

**ÉTUDE SUR L'AIDE MULTISECTORIELLE POUR LE
DÉVELOPPEMENT DES INFRASTRUCTURES
EN RÉPUBLIQUE DU SÉNÉGAL**

RAPPORT FINAL

MAI 2010

**AGENCE JAPONAISE DE COOPÉRATION INTERNATIONALE
(JICA)**

YACHIYO ENGINEERING CO., LTD.

AVANT-PROPOS

Suite à la décision du Gouvernement du Japon, L'Agence Japonaise de Coopération Internationale (JICA) a effectué l'Étude sur l'Aide Multisectorielle pour le Développement des Infrastructures en République du Sénégal.

En envoyant une mission d'étude sur place du 15 mars au 26 avril 2010, la mission a tenu des discussions avec les autorités concernées du Gouvernement de la République du Sénégal, et a effectué une étude sur le terrain dans la zone ciblée de l'étude. C'est ainsi que la préparation du présent rapport s'est achevée.

Je suis heureux de remettre ce rapport aux autorités concernées et je souhaite que ce rapport contribuera à la promotion du projet et au renforcement des relations amicales entre nos deux pays.

Et enfin, je tiens à exprimer mes sincères remerciements aux autorités concernées du Gouvernement de la République du Sénégal pour leurs étroite coopération et soutien apportés aux membres de nos missions.

Mai 2010

Hisatoshi OOKUBO

Représentant Résident

Bureau de la JICA au Sénégal

LETTRE DE PRÉSENTATION

Nous avons le plaisir de vous soumettre le rapport final de l'Étude sur l'Aide Multisectorielle pour le Développement des Infrastructure en République du Sénégal.

Cette étude a été réalisée par Yachiyo Engineering Co., Ltd., pendant trois mois de février à mai 2010, sur la base de contrat signé avec votre agence. Nous avons procédé à cette étude en tenant pleinement compte de la situation actuelle en République du Sénégal et élaboré le projet le mieux adapté au cadre de la coopération financière sous forme de don du Japon.

En espérant que ce rapport vous sera utile pour la promotion du projet, nous vous prions d'agréer, Monsieur le Vice-Président, l'expression de nos sentiments respectueux.

Mai 2010

Yachiyo Engineering Co., Ltd.

Kazushi HASHIMOTO

Chef d'équipe

Mission d'Étude sur l'Aide Multisectorielle pour le
Développement des Infrastructure en République du
Sénégal.

Résumé

La République du Sénégal (ci-après dénommée «le Sénégal») s'étend sur une superficie d'environ 200 000 km² et compte 11,840 millions d'habitants (Agence Nationale de la Statistique et de la Démographie (ANSD), 2008). Intervenant clé en Afrique de l'Ouest, il partage une frontière commune avec la Mauritanie au nord, le Mali à l'est, la Guinée Bissau, la Guinée, et la Gambie au sud. Depuis son indépendance en 1960, le Sénégal est une démocratie qui maintient une situation sociale et politique relativement stable. Cependant, avec la hausse des prix des combustibles et des denrées alimentaires, de 2006 à 2008, le taux de croissance moyen était de 3%. Avec l'allègement de la dette au titre de l'initiative PPTE, en 2006, la part du PIB par rapport à l'encours de la dette était de 40,8%, soit une baisse jusqu'à 11,7% du ratio d'endettement, rendant viable la dette extérieure à moyen et long terme. (Source : Programme d'aide par pays, le Sénégal) Le PIB en 2008 était composé à 15% environ par le secteur primaire, à 20% environ par le secteur secondaire, et à 53% par le secteur tertiaire.

Dans ces circonstances, le Japon s'est engagé dans le cadre de la TICAD IV à contribuer à l'aide destinée à l'Afrique à la hauteur de 4 milliards de dollars des É-U sous forme de nouveaux prêts en yens pendant la période quinquennale de 2008 à 2012. Sur la base de cet engagement et conformément aux objectifs suivants : «Accélérer la croissance économique», «Assurer la sécurité humaine» et «Aborder les questions environnementales et du changement climatique», la JICA adopte de manière proactive une approche visant une gamme étendue d'infrastructures contribuant au développement économique en sus du domaine du développement social.

C'est dans ce contexte que la JICA a pris la décision d'envoyer sur le terrain du 15 mars au 26 avril 2010 une mission d'étude. Dans cette étude, 5 secteurs, à savoir (1) l'énergie électrique, (2) les transports, (3) les aménagements d'alimentation en eau et des eaux usées, (4) l'éducation et la formation professionnelle, et (5) les soins de santé, puis un sixième, qui a été ajouté en tant que cible de l'étude pour répondre à des besoins du Sénégal, (6) la radiodiffusion, ont fait l'objet d'une collecte de données et d'une analyse en tant que projets de l'APD japonaise impliquant l'aménagement d'infrastructures au Sénégal, et des orientations d'aide pour le développement des infrastructures, notamment dans le cadre de la coopération sous forme de prêts, ont été présentées.

L'énergie électrique

Dans son plan national, le Sénégal met en avant l'allègement de la pauvreté, et le renforcement des infrastructures dans les régions rurales par le biais de l'électrification des villages agricoles est une tâche essentielle afin d'améliorer l'accès à l'électricité des populations. Par conséquent, dans la continuité du programme de réformes dans le secteur énergétique mis en œuvre entre 1998 et 2000, les principes de développement du secteur de l'énergie axés sur la promotion de la participation du secteur privé et la réduction des coûts de production de l'énergie électrique ont été formulés en avril 2003 (Source : la Lettre de Politique de Développement du Secteur de l'Énergie (ci-après dénommée «LPDSE»). En outre, la LPDSE

2008 a été formulée en février 2008 en tant que principe complémentaire à la LPDSE 2003 mentionnée ci-dessus. Celle-ci propose des mesures pour (a) la réduction des coûts de la production de l'énergie électrique, (b) l'élargissement de la population ayant accès à l'électricité et contre (c) les risques de variation du prix des stocks pétroliers, pour faire face à la flambée du prix du pétrole. Une grande partie de l'énergie étant dépendante du pétrole, cette situation invite à une montée des coûts d'électricité et de chauffage, contribue à l'inflation, et fait obstacle aux mesures visant l'allègement de la pauvreté au Sénégal. Par conséquent, les activités se rapportant à l'énergie électrique au Sénégal, qui sont aujourd'hui gérées par une structure homogène, seront divisées en 3 secteurs, à savoir la production, le transport et la distribution. Dans le cadre de ce changement qui interviendra en 2011, il est prévu que la Senelec, la société nationale d'électricité actuelle, s'occupera de la maintenance des équipements d'énergie électrique existants en sus de sa prise en charge du service de distribution, tandis que la production et le transport de l'électricité seront privatisés. En outre, l'électricité est produite par la centrale hydroélectrique de Manantali, construite par l'Organisation pour la Mise en Valeur du Fleuve Sénégal (ci-après dénommée «OMVS»), et l'exploitation d'autres centrales hydroélectriques, notamment celle de Felou, devrait démarrer à l'avenir. D'autre part, en ce qui concerne l'électrification rurale, l'Agence Sénégalaise d'Électrification Rurale (ASER), l'organisation spécialisée au sein du gouvernement, a été créée. L'objectif est de porter le taux d'électrification rurale, actuellement de 22%, à 30% d'ici 2015 en confiant au secteur privé, par le biais d'appels d'offres, les travaux d'électrification et de maintenance suivant un procédé de concessions financé par l'État. La sélection des entreprises privées qui effectueront la maintenance dans ce cadre est actuellement en cours suivant 9 périmètres définis.

Comme indiqué dans ce qui précède, le secteur de l'énergie électrique au Sénégal contribue à la croissance économique du pays en assurant de justesse l'électricité nécessaire par le biais d'efforts, notamment de privatisation. D'autre part, le Sénégal n'est pas composé uniquement de zones urbaines, et étant donné qu'il est estimé que la demande dans les villes de province dans lesquelles l'électrification progresse augmentera, un approvisionnement en électricité peu onéreux et stable vers Dakar et les villes de province ainsi que l'électrification rurale représentent des défis considérables. Dans ces circonstances, une aide japonaise est souhaitée dans ce secteur pour accroître les capacités de production d'énergie électrique et accélérer l'électrification rurale. De concert avec la Banque Mondiale, le Sénégal participe à l'OMVS et à l'Organisation Pour La Mise en Valeur du Fleuve Gambie (OMVG), et étant donné qu'il est possible d'assurer la production d'électricité sur le long terme, l'approvisionnement en électricité vers la capitale et les villes de province par l'extension des lignes de transport ainsi que l'électrification des zones sans accès à l'électricité sont réalisables.

Les transports

Le secteur des transports occupe une place importante dans le deuxième Document sur la Réduction de la Pauvreté (DSRP II) du Sénégal, mais seulement 1 000 km parmi les 3.350 km de routes nationales sont aménagées, ce qui représente un faible 30% au niveau national. D'autre part, le parc automobile sénégalais est en augmentation, et il est estimé que dans 10 ans, en 2020, il aura augmenté naturellement de lui-même

pour atteindre le double de ce qu'il est aujourd'hui. Toutefois, dans le cas d'une croissance économique correspondant à la stratégie nationale, il est estimé qu'il pourrait tripler. Quel que soit le cas, des mesures pour répondre aux besoins en routes dans les zones urbaines s'imposent d'urgence. La construction de routes et leur maintenance sont effectuées par l'Agence autonome des travaux routiers (AATR) par le biais de la collecte des taxes ajoutées au prix du carburant L'AATR et le ministère de la Coopération internationale, de l'Aménagement du Territoire, des Transports aériens et des Infrastructures, l'autorité supérieure, demandent la coopération des donateurs du monde entier eu égard à l'aménagement du réseau autoroutier national afin d'assurer d'une part la mobilité pour ce qui est de l'augmentation de la demande en routes, qui est forte dans les zones urbaines, et d'autre part des autoroutes créant la configuration du réseau routier national pour ce qui est des routes dans les zones rurales ainsi que des axes commerciaux avec les pays voisins. Dans le cadre de cette étude, l'état de l'aménagement des routes dans les zones urbaines et rurales a été examiné, des concertations ont été menées avec l'AATR au sujet de l'aménagement des routes pour lesquelles le Japon pourrait coopérer, et les orientations de la coopération ont été évaluées.

L'alimentation en eau et les eaux usées

Dans le DRSP II, le Sénégal a mis en avant l'accès à l'eau potable en tant que question prioritaire pour aborder efficacement la réduction de la pauvreté. En 2005, dans une perspective à long terme tout azimut dans ce but, le Programme d'eau potable et d'assainissement du Millénaire (PEPAM) a été établi afin d'atteindre d'ici 2015 les Objectifs du Millénaire pour le développement (OMD). Ce programme est un plan global d'approvisionnement en eau et d'assainissement et inclut l'objectif de la réduction de la pauvreté en tant que composant. Par ailleurs, en tant qu'OMD d'ici 2015, le taux d'accès à l'eau potable est fixé à 100% dans les zones urbaines, à 82% dans les communautés rurales ; et le taux d'accès aux installations sanitaires à 78% dans les zones urbaines, à 59% dans les communautés rurales. Compte tenu du fait que de nombreux projets de la JICA jusqu'à présent ont été mis en œuvre en rapport avec les communautés rurales, cette étude a mis l'accent sur l'eau et l'hygiène dans les zones urbaines. Dans le sous-secteur de l'alimentation en eau dans les villes, un partenariat public-privé (PPP) composé du gouvernement sénégalais, la Société nationale des Eaux Sénégal (SONES) et la Sénégalaise des Eaux (SDE), qui est une société française, a été mis en œuvre avec succès en coulisse, à la suite de quoi le taux d'accès à l'eau potable dans les zones urbaines est passé à 98% et le taux d'eau non facturée a été amélioré jusqu'à 20%. Pour un service des eaux d'un pays en développement, il se distingue par son excellence, et il est considéré que contributions qui peuvent apporter les compagnies des eaux japonaises seraient extrêmement limitées. D'autre part, le sous-secteur de l'hygiène et de l'assainissement des eaux usées dans les villes est opéré depuis 1996 par l'Office national de l'Assainissement du Sénégal (ONAS), qui a conclu avec le gouvernement un contrat de concession. (Pas de PPP dans ce sous-secteur). Bien que le taux d'accès aux installations sanitaires dans la zone urbaine de Dakar soit de 86%, le taux de dissémination d'assainissement n'est que de 35%. Le secteur de l'assainissement des eaux usées accuse un retard par rapport à celui de l'alimentation en eau. En outre, peu répandu dans les autres zones urbaines, l'assainissement des eaux usées reste un problème important.

Le Japon possède un excellent savoir-faire en ce qui concerne l'amélioration sanitaire, notamment l'assainissement. Il y a en effet de nombreux exemples de l'aide japonaise dans le secteur de l'assainissement en Asie et en Amérique centrale et du Sud, en particulier sous la forme de prêts en yens, et étant donné que la coopération technique est également disponible, la possibilité de l'adoption de l'APD japonaise dans le secteur de l'hygiène est élevée. Par conséquent, il est considéré qu'un renforcement par le Japon de sa coopération dans le domaine de l'hygiène, notamment de l'assainissement dans les villes du Sénégal, serait approprié.

L'éducation et la formation professionnelle

Le ministère de l'Enseignement technique et de la Formation professionnelle (METFP) promeut fortement la «formation des ressources humaines» dans le cadre du DRSP II. Sachant que les jeunes de 15 ans ou moins représentent 42 % de la population sénégalaise, et les jeunes de 20 ans ou moins, 53 % (2008), la nécessité du secteur de l'enseignement technique / la formation professionnelle dans le système d'éducation est élevée. Il existe au Sénégal 66 établissements publics d'enseignement technique / de formation professionnelle, à savoir 21 centres de formation professionnelle (dont 4 centres de formation professionnelle supérieure) 9 lycées techniques, et 36 écoles de formation technique pour jeunes filles. Parallèlement, il existe également des établissements privés de formation professionnelle. La gestion du Centre de formation professionnelle et technique Sénégal / Japon (CFPT) mise en œuvre par le biais d'une aide japonaise est satisfaisante, et le matériel y est bien entretenu. Toutefois, en dehors de cet établissement, pour des raisons de budgets, il est difficile de trouver les fonds requis pour une mise à niveau des équipements désuets, et la réhabilitation du matériel représente un défi majeur. Il convient donc de rehausser la qualité de l'environnement de l'enseignement technique / de la formation professionnelle, et, dans cette optique, un aménagement et une expansion des installations et du matériel dans les écoles de formation professionnelle existantes et les 9 lycées techniques sont une nécessité.

En outre, parmi les institutions d'enseignement supérieur sous l'autorité du Ministère de l'Enseignement Supérieur, des Universités et des Centres Universitaires Régionaux et de la Recherche Scientifique (MESUCURRS) du Sénégal se trouvent l'École normale supérieure d'enseignement technique et professionnel et l'École supérieure polytechnique. 40% des étudiants qui achèvent l'enseignement moyen secondaire s'orientent vers des institutions d'enseignement supérieur, mais, dans les circonstances actuelles, toutes les universités étant saturées, l'environnement de l'enseignement n'est pas satisfaisant. Le MESUCURRS planifie l'aménagement du matériel nécessaire pour de nouvelles installations, mais n'étant pas en mesure d'assurer des budgets suffisants, aucune construction d'installations n'est à ce jour prévue.

Dans ces circonstances, il est considéré que la construction d'installations, notamment de bâtiments pour l'enseignement technique (ateliers) et de laboratoires, ainsi que la mise à niveau du matériel didactique utilisant les technologies de pointe japonaises pourraient contribuer au rehaussement de la qualité de l'enseignement supérieur au Sénégal. Par ailleurs, une aide destinée à la Division de la Radio & Télévision

Scolaire du ministère de l'Éducation (DRST) visant la production de programmes scolaires, un domaine pouvant tirer parti des technologies de pointe japonaises, est également souhaitée.

Les soins de santé

L'amélioration du secteur de la santé en tant qu'aide visant les couches pauvres de la population occupe une place importante dans le DRSP II, et le Plan national de développement sanitaire (PNDS II, 2009-2018) a été formulé et est actuellement mis en œuvre. L'indice santé s'améliore au fil des années, mais le taux de mortalité infantile était encore de 116 en 2006 (UNICEF : La situation des enfants dans le monde, 2008), ce qui est supérieur à la moyenne des pays en développement. Par conséquent, l'amélioration du secteur de la santé demeure une question importante. Les disparités entre la zone urbaine de la région de Dakar et les zones rurales sont considérables, et ceci est vrai également pour l'indice santé. Alors que le taux de mortalité maternelle et infantile est de 38 à Dakar (statistique de la santé, 2005), il est de 43 en moyenne dans les autres départements. En ce qui concerne la structure des maladies, à Dakar comme dans les zones rurales, la malaria est la maladie la plus dévastatrice, mais dans les provinces les maladies des voies respiratoires y compris celles à caractère contagieux sont en augmentation. Le système de la santé au Sénégal est divisé en 13 régions et 69 districts sanitaires. La classification des établissements de la santé est la suivante : établissement public sanitaire de niveau 3 (9 Hôpitaux nationaux - EPS3), hôpital de niveau 2 (13 hôpitaux régionaux), et les établissements de santé de niveau 1 (24 centres de santé de référence - CSR, 37 centres de santé- CS, et 97 postes de santé). Les hôpitaux de niveau 2 / hôpitaux régionaux, les établissements de santé de niveau 1 / centres de santé, et postes de santé, dont la création est ancienne, sont endommagés en raison de leur vieillissement, ce qui a des impacts sur les services médicaux. En ce qui concerne le matériel médical, parmi les établissements sanitaires de niveau 3, certains hôpitaux sont équipés en matériel médical de haut niveau (tomodensitogramme, etc.), mais, en général, y compris les établissements de santé de niveau 2 et de niveau 1, étant donné que le matériel est utilisé depuis une dizaine d'années ou que celui-ci est d'occasion, la durée de vie du matériel médical arrive à sa fin. En ce qui concerne le traitement des déchets médicaux, en raison du manque d'incinérateurs, l'incinération systématique n'est pas appliquée, et il n'est pas rare dans les zones rurales que des déchets soient entreposés négligemment dans l'enceinte des établissements. Dans ces circonstances, afin d'améliorer l'indice santé au Sénégal, la réhabilitation / l'extension des établissements de santé ainsi que la mise à niveau du matériel médical de base s'imposent. En outre, l'aménagement d'incinérateurs permettrait de réduire le fardeau environnemental.

La Radiodiffusion

La radiodiffusion publique au Sénégal est assurée par la Radio Télévision Sénégalaise (RTS). Outre le français, la RTS diffuse ses programmes dans les langues des nombreuses communautés ethniques, dont le wolof, et au Sénégal où les infrastructures de communication sont précaires, la radio et la télévision ne sont pas uniquement un moyen d'information mais également un moyen important pour la dissémination de l'éducation et de la culture. Il est également escompté que la radio-télédiffusion contribue à combler le fossé de l'information entre les zones urbaines et rurales. Une aide financière non remboursable accordée en 1988 à

la RTS avait permis l'aménagement de matériel de radiodiffusion et la construction d'une station, y compris un studio et une régie centrale. En outre, une nouvelle aide financière non remboursable mise en œuvre en 2005 avait permis d'effectuer le remplacement du matériel de télédiffusion alors analogique par des équipements numériques. Cinq années se sont écoulées depuis l'aide visant l'approvisionnement en matériel, mais il est bien entretenu et fonctionne sans problème.

Par ailleurs, le matériel de radio diffusion de la station principale de Dakar de la RTS avait été approvisionné par le biais de l'aide financière non remboursable du Japon accordée en 1988, et celui-ci est entretenu de manière satisfaisante par les techniciens de la RTS. Cependant, outre le fait que ce matériel est utilisé depuis déjà plus de 20 ans et que son vieillissement s'accroît, l'approvisionnement en pièces de rechange posera bientôt des problèmes, et il sera difficile de continuer la diffusion dans ces conditions. Par ailleurs, le matériel d'enregistrement analogique approvisionné à l'époque est toujours utilisé, et il serait souhaitable de le remplacer par du matériel numérique qui préserve la qualité sonore au fil du temps et facilite le travail de montage. En outre, les programmes locaux produits dans les sous-stations en province sont doublés dans chacune des langues régionales. Ces programmes ne sont pas seulement un moyen d'information précieux pour les personnes dans les zones rurales, mais au Sénégal où le taux d'analphabétisme est élevé, ils jouent un rôle indispensable pour la dissémination et la sensibilisation à l'éducation et à la santé et l'hygiène. Dans ces circonstances, une aide du Japon visant l'aménagement de matériel de radio diffusion pour la station principale de Dakar et parallèlement des sous-stations régionales de la RTS est souhaitée.

TABLE DES MATIÈRES

Avant-propos	
Lettre de présentation	
Résumé	
Table des matières / Taux de change	
Carte géographique / Photos	
Liste des figures et tableaux / Abréviations	

Chapitre 1 Introduction	1-1
1.1 Arrière-plan de l'étude et situation actuelle	1-1
1.2 Contenu de l'étude	1-1
1.3 Principes de base de l'étude	1-2
Chapitre 2 Situation socio-économique et plan de développement	2-1
2.1 Situation générale du Sénégal	2-1
2.2 Situation sociale	2-1
2.3 Situation économique	2-3
2.4 Plan de développement	2-3
Chapitre 3 Situation actuelle et plan de développement dans chacun des secteurs	3-1
3.1 Situation du secteur de l'énergie électrique	3-1
3.1.1 Mesures politiques et stratégies dans le secteur de l'énergie électrique	3-1
(1) Mesures politiques concernant l'énergie et l'énergie électrique	3-1
(2) Tendances de la privatisation du secteur de l'énergie électrique	3-1
(3) Tendances de l'électrification rurale	3-3
3.1.2 Situation du secteur de l'énergie électrique au Sénégal	3-4
(1) Rôle des ministères, agences, et organisations concernés	3-4
(2) Situation et problèmes des réseaux électriques et systèmes d'alimentation électrique	3-5
(3) Plan de développement des sources d'énergie	3-11
(4) Situation de l'électrification rurale	3-14
3.1.3 Tendance de l'aide des donateurs	3-21
(1) Tendance de l'aide du Japon	3-21
(2) Tendance de l'aide par pays	3-21
3.1.4 Possibilités en tant que projets de l'APD japonaise	3-22
(1) Construction de lignes de transport de 225 kV entre Mbour et Kaolack (financement destiné à la Senelec)	3-23
(2) Construction de lignes de transport de 225 kV par OMVS/OMVG (financement destiné à l'OMVS/OMVG)	3-24
(3) Projet pour l'amélioration de l'accès à l'électricité dans les zones rurales de Matam et Tambacounda (aide financière non remboursable au profit de la Senelec ou de l'ASER)	3-26
(4) Concession pour l'électrification rurale de Matam-Kanel-Ranerou-Bakel (financement destiné à l'ASER)	3-27
3.2 Situation actuelle et plan de développement dans le secteur des routes	3-28
3.2.1 Services et systèmes de voiries	3-28
(1) La Direction des travaux publics	3-28
(2) L'Agence autonome des travaux routiers (AATR)	3-28
(3) Conseil Exécutif des Transports Urbains de Dakar (CETUD)	3-30
(4) Partenariat public privé (PPP)	3-30
3.2.2 Catégories de routes	3-31
3.2.3 Réseau routier	3-32
(1) Densité du réseau routier	3-32
(2) Réseau routier dans l'ensemble du pays	3-32
3.2.4 Aperçu des routes principales	3-33
(1) Dakar – St. Louis	3-33

(2)	Dakar - Bamako (Mali)	3-33
(3)	Couloir du nord (St.Louis) - Route de Kidara	3-33
(4)	Ferry de Rosso	3-34
(5)	Situation actuelle du plan de construction du pont de Rosso	3-34
(6)	Route Kaolack - Bignona	3-34
3.2.5	Structure des routes	3-35
(1)	État du revêtement des routes	3-35
(2)	Normes des structures routières	3-35
(3)	Structure du revêtement des routes	3-36
(4)	Mesures contre les surcharges	3-36
3.2.6	Nombre de véhicules automobiles	3-36
(1)	Évolution du parc automobile	3-36
(2)	Estimation du parc automobile	3-37
3.2.7	Stratégie et tendance du développement routier	3-38
(1)	Stratégie de base du développement au Sénégal	3-38
(2)	Mesures pour le plan de niveau supérieur pour le développement routier	3-39
(3)	Mesures pour répondre aux besoins en routes	3-40
(4)	Stratégie de développement du secteur des transports et du secteur des routes	3-40
3.2.8	Tendances des donateurs pour le réseau routier	3-41
(1)	Aménagement des réseaux autoroutiers dans l'ensemble du pays	3-41
(2)	Tendances des donateurs pour le réseau routier dans la région métropolitaine de Dakar	3-42
3.2.9	Projets prometteurs	3-43
(1)	Liste des projets	3-43
(2)	Explication des projets	3-43
3.2.10	Rôle de l'APD japonaise dans le secteur des routes	3-47
3.3	Situation actuelle du Secteur de l' Eau et de l' Assainissement et Programmes de Développement	3-48
3.3.1	Situation du Secteur de l'Eau et de l' Assainissement	3-48
(1)	Politiques et Stratégies du Secteur de l'Eau et de l' Assainissement	3-48
(2)	Zone concernée par l'Étude	3-49
3.3.2	Situation du sous-secteur de l'adduction d'eau	3-49
(1)	Situation actuelle et problématiques du sous-secteur de l'adduction d'eau	3-49
(2)	Situation de l'exploitation et de la maintenance du sous-secteur de l'adduction d'eau	3-50
(3)	Politiques et stratégies du sous-secteur de l'adduction d'eau	3-51
(4)	Tendances des aides dévouées au sous-secteur de l'adduction d'eau	3-52
3.3.3	Situation du sous-secteur de l'assainissement	3-53
(1)	Situation actuelle et problématiques du sous-secteur de l'assainissement	3-53
(2)	Situation actuelle de l'exploitation et de la maintenance du sous-secteur de l'assainissement	3-54
(3)	Politiques et stratégies du sous-secteur de l'assainissement	3-56
(4)	Tendances des aides dévouées au sous-secteur de l'assainissement	3-57
(5)	Projet d'assainissement de la Ville de Kaolack	3-59
3.4	Situation actuelle du secteur de l' éducation et de la formation professionnelle et programmes de développement	3-72
3.4.1	Situation actuelle de l'enseignement supérieur et de la formation professionnelle et programmes de développement	3-73
(1)	Généralités de l'enseignement technique et de la formation professionnelle au Sénégal	3-73
(2)	Organisation et système du Ministère de l'Enseignement Technique et de la Formation Professionnelle (METFP)	3-76
(3)	Programmes de développement de la Direction de la Formation Professionnelle et Technique (DFPT) et état d'avancement	3-77
(4)	Etat d'avancement de l'aide de chaque donateur	3-77
(5)	Évaluation des programmes de développement et suggestions	3-81
(6)	Orientation de base pour l'élaboration des programmes	3-81

