura-lac Nyanza-Tanzanie (Kigoma)	146.9	20.5	167.4	Proposé	167.40	3.35	20.00									
4	Bujumbura-Gatumba-RDC (Uvira)	18.9		18.9	Proposé	18.90	0.38	20.00									
5	Bujumbura-Rugombo-Rwanda (Bukavu)	80.8		80.8	IDA	80.80	1.37	17.00	0.17	0.38	0.38	0.33	0.12				
					Proposé	80.80	1.62	20.00									
6	Kayanza-Muyinga-Tanzanie (Nyakanazi)	133.4		133.4	Proposé	133.40	2.67	20.00									
7	Bujumbura-Matana-RN8	130.7		130.7	IDA	130.70	2.22	17.00	0.28	0.61	0.61	0.53	0.19				
					Proposé	130.70	2.61	20.00									
8	Gitega-Rutana-RN11	78.7		78.7	Proposé	78.70	1.57	20.00									0.52
9	Bujumbura-Bubanza-RN10	41.5	41.6	83.1	BAD	41.60	1.00	23.90	0.50	0.50							
					Proposé	83.10	1.66	20.00									
10	Rugombo-Rwegura-RN1	121.5		121.5	IDA	95.00	1.67	17.60	0.21	0.46	0.46	0.40	0.14				
					Proposé	121.50	6.07	20.00									
11	Mabanda-Makamba-RN13	70.2	113.7	184.0	Proposé	184.00	3.68	20.00									
12	Gitega-Buhiga-Muyinga	93.3		93.3	Proposé	93.30	1.87	20.00									
13	Makebuko-Cankuzo-Tanzanie (Nyakahura)	42.0	98.3	140.3	Proposé	140.30	2.81	20.00									
14	Gashoho-Kirundo-Rwanda (Kigali)	68.4		68.4	Proposé	68.40	1.37	20.00									
15	Gitega-Ngozi-Rwanda (Butare)		107.0	107.0	Proposé	107.00	2.14	20.00									
16	Mutambara-Bururi-RN8	34.0	79.2	113.2	Proposé	113.20	2.26	20.00									
17	Bururi-Gitaba-Makamba		36.9	36.9	Proposé	36.90	0.74	20.00									
18	Nyakararo-Kayokwe-RN16		50.1	50.1	IDA	50.10	1.32	26.40	0.17	0.36	0.36	0.32	0.11				
					Proposé	50.10	1.00	20.00									
19	Cankuzo-Kigamba-Muyinga		61.7	61.7	Proposé	61.70	1.23	20.00									
20	RN13-Tanzanie (Kibondo)		36.8	36.8	HCR	36.80	0.87	23.60		0.44	0.44						
					Proposé	36.80	0.74	20.00									
21	Nyakatsi-Gisagara-(Tanzanie)		34.5	34.5	HCR	34.50	0.50	14.40		0.25	0.25						
					Proposé	34.50	0.69	20.00									
22	Rwegura-Rwanda		27.4	27.4	Proposé	27.40	0.55	20.00									
	Total																
	Entretien achevé et en cours								1.58	3.55	3.05	2.06	0.73	-	-	-	-
	Proposé								-	-	-	-	-	-	-	-	0.52
	Total	1'242.1	707.7	1'949.8			53.59		1.58	3.55	3.05	2.06	0.73	-	-	-	0.52

Source : Ministère des Travaux publics et de l'Équipement et estimations des auteurs.