(7)	Situation actuelle des installations, matériels et équipements des établissements d'enseignement technique et de formation professionnelle	3-82
(8)	Besoins prospectifs et programmes futurs des établissements d'enseignement technique et de formation professionnelle en installations, matériels et équipement	3-82
3.4.2	Situation actuelle de la diffusion radiotélévisée scolaire et programmes de développements	3-87
(1)	Généralités de la diffusion radiotélévisée scolaire au Sénégal	3-87
(2)	Organigramme et système de la Division de la Radio & Télévision Scolaire (DRTS) du Ministère de l'Éducation	3-88
(3)	Programmes de développement de la DRTS et état d'avancement	3-89
(4)	Situation de l'aide de chaque donateur	3-89
(5)	Évaluation des programmes de développement et suggestions	3-89
(6)	Orientation de base pour la mise en place des programmes	3-90
(7)	Situation actuelle des installations, matériels et équipements de la DRTS du Ministère de l'Éducation et problématiques	3-90
(8)	Prévision des besoins de la DRTS en installations et équipements et programmes futurs	3-91
3.4.3	Situation actuelle de l'enseignement supérieur et programmes de développement	3-92
(1)	Généralités de l'enseignement supérieur au Sénégal	3-92
(2)	Organigramme et système du MESUCURRS	3-93
(3)	Programmes de développement du Ministère de l'Enseignement Supérieur, des Universités et des Centres Universitaires Régionaux et de la Recherche Scientifique (MESUCURRS) et état d'avancement	3-93
(4)	État d'avancement de l'aide de chaque donateur	3-94
(5)	Évaluation des programmes de développement et suggestions	3-95
(6)	Orientation de base pour la mise en place des programmes	3-95
(7)	Situation actuelle des installations, matériels et équipement des établissements d'enseignement supérieur et problématiques	3-95
(8)	Prévision des besoins des établissements d'enseignement supérieur en installations, matériels et équipement et programmes futurs	3-95
3.5	Situation du secteur de la santé	3-97
3.5.1	Description sommaire du secteur de la santé	3-97
(1)	Situation générale	3-97
(2)	Indicateurs de la population et de la santé	3-97
3.5.2	Plan National de Développement Sanitaire (PNDS 2009-2010)	3-98
3.5.3	Structure sanitaire	3-99
(1)	Administration sanitaire	3-99
(2)	Budget de la santé	3-100
(3)	Etablissement public de santé	3-101
(4)	Normes des établissements publics de santé	3-103
(5)	Personnel sanitaire	3-104
(6)	Situation sur la gestion des établissements publics de santé	3-104
3.5.4	Situation actuelle et Problématique de l'aménagement des infrastructures du secteur de la santé	3-105
3.5.5	Projet d'aménagement des infrastructures du secteur de la santé	3-106
(1)	Situation générale sur l'aménagement des établissements publics de santé	3-106
(2)	Situation actuelle des établissements de la santé	3-107
3.5.6	Description sommaire de projets	3-112
(1)	Projet d'amélioration des soins médicaux dans les régions de Kaolack et de Fatick	3-113
(2)	Projet de suivi de l'Hôpital régional de Thiès	3-115
3.5.7	Facteurs exogènes dans la réalisation du projet d'aménagement des infrastructures du secteur de la santé	3-117
(1)	Couverture en personnel sanitaire	3-117
(2)	Situation sur les infrastructures concernées	3-117
3.5.8	Activités d'assistance d'autres bailleurs de fonds	3-118
(1)	Activités d'assistance d'autres bailleurs de fonds	3-118

(2) *Assistance antérieures du Japon (depuis l'an 2000).....	3-118
3.6 Situation du secteur de la radiotélédiffusion.....	3-119
3.6.1 Etat actuel et problèmes.....	3-119
(1) Aperçu du secteur de la radiotélédiffusion.....	3-119
(2) Aperçu de l'organisation.....	3-119
(3) Plan de développement.....	3-120
(4) Etat du matériel de télédiffusion.....	3-121
(5) Etat de la radiodiffusion.....	3-121
(6) Tendances de l'appui des autres bailleurs de fonds.....	3-130
(7) Etat de l'infrastructure concernée.....	3-131
3.6.2 Examen de l'appui au secteur de la radiotélédiffusion.....	3-131
(1) Appui de suivi pour le matériel de télédiffusion.....	3-131
(2) Projet de mise en place de matériel de radiodiffusion.....	3-132
3.7 Conditions de passation des marchés dans les projets publics au Sénégal.....	3-134
3.7.1 Principes de passation des marchés.....	3-134
3.7.2 Processus de passation des marchés.....	3-134
(1) Méthode d'approvisionnement et autorité d'approbation.....	3-134
(2) Procédure d'appel d'offres.....	3-134

Chapitre 4 Conclusions et recommandations 4-1

4.1 L'énergie électrique.....	4-1
4.2 Les routes.....	4-3
4.3 L'eau et l'hygiène.....	4-4
4.4 L'éducation, la santé, la radiodiffusion.....	4-5
4.5 Étude sur le système d'évaluation socio-environnementale et le système d'approvisionnement.....	4-5

Annexes

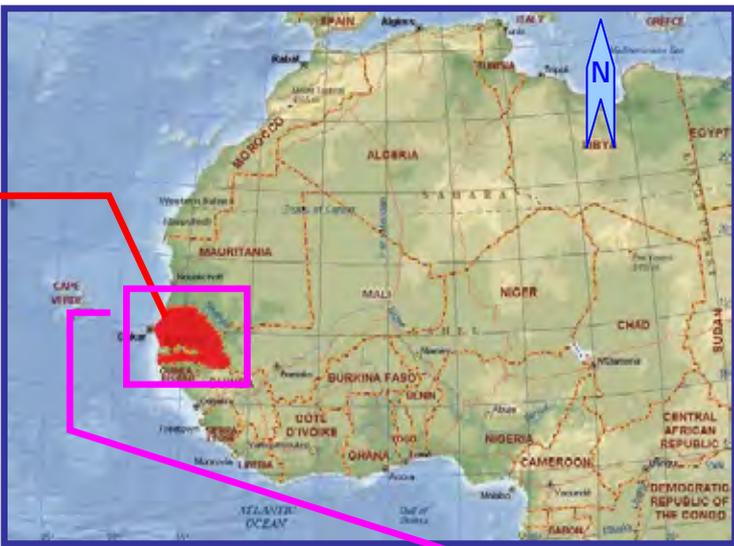
1. Membre de la mission d'étude
2. Calendrier de l'étude
3. Liste des personnes concernées
4. Système de prise en considération des aspects socio environnementaux au Sénégal
5. Résultats des mesures de fluctuation de la tension d'alimentation
6. Liste des documents collectés

Taux de change (en février 2010)

US\$ 1 = JPY 91.45
FCFA 1 = JPY 0.201
Eur 1 = JPY 131.62

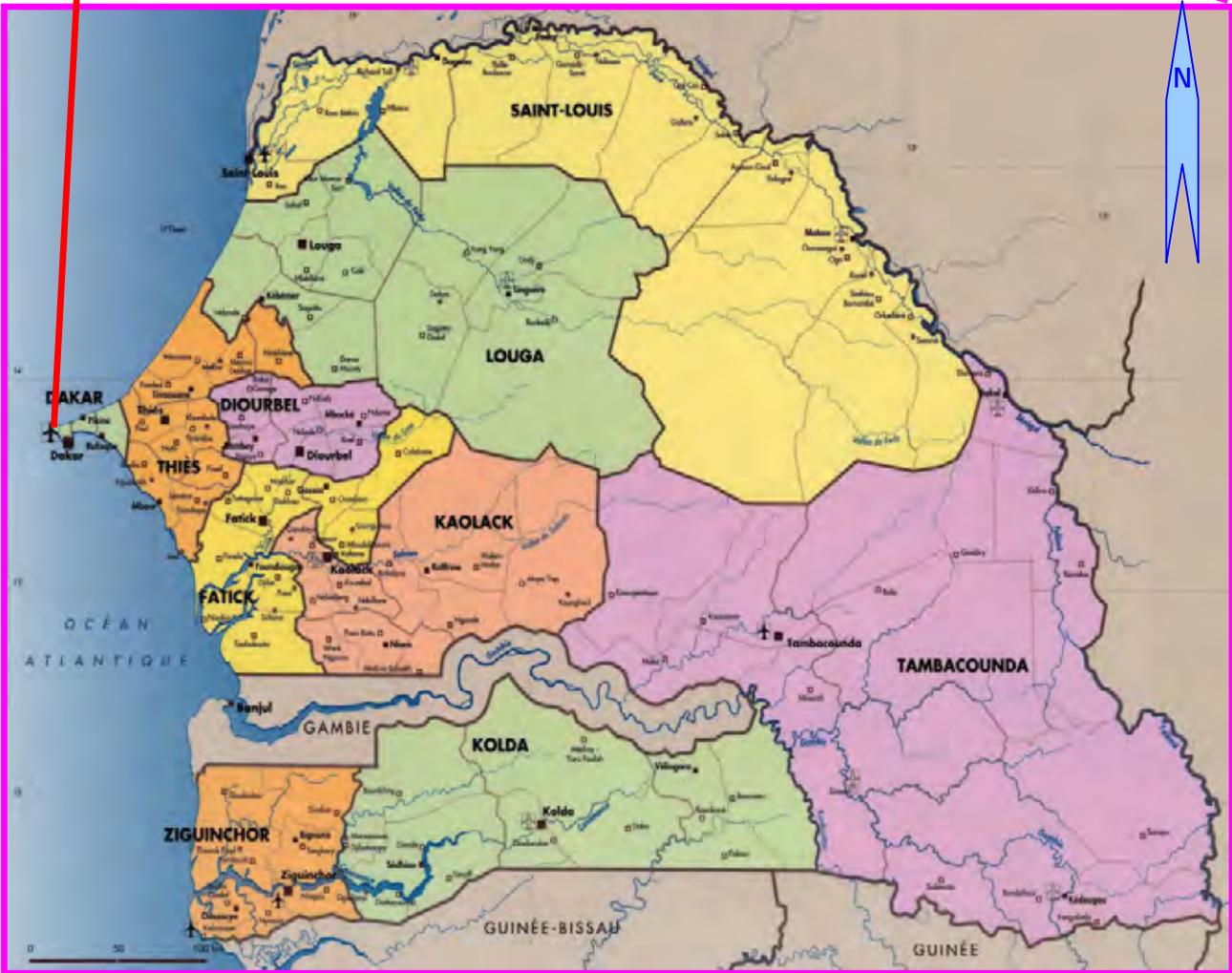
Carte géographique de la République du Sénégal

République du Sénégal



Dakar

République du Sénégal



Carte géographique

Photos

Énergie électrique



Lignes de transport d'électricité de 225kV
Lignes de transport d'électricité de 225kV qui relie la centrale hydroélectrique de Manantali à Dakar



Poste de transformation de Mbour
Situation du poste de transformation recevant l'électricité en 90kV

Transports



Route de Niayes à Dakar
Les encombrements sont frappants. Il est nécessaire de renforcer la capacité de transport en élargissant et en améliorant la route.



Etat de détérioration de la route nationale No. 4
La détérioration de la route s'avance d'une manière accélérée.

Aménagements d'alimentation en eau et d'égout



Quartier sans assainissement aménagé dans la ville de Kaolack
Flaque d'eau stagnante verdâtre abandonnée depuis longtemps.



Caniveau d'écoulement des eaux pluviales dans la ville de Kaolack
Des déchets solides bouchent le caniveau et des eaux usées ménagères se déversent.

Éducation et la formation professionnelle



Situation de l'ouvrage et des matériels de l'école d'enseignement technique supérieur (LTAB)

Des matériels hors de fonctionnement en raison d'état vétuste et médiocre seront emportés et rejetés.



Situation des installations du CFPC

Le nombre d'ordinateur est insuffisant et des cours de commerce et de comptabilité se font encore avec des machines à écrire.

Soins de santé.



Aspect extérieur du centre de santé de Fatick

Centre de santé couvrant le district sanitaire de Fatick. Les services sont limités en l'absence de bloc opératoire et d'équipement radiographique. Des patients dans un état grave sont transportés à l'Hôpital de Kaolack.



Bloc opératoire de l'Hôpital de Kaolack

L'Hôpital de référence qui contrôle les régions de Fatick et Kaolack. La réhabilitation et la fourniture des matériels et équipements ont été réalisées il y a 20 ans par la coopération japonaise, mais les matériels et équipements sont vétustes.

Radiodiffusion



Le système de régie centrale de la RTS

Les matériels fournis par la coopération non-remboursable du Japon en 1988 sont toujours en service mais dans un état vétuste.



Rôle de la radiodiffusion dans les zones rurales non électrifiées (Village de Madina Diakha)

La radio est très répandue dans les zones rurales non électrifiées et elle est une source d'information précieuse pour les habitants.

LISTE DES FIGURES ET TABLEAUX

FIGURES

Chapitre 3

Fig. 3.1-1	Carte du réseau électrique sénégalais.	3-7
Fig. 3.1-2	Tracé prévu des lignes de transport électrique de l'OMVS (ligne hachurée noire à l'intérieur de la partie verte).....	3-13
Fig. 3.1-3	Carte d'emplacement des centrales hydroélectriques de l'OMVG	3-14
Fig. 3.1-4	Carte des périmètres des PPER	3-16
Fig. 3.1-5	Réseau de distribution électrique sur le territoire national (actuel).....	3-19
Fig. 3.1-6	Réseau de distribution électrique lors de l'achèvement du programme d'urgence (prévision de 2012).....	3-20
Fig. 3.1-7	Carte de répartition des villages prévus d'avoir l'accès à l'électricité d'ici l'achèvement du programme d'urgence (prévision de 2012).....	3-20
Fig. 3.2-1	Organigramme de l'AATR.....	3-29
Fig. 3.2-2	Réseau autoroutier.....	3-32
Fig. 3.2-3	Situation de la coopération des donateurs dans les projets autoroutiers et de réhabilitation des routes.....	3-42
Fig. 3.2-4	Situation de la coopération des donateurs dans les projets du réseau autoroutier dans la région métropolitaine de Dakar	3-42
Fig. 3.2-5	Carte d'emplacement des projets d'aide candidats dans l'ensemble du pays	3-46
Fig. 3.2-6	Emplacement des projets candidats dans Dakar.....	3-46
Fig. 3.3-1	Situation de la Stratégie nationale et du Secteur de l'eau et de l'assainissement (SEA).....	3-48
Fig. 3.3-2	Trois organismes d'exploitation du sous-secteur de l'adduction d'eau.....	3-51
Fig. 3.3-3	Plan de réseau d'assainissement (Plan cadre d'assainissement de la Ville de Kaolack, 1979)	3-61
Fig. 3.3-4	Plan de réseau d'eaux pluviales (Plan cadre d'assainissement de la Ville de Kaolack, 1979)	3-61
Fig. 3.3-5	Situation actuelle des ouvrages d'assainissement de la Ville de Kaolack	3-65
Fig. 3.3-6	Organigramme de l'ONAS.....	3-69
Fig. 3.3-7	Organigramme de la ville de Kaolack	3-69
Fig. 3.4-1	Organigramme du Ministère de l'METFP	3-76
Fig. 3.4-2	Organigramme de la DRTS du Ministère de l'Éducation.....	3-88
Fig. 3.4-3	L'organigramme du Ministre de l'Enseignement Supérieur, des Universités et des Centres Universitaires Régionaux et de la Recherche Scientifique (MESUCURRS).....	3-93
Fig. 3.5-1	Organigramme du Ministère de la Santé et de la Prévention	3-100
Fig. 3.5-2	Répartition des Postes de Santé (PS).....	3-102
Fig. 3.5-3	Répartition des Hôpitaux de niveau 3 et de niveau 2	3-102
Fig. 3.5-4	Répartition des formations sanitaires dans les régions de Fatick et de Kaolack	3-114
Fig. 3.6-1	Organigramme de la RTS	3-120

TABLEAUX

Chapitre 2

Tableau 2.2-1	Évolution démographique du Sénégal (les chiffres pour 2008 sont une estimation sur la base de statistiques démographiques de 2002, les autres données sont les chiffres réels)	2-2
Tableau 2.2-2	Population par région (estimation de 2008)	2-2

Chapitre 3

Tableau 3.1-1	L'état des résultats de la Senelec	3-3
Tableau 3.1-2	Liste des centrales électriques sénégalaises (2010).....	3-6
Tableau 3.1-3	Marge de réserve (dans le cas de la mise à l'arrêt d'une centrale électrique)	3-8

Tableau 3.1-4	Marge de réserve (dans le cas où une centrale électrique tomberait en panne alors qu'une autre est déjà à l'arrêt)	3-8
Tableau 3.1-5	Centrales hydroélectriques de l'OMVS	3-12
Tableau 3.1-6	Centrales hydroélectriques de l'OMVG	3-14
Tableau 3.1-7	Structure de mise en œuvre et méthode de l'électrification rurale	3-15
Tableau 3.1-8	Situation des PPER (Programmes prioritaires de l'électrification rurale)	3-16
Tableau 3.1-9	Objectifs du plan du programme d'urgence	3-18
Tableau 3.1-10	Mise en œuvre de l'électrification rurale prévue en 2010	3-21
Tableau 3.1-11	Réalisations dans le cadre de l'aide du Japon dans le secteur de l'énergie électrique	3-21
Tableau 3.1-12	Tendance de l'aide par pays dans le secteur de l'énergie électrique	3-22
Tableau 3.1-13	Comparaison des itinéraires des lignes de transport	3-25
Tableau 3.2-1	Budget de l'AATR	3-30
Tableau 3.2-2	Longueur du réseau routier sénégalais	3-31
Tableau 3.2-3	État du revêtement des routes par catégorie de route	3-35
Tableau 3.2-4	Évolution du parc automobile par région Évolution du parc automobile par région de 2005 à 2008	3-37
Tableau 3.2-5	Évolution du parc automobile par type de véhicule Évolution du parc automobile par type de véhicule de 2005 à 2008	3-37
Tableau 3.2-6	Coefficient de corrélation et valeur constante de la formule de corrélation	3-38
Tableau 3.2-7	Estimation du taux de croissance du PNB et du parc automobile	3-38
Tableau 3.2-8	Liste des projets	3-43
Tableau 3.3-1	Les organismes concernés par le sous-secteur de l'adduction d'eau et leurs rôles	3-51
Tableau 3.3-2	Tendances de l'aide de chaque donateur dévouée au sous-secteur de l'adduction d'eau	3-52
Tableau 3.3-3	Organismes concernés par le secteur de l'assainissement et leurs rôles	3-56
Tableau 3.3-4	Tendances de l'aide de chaque donateur dévouée au sous-secteur de l'assainissement	3-57
Tableau 3.3-5	Généralités de la requête pour le Projet d'Assainissement de la Ville de Kaolack	3-59
Tableau 3.4-1	Tableau récapitulatif des dépenses du secteur de l'éducation par niveau d'enseignement (2005-2008)	3-73
Tableau 3.4-2	Nombre d'établissements publics d'enseignement technique et de formation professionnelle de chaque région (2008) (Unité : nombre d'établissement)	3-74
Tableau 3.4-3	Nombre d'établissements privés d'enseignement technique et de formation professionnelle de chaque région (2008)	3-74
Tableau 3.4-4	Centre de formation professionnelle supérieure – Composantes du programme d'appui -1	3-83
Tableau 3.4-5	Centre de formation professionnelle supérieure – Composantes du programme d'appui -2	3-84
Tableau 3.4-6	Tableau récapitulatif des matériels opérationnels existants de la DRTS	3-87
Tableau 3.4-7	Tableau récapitulatif des installations et salles de travail dédiées à la production d'émissions pédagogiques de la DRST	3-88
Tableau 3.4-8	Installations, matériels et équipements pour lesquels la DRTS envisage de formuler une requête d'aménagement, de restauration et de renouvellement	3-91
Tableau 3.5-1	Taux de mortalité infantile	3-97
Tableau 3.5-2	Répartition Démographique	3-97
Tableau 3.5-3	Les 10 premières maladies principales	3-98
Tableau 3.5-4	Evolution du budget du secteur de la santé (en milliards de FCFA)	3-101
Tableau 3.5-5	Répartition et Nombre des formations en santé	3-101
Tableau 3.5-6	Liste des Hôpitaux de niveau 3 et de niveau 2	3-103
Tableau 3.5-7	Normes des établissements publics de la santé de niveau 1	3-103
Tableau 3.5-8	Couverture en personnel sanitaire au Sénégal	3-104
Tableau 3.6-1	Taux de diffusion de la télévision et de la radio	3-121
Tableau 3.6-2	Détail du contenu des programmes radiodiffusés	3-122
Tableau 3.6-3	Matériel existant à la station de Dakar	3-123
Tableau 3.6-4	Matériel existant à l'ancienne station principale	3-124
Tableau 3.6-5	Matériel existant à la station de Kaolack	3-125
Tableau 3.6-6	Matériel existant à la station de St.Louis	3-127

Tableau 3.6-7	Matériel existant à la station de Tambacounda.....	3-129
Tableau 3.6-8	Contenu de l'appui de l'Italie.....	3-130
Tableau 3.6-9	Evolution du nombre d'utilisateurs de l'Internet et du téléphone	3-131
Tableau 3.7-1	Classification des projets sujets à appel d'offres d'après leur valeur.....	3-134

ABREVIATIONS

AATR	Agence Autonome des Travaux Routiers
ACCC	Association des collèges communautaires du Canada
AfDB	Banque Africaine de Développement
AFD	Agence Française de Développement
ANSD	Agence Nationale de la Statistique et de la Démographie
ARMP	Autorité de Régulation des Marchés Publics
ASC	Agent de santé communautaire
ASER	Agency for Rural Electrification
BADEA	Banque Arabes pour le Développement Economique des Afrique
BEP	Brevet d'Etudes Professionnelle
BIDC	Banque d'Investissement pour le Développement de la CDEAO
BT	Brevet de Technicien
BTI	Brevet de Technicien de l'Industrie
BTS	Brevet de Technicien Supérieur
CAF/SP	Cellule d'Appui au Financement de la Santé et au Partenariat
CAP	Certificat d'Aptitude Professionnelle
CAS/PNDS	Cellule d'Appui et de Suivi du Plan national de Développement Sanitaire
CEDEAO	Communauté des Etats de l'Afrique de l'Ouest
CEDT	Centre d'Enseignement et de Développement Technique Sénégal-Inde
CETU	Conseil Exécutif des Transports Urbains de Dakar
CFPC	Centre de Formation Professionnelle et Commercial
CFPT	Centre de Formation Professionnelle et Technique Sénégal-Japon
CIMES	Comité Intersectoriel de Mise en oeuvre des Synergies entre le secteur de l'Energie et les autres Secteurs Stratégiques pour la réduction de la pauvreté
CNFTMH	Centre National de Formation des Techniciens en Maintenance Hospitalière
CNQP	Centre National de Qualification Professionnelle
CRSE	Electrical Sector Regulatory Committee
DAGE	Direction de l'Administration Générale et de l'Equipement
DAGE	Direction de l'Administration générale et de l'Equipement
DASER	Decision of Access to Rural Electricity Services
DCMP	Direction centrale des Marchés Publics
DEM	Direction de l'Exploitation et de Maintenance
DEM	Direction des Equipements Médicaux

DES	Direction des Etablissements de Santé
DFPT	Direction de la Formation Professionnelle et Technique
DHR	Direction de l'Hydraulique Rurale
DHU	Direction de l'Hydraulique Urbaine
DIT	Diplôme d'Ingénieur Technologue
DPL	Direction de la Pharmacie et des Laboratoires
DPM	Direction de la Prévention Médicale
DRH	Direction des Ressources Humaines
DRTS	Division de la Radio & Télévision Scolaire
DS	Direction de la Santé
DSRP	Document de la Stratégie de Réduction de la Pauvreté
DUT	Diplôme Universitaire de Technologie
ECOWAS	Economic Community of West African States
EIB	European Investment Bank
ENDSS	Ecole Nationale de Développement Sanitaire et Social
ENSETP	Ecole Nationale Supérieure d'Enseignement Technique et Professionnel
ERIL	Rural electrification projects from local initiatives
EPS	Etablissement Public de Santé
ESP	Ecole Supérieure Polytechnique
EU	Europe Union
FCFA	Franc de la Communauté Financière Africaine
FERA	Fonds d'Entretien Routier Autonome
FKDEA	Fonds Koweïtien pour le Développement Economique des Pays Arabes
FODI	Fonds de l'OPEP pour le Développement International
F/S	Feasibility Study
GDP	Produit Intérieur Brut (PIB)
GTZ	Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit
HCA	Haut Conseil de l'Audiovisuel
HDM	Highway Design Management
HIPC	Heavily Indebted Poor Countries
IDB	Islamic Development Bank
IPP	Independent Power Producer
IRA	Infection Respiratoire Aigue
JICA	Agence Japonaise de Coopération Internationale
KfW	Kreditanstalt für Wiederaufbau
LNCM	Laboratoire National de Contrôle des Médicaments
lpcd	liter per capita per day

LPDSE	Lettre de Politique de Développement du Secteur de l'Energie
LPST	Lettre de politique Sectorielle des Transport
MCA	Millenium Challenge Account
MDGs	Millennium Development Goals
MFDC	Mouvements des Forces Démocratiques de Casamance
MCATI	Ministère de la Coopération internationale, de l'Aménagement du territoire, des Transports aériens et des Infrastructures
MESUCURRS	Ministre de l'Enseignement Supérieur, des Universités et des Centres Universitaires Régionaux et de la Recherche Scientifique
METFP	Ministère de l'Enseignement Technique et la Formation Professionnelle
M/P	Master plan
MTEF	Medium Term Expenditure Framework
MW	Mega Watt
NEPAD	Nouveau Partenariat pour le Développement en Afrique
ODA	Official Development Assistance
OMVG	Gambia River Basin Development Organization
OMVS	Organisation pour la Mise en Oeuvre du fleuve Sénégal
ONE	Office National de l'Electricité du Maroc
PAST	Programme Ajustement Structurel des Transports
PDEF	Programme Décennal de l'Education et de la Formation
PEPAM	Programme d'eau potable et l'assainissement du Millénaire
PNA	Pharmacie Nationale d'Approvisionnement
PNDS	National de Développement Sanitaire Social du SENEGAL
PPER	Priority Program of Rural Electrification
PPP	Partenariat Public-Privé
PREM	Multisector Energetic Programs
PSH	Programme Spécial de l'Hydraulique
PST	Programme Sectoriel des Transports
PTIP	Triennial Public Investment Programme
PV	Photo Voltaic
RTS	Radiodiffusion Télévision Sénégalaise
SCA	STRATEGIE DE CROISSANCE ACCELEREE
SDE	Sénégalaise des Eaux
Senelec	Société National d'Electricité du Sénégal
SHS	Solar Home System
SIDA	Syndrome de l'immunodéficience acquise
SNEIPS	Service National de l'Education et de l'Information pour la Santé

SNH	Service National de l'Hygiène
SNIS	Service National de l'Information Sanitaire
SONES	Société Nationale des Eaux Sénégal
SSA	sub-Saharan Africa
TICAD IV	Tokyo International Conference on African Development
UMA	Union du Maghreb Arabe
UNDP	United Nations Development Programme
VIH	Virus de l'Immunodéficience Humaine
WAPP	West African Power Pool
WB	Banque Mondiale
WSS	Water Supply and Sanitation Sector

CHAPITRE 1 INTRODUCTION

Chapitre 1 Introduction

1.1 Arrière-plan de l'étude et situation actuelle

Outre le doublement des budgets effectifs de l'APD destinée à l'Afrique d'ici 2012, le Japon s'est engagé dans le cadre de la TICAD IV à contribuer à la hauteur de 4 milliards de dollars des É-U sous forme de nouveaux prêts en yens pendant la période quinquennale de 2008 à 2012. Sur la base de cet engagement, conformément aux trois piliers définis dans le «Plan d'action de Yokohama» de la TICAD IV, dont les objectifs sont : «Accélérer la croissance économique», «Assurer la sécurité humaine» et «Aborder les questions environnementales et du changement climatique», la JICA adopte de manière proactive une approche visant une gamme étendue d'infrastructures contribuant au développement économique en sus du domaine du développement social. En ce qui concerne l'aide du Japon à l'égard de la République du Sénégal (ci-après désigné le «Sénégal»), le «Plan d'aide par pays pour le Sénégal» a été établi en avril 2009, et l'objectif prioritaire de cette aide est «la construction d'une nation jouissant d'un développement social et d'un développement économique équilibrés». Concrètement, s'appuyant sur les mesures politiques du gouvernement sénégalais dont les ambitions sont de renforcer la croissance économique, le Japon met en œuvre une aide mettant l'accent sur le développement social suivi et élargit progressivement l'aide au développement économique.

L'aide japonaise apportée jusqu'à présent au Sénégal a été injectée dans 8 secteurs importants, à savoir : l'alimentation en eau, l'éducation, le développement des ressources humaines, les soins de santé, l'environnement, l'agriculture, la pêche, et les infrastructures. Afin d'atteindre tous les objectifs mis en avant à l'occasion de la TICAD IV, la formation de projets supplémentaires, y compris dans des secteurs où les résultats de la coopération sont encore modestes. Le Sénégal, considéré viable au moyen et long terme du point de vue de la situation de la dette extérieure, en raison de la stabilité politique et économique relative dont il jouit parmi les pays d'Afrique subsaharienne et de l'allègement de la dette au titre de l'initiative PPTE, est un pays pouvant bénéficier de prêts en yens. Par conséquent, la collecte et l'analyse d'informations visant l'aide pour le développement des infrastructures, aussi bien dans des domaines déjà ciblés que dans de nouveaux domaines, sont en cours de réalisation, et, sur la base de ce travail, il sera nécessaire de procéder à la formation de projets de qualité notamment dans le cadre de la coopération sous forme de prêts.

1.2 Contenu de l'étude

La présente étude porte sur les 5 domaines cibles principaux, qui sont (1) l'énergie électrique, (2) les transports, (3) les aménagements d'alimentation en eau et d'égout, (4) l'éducation et la formation professionnelle, et (5) les soins de santé. Toutefois, la radiodiffusion dont les besoins sont également élevés au Sénégal a été ajoutée en tant que cible (6), et un plan de niveau supérieur pour chacun de ces 6 secteurs, les mesures politiques prioritaires, les organismes concernés, les structures d'exécution, les tendances des

aides des autres donateurs, etc. ont fait l'objet d'une collecte de données et d'une analyse, et des orientations d'aide pour le développement des infrastructures notamment dans le cadre de la coopération sous forme de prêts ont été présentées.

- 1) Énergie électrique : Plan de développement énergétique, électrification rurale
- 2) Transport : Routes et ponts
- 3) Aménagements d'alimentation en eau et d'égout : Alimentation en eau et égout
- 4) Éducation et formation professionnelle : Installations destinées à l'éducation et la formation, et le matériel afférent
- 5) Soins de santé : Installations telles que des hôpitaux, et le matériel afférent
- 6) Radiodiffusion : Installations de radiodiffusion, et le matériel afférent

1.3 Principes de base de l'étude

La présente étude a pour but de présenter les orientations de l'aide pour le développement des infrastructures.

CHAPITRE 2 SITUATION SOCIO-ÉCONOMIQUE ET PLAN DE DÉVELOPPEMENT

Chapitre 2 Situation socio-économique et plan de développement

2.1 Situation générale du Sénégal

Le Sénégal est un pays situé à l'extrémité ouest du continent africain qui s'étend entre 12°18 et 16°41 de latitude nord et 11°21 et 17°32 de longitude ouest et partage une frontière commune avec la Mauritanie au nord, le Mali à l'est, la Guinée Bissau, la Guinée, et la Gambie au sud. La superficie de son territoire est d'environ 200,000 km². La saison des pluies s'étale de juin à novembre, puis celle-ci est suivie, de novembre à mai, de la saison sèche pendant laquelle le pays est exposé à des températures élevées et balayé par l'Harmattan. En outre, hormis une zone montagneuse au sud-est du pays, les plaines se situent à moins de 200 m en moyenne au-dessus du niveau de la mer. La population du Sénégal atteint 11,84 millions ¹ d'habitants. 95% de la population est de confession musulmane. La langue officielle est le français, mais dans les provinces nombreux sont ceux qui ne le maîtrisent pas. Outre le wolof, une vingtaine de langues seraient parlées localement, ce qui fait du Sénégal un pays aux profils sociaux et culturels variés.

2.2 Situation sociale

Léopold Sédar Senghor du parti socialiste sénégalais fut le premier président de son pays après l'indépendance du Sénégal en 1960. En 1981, Abdou Diouf, également du parti socialiste sénégalais, devint le deuxième président du pays. Lors de l'élection présidentielle de mars 2000, Abdoulaye Wade, à la tête du parti démocratique sénégalais, fut élu président de la République, et le changement de gouvernement s'est effectué dans le calme. Le président Wade fut réélu lors du scrutin de 2007, ce qui a renforcé la démocratie au Sénégal, qui n'a jamais connu le moindre coup d'état militaire depuis son indépendance. La situation sociale et politique au Sénégal continue d'être relativement stable. Par contre, dans la province de Casamance dans la région frontalière avec la Guinée Bissau, le Mouvement des forces démocratiques de Casamance (MFDC), qui réclame l'indépendance, perpétue les violences, et la situation d'insécurité persiste. À la suite de pourparlers de paix depuis les années 90, le gouvernement et le MFDC ont signé, en décembre 2004, des accords de paix, et des donateurs sont intervenus de manière proactive visant la reprise des activités économiques et sociales dans la région. Toutefois, depuis le mois de mars 2006, la situation est aussi incertaine qu'elle le fut dans le passé, avec une recrudescence des actions musclées du MFDC à l'encontre des accords de paix de 2004, des accrochages avec les forces bissau-guinéennes dans la région frontalière, et du nombre de morts.

Le Sénégal est composé de 14 régions, chacune d'elles comptant plusieurs départements. Le nombre de départements dans le pays est de 45. Les départements sont à leur tour structurés en unités administratives appelées, arrondissement, communauté rurale, commune, et village. En vertu du code des collectivités

¹ ANSD, Situation Economique et Sociale du Sénégal en 2008

locales de 1996, des compétences sont confiées aux régions, communautés rurales, et communes en tant que collectivités locales dans la perspective de favoriser le développement rural au niveau économique, culturel et social.

Au cours des 30 dernières années la population du Sénégal a augmenté comme l'indique le Tableau 2.2-1. La région de Dakar, la capitale, ne représente que 0,3% du territoire national, mais environ 20% de la population totale y est concentrée. Le densité démographique y atteint 4.545 habitants / km², ce qui est extrêmement élevé. D'autre part, la région de Tambacounda a une densité démographique de 11 habitants / km², ce qui est faible.¹ Se référer au Tableau 2.2-2 pour les détails concernant la démographie de chaque région.

Tableau 2.2-1 Évolution démographique du Sénégal
(les chiffres pour 2008 sont une estimation sur la base de statistiques démographiques de 2002, les autres données sont les chiffres réels)

(Unité : personne)

1976	1988	2002	2008
4.958.085	6.881.919	9.858.482	11.841.123

(ANSD Situation Économique et Sociale du Sénégal en 2008)

Tableau 2.2-2 Population par région (estimation de 2008)

(Unité : personne)

Dakar	2.482.294	Louga	809.265
Diourbel	1.274.494	Matam	510.566
Fatick	685.044	St. Louis	840.844
Kaffrine	526.442	Sedhiou	406.785
Kaolack	750.853	Tambacounda	613.066
Kedougou	122.333	Thiès	1.570.150
Kolda	569.715	Ziguinchor	679.287

(ANSD, Estimation de la population total pour les 14 régions du Sénégal 2008)

Selon le rapport sur le développement humain de 2009 publié par le PNUD, l'indicateur de pauvreté humaine est élevé à un niveau de 42%, et l'indicateur de développement humain est faible, en 166ème position parmi 185 pays. Bien que la proportion de la population pauvre par rapport à la population totale enregistre une amélioration, de 68% en 1994 à 57% en 2002, dans les villages agricoles des régions rurales, le taux de pauvreté atteint un niveau élevé de 65% par rapport à 42% à Dakar, ce qui révèle une disparité géographique entre les zones rurales et les villes (Programme d'aide pour le Sénégal). Dans un sondage de 2005-2006 sur la pauvreté, 52% des foyers à travers le pays ont répondu qu'ils étaient pauvres, et dans les communautés rurales ce chiffre atteignait environ 62%. Comme indiqué dans ce qui précède, la croissance démographique, l'exode vers les villes, l'écart grandissant entre les revenus des riches et des pauvres représentent des problèmes sérieux qui contribuent à la vulnérabilité économique et sociale du pays (Programme d'aide pour le Sénégal), et il va sans dire que le développement des régions rurales est une question de première importance.

2.3 Situation économique

Depuis l'indépendance, les problèmes de déficit budgétaire, de déficit des paiements, et de la dette extérieure étaient constants au Sénégal, mais à la suite de la dévaluation de 50% de la monnaie locale (CFA) en 1994, des réformes économiques, telles que la politique fiscale austère, les ajustements structurels et la privatisation, ont été entreprises par le gouvernement. À la suite de la mise en œuvre de telles mesures, l'économie s'est redressée, et, entre 1995 et 2005, la croissance économique a progressé à un rythme annuel de 5%. Cependant, avec la hausse des prix des combustibles et des denrées alimentaires, de 2006 à 2008, le taux de croissance moyen était de 3%. Avec l'allègement de la dette au titre de l'initiative PPTE, en 2006 la part du PIB par rapport à l'encours de la dette était de 40,8%, soit une baisse du jusqu'à 11,7% du ratio d'endettement, rendant viable la dette extérieure à moyen et long terme.² Le PIB en 2008 était composé à 15% environ par le secteur primaire, à 20% environ par le secteur secondaire, et à 53% par le secteur tertiaire. Étant donné que plus de 70% de la population active est engagée dans l'agriculture, il est évident que l'impact de ce secteur d'activité sur l'économie et la réduction de la pauvreté au Sénégal est considérable.

2.4 Plan de développement

En 2003, le Sénégal a formulé son Document sur la Réduction de la Pauvreté (DSRP 2003-2006), dont la révision en 2006 a débouché sur le deuxième Document sur la Réduction de la Pauvreté (DSRP II : 2006-2010). Ce dernier document introduit 4 axes principaux en tant qu'objectifs prioritaires visant à réduire la pauvreté, à savoir 1) la création de richesses, 2) les services sociaux de base, 3) la protection sociale, prévention et la gestion des accidents, et 4) la saine gestion publique et le développement régional. En ce qui concerne en particulier la «création de richesses», une Stratégie de Croissance Accélérée (SCA) fut lancée à l'initiative du Premier ministre. Celle-ci vise le développement économique avec l'intention de renforcer la croissance économique dont l'objectif est notamment de doubler en 10 ans le revenu national brut. Par ailleurs, le président Wade déploie cette initiative à l'élaboration du programme du NEPAD et préconise l'aménagement d'infrastructures économiques de grande envergure. Il existe entre le gouvernement sénégalais et les partenaires pour le développement une vue commune sur le fait que le DSRP/DSRP II représente un cadre de base pour la stratégie de développement, et un Programme triennal d'investissements publics (PTPI) et un Cadre des Dépenses à Moyen Terme (MTEF), dans les 4 secteurs que sont l'environnement, la justice, l'éducation et la santé, correspondant à cette vision, et des programmes sectoriels sont en cours de formulation.

² Source : Programme d'aide pour le Sénégal

**CHAPITRE 3 SITUATION ACTUELLE ET
PLAN DE DÉVELOPPEMENT
DANS CHACUN DES SECTEURS**

Chapitre 3 Situation actuelle et plan de développement dans chacun des secteurs

3.1 Situation du secteur de l'énergie électrique

3.1.1 Mesures politiques et stratégies dans le secteur de l'énergie électrique

(1) Mesures politiques concernant l'énergie et l'énergie électrique

Dans la continuité du programme de réformes dans le secteur énergétique mis en œuvre entre 1998 et 2000, le Sénégal a formulé en avril 2003 la Lettre de Politique de Développement du Secteur de l'Énergie (ci-après désignée «LPDSE») axée sur la promotion de la participation du secteur privé et la réduction des coûts de production d'énergie électrique. Sur la base de ce document, afin de dynamiser la concurrence sur le marché énergétique avec la participation du secteur privé, la Société nationale d'Électricité du Sénégal (ci-après désignée «Senelec»), l'opérateur énergétique sénégalais, et la gestion pour l'électrification rurale ont été notamment réorganisées par secteur. Par ailleurs, afin de tirer parti au plus haut degré des capacités du secteur privé, en ce qui concerne la construction des nouvelles centrales électriques de la Senelec, il a été décidé de procéder à l'extension avec des entreprises privées, et en ce qui concerne les centrales électriques existantes, il sera également possible de concéder leur exploitation au secteur privé. D'autre part, afin de porter d'ici 2015 à 30% le taux d'électrification rurale, qui était de 15% en 2005, des orientations favorisant considérablement la création d'entreprises privées impliquées dans les services de gestion de l'énergie électrique dans les zones rurales ont été établies. En outre, la LPDSE 2008 a été formulée en février 2008 en tant que principe complémentaire à la LPDSE 2003, mentionnée ci-dessus. Celle-ci propose des mesures pour (a) la réduction des coûts de la production d'énergie électrique, (b) l'élargissement de la population ayant accès à l'électricité et contre (c) les risques de variation du prix des stocks pétroliers, pour faire face à la flambée du prix du pétrole. Une grande partie de l'énergie étant dépendante du pétrole, cette situation invite à une montée des coûts d'électricité et de chauffage, contribue à l'inflation, et fait obstacle aux mesures visant l'allègement de la pauvreté au Sénégal.

(2) Tendances de la privatisation du secteur de l'énergie électrique

La Senelec a été fondée en juillet 1983 en vertu de la loi 83-72 à la suite de la fusion de l'ancien opérateur énergétique et de la société publique de distribution d'électricité. Par la suite, dans le cadre d'une révision légale de 1998 (loi No. : 98-29), une privatisation partielle de la Senelec, en vendant 51% de ses actions, a été décidée, et un appel d'offres a été mis en œuvre. Cependant, les conditions de privatisation entre le consortium franco-canadien adjudicataire de cet appel d'offres et le gouvernement sénégalais n'ont pas fait l'objet d'un accord, et l'affaire n'a pas abouti. Ensuite, le fardeau des subventions nationales visant à alléger la hausse des factures d'électricité imputable à la flambée des

prix du pétrole et des coûts de production d'électricité a augmenté considérablement, ce qui a créé une situation ayant un lourd impact sur l'économie nationale. Puis, avec le double effet d'une révision légale à partir de 2001 et le réexamen des principes de privatisation de la Senelec, il était escompté que des soumissionnaires encore plus attrayants se manifesteraient, mais les déboires avec l'appel d'offres pour la privatisation de la Senelec avaient été exposés dans la LPDSE 2003, et la Senelec a retrouvé son statut de société publique. Actuellement, l'organisme de réglementation est le ministère de l'Énergie, et la Senelec se trouve sous le contrôle de la Commission de régulation du secteur de l'électricité du Sénégal (ci-après désignée la «CRSE»).

À l'heure actuelle, les installations existantes de production et de transport / distribution d'électricité de la Senelec sont des investissements nationaux, mais pour la construction des nouvelles centrales électriques l'implantation de producteurs d'électricité indépendants progresse activement. Des exemples de l'implantation des producteurs d'électricité indépendants incluent les centrales électriques de Kounoune et GTI en opération dans la banlieue de Dakar et deux centrales thermiques à charbon, Sendow-1 (125 MW) et Sendow-2 (125 MW), prévues à l'avenir à Mbour, au sud de Dakar. Parmi ces deux centrales thermiques, Sendow-1 est en négociation. D'autre part, en ce qui concerne le réseau de transport d'électricité, 60 MW de l'énergie électrique produite par la centrale hydroélectrique de Manantali construite au Mali par l'Organisation pour la Mise en Valeur du Fleuve Sénégal (ci-après désignée «OMVS») sont raccordés au réseau de transport dans l'ouest du Sénégal, y compris, Dakar et Kaolack, en longeant la frontière avec la Mauritanie par des lignes de transport d'électricité de 225kV appartenant à l'OMVS.

Le total de la consommation électrique du Sénégal dans son ensemble est de 550 MW environ (2010, la Senelec), et l'énergie électrique au Sénégal, à l'exception de la centrale hydroélectrique mentionnée ci-dessus, dépend de l'alimentation des centrales thermiques à charbon, qui sont quasiment dépendantes de l'énergie pétrolière. Selon la Senelec, le coût de production d'énergie thermique est d'environ 50 centimes d'euro pour 1kWh par rapport à 20~30 centimes d'euro dans le cas de la production d'énergie hydroélectrique de Manantali. Par conséquent, comme le montre le Tableau 3.3-1 l'état des résultats de la Senelec, les coûts de matières premières et de fourniture augmentent proportionnellement à la grimpe des prix de pétrole de ces dernières années, pèsent sur la gestion et sont à l'origine de pertes annuelles de 4 à 6 milliards de francs CFA.³

³ En raison d'une baisse considérable de ses revenus financiers en 2006, la Senelec enregistre pour l'année en question une perte de 34 milliards de FCFA, mais dans ce paragraphe les pertes mentionnées sont celles de 2005 et de 2007

Tableau 3.1-1 L'état des résultats de la Senelec

Frais d'article		2005	2006	2007
1	PRODUITS D'EXPLOITATION	199,957,760,722	248,955,294,149	248,881,701,529
1.1	Ventes de produits fabriqués	134,582,610,962	157,183,359,743	180,526,007,960
1.2	Travaux, services vendus	4,961,552,035	5,182,719,899	5,260,642,501
1.3	Production stockée	0	0	0
1.4	Production immobilisée	17,705,061,486	49,877,170,349	18,693,567,416
1.5	Produits accessoires	137,279,860	168,033,510	94,564,004
1.6	Subventions d'exploitation	25,921,060,000	32,881,000,000	37,339,214,234
1.7	Autres produits	13,270,456,951	1,866,497,621	5,426,122,346
1.8	Reprises de provisions	2,356,000,000	1,683,204,869	1,521,022,178
1.9	Transferts de charges	1,023,739,428	113,308,158	20,560,890
2	CHARGES D'EXPLOITATION	207,786,821,462	272,861,989,145	252,917,150,490
2.1	Achats de matières premières et fournitures liées	96,877,428,468	134,762,249,226	144,854,882,448
2.2	variation de stock	339,933,743	-138,289,453	-709,365,038
2.3	Autres achats	11,286,896,431	10,470,372,489	12,209,040,547
2.4	variation de stock	-2,589,095,591	-2,995,258,062	-3,971,288,222
2.5	Transports	1,425,582,489	1,536,845,417	1,074,812,189
2.6	Services extérieurs	42,059,237,593	78,167,804,778	47,162,181,966
2.7	Impôts et taxes	4,443,011,910	5,210,363,199	4,977,913,064
2.8	Autres charges	15,270,350,324	6,530,351,900	5,421,468,838
2.9	Charges de personnel	19,106,351,334	20,911,822,293	22,116,031,820
2.10	Dotations aux amortissements et aux provisions	19,567,124,761	18,405,727,358	19,781,472,878
3	RESULTAT D'EXPLOITATION (1-2)	-7,829,060,740	-23,906,694,996	-4,035,448,961
4	PRODUITS FINANCIERS	1,459,577,188	47,054,532	1,009,723,721
4.1	Revenus financiers	1,433,060,329	45,353,809	104,976,966
4.2	Gains de change	6,906,938	1,563,497	32,432,385
4.3	Reprise de provisions	19,424,746	0	3,323,700
4.4	Transferts de charge	185,175	137,226	868,990,670
5	CHARGES FINANCIERES	8,402,375,262	12,417,450,054	6,368,157,686
5.1	Frais financiers	6,742,280,304	10,545,440,586	5,533,801,722
5.2	Pertes de change	40,862,158	675,309,059	328,792,184
5.3	Dotations aux amortissements et aux provisions	1,619,232,800	1,196,700,409	505,563,780
6	RESULTAT FINANCIER (4-5)	-6,942,798,074	-12,370,395,522	-5,358,433,965
7	RESULTAT DES ACTIVITES ORDINAIRES (3+6)	-14,771,858,814	-36,277,090,518	-9,393,882,926
8	PRODUITS HORS ACTIVITES ORDINAIRES	10,758,985,476	2,151,578,689	3,134,398,759
8.1	Produits des cessions d'immobilisations	8,633,025	0	351,024,945
8.2	Produits H.A.O.	2,172,801	0	0
8.3	Reprises H.A.O.	10,748,179,650	2,151,578,689	2,783,373,814
9	CHARGES HORS ACTIVITES ORDINAIRES	17,528,622	791,437	87,398,363
9.1	Valeurs comptables des cessions d'immobilisations	0	0	87,398,363
9.2	Charges H.A.O.	17,528,622	791,437	0
9.3	Dotations H.A.O.	0	0	0
10	RESULTAT HORS ACTIVITES ORDINAIRES (8-9)	10,741,456,854	2,150,787,252	3,047,000,396
11	Impôts sur le résultat	1,000,000	1,000,000	1,000,000
	TOTAL (7+10-11)	-4,031,401,960	-34,127,303,266	-6,347,882,530

(Source : Rapport annuel de la Senelec, 2007)

(3) Tendances de l'électrification rurale

L'allègement de la pauvreté figure dans le plan national du Sénégal, et l'amélioration de l'accès à l'électricité des populations, non seulement dans les villes mais également dans les zones rurales, est l'une des mesures et politiques importantes de ce plan. Par conséquent, le Sénégal a passé la loi 98-29 en 1998 et établi l'Agence sénégalaise d'Électrification rurale (ci-après désignée «ASER»), et a dirigé / mis en œuvre techniquement et financièrement le développement de l'électricité par l'électrification

rurale. Il s'ensuit que le taux de l'électrification rurale est passé de 8% en 2000 à 22% en 2009. L'ASER choisit par des appels d'offres et en ayant recours au système de concessions dans le cadre de financements du gouvernement des entreprises privées (concessionnaires) qui entreprennent les travaux d'électrification et les services de maintenance et de gestion.

3.1.2 Situation du secteur de l'énergie électrique au Sénégal

(1) Rôle des ministères, agences, et organisations concernés

La structure pour le secteur de l'énergie électrique au Sénégal est composée des organisations présentées ci-dessous, avec le ministère de l'Énergie en tant qu'entité supérieure.

Désignation	Rôle
Ministère de l'Énergie	<p>Il formule les principes du secteur de l'énergie électrique du Sénégal et a récemment annoncé les politiques du secteur de 2008 (LPDSE 2008). Suivant ce document, il met en œuvre les réformes énergétiques, notamment de l'énergie électrique, axées sur la réduction de la dépendance de l'énergie pétrolière en tant que politique liée à l'utilisation des énergies au Sénégal.</p> <p>Par ailleurs, afin d'accélérer l'électrification rurale, le Ministère de l'Énergie a créé l'ASER et fixe des objectifs concrets. En outre, il ratifie et surveille les prix associés à l'énergie, y compris ceux du pétrole et de l'électricité, et élargit la sensibilisation aux économies d'énergie. Il existe au sein du ministère un comité, le CIMES, et outre les entreprises liées à l'énergie pétrolière, l'ASER, l'OMVS et l'OMVG, etc. font partie de ce comité en tant qu'organismes concernés.</p>
Commission de Régulation du Secteur de L'Électricité (CRSE)	<p>Cette commission a été créée en vertu de la loi 98-29 promulguée en 1998. En vertu de cette loi, outre l'élaboration des règlements concernant les services de production, de transport et de distribution d'électricité, elle est en charge des licences et autorisations relatives aux compagnies d'électricité. En outre, elle surveille les compagnies d'électricité, met en œuvre les mesures correctives, y compris des pénalités, joue le rôle de dirigeant et d'arbitre en ce qui concerne les transactions entre entreprises et offre des recommandations au ministère de l'Énergie.</p>
Société Nationale d'Électricité Du Sénégal (Senelec)	<p>Depuis sa création en 1983, la Senelec est en charge du noyau du secteur de l'énergie électrique au Sénégal. Elle a connu un épisode de privatisation, mais depuis 2002 la Senelec est de nouveau une société publique. Elle employait en 2009 un total de 2.492 personnes. (Source : le site d'internet de la Senelec) Les centrales électriques de la Senelec sont au nombre de 3, y compris Bel-Air et Cap des biches, et sans tenir compte des installations à faible capacité (voir le Tableau 3.1-2), elle possède également 3 postes de transformation de 225 kV, 9 postes de transformation de 90 kV. Conformément à la politique de la LPDSE2008 (Art.111), il est prévu qu'à partir de 2011, sa structure actuelle sera divisée en 3 secteurs, à savoir la production, le transport et la distribution.</p>
Agence Sénégalaise d'Électrification Rurale (ASER)	<p>Comme la CRSE, l'ASER est une organisation qui a été créée en vertu de la loi 98-29. Sur la base du plan d'électrification rurale élaboré par le ministère de l'Énergie, outre la mise en œuvre des appels d'offres et la gestion des entreprises qui effectuent l'électrification rurale principalement dans le cadre du système de concessions, elle promeut la participation des entreprises privées impliquées dans les nouveaux services d'électrification.</p>

Désignation	Rôle
Organisation Pour La Mise en Valeur du Fleuve Sénégal (OMVS)	Il s'agit du consortium formé à Nouakchott en Mauritanie le 11 mars 1972 qui est impliqué dans l'utilisation des ressources du fleuve Sénégal et dont le siège se trouve à Dakar. L'OMVS est une organisation de longue date, en effet la Mission d'Études et d'Aménagement du fleuve Sénégal (MEAF) de 1934 était son incarnation précédente. Elle est composée de représentants de La Guinée, le Mali, le Sénégal et la Mauritanie et met en œuvre conjointement les travaux de construction des centrales électriques et lignes de transport, et les profits sont distribués proportionnellement aux dépenses correspondant aux montants des investissements. En ce qui concerne les ouvrages achevés, dans la pratique ils appartiennent conjointement aux pays membres. Dans le cadre du Plan de la première génération, la centrale électrique de Manantali, située au Mali, ainsi que les lignes de transport de 225kV jusqu'à Dakar ont déjà été achevées, et la structure connue sous le nom de la SOGEM (créée en 1996) sous le contrôle de l'OMVS exerce un fonction de surveillance et de conseil pour la gestion et la maintenance effectuées par les concessionnaires. À l'heure actuelle, dans le cadre du Plan de la deuxième génération les installations des centrales hydroélectriques du Felou et Gouina au Mali et le renforcement des lignes de transport international entre le Mali et le Sénégal sont prévues / en cours de mise en œuvre.
Organisation Pour La Mise en Valeur du Fleuve Gambie (OMVG)	Il s'agit de l'organisation internationale formée en 1978 pour l'utilisation des ressources du fleuve Gambie. La Gambie, le Sénégal, la Guinée et la Guinée Bissau en sont membres. La structure composée de conseillers et d'auditeurs etc., comprend 3 divisions, à savoir la division de la planification des études, la division financière et la division agricole sous le contrôle d'un comité formé de représentants de chacun des pays membres. La construction du barrage de Sambangalou au Sénégal et du barrage de Kaleta en Guinée ainsi que des lignes de transport international est planifiée. Le coût total des travaux est de 946 millions d'euros. Les coûts impliqués dans la construction des barrages en question seront pris en charge à la hauteur de 40% par le Sénégal, 40% par la Guinée, 12% par la Gambie et 8% par la Guinée Bissau.