Tableau VIII.2 : programmes d'entretien périodique du réseau routier national (achevés, en cours et proposés).
(en millions de \$ EU à prix constants 2007 pour les dépenses entre 2007 et 2030)

RN	Route nationale	Longueur totale (en km)			Origine du financement	Longueur entretenue (km)	Coût d'investissement		Décaissements annuels									
		Revêtues	Non revêtue	Total			Total millions \$ EU	Par km \$ '000	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	
1	Bujumbura-Kayanza-Rwanda (Butare)	116.3		116.3	IDA Proposé	116.30 116.30	2.00 2.33	17.20 20.00									0.77	0.77
2	Bugarama-Gitega	65.4		65.4	Proposé	65.40	1.31	20.00	0.44	0.44	0.44							
3	Bujumbura-lac Nyanza-Tanzanie (Kigoma)	146.9	20.5	167.4	Proposé	167.40	3.35	20.00							1.11	1.11	1.11	
4	Bujumbura-Gatumba-RDC (Uvira)	18.9		18.9	Proposé	18.90	0.38	20.00	0.13	0.13	0.13							
5	Bujumbura-Rugombo-Rwanda (Bukavu)	80.8		80.8	IDA Proposé	80.80 80.80	1.37 1.62	17.00 20.00							0.54	0.54	0.54	
6	Kayanza-Muyinga-Tanzanie (Nyakanazi)	133.4		133.4	Proposé	133.40	2.67	20.00										
7	Bujumbura-Matana-RN8	130.7		130.7	IDA Proposé	130.70 130.70	2.22 2.61	17.00 20.00										
8	Gitega-Rutana-RN11	78.7		78.7	Proposé	78.70	1.57	20.00	0.52	0.52								0.52
9	Bujumbura-Bubanza-RN10	41.5	41.6	83.1	BAD Proposé	41.60 83.10	1.00 1.66	23.90 20.00										
10	Rugombo-Rwegura-RN1	121.5		121.5	IDA Proposé	95.00 121.50	1.67 6.07	17.60 20.00										
11	Mabanda-Makamba-RN13	70.2	113.7	184.0	Proposé	184.00	3.68	20.00										
12	Gitega-Buhiga-Muyinga	93.3		93.3	Proposé	93.30	1.87	20.00				0.62	0.62	0.62				
13	Makebuko-Cankuzo-Tanzanie (Nyakahura)	42.0	98.3	140.3	Proposé	140.30	2.81	20.00							0.93	0.93	0.93	
14	Gashoho-Kirundo-Rwanda (Kigali)	68.4		68.4	Proposé	68.40	1.37	20.00			0.46	0.46	0.46					
15	Gitega-Ngozi-Rwanda (Butare)		107.0	107.0	Proposé	107.00	2.14	20.00							0.71	0.71	0.71	
16	Mutambara-Bururi-RN8	34.0	79.2	113.2	Proposé	113.20	2.26	20.00										0.75
17	Bururi-Gitaba-Makamba		36.9	36.9	Proposé	36.90	0.74	20.00										
18	Nyakararo-Kayokwe-RN16		50.1	50.1	IDA Proposé	50.10 50.10	1.32 1.00	26.40 20.00										
19	Cankuzo-Kigamba-Muyinga		61.7	61.7	Proposé	61.70	1.23	20.00							0.41	0.41	0.41	
20	RN13-Tanzanie (Kibondo)		36.8	36.8	HCR Proposé	36.80 36.80	0.87 0.74	23.60 20.00										
21	Nyakatsi-Gisagara (Tanzanie)		34.5	34.5	HCR Proposé	34.50 34.50	0.50 0.69	14.40 20.00										
22	Rwegura-Rwanda		27.4	27.4	Proposé	27.40	0.55	20.00										
	Total																	
	Entretien achevé et en cours																	
	Proposé								3.10	3.10	3.04	1.08	1.08	0.62	3.71	4.49	5.76	
	Total	1'242.1	707.7	1'949.8			53.59		3.10	3.10	3.04	1.08	1.08	0.62	3.71	4.49	5.76	

Source : Ministère des Travaux publics et de l'Équipement et estimations des auteurs.