(2) Situation et problèmes des réseaux électriques et systèmes d'alimentation électrique

1) Capacité de l'alimentation électrique

Comme indiqué dans ce qui précède, environ 90% de l'électricité au Sénégal est d'origine thermique, et le réseau de transport d'électricité est alimenté par la centrale électrique de Bel Air et la centrale électrique du Cap des Biches à Dakar, la centrale électrique de Kahone à Kaolack et le générateur diesel à St.Louis. Le générateur diesel de la centrale de Bel-Air aménagé dans le cadre de la coopération japonaise en 1989 fonctionnait jusqu'à l'année passée, mais il est tombé en panne en raison de l'usure, et actuellement il est à l'arrêt. D'autre part, étant donné que la centrale électrique de Tambacounda et la centrale électrique de Boutoute, situées dans la région enclavée à la frontière avec la Gambie, ne sont pas raccordées au réseau de transport susmentionné, lors d'une panne d'un générateur une coupure de courant dans toute la région est inévitable. La plupart de ces centrales électriques ayant été construites dans les années 80, avec le temps l'énergie produite diminue et des pannes se produisent. Et leur capacité de production d'électricité à l'avenir suscite des préoccupations. Tandis que ces centrales électriques sont sous le contrôle de la Senelec, la centrale électrique de Kounoune et la centrale électrique de GTI ont été construites et sont exploitées par des producteurs d'électricité indépendants. En outre, étant donné qu'il est anticipé que la demande en électricité augmentera à l'avenir, la construction des centrales électriques de Sendow-1 (125 kW) et de Sendow-2 (125 kW) est au stade de la planification.

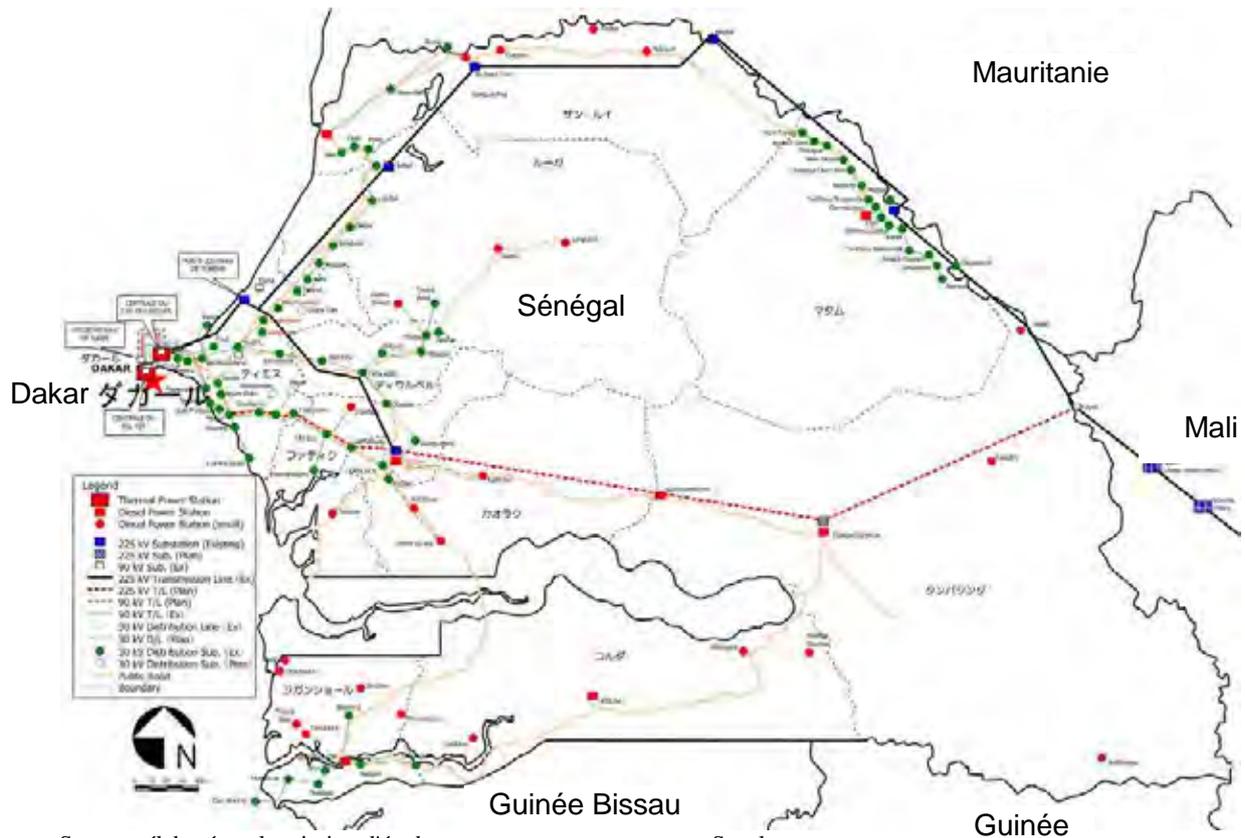
D'autre part, la 22ème conférence des pays de la CEDEAO a vu la création du Système d'Échanges d'Énergie Électrique Ouest Africain (ci-après désigné «EEEOA») dans le but d'assurer l'approvisionnement en électricité dans la région d'Afrique de l'Ouest. Les activités de l'EEEOA ont pour objectif à moyen terme d'accroître la fiabilité pour les résidents des pays membres de la CEDEAO et d'assurer l'alimentation en électricité à des prix modérés en intégrant l'exploitation des réseaux électriques des différents pays en tant que marché d'énergie d'électricité dans la région. En outre, le Plan de la première génération de l'OMVS, positionné comme une des entreprises de l'EEEOA, avait pour but la construction de la centrale hydroélectrique de Manantali située au Mali et de la ligne de transport d'électricité de 225kV le long du fleuve Sénégal de 1997 à 2000. L'énergie électrique de la centrale hydroélectrique de Manantali (200MW) est répartie suivant un taux défini entre le Mali (52%), la Mauritanie (15%) et le Sénégal (33%). L'énergie électrique approvisionnée au Sénégal à partir de cette centrale hydroélectrique est de 60MW. Par conséquent, le total d'énergie électrique produite pour l'ensemble du Sénégal avec les centrales à charbon susmentionnées est, comme indiqué au Tableau 3.1-2, d'environ 590 MW.

Tableau 3.1-2 Liste des centrales électriques sénégalaises (2010)

Type de réseau	Type de production	Entité assurant les services	Noms de la centrale	Electricité produite (MW)
Réseau électrique	à charbon	Senelec	Bel Air	106,9
	à charbon	Senelec	Cap des Biches	167,8
	à charbon	Senelec	Kahone -2 (achèvement en 2010)	60
	à charbon	Producteur d'électricité indépendant (privé)	GTI	50
	à charbon	Producteur d'électricité indépendant (privé)	Kounoune	67,5
	à charbon	Producteur d'électricité indépendant (privé)	Aggreko	40,8
	hydroélectrique	OMVS	Manantali	60
Total				553
Réseau indépendant	à charbon	Senelec	Tambacounda, Boutoute, etc.	36,6
Total				36,6
Grand Total				589,6

Source : élaboré par la mission d'étude sur la base du site d'Internet et le rapport annuel 2007 de la Senelec ainsi que la base de données de la Banque Mondiale

Par ailleurs, parallèlement au plan de construction des centrales électriques de Manantali de l'OMVS, un réseau de transport d'électricité de 225 kV partant du poste de transformation de Toben, situé à 80 km au nord-est de Dakar, et passant par le poste de transformation de Touba, sera raccordé jusqu'à Kaolack. Le réseau électrique sur l'ensemble du territoire sénégalais est présenté à la Fig. 3.1-1.



Source : élaboré par la mission d'étude sur la base de données de la Senelec.

Fig. 3.1-1 Carte du réseau électrique sénégalais.

Comme indiqué dans ce qui précède, dans la région frontalière avec la Gambie, notamment à Tambacounda, le système d'alimentation en électricité passe par le réseau de distribution à l'intérieur de cette région à partir de la centrale électrique diesel sans raccordement au réseau de transport, et la puissance de sortie de ce type de centrales est au total de 36MV environ. À l'avenir, il est estimé que, avec le développement des sources d'énergie telles que la production des centrales de l'OMVS, ces villes pourront également être alimentées en électricité de façon stable. Toutefois, le générateur diesel actuellement en opération faisant partie des installations construites dans les années 80, son fonctionnement irrégulier dû à son vieillissement est inévitable.

2) Demande maximale en énergie électrique

Selon des données de la CRSE, la demande en électricité 2001-2005 au Sénégal augmente annuellement d'environ 8%. Les données de la Senelec montrent que la demande en électricité augmente au même rythme après 2006, et en 2010 la prévision de demande maximale en énergie électrique est de 442 MW. Afin d'assurer une alimentation stable en énergie électrique satisfaisant cette demande, il est nécessaire de considérer la marge de réserve. Ladite CRSE montre que, prenant en considération le fait que la plupart des centrales électriques sénégalaises sont en service depuis près de 30 ans, eu égard à la demande maximale en électricité, l'idéal pour le Sénégal serait d'avoir une marge de réserve équivalente à la production de deux centrales électriques. Ceci est la

marge de réserve afin d'éviter qu'un manque de disponibilité ne se produise même dans l'éventualité où une centrale tomberait en panne alors qu'une autre aurait été mise à l'arrêt pour la réalisation des inspections régulières ou de réparations. Tout d'abord, le total des sources d'énergie dans la zone du réseau électrique principal de transport de 225kV, c'est-à-dire la disponibilité en électricité, est de 553 MW (= 589,9 – 36,6). Ensuite, la capacité moyenne des centrales sénégalaises, GTI, Kahone, Manantali, etc. étant de 60 MW, les conséquences estimées dans l'hypothèse où une centrale d'une capacité de 60 MW serait mise à l'arrêt en raison d'inspections régulières figurent au Tableau 3.1-3. Dans l'éventualité où une autre centrale tomberait en panne et serait donc hors service, comme indiqué au Tableau 3.1-4 la marge de réserve sera de -9 MW (= 433 MW – 442 MW), ce qui est au-dessous de la demande en électricité. Comme indiqué dans ce qui précède, la demande en électricité du Sénégal est en augmentation, et dans ces circonstances, elle reste à la traîne malgré la construction au Sénégal de nouvelles centrales comme celle de Kounoune. Prenant en considération le vieillissement des installations pour la production d'électricité existantes, il est souhaitable de développer des sources d'énergie, et dans cette perspective de nouvelles centrales (centrales de Sendow) sont prévues en 2012. La construction de centrales financée par le secteur privé est également activement sollicitée. En outre, du point de vue de la hausse des coûts d'électricité découlant de l'augmentation du prix du pétrole, il est souhaitable de développer à un stade précoce les sources d'énergie par le biais de l'OMVS et de l'OMVG.

Tableau 3.1-3 Marge de réserve (dans le cas de la mise à l'arrêt d'une centrale électrique)

(Unité : MW)												
Année	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Centrale démantelée (St Louis)		5										
Nouvelle centrale (Kounoune)				60		60						
Nouvelle centrale (Kahone-2)								60				
Nouvelle centrale (Sendow)										125		
Puissance de sortie	378	373	373	433	433	493	493	553	553	678	678	678
Valeur d'électricité produite maximum suivant la puissance de sortie, Kounoune exclu (3-60MW)	318	313	323	373	373	433	433	493	493	618	618	618
Demande maximum d'électricité	246	268	292	318	346	377	410	442	477	515	556	600
Marge de réserve	72	45	21	55	27	56	23	51	16	103	62	18

* Demande maximale annuelle en électricité calculée par la mission d'étude sur la base des documents de la CRSE (Audit de la Sécurité d'Approvisionnement en Energie Electrique du Sénégal 2005)

Tableau 3.1-4 Marge de réserve
(dans le cas où une centrale électrique tomberait en panne alors qu'une autre est déjà à l'arrêt)

(Unité : MW)												
Année	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Centrale démantelée (St Louis)		5										
Nouvelle centrale (Kounoune)				60		60						
Nouvelle centrale (Kahone-2)								60				
Nouvelle centrale (Sendow)										125		
Puissance de sortie	378	373	373	433	433	493	493	553	553	678	678	678
Electricité restante dans le cas où 2 centrales moyennes au Sénégal (60MW x 2 =1200 MW) sont à l'arrêt	258	253	253	313	313	373	373	433	433	558	558	558
Demande maximum d'électricité	246	268	292	318	346	377	410	442	477	515	556	600
Marge de réserve	12	-15	-39	-5	-33	-4	-37	-9	-44	43	2	-42

* Idem

D'autre part, étant donné que les communes de Tambacounda (centrale de Tambacounda) et de

Ziguinchor (centrale de Boutoute) ne sont pas raccordées sur le réseau indiqué ci-dessus, elles sont dépendantes des centrales diesel situées dans ces communes. La mission d'étude a examiné la situation de la centrale de Tambacounda, mais le générateur qui avait été construit en 1985 est tombé en panne, et 8 générateurs diesel de 1 MW ont été temporairement installés à l'extérieur des bâtiments de la centrale et produisent péniblement 6 MW d'électricité. Les générateurs étant de petite taille, des mises à l'arrêt pour la maintenance sont inévitables, et dans ces circonstances il est à peine possible d'assurer l'énergie électrique indiquée.

3) Situation de la centrale de Bel-Air

La centrale de Bel-Air achevée en 1991 dans le cadre de la coopération japonaise est située à proximité de l'aéroport de Dakar. Outre la centrale à vapeur (50 MW) construite de 1953 à 1961 dans cette même centrale et le générateur diesel (mise à l'arrêt des unités 105 et 106 notamment en raison de l'usure du vilebrequin) mentionné ci-dessus aménagé dans le cadre de la coopération



Situation à l'intérieur de la centrale de Bel-Air

japonaise, il y a 2 générateurs à turbine à gaz (40 MW) construits en 2006 et un générateur diesel (60 MW) dont la maintenance est effectuée par une entreprise privée finlandaise. À l'heure actuelle, la Senelec examine les mesures concernant la réparation du vilebrequin. La mission d'étude a visité la centrale de Bel-Air. Les résultats de ses évaluations et des méthodes déployées sont indiqués ci-dessous.

① Situation des unités 105 et 106

Comme indiqué dans ce qui précède, l'unité 105 a été mise à l'arrêt en 2004 et l'unité 106 en 2009. Jusqu'à la mise à l'arrêt, du personnel du fabricant japonais se rendait sur place pour s'occuper des équipements, mais la cause qui a mené à la mise à l'arrêt est l'endommagement du vilebrequin.

② Cause de l'endommagement du vilebrequin

L'endommagement du vilebrequin provient d'une lubrification et d'un refroidissement insuffisants pour des raisons diverses entre l'arbre (l'axe) et le palier. La chaleur de friction a entraîné une augmentation de la température qui a conduit à une défaillance appelée «brûlure». En général, l'huile de lubrification permet non seulement de lubrifier le palier mais également de le refroidir. Étant donné qu'une année s'est déjà écoulée depuis la mise à l'arrêt

des installations et que le personnel qui s'occupait de son fonctionnement n'est plus là, les hypothèses suivantes tentent d'expliquer les causes ayant conduit à la défaillance du vilebrequin.

- Il est supposé qu'en raison de son vieillissement, l'épurateur d'huile de lubrification ne jouait plus suffisamment son rôle. Lorsque des impuretés telles que de minuscules fragments de métaux se mélangent dans l'huile de lubrification, la lubrification de l'axe ne se fait plus correctement, et il est estimé que cela a pu faire grimper la chaleur de friction. Toutefois, cela se produit dans le cas d'un problème quelconque comme l'usure du filtre censé éliminer les impuretés dans l'huile de lubrification.
- La dégradation de l'huile de lubrification, une quantité d'huile insuffisante ou l'utilisation d'une huile autre que celle recommandée par le fabricant fait partie des causes hypothétiques ayant entraîné la défaillance. Normalement, l'huile de lubrification fait l'objet d'un échantillonnage régulier, et le niveau de dégradation de l'huile, la présence ou non d'impuretés sont mesurés par des essais en laboratoire, mais il est possible que la maintenance de l'huile de lubrification n'ait pas été effectuée comme il se devait.

③ Réparations

Pour exécuter les réparations, les points suivants devront être examinés ;

- La mise en service remontant à une vingtaine d'années, il est considéré que la durée de vie restante des installations en question arrive à sa fin.
- Des «brûlures» du vilebrequin se sont déjà produites à plusieurs reprises et étant donné qu'il a déjà été usiné et remis en service de manière répétitive, il est estimé que des réparations supplémentaires par usinage du vilebrequin sont difficilement réalisables. Par conséquent, il s'avère nécessaire de remplacer le vilebrequin, mais un vilebrequin coûte très cher.
- En ce qui concerne le générateur diesel, qui est hors service depuis une longue période, hormis les frais de réparation du vilebrequin à proprement parler, la remise en service des équipements périphériques générera également des coûts supplémentaires. (de la rouille est apparue à de nombreux endroits)

4) Situation de la centrale de Tambacounda

La Senelec possède 3 centrales électriques dans la région de Tambacounda (la centrale de Tambacounda, la centrale de Kedougou et la centrale de Goudiry). Elles sont toutes sur un réseau indépendant et ne sont pas raccordées sur le réseau national de la Senelec. À l'heure actuelle un générateur de 8 unités ayant une capacité nominale totale de 6,7 MW est en opération à la centrale

électrique de Tambacounda. Toutefois, en raison du fonctionnement en continu et du vieillissement des installations la capacité réelle a chuté à 5,8 MW. La demande maximale en électricité dans la région alimentée par la centrale de Tambacounda est de 4,3 MW (au 1er avril 2010) et augmente annuellement de 0,3 MW. Dans ces circonstances, les mesures telles que les coupures d'électricité planifiées seront nécessaires dans le futur.

À l'heure actuelle, un projet visant le remplacement des générateurs par un nouveau générateur de 6 MW (3 MW x 2 unités) dans la centrale électrique en question est en cours de préparation. Après le remplacement, il est prévu de garder une unité de 1~2 MW du générateur existant et de la transférer dans une autre



Situation à l'intérieur de la centrale de Tamabounda

centrale. Selon la Senelec, la capacité du nouveau générateur (6 MW) a été décidée sur la base de calculs estimatifs de la demande effectués il y a 7 ans, mais la demande réelle en électricité est supérieure aux estimations. Avec la maintenance du générateur, une marge de réserve équivalente à la capacité d'un générateur environ par rapport à la demande d'électricité s'avère nécessaire, mais avec la capacité de production actuelle, sans l'opération de toutes les unités l'électricité produite ne suffira pas.

(3) Plan de développement des sources d'énergie

La Lettre de Politique de Développement du Secteur de l'Énergie (LPDSE) du Sénégal citait le développement énergétique comme une nécessité au développement économique visant à alléger la pauvreté, et la construction de centrales électrique a avancé avec l'aide internationale, y compris celle du Japon. La plupart de ces centrales électriques étant des centrales diesel, avec l'augmentation du prix pétrole brut ces derniers temps, elles sont aujourd'hui un lourd fardeau pour le gouvernement sénégalais. Par conséquent, il est nécessaire que le Sénégal s'éloigne du développement des sources d'énergie ayant recours à l'énergie pétrolière, et conjointement avec les organisations régionales comme l'OMVS/OMVG et progresse dans le développement des sources d'énergie axé sur la production hydroélectrique. L'Organisation pour la Mise en Valeur du Fleuve Sénégal (OMVS), qui est formée du Sénégal, du Mali et de la Mauritanie, met actuellement en œuvre son Plan de la deuxième génération. D'autre part, l'Organisation pour la Mise en Valeur du Fleuve Gambie (OMVG), qui est formée du Sénégal, de la Gambie, de la Guinée et de la Guinée Bissau, met en œuvre un plan relatif aux lignes de transport électrique international.

1) Développement de l'énergie électrique de l'OMVS

Le Plan de la deuxième génération de l'OMVS est actuellement au stade de l'étude de faisabilité de

la centrale hydroélectrique de Gouina⁴, et selon L'OMVS son achèvement est prévu à la fin de l'année 2010. Le Plan de la deuxième génération de l'OMVS utilise le fleuve Sénégal et prévoit la construction au Mali de la centrale hydroélectrique de Felou (60 MW) et la centrale hydroélectrique de Gouina (140 MW) (parmi ces centrales, la centrale hydroélectrique de Felou est en construction). Avec la perspective à l'avenir de la construction de 2 centrales supplémentaires dans le même bassin, Koukoubamba (280 - 300 MW) et Gourbassi (30 MW), il est prévu une capacité de production de 2.000 MW.⁵ Il est prévu que l'énergie électrique produite dans ces centrales de l'OMVS sera transportée vers les pays membres de l'OMVS et les principales villes sénégalaises, dont Dakar. Toutefois, étant donné que la capacité de transport des lignes actuelles de 225 kV sera dépassée, il est prévu de construire de nouvelles lignes de transport d'électricité de 225 kV. En ce qui concerne le tracé des nouvelles lignes de transport d'électricité, deux options sont actuellement à l'étude ; l'itinéraire nord, qui est celui des lignes de transport existantes, le long de la frontière avec la Mauritanie , et l'itinéraire sud en direction de Kaolack passant par Tambacounda. En particulier, dans l'éventualité où l'itinéraire sud serait utilisé, la région de Tambacounda de l'intérieur du Sénégal jusqu'au sud-est sera raccordée au réseau électrique, ce qui permettra une alimentation en électricité stable avant que l'itinéraire nord. La situation des centrales hydroélectriques de l'OMVS et du tracé des lignes de transport de l'OMVS est indiquée respectivement au Tableau 3.1-5 et au Fig. 3.1-2.

Tableau 3.1-5 Centrales hydroélectriques de l'OMVS

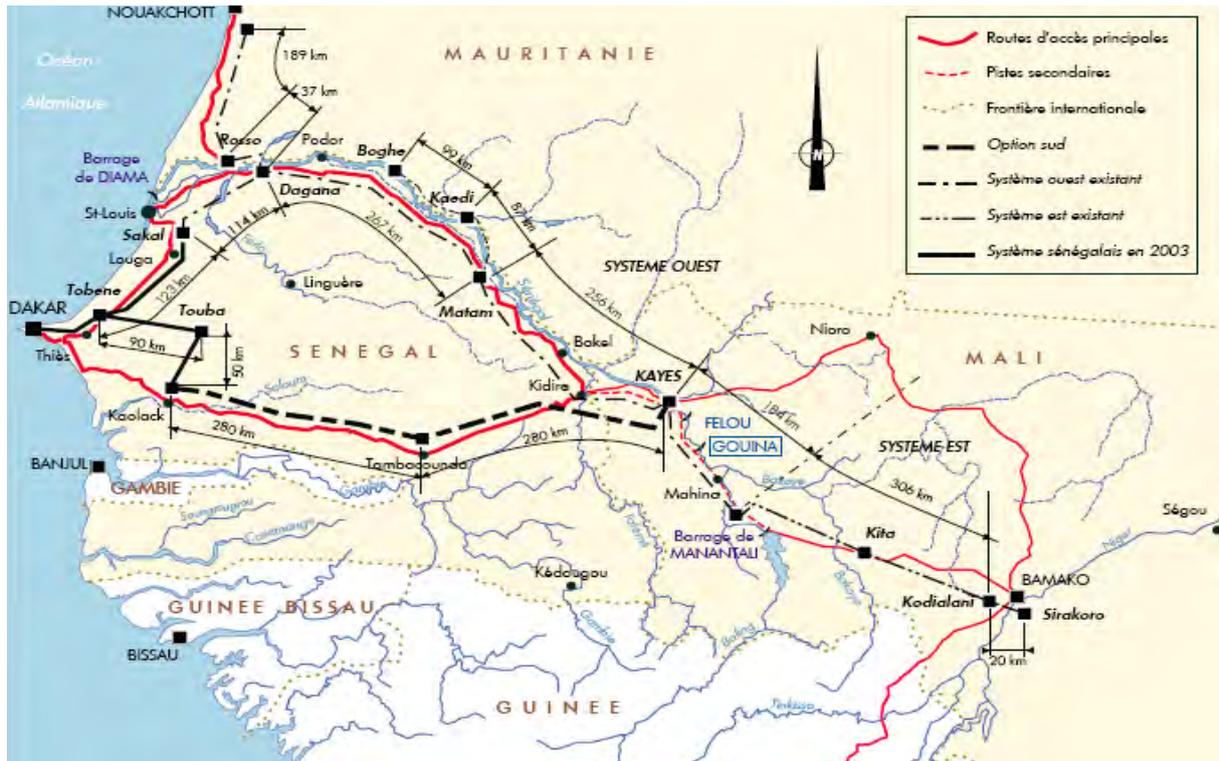
No.	Centrales hydroélectriques	Puissance de sortie (MW)	Mise en service opérationnelle Année	Condition (les photos sont un exemple de l'intérieur du pays)
1	Manantali	205	2002	Il s'agit de la centrale hydroélectrique construite dans le cadre du Plan de la première génération de l'OMVS, et une partie de l'électricité produite par une turbine hydraulique de type Francis de 41 MW x 5 unités est transportée à Dakar éloignée de 1.683 km par des lignes de transport de 225kV. En outre, à partir du poste de transformation situé sur la même ligne de transport à l'intérieur du Sénégal, l'électricité est transformée en 90kV puis est transportée également en Mauritanie. L'alimentation électrique vers le Sénégal est de 60 MW.
2	Felou	60	(en construction)	Il s'agit d'une centrale hydroélectrique prévue dans le Plan de la deuxième génération de l'OMVS. Sa construction est en cours par un entrepreneur chinois et le démarrage de l'opération est prévu pour 2013. Cette centrale hydroélectrique est une centrale de basse chute située à l'endroit le plus en aval, elle utilise une turbine hydraulique de 20 MW appelée de type clapet x 3 unités. Il est prévu que cette centrale hydraulique soit équipée d'un système SCADA surveillant et contrôlant les installations d'énergie électrique de l'OMVS et d'une installation de transmission en contact avec chacune des installations, en tant que poste de contrôle fonctionnel. Il est prévu que l'énergie électrique produite sera transportée avec celle de la centrale de Gouina au poste de transformation de Kayes, puis raccordée sur le réseau électrique par des lignes de transport de 225 kV.

⁴ Nodalis (France) se charge du volet technique, Coyne et Bellier (France) l'analyse économique et financier.

⁵ Source : Rapport de l'OMVS : Étude du plan directeur du développement pour le réseau du transport d'électricité de l'OMVS

No.	Centrales hydroélectriques	Puissance de sortie (MW)	Mise en service opérationnelle Année	Condition (les photos sont un exemple de l'intérieur du pays)
3	Gouina	140	(Prévue)	À l'heure actuelle, une étude par un consultant de l'OMVS est prévue. La centrale de Gouina sera située entre la centrale hydroélectrique de Manantali et celle de Felou. La chute effective possible est de 75 m en tirant parti du relief. La turbine prévue est de type Kaplan. Une partie de l'énergie électrique produite rejoindra celle d'autres centrales et sera transportée de la même manière au Sénégal.