Tableau VIII.2 : programmes d'entretien périodique du réseau routier national (achevés, en cours et proposés).
(en millions de \$ EU à prix constants 2007 pour les dépenses entre 2007 et 2030)

RN	Route nationale	Longueur totale (en km)			Origine du financement	Longueur entretenue (km)	Coût d'investissement		Décaissements annuels									
		Revêtues	Non revêtues	Total			Total millions \$ EU	Par km \$ '000	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	
1	Bujumbura-Kayanza-Rwanda (Butare)	116.3		116.3	IDA Proposé	116.30 116.30	2.00 2.33	17.20 20.00	0.77							0.77	0.77	
2	Bugarama-Gitega	65.4		65.4	Proposé	65.40	1.31	20.00	0.44	0.44	0.44							
3	Bujumbura-lac Nyanza-Tanzanie (Kigoma)	146.9	20.5	167.4	Proposé	167.40	3.35	20.00							1.11	1.11	1.11	
4	Bujumbura-Gatumba-RDC (Uvira)	18.9		18.9	Proposé	18.90	0.38	20.00	0.13	0.13	0.13							
5	Bujumbura-Rugombo-Rwanda (Bukavu)	80.8		80.8	IDA Proposé	80.80 80.80	1.37 1.62	17.00 20.00							0.54	0.54	0.54	
6	Kayanza-Muyinga-Tanzanie (Nyakanazi)	133.4		133.4	Proposé	133.40	2.67	20.00	0.89	0.89	0.89							
7	Bujumbura-Matana-RN8	130.7		130.7	IDA Proposé	130.70 130.70	2.22 2.61	17.00 20.00					0.87	0.87	0.87			
8	Gitega-Rutana-RN11	78.7		78.7	Proposé	78.70	1.57	20.00	0.52	0.52							0.52	
9	Bujumbura-Bubanza-RN10	41.5	41.6	83.1	BAD Proposé	41.60 83.10	1.00 1.66	23.90 20.00	0.55	0.55	0.55							
10	Rugombo-Rwegura-RN1	121.5		121.5	IDA Proposé	95.00 121.50	1.67 6.07	17.60 20.00	2.02	2.02	2.02							
11	Mabanda-Makamba-RN13	70.2	113.7	184.0	Proposé	184.00	3.68	20.00							1.23	1.23	1.23	
12	Gitega-Buhiga-Muyinga	93.3		93.3	Proposé	93.30	1.87	20.00				0.62	0.62	0.62				
13	Makebuko-Cankuzo-Tanzanie (Nyakahura)	42.0	98.3	140.3	Proposé	140.30	2.81	20.00							0.93	0.93	0.93	
14	Gashoho-Kirundo-Rwanda (Kigali)	68.4		68.4	Proposé	68.40	1.37	20.00			0.46	0.46	0.46					
15	Gitega-Ngozi-Rwanda (Butare)		107.0	107.0	Proposé	107.00	2.14	20.00							0.71	0.71	0.71	
16	Mutambara-Bururi-RN8	34.0	79.2	113.2	Proposé	113.20	2.26	20.00	0.75	0.75							0.75	
17	Bururi-Gitaba-Makamba		36.9	36.9	Proposé	36.90	0.74	20.00		0.25	0.25	0.25						
18	Nyakararo-Kayokwe-RN16		50.1	50.1	IDA Proposé	50.10 50.10	1.32 1.00	26.40 20.00							0.33	0.33	0.33	
19	Cankuzo-Kigamba-Muyinga		61.7	61.7	Proposé	61.70	1.23	20.00							0.41	0.41	0.41	
20	RN13-Tanzanie (Kibondo)		36.8	36.8	HCR Proposé	36.80 36.80	0.87 0.74	23.60 20.00								0.24	0.24	
21	Nyakatsi-Gisagara-(Tanzanie)		34.5	34.5	HCR Proposé	34.50 34.50	0.50 0.69	14.40 20.00								0.23	0.23	
22	Rwegura-Rwanda		27.4	27.4	Proposé	27.40	0.55	20.00									0.18	
	Total																	
	Entretien achevé et en cours								-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Proposé								6.08	5.55	4.73	1.32	1.95	1.49	6.14	6.52	7.98	
	Total	1'242.1	707.7	1'949.8			53.59		6.08	5.55	4.73	1.32	1.95	1.49	6.14	6.52	7.98	

Source : Ministère des Travaux publics et de l'Équipement et estimations des auteurs.