Source : OMVS Assistance technique pour le développement du projet hydroélectrique de Gouina, décembre 2009



Source : OMVS

Fig. 3.1-2 Tracé prévu des lignes de transport électrique de l'OMVS (ligne hachurée noire à l'intérieur de la partie verte)

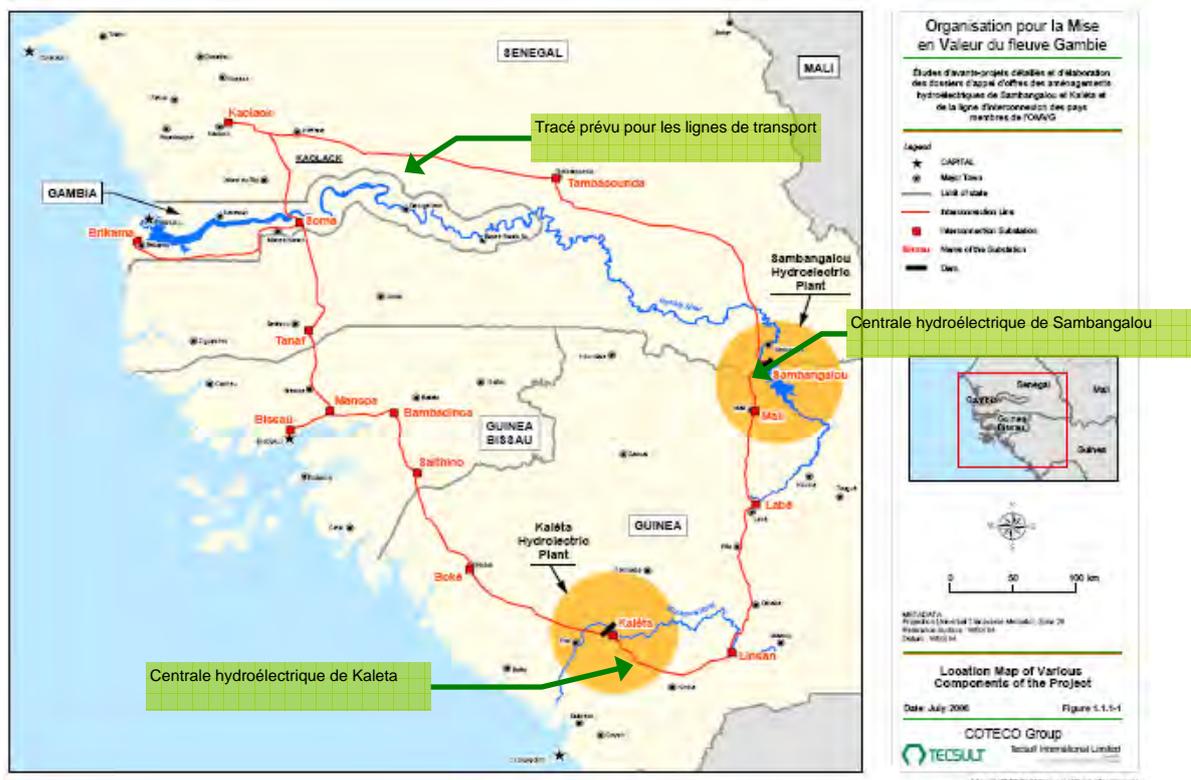
2) Développement de l'énergie électrique de l'OMVG

L'OMVG prévoit avec le fleuve Gambie comme source hydraulique deux centrales hydroélectriques, à savoir la centrale de Sambangalou au Sénégal et la centrale de Kaleta en Guinée, et, conformément aux accords entre les pays concernés, la construction des deux centrales sera mise en œuvre en même temps. La situation des centrales hydroélectriques de l'OMVG est décrite au Tableau 3.1-6, et la carte indiquant l'emplacement de ces centrales se trouve à la Fig. 3.1-3. D'après la banque mondiale, (1) la stabilité politique de la Guinée, (2) la mise en œuvre de la restructuration du secteur de l'énergie électrique dans chacun des pays, notamment de la Guinée qui recevra l'électricité, et (3) les arrangements financiers étant des conditions préalables à l'exécution de l'OMVG, il est anticipé qu'il faudra du temps avant que ce développement se concrétise.

Tableau 3.1-6 Centrales hydroélectriques de l'OMVG

No.	Centrales hydroélectriques	Puissance de sortie (MW)	Mise en service opérationnelle Année	Condition (les photos sont un exemple de l'intérieur du pays)
1	Sambangalou	128	(Prévue)	Actuellement au stade de la conception pour exécution, il est prévu qu'une partie de l'énergie électrique produite sera raccordée vers Tambacounda par les ligne de transport de 225kV appelées lignes en T. Les coûts du projet nécessaires à la construction du barrage polyvalent et de la centrale s'élèvent à 321 millions d'euros, et les coûts pour la construction de la ligne de transport de 225 kV de 1.677 km sont eux de 427 millions d'euros.
2	Kaleta	240	(Prévue)	Comme pour la centrale ci-dessus, un barrage pour la production d'électricité et une centrale sont en cours de planification, et il est prévu qu'une partie de l'énergie produite sera raccordée vers Kaolack par les lignes en T passant par la Gambie et la Guinée Bissau. Les coûts du projet s'élèvent à 198 millions d'euros.

Source : Données de l'OMVG du secteur de l'eau pour la croissance en Afrique - Dakar, novembre 2008



Source : Données de l'OMVG du secteur de l'eau pour la croissance en Afrique - Dakar, novembre 2008

Fig. 3.1-3 Carte d'emplacement des centrales hydroélectriques de l'OMVG

(4) Situation de l'électrification rurale

1) Structure de mise en œuvre et méthode de l'électrification rurale

Comme indiqué au Tableau 3.1-7, l'électrification rurale au Sénégal est divisée en 4 programmes. Elle est mise en œuvre par des financements propres du gouvernement sénégalais ou de donateurs, avec comme organismes d'exécution la Senelec, l'ASER ou les collectivités locales.

Tableau 3.1-7 Structure de mise en œuvre et méthode de l'électrification rurale

Méthode		Contenu	Financement	Organisme d'exécution
DASER (Projet de diffusion de l'accès aux services électriques ruraux)	PPER (Programmes prioritaires d'électrification rurale)	Le territoire sénégalais est divisé en 9 périmètres (concessions), et des accords de concession pour une durée de 25 années (3 années pour l'aménagement et 22 années pour l'exploitation) sont conclus avec des entreprises privées (concessionnaires).	Donateur	Propriété : ASER Exploitation : Entreprise privée
	ERIL (Projets d'électrification rurale d'initiative locale)	Électrification par les collectivités locales des périmètres n'étant pas couverts par les PPER (projets relativement de petite envergure)	Le gouvernement sénégalais Donateur Collectivité locale	Collectivité locale ONG
	PREM (Projets énergétiques multisectoriels)	Électrification par des installations individuelles locales ou publiques mise en œuvre dans le cadre de financements liés aux secteurs de l'éducation, la santé, l'agriculture, les ressources hydrauliques, etc. (projets relativement de petite envergure)	Le gouvernement sénégalais Collectivité locale	Collectivité locale ONG
Programme d'urgence		Électrification rurale de forte urgence, lorsque le concessionnaire dans le cadre des PPER n'est pas spécifié, mise en œuvre dans des zones relativement proches de la ligne de distribution d'électricité existante, et dont le rôle est également d'accélérer les PPER. À l'avenir, ce programme sera transféré aux entreprises privées du PPER.	Le gouvernement sénégalais Donateur	Propriété : la Senelec ou l'ASER Exploitation : la Senelec, l'ASER ou les collectivités locales

Source : ASER

La structure portant le nom de Société sénégalaise d'électrification rurale (SSER), la filiale de Senelec en charge de l'électrification rurale, est mandatée par la Senelec et l'ASER pour s'occuper des services relatifs aux appels d'offres en ce qui concerne les PPER et le programme d'urgence parmi ceux indiqués ci-dessus. À l'heure actuelle, la coopération s'organise entre les donateurs qui ont fait leurs preuves ; la Banque Mondiale et la kfW financent principalement les PPER, la BID le programme d'urgence, et la GTZ l'ERIL.

2) PPER (Programmes prioritaires d'électrification rurale)

Au stade initial des PPER, le territoire était divisé en 12 périmètres de concession, mais par la suite le programme a été révisé, puis basé sur les faits, notamment les fusions, etc.,. Aujourd'hui les périmètres de concession sont au nombre de 9. La situation des PPER est décrite au Tableau 3.1-8, et la carte des périmètres des PPER se trouve au Fig. 3.1-4.

Tableau 3.1-8 Situation des PPER (Programmes prioritaires de l'électrification rurale)

No.	Périmètres	Financement	Concessionnaires
1	St. Louis – Danaga – Podor	Banque Mondiale	L'Office national de l'électricité du Maroc : ONE Contrat conclu le 30 mai 2008 Démarrage des travaux non spécifié
2	Mbour	Banque Mondiale	Procédure d'appel d'offres en cours (nouvelle soumission)
3	Kolda – Velingara	Banque Mondiale, UE	Procédure d'appel d'offres en cours
4	Kebemer – Louga – Linguère	BAD	ONE Contrat conclu le 20 novembre 2009 Démarrage des travaux non spécifié
5	Kaffrine – Tambacounda – Kedougou	AFD	Procédure d'appel d'offres en cours
6	Kaolack – Nioro – Fatick – Gossas – Foudiougne (fusion)	KfW	Procédure d'appel d'offres en cours
7	Thiès – Tivaouane – Rufisque – Diourbel – Bambey – Mbacke (fusion)	BID	démarrage non spécifié
8	Matam – Kanel – Ranerou – Bakel	non spécifié	démarrage non spécifié
9	Ziguinchor – Oussouy – Bignona	non spécifié	démarrage non spécifié

Source : ASER



Source : ASER

Fig. 3.1-4 Carte des périmètres des PPER

La durée des accords de concession dans le cadre des PPER est de 25 années (3 années pour l'aménagement et 22 années pour l'exploitation), et, pendant cette période, les concessionnaires ont la responsabilité de l'exploitation, la maintenance et la gestion des installations électriques. Il est de rigueur que le gouvernement sénégalais verse aux concessionnaires par l'intermédiaire de l'ASER une subvention équivalente à 70% des investissements, et les donateurs apportent leur coopération financière pour couvrir une partie du montant des subventions versées par le gouvernement.

En avril 2010, les accords de concession pour 2 périmètres étaient conclus, et pour les 7 périmètres restants, les concessionnaires n'avaient pas encore été déterminés. La mission d'étude a visité Ndio, un des villages cibles de l'électrification dans le périmètre de St. Louis dont le concessionnaire est L'ONE, pour vérifier la situation de la mise en œuvre de l'électrification dans le cadre des PPER, mais les travaux n'avaient pas encore démarré. D'après le chef du village en question, lors de la visite du personnel de l'ASER, la Banque Mondiale et l'ONE en 2008, il avait été dit que l'électrification du village serait achevée dans les 6 mois, mais rien n'a progressé depuis. En outre, selon la SSER, qui a mis en œuvre l'appel d'offres dans ce périmètre de concession, le retard du démarrage des travaux serait dû au fait que les négociations entre la Senelec et le concessionnaire concernant les prix de l'électricité ne sont pas terminées.

3) ERIL (Électrification rurale d'initiative locale)

L'ERIL est un programme d'électrification relativement de petite envergure financé par des donateurs et les collectivités locales et issu d'initiatives des collectivités locales et d'ONG sous la direction et les conseils de L'ASER dans les régions n'étant pas couvertes par les PPER. À l'heure actuelle, il est mis en œuvre dans le cadre l'aide de la GTZ. Ce programme, appelé PERACOD (Programme de promotion de l'électrification rurale et de l'approvisionnement durable en combustibles domestiques), est nécessaire en tant que maillon dans les initiatives visant à l'amélioration des infrastructures pour le développement économique durable présenté dans le PRSP, et accélère l'électrification dans les régions agricoles. Il a été mis en œuvre en 2008 à Kaolack, Nioro, Sedhiou et Kolda dans la région de Kaolack, et la population ayant accès à l'électricité dans ce périmètre atteint aujourd'hui 28.000 personnes. La méthode d'électrification adoptée est le SHS et le PV + un mini réseau diesel. (Source : PROJET ERSEN CONCEPTUALISATION ET CAPITALISATION, GTZ)

Par ailleurs, en 2009 l'installation d'équipements de production d'électricité photovoltaïque a permis l'électrification de 66 villages, et l'installation de 1.120 lampadaires a permis d'éclairer 150 villages. D'après l'ASER, avec l'ERIL le nombre de villages électrifiés aura tendance à augmenter en 2010. La mission



d'étude a visité le village de Darou Matar (population d'environ 1000 habitants), ayant obtenu l'accès à l'électricité en 2009, dans les alentours de la commune de Kaolack, pour vérifier la situation de la mise en œuvre de l'électrification dans le cadre de ce programme. D'après les conversations avec le chef du village, un sentiment d'injustice vis-à-vis du système de tarification fixe, qui n'est pas basé sur le relevé de compteurs électriques⁶, et de mécontentement vis-à-vis de

⁶ Le tarif fixé par l'ASER avec l'approbation de la CRSE, pour les villages concernés.

l'insuffisance d'électricité grandit parmi les résidents.

4) PREM (Projets énergétiques multisectoriels)

Le PREM est un programme d'électrification de petite envergure par des installations individuelles locales ou publiques issu d'initiatives des collectivités locales ou d'ONG, mis en œuvre dans le cadre de financements liés aux secteurs de l'éducation, la santé, l'agriculture, les ressources hydrauliques, etc. En 2010, l'électrification de 28 dispensaires est prévue avec la mise en œuvre de 3 projets à St. Louis.

5) Programme d'urgence

Les PPER représentent l'axe principal de l'électrification rurale au Sénégal, mais l'inconvénient des PPER réside dans le fait qu'une fois que les concessionnaires ont été choisis le démarrage des travaux d'électrification rurale, qui sont effectués par leurs soins, prend du temps. Le programme d'urgence vise à favoriser l'adoption du PPER (avec la participation des concessionnaires) par l'électrification de forte urgence dans des zones comparativement proches des lignes de distribution existantes, à la demande du gouvernement sénégalais vis-à-vis de la Senelec ou de l'ASER. Les installations de distribution électrique dans les villages ayant gagné accès à l'électricité dans le cadre de ce programme appartiennent à la Senelec ou à l'ASER qui a entrepris à sa charge l'électrification. Leur maintenance et gestion sont mises en œuvre par les collectivités locales, mais une fois que le concessionnaire pour le périmètre en question aura été déterminé, la maintenance et la gestion des installations lui seront transmises. À l'avenir, l'objectif est d'intégrer ce programme dans le cadre des PPER. Le programme d'urgence est un plan quinquennal sur la période de 2005 à 2012 mis en œuvre conformément aux 7 composantes indiquées au Tableau 3.1-9. Ce programme est mis en œuvre dans le but d'accélérer les PPER avec un financement de 133 milliards de FCFA destiné à l'électrification d'environ 229.000 foyers dans les régions rurales, soit un investissement 26,6 milliards ce FCFA par an.

Tableau 3.1-9 Objectifs du plan du programme d'urgence

Composante	Contenu	Objectif à atteindre	Nombre de foyers électrifiés	Budget nécessaire (1 milliard de FCFA)
I	Extension des lignes de distribution	Élargissement des zones desservies	-	18,0
II	Électrification de villages de plus de 1.000 habitants situés à moins de 10 km des lignes de distribution	Électrification de villages dont la population est relativement élevée et proches des lignes de distribution	73.749	48,0
III	Électrification de villages de plus de 1.000 habitants situés à plus de 10 km des lignes de distribution		4.159	2,5
IV	Électrification de villages de plus de 500 habitants situés à moins de 5 km des lignes de distribution		35.719	34,0

Composante	Contenu	Objectif à atteindre	Nombre de foyers électrifiés	Budget nécessaire (1 milliard de FCFA)
V	Électrification par production d'électricité photovoltaïque de villages de moins de 500 habitants	Électrification de villages où la demande d'électricité est faible	15.000	9,0
VI	Expansion de l'électrification de villages dans lesquels l'électrification est insuffisante	Amélioration des disparités du service	99.818	2,5
VII	Remboursement des coûts des travaux de pose des lignes de distribution à l'intérieur des foyers.	Amélioration du service d'électricité dans les villages ayant obtenu l'accès à l'électricité	160.000	19,0
Total sur 5 ans			228.445	133,0
Sur 1 an			45.689	26,6

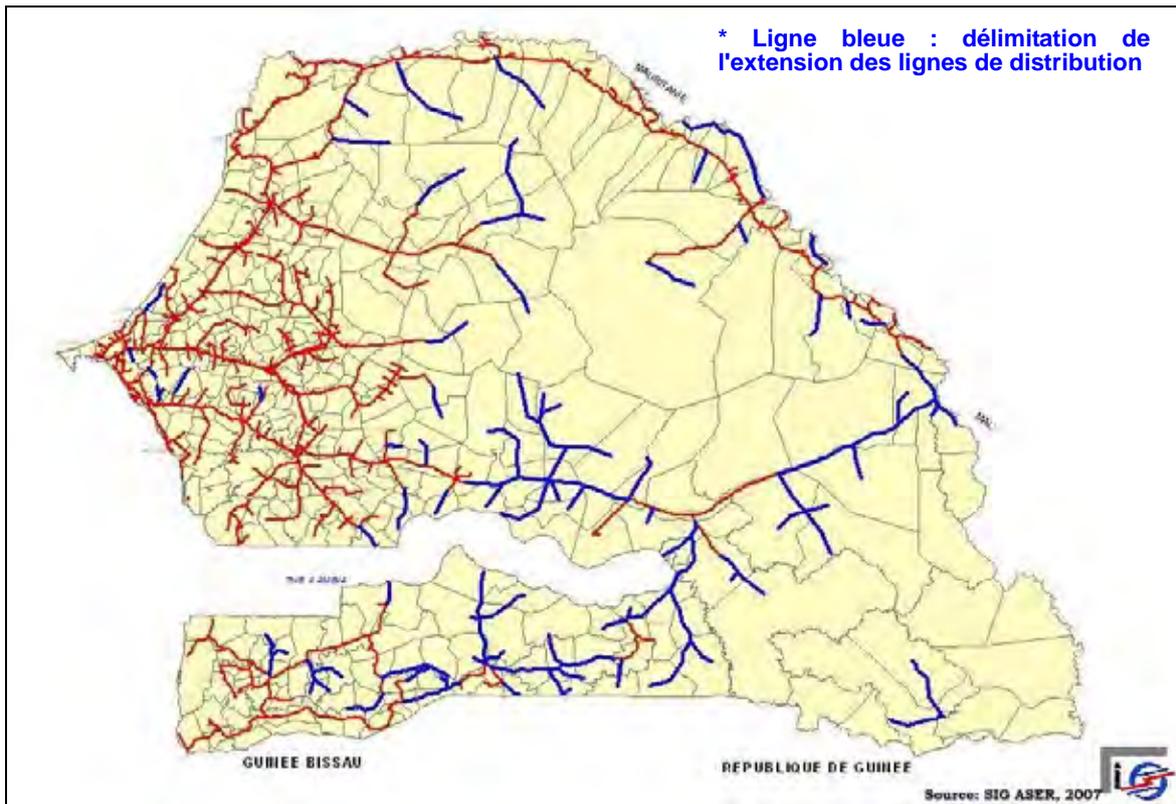
Source : ASER

Par ailleurs, les Fig. 3.1-5 à Fig. 3.1-7 indiquent par étapes la situation d'élargissement des zones desservies par l'électricité d'aujourd'hui d'ici l'achèvement du programme en 2012.



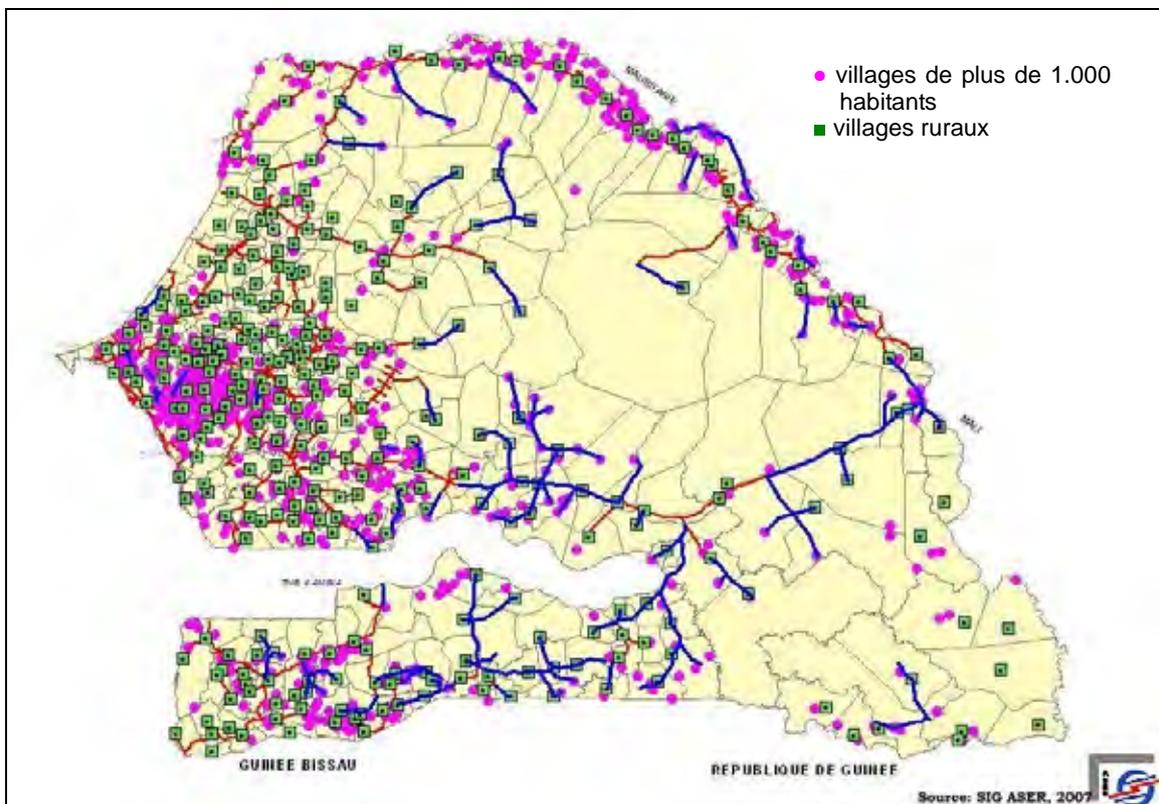
Source : ASER

Fig. 3.1-5 Réseau de distribution électrique sur le territoire national (actuel)



Source : ASER

Fig. 3.1-6 Réseau de distribution électrique lors de l'achèvement du programme d'urgence (prévision de 2012)



Source : ASER

Fig. 3.1-7 Carte de répartition des villages prévus d'avoir l'accès à l'électricité d'ici l'achèvement du programme d'urgence (prévision de 2012)

Jusqu'en 2009 un total de 123 villages a gagné accès à l'électricité dans le cadre du programme d'urgence. Dans le périmètre de concession de Kaffrine - Tambacounda - Kegoudou, des travaux d'extension sur 89 km de la ligne de distribution sont prévus dans le cadre d'une aide de l'Inde. Par ailleurs, certains donateurs, notamment l'AFD, émettent des réserves vis-à-vis de la mise en œuvre du programme d'urgence. C'est-à-dire, il serait nécessaire d'être vigilant notamment aux risques que le programme d'urgence soit utilisé d'un point de vue politique plutôt que d'accélération des PPER, que les tarifs d'électricité augmentent après le transfert aux concessionnaires, que les redevances des résidents ne puissent être collectées, et que la continuité du service ne soit pas compromise. Le Tableau 3.1-10 montre les projets d'électrification rurale dont la mise en œuvre est prévue pour 2010.

Tableau 3.1-10 Mise en œuvre de l'électrification rurale prévue en 2010

Nom de la méthode / du projet		Nombre de villages avec accès à l'électricité (Unité : nombre de village)			
		Raccordement sur les lignes de distribution d'électricité	Petites centrales et réseau de distribution à basse tension	Système de production d'électricité photovoltaïque	Total
DASER	PPER (Périmètre de St. Louis)	156	0	144	300
	PPER (Périmètre de Louga)	254	0	118	372
	ERIL	25	82	94	201
Programme d'urgence	Projet de 100 villages (Budget 2008)	100	0	0	100
	Projet de 150 villages (Budget 2009)	150	0	0	150
	Aide de l'Inde	32	0	24	56
	Aide de l'Espagne	0	2	22	24
Total		717	84	402	1.203

Source : ASER

3.1.3 Tendances de l'aide des donateurs

(1) Tendances de l'aide du Japon

Les réalisations dans le cadre de l'aide du Japon dans le secteur de l'énergie électrique sont présentées au Tableau 3.1-11.

Tableau 3.1-11 Réalisations dans le cadre de l'aide du Japon dans le secteur de l'énergie électrique

Année	Nom du projet	Forme de l'aide	Coût des travaux
1989	Projet d'aménagement de générateurs électriques pour la ville de Dakar	Aide financière non remboursable	1,39 milliards de yens

(2) Tendances de l'aide par pays

Le contenu de l'aide par pays dans le secteur de l'énergie électrique est indiqué au Tableau 3.1-12.

Tableau 3.1-12 Tendence de l'aide par pays dans le secteur de l'énergie électrique

Nom du donateur	Nom du projet	Contenu des activités	Année de mise en œuvre	Coût des travaux
Banque Mondiale	Crédit visant à contribuer à la politique de développement pour stimuler le secteur énergétique	① Remplacement des installations électriques / augmentation de l'électricité produite ② Réduction des coûts d'électricité ③ Aide financière vis-à-vis de la Senelec	2008	80 millions de dollars des É-U
Agence française de développement (AFD)	Etude de faisabilité sur les centrales hydroélectriques de Felou et de Gouina	Etude de faisabilité sur le projet de construction des centrales hydroélectriques de Felou et de Gouina de l'OMVS	2004-2009	-
	Programme d'accès au service de l'électricité dans les zones rurales (PASER).	Aide financière pour les 3 périmètres de Kaffrine, Tambacounda et Kedougou parmi ceux figurant au plan d'électrification rurale mis en œuvre par l'ASER.	2008	16,56 millions de dollars des É-U
La Banque Africaine de Développement (BAD)	Centrale électrique de Kounoune	Aide financière pour la centrale électrique de Kounoune (65,5 MW)	2004	48 millions d'euros
	Projet énergétique de Sendou	Aide financière pour la centrale électrique de Sendou (125 MW)	2005-2010	55 millions d'euros
Banque Mondiale La Banque Africaine de Développement, autres	Projet d'électrification rurale	Aide financière pour l'approvisionnement de lignes de distribution d'électricité et pour la construction de postes de distribution d'électricité, etc. relatifs à l'électrification des villages agricoles	2009	60 millions de dollars des É-U
Chine	Projet visant à renforcer et à élargir les réseaux électriques de Dakar et de ses banlieues (Phase 2 du projet «Boucle de Dakar»).	Aménagement du réseau de distribution d'électricité à Dakar et dans ses alentours	2009- 2011	7,7 millions de dollars des É-U
Allemagne / Hollande	PERACOD Promotion de l'Électrification Rurale et de l'Approvisionnement en Combustibles Domestiques	Réformes de la Senelec, électrification des villages agricoles	2004-2015	10,9 millions d'euros

Source : Mission d'étude

3.1.4 Possibilités en tant que projets de l'APD japonaise

Le secteur de l'énergie électrique au Sénégal contribue à la croissance économique du pays en assurant juste assez d'électricité par le biais d'efforts, notamment de privatisation. D'autre part, le taux d'électrification du

Sénégal est bas en particulier dans les zones rurales. À l'avenir, étant donné qu'il est estimé que la demande, en particulier dans les villes de province, augmentera, comme indiqué dans ce qui précède, un approvisionnement en électricité peu onéreux et stable à Dakar et dans les villes de province ainsi que le développement de l'électrification rurale sont des questions de première importance. Dans ces circonstances, le gouvernement sénégalais a demandé au gouvernement japonais son aide en ce qui concerne l'augmentation des sources d'énergie électriques et l'électrification rurale. Avec l'aide de la communauté internationale et notamment de la Banque Mondiale, le Sénégal développe activement l'OMVS/OMVG. Étant donné que les centrales hydroélectriques qui seront construites à l'avenir permettront d'assurer des sources d'énergie électrique durable, avec l'extension des lignes de transport d'électricité il sera possible d'alimenter en électricité Dakar et les villes de province et d'accélérer l'électrification rurale.