Tableau VIII.3 : programme de dépenses de développement pour les infrastructures routières
(en millions de \$ EU à prix constants 2007)

Catégorie	Total	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Gestion et renforcement des capacités															
Programmes de donateurs en cours	6.5	1.4	1.1	0.8	1.2	1.7	0.3	0.2							
Nouveaux programmes proposés	36.0						3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	2.0	2.0
Total	42.5	1.4	1.1	0.8	1.2	1.7	3.3	3.2	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	2.0	2.0
Études techniques															
Programmes de donateurs en cours	1.5	1.1	0.4												
Nouveaux programmes proposés	64.0				1.0	2.0	4.0	4.0	4.0	4.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
Total	65.5	1.1	0.4	-	1.0	2.0	4.0	4.0	4.0	4.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
Progr. de développement des investissements															
Progr. pour les autoroutes nationales															
Réhabilitation et aménagement des routes															
Programmes de donateurs en cours	225.5	14.8	29.9	37.0	56.4	52.9	18.1	16.3	-						
Réhabilitation proposée	921.7	-	-	-	42.4	63.6	79.5	86.6	85.3	92.9	81.8	71.7	88.6	88.1	64.6
Nouveaux travaux d'investissement															
Sous-total	1'354.1	14.8	29.9	37.0	98.9	116.5	97.6	102.9	85.3	92.9	81.8	71.7	49.9	49.4	38.8
Entretien périodique															
En cours	2.8	2.1	0.7												
Nouveaux programmes proposés	68.3	-	-	-	-	-	0.5	3.1	3.1	3.0	1.1	1.1	0.6	3.7	4.5
Sous-total	71.0	2.1	0.7	-	-	-	0.5	3.1	3.1	3.0	1.1	1.1	0.6	3.7	4.5
Total	1'425.1	16.9	30.6	37.0	98.9	116.5	98.1	106.0	88.4	95.9	82.9	72.8	50.5	53.2	43.3
Réseau urbain															
Programmes de donateurs en cours	40.9				4.1	20.4	16.3								
Nouveaux programmes proposés	572.7							17.2	18.4	19.7	21.0	22.5	24.0	25.6	27.4
Total	613.6	-	-	-	4.1	20.4	16.3	17.2	18.4	19.7	21.0	22.5	24.0	25.6	27.4
Gouvernements provinciaux et autres															
Réhabilitation des routes															
Programmes de donateurs en cours	4.8	1.6	1.5	1.2	0.5										
Nouveaux programmes proposés	70.6				0.8	1.5	2.3	2.3	3.0	3.0	3.8	3.8	4.5	4.5	6.0
Total	75.4	1.6	1.5	1.2	1.3	1.5	2.3	2.3	3.0	3.0	3.8	3.8	4.5	4.5	6.0
Total des dépenses d'investissement	2'114.1	18.4	32.1	38.2	104.2	138.4	116.7	125.4	109.8	118.6	107.6	99.0	79.0	83.3	76.7
Sources de financement															
Programmes de donateurs															
En cours	281.9	21.0	33.6	39.0	62.2	75.0	34.8	16.5	-	-	-	-	-	-	-
Nouveaux programmes proposés	1'592.5				39.4	60.0	83.0	109.5	109.8	116.8	104.6	94.5	74.8	75.9	68.6
Sous-total	1'869.2	19.1	32.1	37.2	101.6	135.0	117.8	126.0	109.8	116.8	104.6	94.5	74.8	75.9	68.6
Gouvernement national	352.9	1.9	1.4	1.8	4.8	7.1	6.2	6.6	7.0	8.8	9.1	10.5	10.2	12.4	13.1
Total	2'222.1	21.0	33.6	39.0	106.4	142.1	124.0	132.6	116.8	125.6	113.6	105.0	85.0	88.3	81.7
Pour mémoire :															
Réseau routier national															
Pourcentage de routes revêtues		63.7	65.0	67.0	69.0	71.0	73.0	75.0	77.0	79.0	81.0	83.0	85.0	87.0	89.0
Réseau urbain															
Total du réseau urbain (en km) (à 5 % par an)		650	650	650	650	650	683	717	752	790	830	871	915	960	1'008
Routes revêtues (en km)		195	195	195	195	202	218	236	256	277	299	322	348	375	403
Pourcentage de routes revêtues		30.0	30.0	30.0	30.0	31.0	32.0	33.0	34.0	35.0	36.0	37.0	38.0	39.0	40.0
Coût des amélior. (en milliers de \$ EU par km)		950	950	950	950	950	950	950	950	950	950	950	950	950	950
Réseau gouv. provincial et communautaire															
Kilométrage total		2'854	2'854	2'854	2'854	2'854	2'854	2'854	2'854	2'854	2'854	2'854	2'854	2'854	2'854
Réhabilitations achevées cumulées (en km)		500	525	575	650	725	825	925	1'050	1'175	1'325	1'475	1'675	1'875	2'075
Pourcentage du réseau total		17.5	18.4	20.1	22.8	25.4	28.9	32.4	36.8	41.2	46.4	51.7	58.7	65.7	72.7
Coût de la réhabilitation (en milliers de \$ EU par km)		30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Part financée par le gouvernement (%)		9.1	4.3	4.5	4.5	5.0	5.0	5.0	6.0	7.0	8.0	10.0	12.0	14.0	16.0

Source : tableaux VIII.1 et VIII.2 et estimations des auteurs.

Tableau VIII.3 : programme de dépenses de développement pour les infrastructures routières
(en millions de \$ EU à prix constants 2007)

Catégorie	Total	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Gestion et renforcement des capacités											
Programmes de donateurs en cours	6.5										
Nouveaux programmes proposés	36.0	2.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
Total	42.5	2.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
Études techniques											
Programmes de donateurs en cours	1.5										
Nouveaux programmes proposés	64.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
Total	65.5	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
Progr. de développement des investissements											
Progr. pour les autoroutes nationales											
Réhabilitation et aménagement des routes											
Programmes de donateurs en cours	225.5										
Réhabilitation proposée	921.7	29.3	27.7	15.7	3.8	-	-	-	-	-	-
Nouveaux travaux d'investissement			10.0	20.0	20.0	25.0	40.0	45.0	50.0	50.0	50.0
Sous-total	1'354.1	29.3	37.7	35.7	23.8	25.0	40.0	45.0	50.0	50.0	50.0
Entretien périodique											
En cours	2.8										
Nouveaux programmes proposés	68.3	5.8	6.1	5.5	4.7	1.3	1.9	1.5	6.1	6.5	8.0
Sous-total	71.0	5.8	6.1	5.5	4.7	1.3	1.9	1.5	6.1	6.5	8.0
Total	1'425.1	35.1	43.8	41.3	28.6	26.3	41.9	46.5	56.1	56.5	58.0
Réseau urbain											
Programmes de donateurs en cours	40.9										
Nouveaux programmes proposés	572.7	29.2	31.2	33.3	35.5	37.8	40.3	43.0	45.8	48.8	52.0
Total	613.6	29.2	31.2	33.3	35.5	37.8	40.3	43.0	45.8	48.8	52.0
Gouvernements provinciaux et autres											
Réhabilitation des routes											
Programmes de donateurs en cours	4.8										
Nouveaux programmes proposés	70.6	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	5.4	-	-	-	-
Total	75.4	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	5.4	-	-	-	-
Total des dépenses d'investissement	2'114.1	70.3	81.0	80.6	70.0	70.2	87.7	89.5	102.0	105.3	110.0
Sources de financement											
Programmes de donateurs											
En cours	281.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nouveaux programmes proposés	1'592.5	61.8	68.0	66.0	56.3	54.9	66.0	65.4	72.1	72.2	73.0
Sous-total	1'869.2	61.8	68.0	66.0	56.3	54.9	66.0	65.4	72.1	72.2	73.0
Gouvernement national	352.9	13.6	17.0	18.6	17.8	19.3	25.7	28.0	33.9	37.2	41.0
Total	2'222.1	75.3	85.0	84.6	74.0	74.2	91.7	93.5	106.0	109.3	114.0
Pour mémoire :											
Réseau routier national											
Pourcentage de routes revêtues		91.0	93.0	95.0	97.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Réseau urbain											
Total du réseau urbain (en km) (à 5 % par an)		1'059	1'112	1'167	1'226	1'287	1'351	1'419	1'490	1'564	1'643
Routes revêtues (en km)		434	467	502	539	579	622	667	715	767	821
Pourcentage de routes revêtues		41.0	42.0	43.0	44.0	45.0	46.0	47.0	48.0	49.0	50.0
Coût des amélior. (en milliers de \$ EU par km)		950	950	950	950	950	950	950	950	950	950
Réseau gouv. provincial et communautaire											
Kilométrage total		2'854	2'854	2'854	2'854	2'854	2'854	2'854	2'854	2'854	2'854
Réhabilitations achevées cumulées (en km)		2'275	2'475	2'675	2'854	2'854	2'854	2'854	2'854	2'854	2'854
Pourcentage du réseau total		79.7	86.7	93.7	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Coût de la réhabilitation (en milliers de \$ EU par km)		30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Part financée par le gouvernement (%)		18.0	20.0	22.0	24.0	26.0	28.0	30.0	32.0	34.0	36.0