Il a été décidé que la Senelec sera restructurée et divisée en 3 sociétés : production d'énergie (privé), transport d'électricité (national), et distribution (privé) en janvier 2011 sous la supervision de la Banque Mondiale, et des procédures concrètes dans ce sens, notamment concernant la répartition des actifs, sont actuellement en cours. Toujours d'après la Banque Mondiale, les orientations de la restructuration de la Senelec ont été décidées, et sachant que celles-ci ne sont pas influencées par les aides des donateurs et que les donateurs n'ont pas à attendre l'achèvement de ces restructurations, il a été mentionné que des aides actives en faveur des investissements de la Senelec sont souhaitables.

Cependant, dans le cas de la mise en œuvre de la construction des centrales, des lignes de transport d'électricité sur de longues distances et de nombreux postes de transformation étant nécessaires, il faudra renforcer considérablement les installations clés telles que les postes de transformation de 225kV, les postes de distribution, etc. au Sénégal. Sur la base de la LPDSE, la Lettre de Politique de Développement du Secteur de l'Énergie du Sénégal, les secteurs de la production et de la distribution d'énergie électrique seront fondamentalement privatisés à partir de 2011, mais les postes de transformation de 225kV et les postes de distribution, qui font partie du secteur du transport de l'énergie électrique, seront exploités par la Senelec, qui est une société publique. Il est estimé que la maintenance et la gestion seront techniquement difficiles avec les installations actuelles. Du point de vue de la tendance de la coopération japonaise dans le secteur de l'énergie électrique, l'aménagement d'infrastructures dans le cadre de projets conjuguant la construction d'installations et l'approvisionnement d'équipements, qui est fortement attendu par la partie sénégalaise, en tant que noyau central, ainsi que l'introduction à l'avenir d'un système de supervision et de contrôle à distance afin d'utiliser efficacement les ressources humaines est une question à examiner.

À la suite des concertations menées jusqu'à présent avec des acteurs du secteur de l'énergie électrique, des projets concevables en tant que programmes de l'APD japonaise sont indiqués ci-après à titre d'exemple.

- (1) Construction de lignes de transport de 225 kV entre Mbour et Kaolack (financement destiné à la Senelec)

C'est un projet le plus prioritaire du Ministère de l'Énergie. L'achèvement de la ligne de transport de

225 kV entre Mbour et Kaolack dans le cadre de ce projet permettrait d'assurer une alimentation plus stable de l'électricité produite dans la banlieue de Dakar. En outre, dans le cas où à l'avenir la nouvelle ligne de transport de l'OMVS/OMVG passant par Tambacounda jusqu'à Kaolack serait construite, l'énergie électrique alimentée jusqu'alors seulement du côté nord de Dakar pourrait également alimenter le côté sud, et une alimentation stable à partir du réseau national pourrait être assurée. L'étude de faisabilité est actuellement en cours par la Senelec. Un financement dans le cadre de la coopération sous forme de prêts au titre de l'aide japonaise est envisageable.

(2) Construction de lignes de transport de 225 kV par OMVS/OMVG (financement destiné à l'OMVS/OMVG)

La phase 1 de l'OMVS est terminée, la centrale hydroélectrique de Manantali située au Mali fonctionne, et les lignes de transport de 225 kV longeant la frontière avec la Mauritanie jusqu'à Dakar sont construites. Cependant, l'alimentation en électricité de la ville de Dakar fait face à des difficultés, et l'électricité excédentaire lors de pannes est inférieure au niveau minimum. Dans ces circonstances, la construction de la centrale hydroélectrique de Felou (actuellement en construction) et de la centrale hydroélectrique de Gouina (actuellement à l'étude) a également été prévue. D'autre part, l'OMVG est engagée dans la construction des centrales hydroélectriques de Sambangalou et de Kaleka, et il est prévu qu'elles relieront le Sénégal par des lignes de transport d'électricité de 225 kV.

D'après l'OMVS, des négociations sont en cours entre le gouvernement sénégalais (la Senelec) et l'OMVS/OMVG afin de décider à laquelle des deux entités reviendra le contrôle de la bande de passage des lignes de transport de l'OMVS sur le territoire sénégalais. En ce qui concerne les lignes de transport existantes qui empruntent l'itinéraire nord, le tronçon reliant Dakar et Mbour au sud a, à la demande du gouvernement sénégalais, été construit par l'OMVS qui en a également le contrôle, et pour ce qui est des lignes de transport sur l'itinéraire sud qui seront construites à l'avenir, il semble que le choix de l'entité qui sera en charge de la construction se fera entre la Senelec et l'OMVS. Dans le cas où la construction serait confiée à l'OMVS, chaque pays prendra à sa charge une fraction du montant de la construction en fonction du taux de partage qui est décidée sur la base d'une formule de calcul définie. D'autre part, selon l'OMVG, en ce qui concerne le financement pour la construction de barrages et de centrales, comme dans le cas de l'OMVS, chaque pays prend à sa charge une fraction du montant sur la base du taux de partage défini, mais en ce qui concerne les lignes de transport d'électricité, le financement de ces constructions, y compris les postes de transformations, est à la charge du pays dans lequel se trouvent ces installations.⁷ Afin d'utiliser et de distribuer efficacement l'énergie électrique de ces centrales, l'aménagement d'un réseau de transport stable sera nécessaire. Par ailleurs, étant donné que l'énergie électrique produite par ces centrales excédera la capacité de transport actuelle, la construction de nouvelles lignes de transport est prévue par OMVS/OMVG, mais parmi les personnes concernées la construction de ces lignes, les unes comme les autres, jusqu'à Kaolack en passant par

⁷ Fonds africain de Développement : Résumé EIES des projets énergétiques de l'OMVG

Tambacounda est considérée comme prometteuse. L'achèvement de ces lignes de transport permettrait une alimentation en électricité stable de Dakar et de sa banlieue sur deux lignes nord-sud du territoire national. Une coopération sous forme de prêts au titre d'une aide japonaise est envisageable, mais étant donné que le coût est considérable, il serait nécessaire d'examiner la possibilité d'un cofinancement. Selon la Banque Mondiale, l'évaluation du financement de ce projet nécessite une étude de faisabilité, mais il sera difficile pour la Banque Mondiale de réaliser cette étude d'ici le mois de juin 2011. Il est envisageable que la JICA réalise l'étude de faisabilité et cofinance ce projet avec la Banque Mondiale sur la base de celle-ci. En outre, étant donné que plus une ligne de transport est longue plus des pertes en raison de la chaleur et autres facteurs se produisent, des comparaisons économiques seraient nécessaires. La comparaison des itinéraires des lignes de transport entre l'itinéraire sud et l'itinéraire nord est montrée dans le Tableau 3.1-13.

Tableau 3.1-13 Comparaison des itinéraires des lignes de transport

Itinéraire	Itinéraire passant par Tambacounda (Itinéraire sud)	Itinéraire par Matam (Itinéraire nord)
Distance	560km ○	760km △
Coût	140 millions d'euros ○	187,5 millions d'euros △
Perte de courant pendant le transport	○	Plus important que sur l'itinéraire sud △
Inconvénients	<ul style="list-style-type: none"> • Puisqu'il s'agit d'un nouvel itinéraire de lignes de transport d'électricité, des expropriations, procédures relatives à l'estimation des impacts sur l'environnement etc. seront nécessaires. 	<ul style="list-style-type: none"> • Des pertes d'électricité pendant le transport plus importantes que sur l'itinéraire sud se produisent. • Lors de sinistres, les lignes de transport qui empruntent le même itinéraire risquent d'être affectées en même temps.
Avantages	<ul style="list-style-type: none"> • Les villes de province dans la partie sud du pays seraient raccordées au réseau électrique, et une boucle sur l'ensemble du pays (à l'exception de la région de Ziguinchor) pourrait être créée. • Dans le cas de la réalisation d'une ligne de transport de Kaolack passant par Mbour, il serait possible d'alimenter en électricité le côté sud de Dakar qui est le plus grand demandeur d'électricité, et de procéder à cette alimentation de manière stable. 	<ul style="list-style-type: none"> • Le nombre de lignes sur la ligne de transport de l'itinéraire nord augmenterait ce qui renforcerait la stabilité de l'alimentation électrique sur l'itinéraire nord. • En raison de sa juxtaposition avec la ligne de transport de 225 kV existante, les deux lignes de transport seraient proches l'une de l'autre, ce qui faciliterait comparativement la maintenance et les inspections.

Source : Document de l'OMVS, Assistance Technique pour le Développement du Projet Hydroélectrique de Gouina 2009, Note additionnelle récapitulative

- (3) Projet pour l'amélioration de l'accès à l'électricité dans les zones rurales de Matam et Tambacounda (aide financière non remboursable au profit de la Senelec ou de l'ASER)

La région de Matam, dans le nord-est du Sénégal, est raccordée à la ligne de transport de 225kV au niveau du poste de distribution principal de la commune de Matam, et Matam ainsi que les principaux villages et communes dans les alentours de la grande artère ont accès à l'électricité par l'intermédiaire des lignes de distribution de 30kV. En ce qui concerne les PPER dans cette région, ni l'organisme de financement ni le concessionnaire ne sont déterminés et les objectifs de l'électrification ne sont pas définis.

Par ailleurs, la région de Tambacounda, qui s'étend du centre du pays vers le sud-est, n'étant pas raccordée à la ligne de transport de 225 kV, elle est alimentée en électricité à partir d'un réseau indépendant fourni par 3 centrales à charbon de la région, et les principaux villages et communes ont accès à l'électricité par raccordement à la ligne de distribution de 30 kV (6,6kV pour certains d'entre eux). En ce qui concerne les PPER dans cette région, bien que le financement par l'AFD soit fixé, le concessionnaire n'a pas encore été sélectionné.

En ce qui concerne ces 2 régions, l'application rapide du programme d'urgence pour accélérer l'introduction des PPER est indispensable. En tant qu'aide japonaise, l'électrification des villages comparativement proches de la ligne de distribution existante dans le cadre du programme d'urgence et en ayant recours à l'aide financière non remboursable constitue une approche envisageable. Le contenu concret de l'aide est présenté ci-dessous.

- Travaux d'extension de la ligne de distribution de 30 kV existante jusqu'aux villages cibles de l'électrification
- Aménagement des transformateurs pour la distribution et du réseau de distribution à basse tension dans les villages cibles de l'électrification
- Installation des équipements d'entrée de basse tension et de compteurs électriques dans les foyers des usagers
- Suivant les besoins, aménagement de stations-relais ou de condensateurs dans les zones dans lesquelles les chutes de tension dépassent les plages autorisées.

Toutefois, l'énergie électrique dans la région de Tambacounda est dépendante de l'alimentation du groupe autonome de centrales, et les inspections régulières et la maintenance des générateurs sont dans une situation critique ne permettant pas le fonctionnement de tous les générateurs nécessaires pour satisfaire la demande d'électricité. Cette situation difficile de déficience risque de se transformer en pénurie d'électricité grave avec l'avancement de l'électrification rurale par l'extension des lignes de distribution existantes. Par conséquent, dans le cas de l'électrification rurale dans la région de Tambacounda, le remplacement (renforcement) des centrales ou la construction de lignes de transport

de 225 kV pour un raccordement au réseau électrique est une condition préalable. Par ailleurs, comme indiqué précédemment, étant donné que pour la concession de la région de Tambacounda le financement par l'AFD est déjà fixé et que l'appel d'offres est en cours d'évaluation, lors de l'examen de l'électrification dans le cadre du programme d'urgence dans cette région, il sera nécessaire de veiller à une bonne coordination avec l'AFD.

En ce qui concerne le programme d'urgence de l'électrification rurale, étant donné que les besoins sont considérables, que ce programme contribue indirectement aux PPER (système de concessions) et qu'un tel projet entrerait dans le cadre conventionnel de l'aide financière non remboursable du gouvernement japonais, il est estimé qu'il mérite un examen proactif de la part de la JICA. Toutefois, la région de Tambacounda pour laquelle une demande a été adressée au gouvernement japonais, est confrontée à un problème de pénurie d'énergie électrique. En outre, cette méthode est efficace lorsqu'il s'agit d'une région où la sélection du concessionnaire des PPER prend du temps, et étant donné que la période de sélection du concessionnaire est selon les zones incertaine, déterminer à l'avance la zone cible de l'aide financière non remboursable n'est pas une tâche facile. Par conséquent, en tant que méthode de mise en œuvre de l'aide financière du gouvernement japonais, la méthode qui consisterait à engager l'aide financière non remboursable pour le programme d'urgence dans son ensemble, sans déterminer à l'avance des zones cibles, mais en les précisant à l'étape de mise en œuvre semble applicable.

(4) Concession pour l'électrification rurale de Matam-Kanel-Ranerou-Bakel (financement destiné à l'ASER)

Actuellement, dans les PPER, la concession dans le périmètre Matam-Kanel-Ranerou-Bakel concerne l'accès à l'électricité de 14.513 foyers, mais ni l'organisme de financement ni le concessionnaire n'est déterminé, et les objectifs de l'électrification ne sont pas définis. Les communes et villages le long de la grande artère sur le tronçon entre Matam et Bakel au sud en passant par Kanel et sur le tronçon entre Matam et Ranerou au sud-ouest ont accès à l'électricité à partir de la ligne de distribution de 30kV. L'électrification rurale dans cette zone peut être envisagée soit par extension de la ligne de distribution de 30 kV et production d'électricité photovoltaïque dans les communautés éloignées ou par mini réseau diesel. Au titre de l'aide japonaise, un financement dans le cadre de la coopération sous forme de prêts est envisageable, mais étant donné que le Japon n'a pas d'expérience dans le secteur de l'électrification rurale sous la forme de concession dans d'autres pays dans le cadre de la coopération sous forme de prêts, que ONE, l'opérateur marocain, vient juste de prendre ses fonctions de concessionnaire au Sénégal, il serait nécessaire de prêter attention aux situations ultérieures.

3.2 Situation actuelle et plan de développement dans le secteur des routes

3.2.1 Services et systèmes de voiries

En 1994, le gouvernement sénégalais a transféré les travaux de construction et de maintenance des routes, qui jusqu'alors étaient sous la gestion directe de l'État, vers un système de passation de contrats avec des entreprises privées. Ceci a déclenché une série de restructurations à grande échelle dans le secteur des routes sénégalais. En outre, à la suite des réformes organisationnelles amorcées par le Programme d'ajustement structurel des transports (ci-après désigné «PAST») la maintenance des infrastructures routières ont été transmises en 2000 à l'Agence autonome des travaux routiers (ci-après désignée l'«AATR»). Par ailleurs, les encombrements dans Dakar sont constituent un problème sérieux qui s'aggrave avec l'augmentation de la population dans la capitale et les activités économiques provenant de la croissance économique. Dans le but de remédier à ce problème, le Conseil Exécutif des Transports Urbains de Dakar (ci-après désigné le «CETUD») a été créé en 2000. Suite à ces réformes organisationnelles, les services de voiries au Sénégal sont actuellement composés des trois entités suivantes.

(1) La Direction des travaux publics

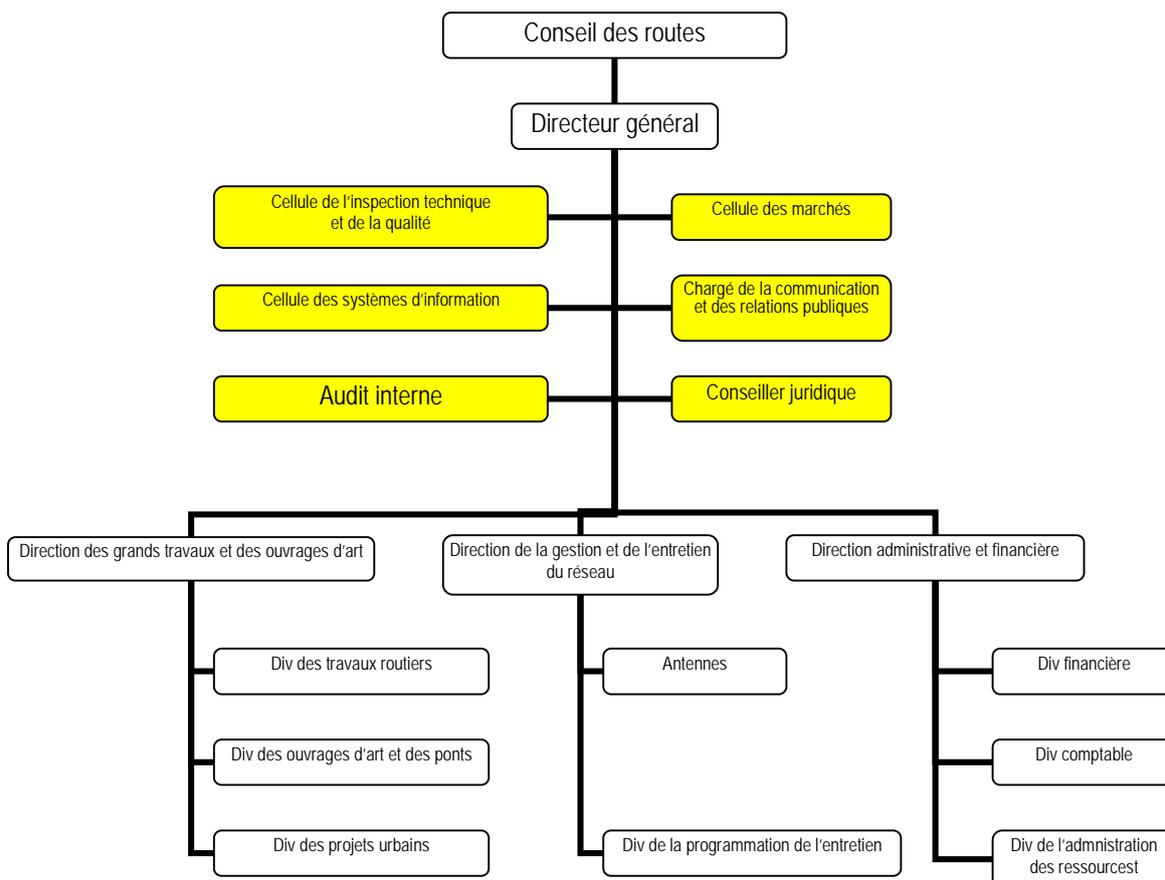
La maintenance des infrastructures routières a été transférée en 2000 à l'AATR, un organisme indépendant. Par conséquent, la direction des travaux publics du Ministère de la Coopération Internationale de l'Aménagement du Territoire, des Transports Aériens et des Infrastructures s'occupe de l'élaboration des plans d'infrastructures, la budgétisation, des régulations dans le secteur des routes, de l'ajustement des politiques, etc. Toutefois, ses effectifs étant en nombre limite, pour les tâches principales elle fait appel au concours d'organismes subordonnés, y compris l'AATR ci-dessous.

(2) L'Agence autonome des travaux routiers (AATR)

L'AATR, créée en 2000, est un organisme spécialisé dans la gestion du réseau routier. Elle jouit d'une certaine autonomie, y compris en matière de personnel et des salaires, et droit de gérer le réseau routier de manière scientifique et rationnelle sans subir l'influence de la politique. La maintenance du réseau routier exécutée par l'AATR devait être financée par les revenus issus de l'usage de la route, tels que les taxes sur le carburant, et l'impôt sur la possession de voiture, etc, mais étant donné que, jusqu'en 2008, la taxe sur le carburant étaient attribuées à l'AATR par le ministère des Finances après avoir été d'abord encaissées par le trésor public, suivant la situation financière du gouvernement, le budget alloué à la maintenance du réseau routier pouvait s'avérer insuffisant. Avec l'introduction, en 2009, du «Fonds routier de la deuxième génération (FERA)», les revenus issus de l'usage de la route, tels que la taxe sur le carburant collectée par le Fonds d'entretien routier autonome (ci-après désigné «FERA») nouvellement établi en tant qu'organisme de collecte de la taxe sur le carburant, et de ressources composées de fonds gouvernementaux ordinaires traditionnels ont permis à l'AATR de finaliser un système destiné à la planification, la construction, et la maintenance des infrastructures routières. Ce

Le système a bénéficié lors de son introduction du soutien de donateurs, notamment de la Banque Mondiale, de l'UE, et de la BAD. L'établissement du FERA a permis d'assurer que la taxe sur le carburant payée par les usagers des routes alimente directement le «Fonds routier» en tant que ressources financières dédiées à la maintenance du réseau routier mise en œuvre par l'AATR, sans passer par le trésor public au risque d'être détournées vers d'autres dépenses. Étant donné que le conseil d'administration du FERA inclut des représentants de la société civile et du secteur des transports, c'est un mécanisme dans lequel les avis des usagers sont également reflétés en ce qui concerne l'utilisation de ses fonds. Ceci, avec les revenus issus de l'usage de la route, tels que la taxe sur le carburant, en tant que ressources, ressemble à un principe de maintenance du réseau routier comme s'il s'agissait d'une société anonyme.

L'organigramme de l'AATR est présenté à la Fig. 3.2-1. Il s'agit d'une petite structure de 96 personnes (dont 50 ingénieurs). En outre, l'AATR peut également mettre en œuvre des activités mobilisant le secteur privé, tel le PPP, mais elle fait l'objet d'audits de la part d'organismes de surveillance (des milieux financier et du transport).



Source : AATR

Fig. 3.2-1 Organigramme de l'AATR

Le budget de l'AATR pour la maintenance et la gestion des routes se trouve dans le Tableau 3.2-1.

Depuis 2009, outre le trésor public, les ressources financières exclusives du FERA sont disponibles. Un montant total de 32,066 MFCFA, dont environ 21,000 MFCFA par le trésor public et environ 11,000 MFCFA par le FERA, soit 69% du montant qui était prévu, a été décaissé. Parmi les ressources financières pour la maintenance des routes, le montant provenant du FERA représentaient 34,4% du total, mais il est escompté que cette part augmentera à l'avenir. L'UE considère qu'à l'avenir il sera essentiel d'accroître la transparence des opérations du FERA, et il lui sera demandé de publier tous les trois mois la situation de ses revenus et dépenses, etc. Sur ce point, la collaboration de la JICA serait souhaitable.

Tableau 3.2-1 Budget de l'AATR

Unité : 1.000 FCFA

Année	Besoins prévisionnels	Budget alloué	Montant mobilisé	Montant décaissé	Couverture des besoins %
2005	20.000	15.000	15.000	10.053	50
2006	20.000	16.500	15.000	8.604	43
2007	30.000	20.700	20.700	13.100	44
2008	40.000	9.600	9.600	7.200	18
2009	45.000	42.000	37.000	32.066	71

Source : AATR 2010

(3) Conseil Exécutif des Transports Urbains de Dakar (CETUD)

Le CETUD a été établi en 1997 à la suite d'un programme en collaboration avec la Banque Mondiale visant le transport urbain et le renforcement des capacités. Le CETUD, l'organisme décisionnaire et de consultation concernant les transports publics et les plans de développement, est composé de 6 représentants nationaux, 5 représentants de communes et de 6 représentants d'associations des transports publics, d'usagers, etc.. Il est en charge de la mise en œuvre et des réformes du Programme d'amélioration de la mobilité urbaine (ci-après désigné le «PAMU»).

Le PAMU, élaboré avec l'aide de la Banque Mondiale, est un programme qui aborde les problèmes des transports face à la croissance de la population à Dakar et l'élargissement géographique de la capitale. Le PAMU est actuellement dans sa phase de mise en œuvre.

(4) Partenariat public privé (PPP)

Conformément à la stratégie nationale du Sénégal, à savoir la dynamisation de l'économie par le biais de la compétitivité et d'une large gamme de financements, le principe de Partenariat public privé (ci-après désigné «PPP») est introduit même dans l'exploitation du réseau routier. Tout d'abord, le mécanisme financé par les revenus issus de l'usage de la route, tels que la taxe sur le carburant payée par les usagers des routes et consistant à exploiter le réseau ordinaire des routes comme s'il s'agissait d'une société anonyme, à la suite de la création de l'AATR et du FERA, considéré en soi comme un genre de PPP. En outre, l'exploitation commerciale des routes par le biais de concessions est prévue

pour la construction des autoroutes et l'introduction du système de mesures contre les surcharges. Le PPP pour les autoroutes est financé par les droits de péages, et l'autoroute sur le tronçon Pikin - Diamnindio dans la banlieue de Dakar est actuellement en cours de construction dans le cadre d'un PPP. Par ailleurs, dans le cadre du PPP pour les mesures contre les surcharges, la possibilité de le financer par les amendes pour violation de charge des véhicules et les montants consacrés aux revêtements dégradés par les surcharges qui seraient réduits grâce à la mise en œuvre de contrôles (le montant de l'économie des frais de maintenance et de devra être évalué à l'aide du programme HDM pour la gestion des réseaux routiers) est à l'étude.

3.2.2 Catégories de routes

Les catégories de routes au Sénégal sont les suivantes :

Routes nationales	Routes formant la structure routière du pays
Routes régionales	Routes reliant entre elles les principales zones urbaines
Routes départementales	Routes à l'intérieur d'un département
Pistes répertoriées	Routes d'accès vers les villages dans les zones rurales
Voiries urbaines	Routes à l'intérieur des villes

Les routes sont réparties en 5 catégories, et il n'y a pas de catégories des routes par fonction correspondant au débit de circulation ou à l'objectif du transport. Le Tableau 3.2-2 indique la longueur du réseau routier par catégorie de route et par type de revêtement. À l'exception des voiries urbaines, toutes les routes sont sous le contrôle de l'AATR, mais celles dont la maintenance est assurée sont les routes nationales et les routes régionales. Les voiries dans les villes sont régies par les communes, mais les travaux de réhabilitation sont exécutés en collaboration avec l'AATR. Dans le cas de la ville de Dakar, les travaux d'aménagement de la plupart des grandes artères de la capitale sont effectués par l'AATR.