Source : tableaux VIII.1 et VIII.2 et estimations des auteurs.

Tableau VIII.4 : coûts annuels de l'entretien proposé pour le réseau routier burundais
(en millions de \$ EU à prix constants 2007)

Catégorie	Longueur	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Entretien courant															
Autoroutes nationales	1'950	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.4	3.4	3.4	3.4	3.3	3.3	3.3	3.3	3.2
Réseau urbain	1'643	0.3	0.4	0.5	0.7	0.9	1.2	1.4	1.5	1.6	1.7	1.7	1.8	1.9	2.0
Gouv. provinciaux et autres	2'805	0.2	0.3	0.5	1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	5.6	5.6	5.6	5.6	5.6	5.6
Sous-total		4.0	4.2	4.5	5.2	6.4	7.6	8.8	9.9	10.6	10.6	10.7	10.7	10.8	10.9
Programme pour le réseau routier non classé		-	-	0.4	0.5	0.7	0.9	1.1	1.2	1.4	1.6	1.8	2.0	2.1	2.3
Coût total de l'entretien		4.0	4.2	4.9	5.7	7.1	8.5	9.9	11.1	12.0	12.2	12.4	12.7	12.9	13.2
Pour mémoire :															
Allocation budgétaire en \$ EU par km	7'105			50	75	100	125	150	175	200	225	250	275	300	325

Source : estimations des auteurs.

Tableau VIII.4 : coûts annuels de l'entretien proposé pour le réseau routier burundais
(en millions de \$ EU à prix constants 2007)

Catégorie	Longueur	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Entretien courant											
Autoroutes nationales	1'950	3.2	3.2	3.2	3.2	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1
Réseau urbain	1'643	2.1	2.2	2.3	2.5	2.6	2.7	2.8	3.0	3.1	3.3
Gouv. provinciaux et autres	2'805	5.6	5.6	5.6	5.6	5.6	5.6	5.6	5.6	5.6	5.6
Sous-total		11.0	11.0	11.1	11.2	11.3	11.4	11.6	11.7	11.9	12.0
Programme pour le réseau routier non classé		2.5	2.7	2.8	3.0	3.2	3.4	3.6	3.7	3.9	4.1
Coût total de l'entretien		13.4	13.7	14.0	14.2	14.5	14.8	15.1	15.4	15.8	16.1
Pour mémoire :											
Allocation budgétaire en \$ EU par km	7'105	350	375	400	425	450	475	500	525	550	575

Source : estimations des auteurs.