Tableau 3.2-2 Longueur du réseau routier sénégalais

	Routes revêtues	Routes non revêtues	Total
Route nationale	2.845	505	3.350
Route régionale	607	569	1.176
Route régionale	886	4.607	5.493
voirie urbaine	92	7	99
Piste répertoriée	231	3.967	4.198
Total	4.661	9.755	14.316

Source : AATR 1998

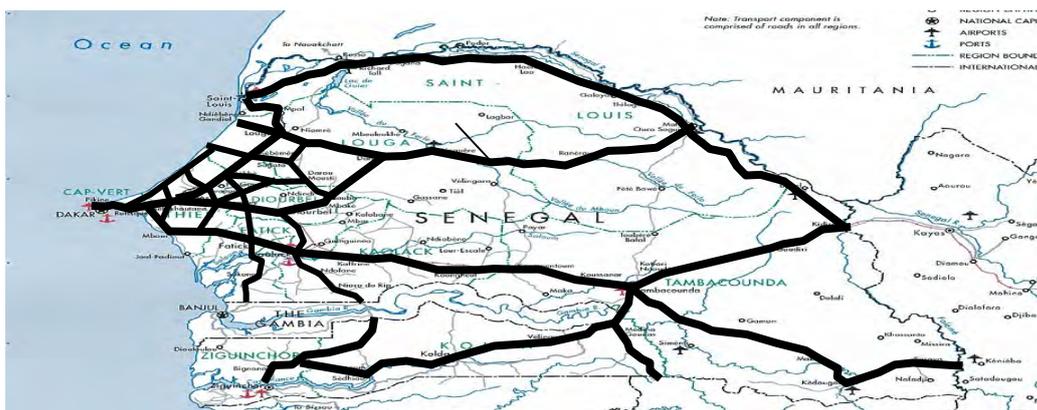
3.2.3 Réseau routier

(1) Densité du réseau routier

Dakar étant entourée de plusieurs villes, la densité démographique dans la région est élevée, et la densité du réseau routier est également forte proportionnellement à la population. Cependant, l'aménagement du réseau autoroutier dans la région métropolitaine de Dakar ne répondant pas aux besoins, les encombrements sont frappants. La deuxième région après Dakar où la densité des routes est élevée correspond aux départements le long de la côte Atlantique s'étendant de Dakar à St. Louis dans lesquels la densité démographique est élevée par rapport à l'arrière pays. La densité démographique dans les zones s'étendant de l'arrière pays aux zones frontalières avec la Mauritanie, le Mali et la Guinée est faible par rapport à la région du littoral, et la densité des routes y est également moins élevée que sur la côte.

(2) Réseau routier dans l'ensemble du pays

Comme indiqué à la Fig. 3.2-2, en ce qui concerne le réseau autoroutier sénégalais, des voies radiales partent de Dakar dans 3 directions, et ces axes routiers bifurquent dans les principales zones urbaines provinciales. En outre, les routes radiales qui bifurquent dans les principales zones urbaines provinciales relient les villes voisines. Les villes se sont développées autour des noeuds routiers. Ces noeuds routiers sont souvent des ronds points, ou des places. Pour faire face à l'augmentation du débit de circulation de ces dernières années, de nombreuses routes périphériques sont aménagées dans les principales zones urbaines. Ces routes périphériques sont aménagées sur un tracé circulaire dans les banlieues des principales zones urbaines et permettent d'éliminer le trafic transitaire et de préserver les fonctions des autoroutes intervilles.



Source : Mission d'étude

Fig. 3.2-2 Réseau autoroutier

3.2.4 Aperçu des routes principales

En ce qui concerne la circulation routière sur les routes autres que sur l'Axe Dakar – St. Louis et l'axe du sud Dakar - Bamako, le débit de circulation journalier est le plus souvent inférieur à 500 véhicules, et dans ce cas le revêtement d'asphalte utilisé est l'épaisseur minimum. Avec la dégradation de l'asphalte et l'augmentation de la circulation des poids lourds, l'endommagement du revêtement s'accélère.

(1) Dakar – St. Louis

Il s'agit de la route qui traverse les départements atlantiques en passant par Thiès, Tivaouane, Mékhé, Louga etc., et d'autres villes. Cette route est l'axe principal nord-sud. C'est la route d'accès vers l'arrière pays à partir des villes qu'elle traverse et la route de transport international du port de Dakar vers la Mauritanie.

(2) Dakar - Bamako (Mali)

Cette route traverse le Sénégal d'est en ouest. Elle relie au passage les principales zones urbaines provinciales que sont Mbour, Kaolack et Tambacounda et dessert le Mali et le Burkina Faso etc., et d'autres pays enclavés. Une voie ferroviaire et une route parallèle au nord à partir de Tambacounda sont en service.

Une route au sud, de Tambacounda jusqu'à Bamako est actuellement en construction, et le tronçon sénégalais de la route est quasiment achevé. Lorsque le tronçon du côté malien aura été achevé, Dakar - Bamako pourront être reliées en 2 heures de moins. Il est escompté qu'elle reliera le Mali, le Burkina Faso et d'autres pays enclavés.

(3) Couloir du nord (St.Louis) - Route de Kidara

Elle se situe le long du fleuve Sénégal qui est la frontière avec la Mauritanie. C'est une route circulaire qui relie les zones périphériques du Sénégal en longeant la frontière avec la Mauritanie et le Mali à partir de St.Louis et en offrant un raccordement sur la route Dakar - Bamako. Elle est une route importante pour l'OMVS (Organisation pour la Mise en œuvre du fleuve Sénégal).

Par ailleurs, elle est reliée au réseau routier de la Mauritanie voisine à plusieurs endroits par ferry fluvial. L'interconnexion de ces réseaux routiers offrira un raccordement sur la liaison fixe Europe-Afrique et constitue des routes de transport jouant un rôle important pour l'intégration économique régionale avec l'Union du Maghreb Arabe (UMA) et la Communauté des États de l'Afrique de l'Ouest (CEDEAO), et il est escompté qu'elle formera des artères vitales pour le dynamisation des activités économiques.

(4) Ferry de Rosso

Parmi les points de traversée du fleuve Sénégal, le plus utilisé est le Ferry de Rosso à proximité de St.Louis. La largeur du fleuve au point de la traversée par ferry est d'environ 400 m, et le courant y est calme. À l'heure actuelle 1 ferry assure la traversée du fleuve (1 autre est en panne). Le service est assuré deux fois dans la matinée et deux fois dans l'après-midi, mais suivant les besoins des traversées spéciales sont également offertes. La capacité de chargement du ferry est de 80 tonnes, équivalent à 4 camions (avec des variations suivant le poids des cargaisons). D'après le dossier de planification de la construction du pont de Rosso, le nombre de véhicules transportés par jour est de 71 et le nombre de passagers de 1000 personnes. Selon l'équipage du ferry, lorsque la demande est élevée, il peut arriver que le temps d'attente soit d'une semaine. Nombreux sont également les voyageurs qui utilisent des pirogues au lieu du ferry pour traverser le fleuve.

(5) Situation actuelle du plan de construction du pont de Rosso

En novembre 2001, le mémorandum du Sénégal - Mauritanie relatif au pont traversant le fleuve Sénégal est ratifié, et l'étude de planification du pont coordonnée par les deux pays est mise en œuvre avec des aides dont celles de la Banque africaine de développement. En 2008, le contrat pour la conception d'ensemble est signé avec un consultant portugais, et le travail approche de sa fin. Il y a 4 solutions de rechange concernant son tracé et les facteurs de la conception d'ensemble, actuellement en cours de préparation par le consultant, sont les suivantes.

Longueur du pont : 600-900 m

Travée maximale : 70 m (un chenal de 55 m est assuré)

Hauteur libre : 15,5 m de l'appui

Largeur du pont : Deux propositions de structure, une proposition à 4 voies, et l'une comme l'autre incluent une piste cyclable et un trottoir.

La Direction des travaux publics du Sénégal examinera la mise en œuvre de la méthode de construction-conception, s'il y a une subvention.

(6) Route Kaolack - Bignona

Il s'agit de la route internationale qui traverse la Gambie, enclave du Sénégal, et cette route est de première importance en tant que route d'approvisionnement en aide au développement et ravitaillement dans le sud du Sénégal.

3.2.5 Structure des routes

(1) État du revêtement des routes

Le Tableau 3.2-3 indique l'état du revêtement des routes par catégorie de route, classé en 3 niveaux (bon, mauvais, très mauvais) selon les critères de rugosité, sur la base des informations recueillies par l'AATR. Parmi les routes nationales, le taux des routes revêtues atteint 85 %. Cependant, alors que 35% d'entre elles ont un revêtement en bon état, pour les 65% restants, le revêtement doit faire l'objet de travaux de réhabilitation. Par conséquent, les routes nationales revêtues en bon état sont de 29,7%, ce qui est peu. Parmi les routes régionales, le taux des routes revêtues est de 52 %, et 34% d'entre elles ont un revêtement en bon état. Toutefois, par rapport au total des routes régionales, le taux des routes revêtues en bon état est en fait de 17,7%, ce qui est encore moins que pour les routes nationales. Par ailleurs, parmi les routes régionales, le taux des routes revêtues est faible avec 16%, et 36% d'entre elles ont un revêtement en bon état, soit 5,6% du total. C'est-à-dire, le revêtement des routes est dans un état extrêmement dégradé dans l'ensemble. La circulation sur les routes nationales dans les provinces est faible avec moins de 500 véhicules par jour, et la proportion des véhicules poids lourds, notamment les camions, est extrêmement élevée. Par ailleurs, les voitures utilisées sont âgées, et au regard des accidents de la route, les blessures imputables au revêtement des routes seraient également élevées.

Tableau 3.2-3 État du revêtement des routes par catégorie de route

Unité : %

	Taux des routes revêtues	Bon			Mauvais		Très mauvais
		Revêtue	Non revêtue	Revêtue	Non revêtue	Revêtue	Non revêtue
Route nationale	85	35	0	14	1	51	99
Route régionale	52	34	20	24	8	42	72
Route régionale	16	36	24	24	14	40	62
Voirie urbaine	93	27	0	22	0	51	100
piste répertoriée	5	50	8	47	10	3	82
Moyenne	33	15	15	18	12	47	73

Source : Mission d'étude de JICA, les données par l'AATR en 1998

Bon état : routes dont l'état du revêtement est bon, et comportant peu de fissures en surface

Mauvais état : routes accidentées comportant ici et là des nids de poule, etc.

Très mauvais état : routes dont l'état de dégradation dépasse la présence de nids de poule sur toute la surface

(2) Normes des structures routières

Les normes routières des routes internationales au Sénégal sont les normes de la Commission de la Communauté économique des États de l'Afrique de l'Ouest (CEDEAO) Les normes nouvellement adoptées pour les routes à deux voies sont 7,2 m (3,6m x 2) de largeur + accotement de 1,5 m x 2, mais les tronçons sur lesquels elles sont employées sont encore peu nombreux. La plupart des principales autoroutes sont aux anciennes normes, à savoir 1 voie d'une largeur de 2,5 - 3,5 m. Sur les

autoroutes très fréquentées, comme l'autoroute nord-sud, la voie de dépassement sur les lignes droites est une voie aménagée au centre de la route pouvant être utilisée alternativement par les véhicules circulant dans les deux sens.

(3) Structure du revêtement des routes

Le revêtement des routes dont le débit de circulation par jour est inférieur à 500 véhicules consiste en un revêtement en asphalte sur une fondation consolidée par un mélange de latérite et de ciment, et ce revêtement relativement peu onéreux est utilisé sur de nombreuses routes. Par ailleurs, aucune mesure de renforcement du revêtement dans les tronçons dotés de constructions traversant les routes ou ayant des problèmes de résistance au niveau des fondations n'est mise en œuvre. Par conséquent, sur certains tronçons de nombreux nids de poule sont visibles, et certains endroits sont même dépourvus du revêtement initial.

(4) Mesures contre les surcharges

Afin de préserver la qualité des routes, il est nécessaire de régulariser les surcharges, qui sont la principale cause de dégradation des routes. Il y a parmi les pays de la CEDEAO un accord concernant la mise en œuvre de mesures contre les surcharges. Au Sénégal, la mise en œuvre de contrôle dans 8 différents endroits dans tout le pays à l'aide de ponts bascules est à l'étude. Pour la mise en œuvre de mesures contre les surcharges, la coopération des transporteurs et des propriétaires de cargaisons est indispensable. L'élimination des surcharges et le maintien de routes de bonne qualité peuvent également bénéficier aux transporteurs et propriétaires de cargaisons. D'après l'UE, il existe au Sénégal des règlements concernant les mesures contre les surcharges, il y a également un poste de pesage de contrôle à l'aéroport de Dakar, mais aucune réglementation n'est respectée. Et, l'UE souhaite agir de concert avec la JICA afin que le renforcement des contrôles de surcharge soit une condition d'appui pour les projets de la route. .

3.2.6 Nombre de véhicules automobiles

(1) Évolution du parc automobile

Comme indiqué au Tableau 3.2-4, le nombre de véhicules automobiles au Sénégal atteignait 309.000 véhicules en 2008, et, ces dernières années, il croît quantitativement à un rythme annuel de 5-10%. Le véhicule est immatriculé dans la région où réside le propriétaire, mais, lorsque le véhicule est apporté dans une autre région, l'immatriculation n'est pas modifiée. En ce qui concerne le nombre de véhicules par région, Dakar est de loin en tête avec 73-74% du parc automobile national. Toutefois, le taux d'augmentation du nombre de véhicules automobiles dans la plupart des régions croît au même rythme que la moyenne nationale. Comme l'indique l'état des lieux du parc automobile par type de véhicule au Tableau 3.2-5, les voitures particulières représentent près de 70% du total.

Tableau 3.2-4 Évolution du parc automobile par région
Évolution du parc automobile par région de 2005 à 2008

(Unité : véhicule)

	2005	2006	2007	2008
Dakar	182.554	191.782	203.440	230.297
Diourbel	13.296	13.720	14.511	13.365
Fatick	1.256	1.285	1.383	1.597
Kolda	1.727	1.940	2.215	2.504
Kaolack	7.571	8.281	9.238	8.027
Louga	6.921	7.366	7.985	9.090
Matam	29	106	206	227
St.Louis	7.211	7.636	8.021	8.563
Tambacounda	3.636	4.162	4.465	5.030
Thiès	21.655	23.325	24.592	25.959
Ziguinchor	3.197	3.922	4.538	4.999
Total	249.053	263.525	280.594	309.658

Source : Direction des Transports Terrestres

Tableau 3.2-5 Évolution du parc automobile par type de véhicule
Évolution du parc automobile par type de véhicule de 2005 à 2008

(Unité : véhicule)

	2005	2006	2007	2008
Voitures Particulières	170.982	178.977	187.838	205.704
Camionnettes	25.884	27.948	33.212	36.812
Camions poids lourds	12.738	13.022	17.822	19.983
Remorques	7.194	7.953	8.592	9.346
Autocars	14.030	14.787	14.110	15.982
Autres véhicules	18.225	20.838	19.020	21.923
Total	249.053	263.525	280.594	309.750

Source : Direction des Transports Terrestres

(2) Estimation du parc automobile

Comme indiqué dans le Tableau 3.2-6, le parc automobile sénégalais, à l'exception des bus et autres véhicules, et le PNB sont très étroitement liés. Le Tableau 3.2-7 indique le calcul du parc automobile à l'avenir par rapport à la croissance du PNB en ayant recours à la constante de la formule de corrélation du tableau précédent.

Tableau 3.2-6 Coefficient de corrélation et valeur constante de la formule de corrélation

	Coefficient de corrélation	Inclinaison	Intersection
Voitures Particulières	0,963	75,79	-146.885
Camionnettes	0,997	26,16	-83.870
Camions	0,982	18,60	-65.751
Remorques	0,986	4,77	-12,665
Autocars	0,664	3,16	835
Autres véhicules	0,613	5,45	-3.923
Total	0,993	142,30	-342.887

Source : Mission d'étude

L'estimation a été calculée pour 4 cas de la croissance du PNB, à savoir 3,0%, 3,75%, 5,0% et 7,0%.

Tableau 3.2-7 Estimation du taux de croissance du PNB et du parc automobile

Taux de croissance de PNB (%)	Estimation de nombre de véhicules (Unité : véhicule)	Facteur par rapport à 2010
3	568.000	1,7
3,75 (basé sur la croissance réelle)	637,000	1,9
5	761,000	2,3
7	991,000	3,0

Source : Mission d'étude

Suivant la Stratégie de croissance accélérée (SCA) du gouvernement sénégalais, il est prévu de porter à 7% le taux de croissance annuel du PNB. Dans ce cas, il est estimé que le nombre de véhicules immatriculés sera de 991.000 véhicules en 2020, soit le triple du nombre d'immatriculations en 2010 qui est de 335.000 véhicules. Si le parc automobile progresse à l'avenir au rythme de sa moyenne de croissance annuelle au cours des 8 dernières années, à savoir 3,75%, en 2020 il sera 1,9 fois supérieur à ce qu'il est aujourd'hui. En tout cas, il est estimé que le débit de circulation augmentera proportionnellement à ces estimations.

3.2.7 Stratégie et tendance du développement routier

(1) Stratégie de base du développement au Sénégal

Le gouvernement sénégalais a formulé en 2003 son Document sur la Réduction de la Pauvreté (DSRP). Le deuxième Document sur la Réduction de la Pauvreté (DSRP II : 2006-2010).révisé en 2006 a été présenté aux conseils d'administration du FMI et de la Banque Mondiale qui l'ont approuvé. Le gouvernement sénégalais formule ses requêtes de mise en œuvre d'aide auprès de donateurs pour le développement sur la base de ce Document. Le DRSP II met l'accent sur l'intégration de la croissance économique et du développement, et introduit 4 axes principaux à savoir ; 1) la création de richesses, 2) les services sociaux de base, 3) la saine gestion publique et le développement régional, et 4) la

protection sociale, la prévention et la gestion des accidents. En ce qui concerne en particulier l'axe 1), le gouvernement sénégalais a lancé, à l'initiative du Premier ministre, la Stratégie de Croissance Accélérée (SCA), dont le principe mis en avant est la «réduction de la pauvreté par une croissance économique accélérée». En outre, la SCA propose concrètement la promotion industrielle sur le principe du développement, notamment de la distribution des produits, le développement touristique, et des grappes industrielles, etc.

(2) Mesures pour le plan de niveau supérieur pour le développement routier

1) Contribution à la création d'un complexe du transport de marchandises

Dakar, située à la pointe ouest de l'Afrique, a prospéré en tant que ville portuaire d'excellent standing. Mettant à profit ses caractéristiques géographiques, il est indispensable d'améliorer l'accès des régions enclavées dans l'arrière-pays afin de renforcer davantage le développement. Il est nécessaire de les relier au réseau transafricain qui traverse les pays enclavés, et notamment les pays voisins. À l'heure actuelle, l'aménagement de la route nord-sud Dakar - St.Louis le long de la côte atlantique, du couloir nord Dakar - Bamako et de la route sud est déjà terminé. La réhabilitation du couloir du nord, du couloir central et de la route vers la Gambie avance à présent.

2) Contribution au développement touristique

De nombreux parcs de conservation naturels de la faune et de la flore, merveilles du patrimoine culturel et paysages pittoresques sont éparpillés sur le territoire sénégalais, mais leur difficulté d'accès affaiblit l'industrie touristique. Avec l'aménagement des routes vers les attractions touristiques, il est nécessaire d'aborder l'amélioration des accès et la sécurité du transport.

3) Aide au développement de grappes industrielles

Il est nécessaire d'aménager des routes dans les villes et leur banlieue ainsi qu'entre les principales zones urbaines qui favoriseraient le développement industriel dans les principales zones urbaines qui forment les centres commerciaux des produits agricoles.

4) Gestion publique saine et développement régional

Il est nécessaire de renforcer les routes communautaires pour améliorer l'accès vers les zones de production et les centres commerciaux urbains qui soutiennent le développement rural et de rehausser l'environnement résidentiel dans les villes.

5) Protection sociale, prévention et gestion des accidents

Comme l'indique la situation d'aménagement des routes au Sénégal, le taux d'aménagement de routes praticables en tout temps est bas, et de nombreuses régions sont isolées à la saison des

pluies, et lors de catastrophes des problèmes tels que la famine se posent. L'aménagement de routes permettant d'assurer une ligne de vie s'impose.

(3) Mesures pour répondre aux besoins en routes

Suivant la SCA qui prévoit une croissance du PNB de 7% le nombre de véhicules immatriculés au Sénégal en 2020 atteindra 2,9 fois le nombre de véhicules immatriculés en 2010, qui est de 335.000 véhicules, ou 1,9 fois si le PNB continue à croître de 3,75%, son rythme de croissance au cours des 8 dernières années (2009). Cela signifie que si le PNB évolue au taux annuel moyen actuel, le débit de circulation dans 10 ans fera plus que doubler, et les mesures qui seront nécessaires sont indiquées ci-après. Des projets visant à satisfaire la demande qui augmente sont envisageables sur les itinéraires dont la situation approche ou a déjà atteint la demande de trafic.

1) Région métropolitaine de Dakar

Introduction d'autoroutes, aménagement d'un réseau autoroutier

2) Villes principales

Introduction de routes de ceinture et routes circulaires périphériques

3) Réseau autoroutier (couloir nord-sud, couloir est-ouest)

Expansion des voies de dépassement, mesures pour la circulation routière

4) Autres autoroutes

Amélioration de la mobilité et mesures pour la sécurité routière

(4) Stratégie de développement du secteur des transports et du secteur des routes

Au sein du gouvernement, le ministère de l'Économie, des Finances et du Plan et le ministère de l'Équipement et des Transports terrestres ont signé la Lettre de politique sectorielle des transports (LPST) en tant que document de politique générale du développement du secteur du transport suivant le DRSP. Compte tenu de la situation dans laquelle se trouvent les transports, la LPST mentionne la nécessité d'une réorganisation des cadres institutionnels et juridiques dans les transports, financiers, et des transports collectifs, ainsi que de la formation de ressources humaines. Les améliorations concernant les infrastructures et les services sociaux de base ainsi que le plan d'action sont indiqués de manière concrète en tant que mesures.

Dans le secteur routier, pour répondre à la LPST, une liste de projets planifiés sur 5 ans dans le cadre du Programme sectoriel des transports (PST) est en cours d'élaboration sous la supervision et la Banque

Mondiale et autres institutions. Le troisième Programme quinquennal (PST III) a été élaboré en avril 2010 et fait actuellement l'objet de concertations.

3.2.8 Tendances des donateurs pour le réseau routier

Le deuxième Document sur la Réduction de la Pauvreté (DSRP II : 2006-2010), établi en 2006 a été approuvé par les conseils d'administration du FMI et de la Banque Mondiale, et, en général, des projets correspondant à ses principes sont élaborés. En particulier, les tronçons pour lesquels la coopération avec des donateurs est déterminée pour les projets de réhabilitation des principales autoroutes et les projets de réseau autoroutier dans la région métropolitaine de Dakar, sont indiqués ci-après.

(1) Aménagement des réseaux autoroutiers dans l'ensemble du pays

La Fig. 3.2-3 indique la situation de la coopération avec des donateurs pour des réseaux autoroutiers dans l'ensemble du pays.

1) Couloir nord-sud

Tronçon St.Louis - Richard : Banque européenne d'investissement (BEI)

Tronçon Richard - Ndiayène : Millenium Challenge Account (MCA)

2) Couloir central

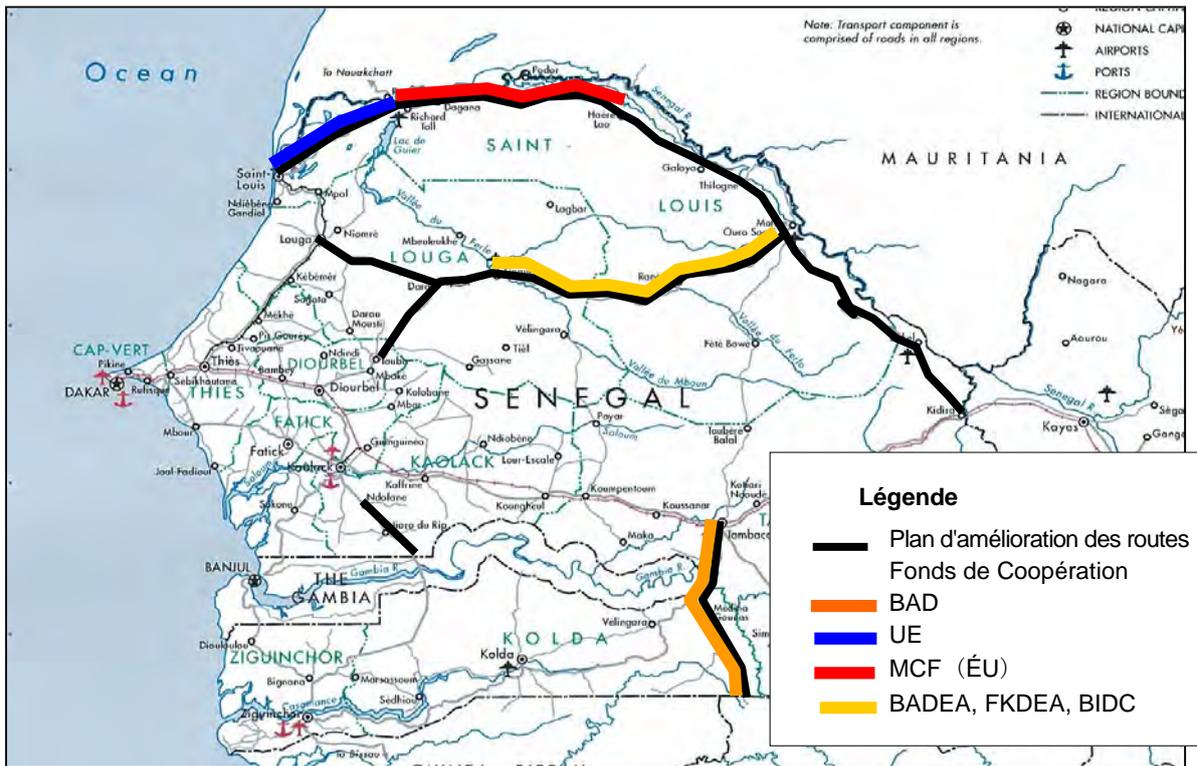
Tronçon Matam – Linguère : Banque arabe pour le développement économique en Afrique (BADEA), Fonds de l'OPEP pour le développement international (FODI), Fonds Koweïtien pour le développement économique des pays arabes (FKDEA), Banque d'investissement pour le développement de la CEDEAO (BIDC)

3) Route d'accès vers la Guinée

Tambacounda - Frontière guinéenne : Banque africaine de Développement (BAD)

4) Pont traversant le Fleuve Sénégal dans St.Louis

Les travaux de réhabilitation du pont vétuste qui traverse le fleuve Sénégal dans St.Louis sont en cours avec l'aide de l'Agence française de Développement (AFD).



Source : Mission d'étude

Fig. 3.2-3 Situation de la coopération des donateurs dans les projets autoroutiers et de réhabilitation des routes

(2) Tendances des donateurs pour le réseau routier dans la région métropolitaine de Dakar

La Fig. 3.2-4 indique la situation de la coopération des donateurs dans les projets du réseau autoroutier dans la région métropolitaine de Dakar.



Source : Mission d'étude

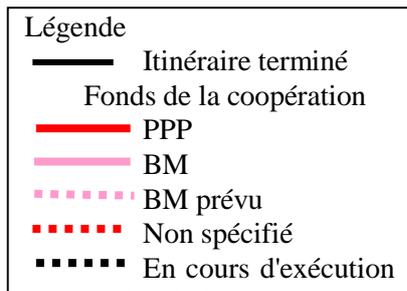


Fig. 3.2-4 Situation de la coopération des donateurs dans les projets du réseau autoroutier dans la région métropolitaine de Dakar

3.2.9 Projets prometteurs

(1) Liste des projets

Les projets dans lesquels l'APD japonaise pourrait prendre part sont énumérés au Tableau 3.2-8. Prenant en considération l'aide financière non remboursable et la coopération sous forme de prêts, les composantes pouvant être indépendantes sont séparées.