Tableau VIII.5 : programme indicatif des dépenses de développement pour le secteur de l'aviation civile
(en millions de \$ EU à prix constants 2007)

	Total	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Renforcement des capacités et gestion											
Élaboration de plans de développement	0.5	0.5									
Élaboration de plans directeurs	0.5	0.5									
Élaboration d'accords de PPP			0.5	0.5							
Modernisation des centres de formation	1.5	0.5	0.5	0.5	-	-					
Programmes de formation	5.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
Sous-total	9.0	2.0	1.5	1.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
Développement de l'aéroport											
Plans détaillés des installations			1.0	1.0							
Trav. gén. civil, pistes d'aérod. comp.	80.0				10.0	20.0	25.0	25.0			
Terminaux, tour de contrôle, etc.	45.0				5.0	10.0	15.0	15.0			
Développement électrique	20.0						10.0	10.0			
Télécom., aides à la navigation	25.0						10.0	15.0			
Sécurité incendie, secours, etc.	5.0						2.0	3.0			
Sous-total	197.0	-	1.0	1.0	15.0	30.0	62.0	68.0	5.0	5.0	5.0
Total	206.0	2.0	2.5	2.5	15.5	30.5	62.5	68.5	5.5	5.5	5.5
Financement											
Donateurs	6.9	1.9	2.4	2.4	0.4	-	-	-	-	-	-
RSA	4.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
Clé en main privé	195.0				15.0	30.0	62.0	68.0	5.0	5.0	5.0
Total	206.0	2.0	2.5	2.5	15.5	30.5	62.5	68.5	5.5	5.5	5.5

Source : estimations des auteurs.

Tableau VIII.5 : programme indicatif des dépenses de développement pour le secteur de l'aviation civile
(en millions de \$ EU à prix constants 2007)

	Total	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Renforcement des capacités et gestion												
Élaboration de plans de développement	0.5											
Élaboration de plans directeurs	0.5											
Élaboration d'accords de PPP												
Modernisation des centres de formation	1.5											
Programmes de formation	5.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
Sous-total	9.0	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
Développement de l'aéroport												
Plans détaillés des installations												
Trav. gén. civil, pistes d'aérod. comp.	80.0											
Terminaux, tour de contrôle, etc.	45.0											
Développement électrique	20.0											
Télécom., aides à la navigation	25.0											
Sécurité incendie, secours, etc.	5.0											
Sous-total	197.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0
Total	206.0	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5
Financement												
Donateurs	6.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
RSA	4.1	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
Clé en main privé	195.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0
Total	206.0	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5

Source : estimations des auteurs.

Tableau VIII.6 : dépenses proposées pour les extensions ferroviaires au Burundi
(en millions de \$ EU à prix constants 2007)

	Total	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Dépenses											
Renforcement des capacités	5.0				1.0	1.0	1.0	1.0	1.0		
Études techniques	3.0	1.5	1.5								
Dépenses d'investissement											
Extension des voies ferrées	765.0					50.0	200.0	250.0	70.0	15.0	15.0
Lignes vers les exploitations minières	670.0					200.0	270.0	200.0			
Sous-total	1'185.0						470.0	450.0	70.0	15.0	15.0
Total des dépenses	1'443.0	1.5	1.5	-	1.0	251.0	471.0	451.0	71.0	15.0	15.0
Financement											
Donateurs	8.0	1.5	1.5	-	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	-	-
Gouvernement	-										
Secteur privé	1'435.0	-	-	-	-	250.0	470.0	450.0	70.0	15.0	15.0
Total du financement	1'443.0	1.5	1.5	-	1.0	251.0	471.0	451.0	71.0	15.0	15.0

Source : estimations des auteurs.

Tableau VIII.6 : dépenses proposées pour les extensions ferroviaires au Burundi
(en millions de \$ EU à prix constants 2007)

	Total	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Dépenses												
Renforcement des capacités	5.0											
Études techniques	3.0											
Dépenses d'investissement												
Extension des voies ferrées	765.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0
Lignes vers les exploitations minières	670.0											
Sous-total	1'185.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0
Total des dépenses	1'443.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0
Financement												
Donateurs	8.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gouvernement	-											
Secteur privé	1'435.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0
Total du financement	1'443.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0

Source : estimations des auteurs.

ANNEXE IX

DONNÉES SUR LE SECTEUR DES COMMUNICATIONS AU BURUNDI

Le tableau IX.1 de cette annexe présente le programme de dépenses en cours et proposé pour le secteur des communications entre 2008 et 2030. Les estimations des dépenses futures du gouvernement et des donateurs ont une valeur théorique à ce stade, car un plan directeur détaillé sur le développement du secteur doit être élaboré dans le cadre du programme en cours financé par les donateurs. Il en va de même des investissements futurs réalisés par le secteur privé. Les perspectives d'investissements privés supplémentaires dans le secteur des communications au Burundi devraient changer de façon significative au cours des deux à trois prochaines années, quand l'infrastructure dorsale nationale aura été construite et que des services complémentaires tels que l'électrification auront été développés et améliorés.

Tableau IX.1 : programme de dépenses proposé pour le secteur des communications du Burundi.
(en millions de \$ EU à prix constants 2007)

	Total	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Dépenses													
Renforcement des capacités	7.7	1.4	1.4	1.4	0.6	1.0	1.0	1.0					
Études techniques	4.9			1.0	0.9	1.0	1.0	1.0					
Dépenses d'investissement													
Fin. par les donateurs	19.5		0.5	10.0	3.0	3.0	2.0	1.0					
Gouvernement	46.5				1.0	1.5	2.0	2.0	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5
Secteur privé	57.0					3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
Sous-total	123.0	-	0.5	10.0	4.0	7.5	7.0	6.0	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5
Total des dépenses	135.6	1.4	1.9	12.4	5.5	9.5	9.0	8.0	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5
Financement													
Donateurs													
En cours	20.1	1.4	1.9	12.4	4.5								
Nouveau	12.0					5.0	4.0	3.0	-	-	-	-	-
Gouvernement	46.5	-	-	-	1.0	1.5	2.0	2.0	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5
Secteur privé	57.0	-	-	-	-	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
Total du financement	135.6	1.4	1.9	12.4	5.5	9.5	9.0	8.0	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5
Progr. de donateurs en cours	20.1	1.4	1.9	12.4	4.5								
Nouvelles propositions	115.5				1.0	9.5	9.0	8.0	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5

Source : Banque mondiale (2007), *Programme régional d'infrastructures de communication* et estimations des auteurs.

Tableau IX.1 : programme de dépenses proposé pour le secteur des communications du Burundi.
(en millions de \$ EU à prix constants 2007)

	Total	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Dépenses												
Renforcement des capacités	7.7											
Études techniques	4.9											
Dépenses d'investissement												
Fin. par les donateurs	19.5											
Gouvernement	46.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5
Secteur privé	57.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
Sous-total	123.0	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5
Total des dépenses	135.6	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5
Financement												
Donateurs												
En cours	20.1											
Nouveau	12.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gouvernement	46.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5
Secteur privé	57.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
Total du financement	135.6	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5
Progr. de donateurs en cours	20.1											
Nouvelles propositions	115.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5

Source : Banque mondiale (2007), *Programme régional d'infrastructures de communication* et estimations des auteurs.