Tableau 3.2-8 Liste des projets

No.	Désignation du projet		
1	Aménagement du réseau autoroutier dans le district central		
	A	Ndofane - Keurayib	Remise en état de la route (revêtement)
	B	Linguère - Touba	Remise en état de la route (revêtement)
	C	Louga - Dara	Remise en état de la route (revêtement)
2	Aménagement du couloir nord		
	A	Ndiayène – Ouro Sogui	Remise en état de la route (revêtement)
	B	Ouro Sogui - Naye	Remise en état de la route (revêtement)
3	Aménagement du réseau autoroutier dans Dakar		
	A	Croisement de l'Amitié	Auto-pont
	B	Rond Point Liberté 6 – Pont du Stade de l'Amitié	Remise en état de la route Évacuation des eaux de pluie
	C	Pont du Stade de l'Amitié – Thiaroye	Remise en état de la route Évacuation des eaux de pluie Auto-pont
4	Construction d'un pont traversant le fleuve Sénégal		Pont

(2) Explication des projets

La Fig. 3.2-5 indique l'emplacement des projets dans l'ensemble du pays. Par ailleurs, la Fig. 3.2-6 indique les projets candidats dans la région métropolitaine.

1) Aménagement du réseau autoroutier dans le district central (Ndoffan-Keurayib, Touba-Dahra Linguere, Louga-Dahra)

Rapports avec le plan national : Développement de grappes industrielles, développement régional

Résultats escomptés : Contribution au développement des principales zones urbaines, aménagement de couloirs internationaux, amélioration de la desserte pour les usagers le long des lignes ferroviaires.

Le projet comporte 3 tronçons comme suit :

A Ndofane - Keurayib

Ce projet consiste à remettre en état la route traversant la frontière avec la Gambie à partir de Kaolack. Ces travaux permettront la création d'une route commerciale vers la Gambie et l'amélioration de l'accès vers les districts dans le sud du Sénégal. En outre, ils permettront de

développer la ligne ferroviaire et d'améliorer la desserte pour les résidents.

B Linguère - Touba

Il s'agit du couloir central qui relie la région centrale et la région du nord du Sénégal et assure la liaison entre ces districts et Dakar. Le tronçon de Linguère à Matam à la frontière mauritanienne au nord est actuellement prévu dans le cadre de subventions de la Banque arabe pour le développement économique en Afrique (BADEA), du Fonds de l'OPEP pour le développement international (FODI), du Fonds koweïtien pour le développement économique des pays arabes (FKDEA), et de la Banque d'investissement pour le développement de la CEDEAO (BIDC). Lorsque ces tronçons auront été achevés, ils formeront la route internationale de Dakar vers la Mauritanie centrale. Par conséquent, il est escompté que l'intégration économique de Dakar, la région des lignes ferroviaires et de la Mauritanie centrale, permettra de dynamiser l'économie.

C Louga – Dahra

Cette route relie les districts du centre du Sénégal à la région de St.Louis, et il est escompté que ce projet permettra de dynamiser la région des lignes ferroviaires.

2) Aménagement du couloir du nord (Ndiayene - Ouro Sogui – Kidara)

Rapports avec le plan national : Contribution au transport des marchandises répondant aux particularités géographiques et aux grappes industrielles

Résultats escomptés : Contribution au développement de ceintures périphériques et au développement industriel le long du fleuve Sénégal, intégration économique de la région par l'accès vers le réseau des routes national voisin.

Ce projet de route peut être divisée en 2, du côté l'est et l'ouest, du noeud routier au niveau du couloir du nord

A Ndiayene-Ouro Sogui

Ce tronçon est sur la route qui relie St.Louis et le couloir central, et les travaux de réhabilitation sur le tronçon St.Louis – Ndiayène sont en cours dans le cadre des subventions de la BEI et le MCA. Il est escompté que la mise en œuvre de ces travaux favorisera le développement des rives du fleuve Sénégal le long de la ligne ferroviaire, et que le raccordement au réseau routier mauritanien dynamisera l'économie par une intégration économique régionale.

B Ouro Sogui - Kidara - Naye

Tronçon de la route Dakar - Bamako, à l'est du couloir du nord, et du couloir central, une artère vitale pour le développement de la région du fleuve Sénégal le long de la ligne ferroviaire. Par ailleurs, Il est escompté que le raccordement aux réseaux routiers mauritanien

et malien dynamisera l'économie par une intégration économique régionale.

3) Aménagement du réseau autoroutier nord dans Dakar (Route des Niayes Tronçon Grand Yoff – Thiaroye

La zone urbaine de la capitale se trouve à l'extrémité de la péninsule. Cette zone urbaine est coincée par une zone marécageuse, qui se trouve au milieu de la péninsule, et se développe en s'étendant à l'est en bifurquant nord-sud. Cette route étant la seule grande artère au nord de la péninsule, son aménagement est urgent. À l'heure actuelle, c'est une route revêtue à 2 voies, mais l'état de dégradation de son revêtement s'accroît. Par ailleurs, il s'agit d'un axe de transport public le long duquel la densité démographique est élevée, mais étant donné que l'évacuation des eaux n'y a pas été prévue, la circulation y est difficile à la saison des pluies. En outre, cette route ayant plusieurs intersections avec de grandes artères, les encombrements y sont notoires. Dans le cadre de ce projet, il sera nécessaire d'aménager des auto-ponts aux intersections avec les grandes artères, la chaussée ainsi que des dispositifs d'évacuation des eaux et des trottoirs.

Rapports avec le plan national : Réduction de la pauvreté, et amélioration de la mise à disposition des services sociaux de base, du transport des marchandises, et de la mobilité pour les voyageurs.

Résultats escomptés : Satisfaction des besoins en transport, mise à disposition de routes praticables en tout temps.

Le projet en question comprend l'amélioration des croisements dans la ville de Dakar, le tronçon de la zone urbaine centrale, et le tronçon de Guediawaye et de Pikine

A Auto-ponts du croisement de l'Amitié

B Rond Point Liberté 6 – Pont du Stade de l'Amitié, Aménagement d'une route de 1,7 km

C Pont du Stade de l'Amitié - Thiaroye

4) Construction d'un pont traversant le fleuve Sénégal (Sénégal – Mauritanie)

Rapports avec le plan national : Dynamisation du transport international

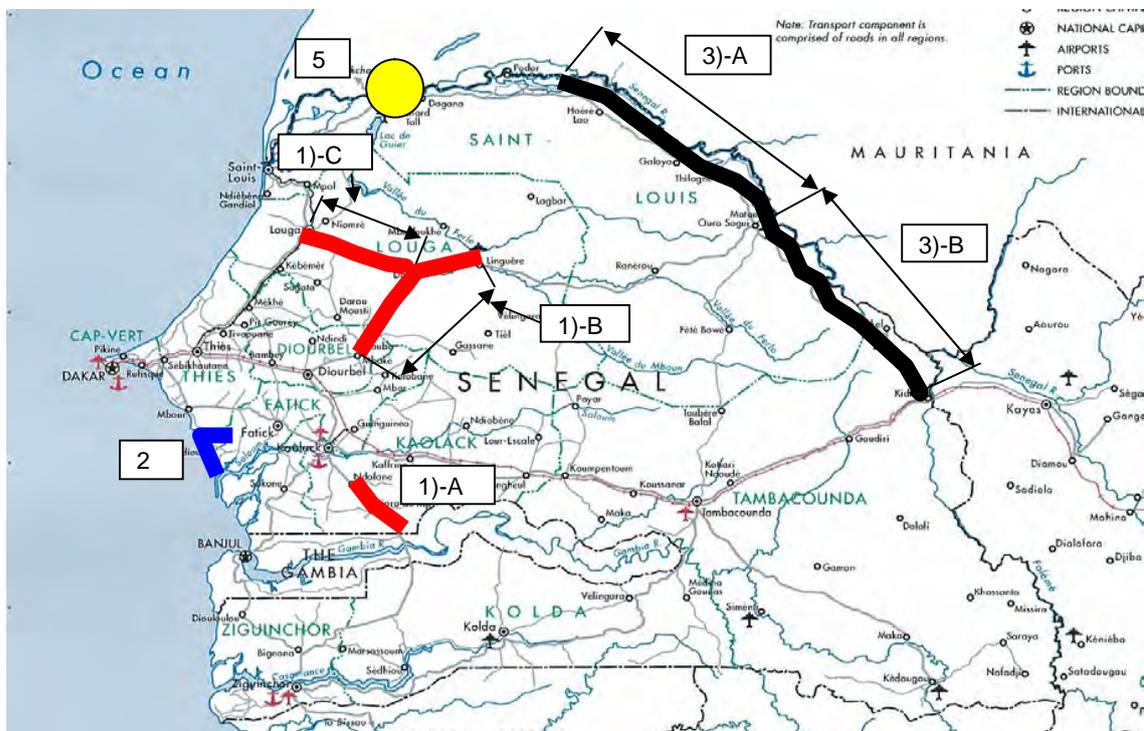
Résultats escomptés : Contributions à la dynamisation de l'économie par une intégration économique régionale

Il s'agit d'un pont traversant le fleuve Sénégal à la frontière avec la Mauritanie.

Explication supplémentaire

Ce pont raccordera directement les réseaux routiers sénégalais et mauritanien et reliera la liaison fixe Europe-Afrique dans l'Union de Maghreb arabe (UMA). Il est escompté que ce pont contribuera à l'intégration économique régionale avec la Communauté des États de l'Afrique de

l'Ouest (CEDEAO) et à la dynamisation de l'économie régionale. En outre, dans le cadre du développement des rives du fleuve Sénégal qui se trouve à la frontière, il est escompté que le raccordement des deux rives par ce pont améliorera l'efficacité du développement des deux pays.



Source : Mission d'étude

Fig. 3.2-5 Carte d'emplacement des projets d'aide candidats dans l'ensemble du pays



Source : Mission d'étude

Fig. 3.2-6 Emplacement des projets candidats dans Dakar

3.2.10 Rôle de l'APD japonaise dans le secteur des routes

Les politiques sénégalaises en matière des routes s'améliorent considérablement avec l'aménagement d'un système et de sources de financement. En outre, avec l'achèvement du nouvel aéroport international de Diamnindio et de la route payante Dakar - Diamnindio - Thiès - Mbur, il est prévu que le transport des marchandises du Sénégal changera et augmentera considérablement. Par conséquent, il est considéré qu'un examen proactif de l'APD japonaise dans le secteur des routes au Sénégal serait positif.

Étant donné que les projets candidats présentés dans cette étude sont tous suffisamment justifiés du point de vue de leur nécessité et qu'il est considéré qu'il serait positif que le Japon également vise progressivement ces projets dans le cadre de son APD conformément aux priorités d'investissement dans le secteur des routes qui seront décidées à l'occasion du congrès des donateurs pour le secteur des transports qui se tiendra au mois de mai 2010, ce n'est pas la peine actuellement de classer ces projets candidats par ordre de priorité.

En ce qui concerne l'utilisation différenciée entre la coopération sous forme de prêts et l'aide financière non remboursable, prenant en considération qu'en général la coopération sous forme de prêts consiste en prêts non liés et la coopération financière non remboursable est liée à des contractants, la construction des auto-ponts dans la ville de Dakar pour lesquels les techniques de construction de pointe du Japon peuvent être mises à profit dans le cadre de l'aide financière non remboursable, et les travaux des routes ordinaires dans le cadre de la coopération ordinaire semblent une catégorisation adéquate.

3.3 Situation actuelle du Secteur de l'Eau et de l'Assainissement et Programmes de Développement

3.3.1 Situation du Secteur de l'Eau et de l'Assainissement

(1) Politiques et Stratégies du Secteur de l'Eau et de l'Assainissement

En tant que politique nationale pour le secteur de l'AEP, il existe au Sénégal le Programme Spécial de l'Hydraulique (PSH), mis au jour en 1981, suivant les programmes de la Décennie pour l'eau potable et l'assainissement proposés par la Banque mondiale, visant à augmenter la quantité journalière d'eau alimentée par personne jusqu'à 35 l/jour/habitant (35 litres par habitant par jour) et à réaliser 1.800 points d'eau motorisés avant 2010. Depuis lors, le gouvernement ne cesse pas d'accélérer sa politique de l'AEP et on compte 958 points d'eau réalisés en 2003.

Dans le cadre du Document de Stratégie de Réduction de la Pauvreté II (DSRP II), le gouvernement énonce un accès assuré à l'eau potable saine en tant que rubrique prioritaire de la lutte contre la pauvreté. En 2005, un cadre institutionnel global et à long terme a été établi à travers la mise en place du Programme de l'eau potable et de l'assainissement du Millénaire (PEPAM) dans le but d'atteindre les Objectifs du millénaire pour le développement (OMD) avant 2015. Englobant tout programme du Secteur de l'eau et de l'assainissement (SEA), ce programme porte sur l'objectif de lutte contre la pauvreté en tant que composante d'activité.

Quant aux ouvrages d'adduction d'eau, il est prévu qu'ils seront aménagés pour atteindre avant 2015 un taux d'accès à l'eau saine de 100% en milieu urbain et de 82% en milieu rural en tant qu'OMD.

Par ailleurs, le gouvernement du Sénégal met l'accent sur les ouvrages d'assainissement, l'une de ses préoccupations principales, et vise à atteindre les objectifs suivants en tant qu'OMD :

- Taux d'accès aux ouvrages d'assainissement en milieu urbain : Amélioration en passant de 57% (2002) à 78% (2015)
- Taux d'accès aux ouvrages d'assainissement en milieu rural : Amélioration en passant de 17% (2004) à 59% (2015)

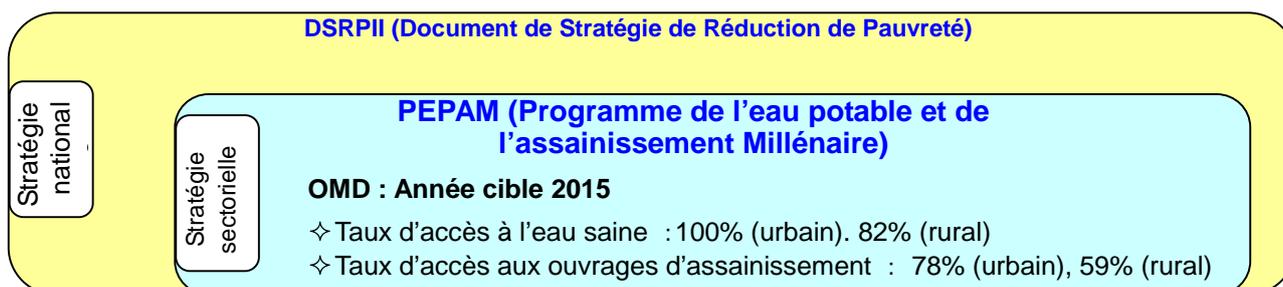


Fig. 3.3-1 Situation de la Stratégie nationale et du Secteur de l'eau et de l'assainissement (SEA)

(2) Zone concernée par l'Étude

Quant à la coopération de la JICA pour le secteur de l'eau et de l'assainissement de la République, son milieu rural a été déjà bénéficiaire d'un nombre de projets de coopération japonaise. C'est la raison pour laquelle la JICA s'est donnée et a effectué une étude sur l'eau et l'assainissement tout en mettant l'accent sur le milieu urbain.

3.3.2 Situation du sous-secteur de l'adduction d'eau

(1) Situation actuelle et problématiques du sous-secteur de l'adduction d'eau

La République du Sénégal est l'un des pays les plus développés de l'Afrique subsaharienne (ASS) dans le secteur de l'eau. En effet, il atteint un taux d'accès à l'eau saine de 98% en milieu urbain.

En 2002, les zones urbaines telles que la Ville de Dakar ou les autres villes étaient desservies avec un taux de couverture de 78%, alors que les zones rurales où se concentraient 60% de la population totale ne pouvaient bénéficier que d'un taux d'accès à l'eau saine médiocre de 56%.

Le Sénégal souffre d'un milieu à l'autre d'une certaine disparité de taux d'AEP en fonction des types de point d'eau ((i) borne fontaine et branchement particulier, (ii) canalisation et puits). Quant au milieu urbain, le taux d'alimentation en eau potable varie de zone en zone. Les zones urbaines de la Ville de Dakar bénéficient de 82,2%, alors que les autres zones urbaines n'atteignent que 68,6% de taux d'alimentation. Le prix de consommation d'eau pris en charge par un cinquième des plus démunis des ménages desservis par des bornes fontaines situées dans les zones urbaines et suburbaines est 3 ou 5 fois plus élevé que celui des ménages desservis par le branchement particulier. Du fait que les ménages les plus démunis consomment moins que les autres résulte la situation actuelle représentant 10 l/jour/habitant consommés par les usagers de sources (puits ou puits d'essai équipés de pompe à main), 20 l/jour/habitant consommés par les usagers de bornes fontaines et 30 l/jour/habitant consommés par les usagers bénéficiant de branchement particulier. On constate également une grande disparité d'une zone rurale à l'autre quant à la facilité d'accès aux ouvrages d'adduction d'eau, lorsqu'ils assurent à la fois une meilleure qualité d'eau et plus de possibilité d'exploitation par branchement. La zone de Lolda n'atteint que 22,7%, alors que la zone de Fatick bénéficie de 73%, avec la moyenne de 57% de tout territoire du Sénégal.

Les programmes de branchement particulier ont été et sont menés à bien depuis plus de 20 ans dans le milieu urbain de la République dans le but de l'amélioration de l'accès à l'eau saine. En effet, plus 70% des usagers sont branchés et bénéficient de gratuité de branchement particulier. Au lieu de payer un montant total d'environ 150 USD, les usagers ne se donnent la peine de payer que d'arrhes de 36 USD. L'exploitation est financée par les donateurs et remboursée par la contribution d'usagers, ce qui freine toute dépense de l'État pour la subvention. Depuis 1996, ces programmes sont appréciés en tant

que les moyens les plus efficaces pour la couche démunie ou de faible revenu des zones urbaines et suburbaines.

La réflexion décrite ci-dessus soulève les enjeux suivants :

- Réduire la disparité d'accès à l'eau saine entre la Ville de Dakar et les autres zones urbaines locales;
- Augmenter le taux de branchement particulier (promouvoir le branchement particulier de la couche démunie dépendant actuellement de bornes fontaines).

(2) Situation de l'exploitation et de la maintenance du sous-secteur de l'adduction d'eau

Depuis 1996, la République du Sénégal mène l'exploitation du sous-secteur de l'adduction d'eau dans le cadre du Partenariat Public-Privé (PPP). La Société Nationale des Eaux du Sénégal (SONES) conclut un contrat de concession avec le gouvernement pour prendre la responsabilité de l'exploitation et de tout investissement dans de nouveaux projets pour les ouvrages d'adduction d'eau existant du pays. La SONES afferme ses ouvrages à la Sénégalaise des Eaux (SDE : société mixte de l'entreprise française Saur et du capital local) qui se charge de l'exploitation et de la maintenance des ouvrages d'adduction d'eau de toute la zone urbaine de la République. Le contrat en vigueur est valable jusqu'en 2011 et le sera encore jusqu'en 2013 avec 2 ans de prolongation accordés récemment.

La forme d'exploitation reste encore indéterminée au-delà de l'an 2013. Le gouvernement a l'intention d'ériger son contrat d'affermage en contrat de concession entre la SONES et la SDE. Il vérifie actuellement la possibilité de la forme de concession. En effet, le gouvernement est d'avis que l'étendue de concession concerne uniquement la Ville de Dakar. Même si c'est le cas, la forme d'exploitation des ouvrages des autres zones urbaines reste encore indéterminée (Il est probable de reconduire la forme de contrat d'affermage ou de sélectionner la forme d'exploitation directe par la SONES).

L'exploitation et la maintenance du réseau d'adduction d'eau en milieu urbain au Sénégal ont été significativement améliorées dans le cadre du PPP (forme de contrat d'affermage) au point que le taux d'accès à l'eau saine atteint 98% en milieu urbain et que le taux de perte est réduit jusqu'à 20%. Le Sénégal peut être l'un des pays fort appréciés en tant qu'entité d'exploitation de l'eau parmi les pays en voie de développement. La Fig. 3.3-2 montre les organismes concernés par le sous-secteur de l'adduction d'eau et leur relation.

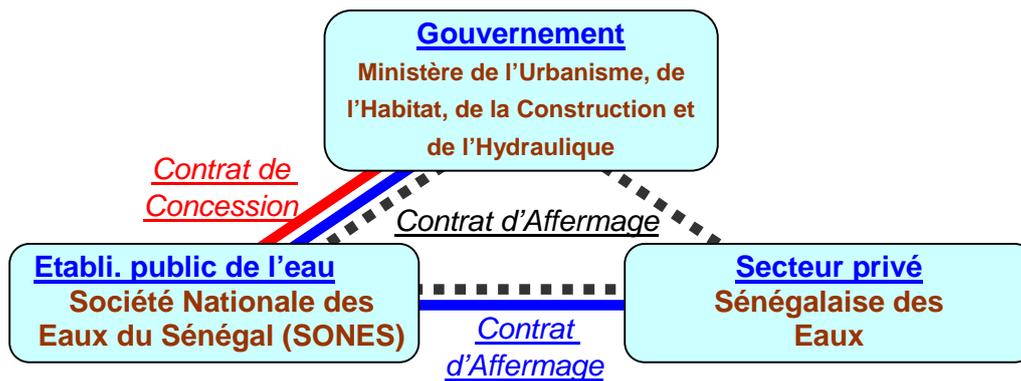


Fig. 3.3-2 Trois organismes d'exploitation du sous-secteur de l'adduction d'eau

Les organismes concernés par le sous-secteur de l'adduction d'eau et leurs rôles sont décrits dans le Tableau 3.3-1.

Tableau 3.3-1 Les organismes concernés par le sous-secteur de l'adduction d'eau et leurs rôles

Nom	Rôles
[Gouvernement] Direction de l'Hydraulique Urbaine (DHU)	➤ Contrat d'affermage avec la SONES et la SDE, contrat de concession avec la SONES;
Direction de l'Hydraulique Rurale (DHR)	➤ Exploitation des ouvrages hydrauliques de 1.300 à 1.400 zones rurales sauf 66 centres urbains (population supérieur à 10.000 habitants) y compris Dakar ;
Direction de l'Exploitation et de Maintenance (DEM)	➤ Maintenance des ouvrages hydrauliques de 1.300 à 1.400 zones rurales sauf 66 centres urbains (population supérieur à 10.000 habitants) y compris Dakar ;
[Établissement public de l'eau] SONES (Société Nationale des Eaux du Sénégal)	➤ Contrat de concession avec le gouvernement et contrat d'affermage avec la SDE; ➤ Responsable de l'exploitation et de tout investissement dans de nouveaux projets pour les ouvrages hydrauliques existants;
[Secteur privé] SDE (Sénégalaise des Eaux)	➤ Maintenance des ouvrages hydrauliques sous contrat d'affermage avec la SONES et financement pour les ouvrages hydrauliques de petite envergure ; ➤ Exploitation et maintenance des ouvrages hydrauliques de toute zone urbaine au Sénégal.

(3) Politiques et stratégies du sous-secteur de l'adduction d'eau

Dans le cadre du DSRP II, le sous-secteur de l'adduction d'eau met l'accent sur :

- Maintien et amélioration de tout projet de développement d'adduction d'eau en milieu urbain;
- Renforcement de l'exploitation des ouvrages d'adduction d'eau en milieu rural;
- Intensification de la responsabilité et de la participation des parties prenantes (collectivités locales, usagers finaux, secteur privé);
- Amélioration de la synergie intersectorielle (ouvrages d'adduction d'eau, décentralisation, assainissement, énergie, santé), de la performance technique appropriée et de la mise au point du coût d'infrastructure);

- Gestion stricte de ressources en eau;
- Mise en place d'un mécanisme pouvant assurer l'équilibre financière durable pour le service public d'adduction d'eau;

Le sous-secteur vise à atteindre également en tant qu'OMD une couverture de 100% (milieu urbain) et de 82% (milieu rural) avant 2015, alors que, pour améliorer la couverture et promouvoir la gestion stable de tout ouvrage d'adduction d'eau, il se propose les objectifs à court terme suivants à atteindre avant 2010 en milieu rural :

- Mise en place de 200 points d'eau en milieu rural;
- Extension de 150 points d'eau y compris 70 châteaux d'eau et 200 puits à construire nouvellement;

Et au niveau des zones urbaines et suburbaines, il prévoit :

- Intégration de réseaux d'adduction d'eau existants et projetés.

(4) Tendances des aides dévouées au sous-secteur de l'adduction d'eau

1) Tendances de l'aides de chaque donateur

Chaque donateur vient en aide pour les projets indiqués au Tableau 3.3-2 :

Tableau 3.3-2 Tendances de l'aide de chaque donateur dévouée au sous-secteur de l'adduction d'eau

Donateur	Nom de projet	Soumissionnaire	Année d'exécution	Coût (mil. FCFA)
AFD	Assistance aux projets (AMO)	BRLi	FEB 2013	580 098
AFD - BEI - CE - BOAD	Pour mission la gestion de projet sur les études de réalisation et les travaux de suivi pour l'amélioration des investissements prioritaires 2008-2011 (MdE) - LOT 1 ;	CIRA/LOUIS BERGERSA.	DEC 2011	918 100
AFD - BEI - CE - BOAD	Pour mission la gestion de projet sur les études de réalisation et les travaux de suivi pour l'amélioration des investissements prioritaires 2008-2011 (MdE) - LOT 2 ;	CABINET MERLIN	DEC 2011	725 749
AFD - BEI - CE - BOAD	Pour mission la gestion de projet sur les études de réalisation et les travaux de suivi pour l'amélioration des investissements prioritaires 2008-2011 (MdE) - LOT 3 ;	CABINET MERLIN	DEC 2011	821 613
AFD - BEI - CE - BOAD	Pour mission la gestion de projet sur les études de réalisation et les travaux de suivi pour l'amélioration des investissements prioritaires 2008-2011 (MdE) - LOT 4 ;	SGI Studio Galli Ingegneria Spa	DEC 2011	923 917
BOAD	Études sur APD, DAO et suivi du travail pour le renforcement AEP des villes de Kaolack, Fatick, Kounghoul et Ziguinchor ;	Group SGI Italie / SETICO	JUN, 2009	290 658
BOAD	Mise en place d'un avant-projet et d'une banque de données sur l'eau urbaine ;	SETICO/CONC EPT	SEP 2010	343 686
AFD	Avant-projet de mobilisation de ressources en eau pour AEP de Dakar et de la Petite Côte ;	CABINET MERLIN	MAI 2010	161 261

Source : SONES

2) Éventualité d'intervention de la coopération japonaise

Sous le contrat d'affermage actuel, c'est au gouvernement et à la SONES (et non à la SDE) de prendre la responsabilité de tout investissement dans de nouveaux projets. Théoriquement, il est possible que la coopération japonaise se réalise sous quelle forme que ce soit (prêt gouvernemental en yen, coopération financière non-remboursable, coopération technique), puisqu'elle peut se réaliser s'il y a une base d'engagement intergouvernemental. En effet, non seulement la Banque mondiale mais aussi la coopération allemande KfW ou les autres coopérations bilatérales viennent en aide à la SONES sous cette forme de contrat par voie de prêt gouvernemental d'aide publique pour le développement ou d'autres.

En cas de forme de contrat de concession, la responsabilité de tout investissement dans de nouveaux projets appartient à des entreprises privées impliquées sauf des biens hydrauliques restant la propriété de l'État. Théoriquement, il serait difficile au Japon d'envisager une coopération financière dans le cadre de l'aide publique au développement, sauf la coopération technique étant possible mais estimée peu nécessaire.

3) Projets concrets envisageables considérés dans le cadre de l'aide publique au développement du Japon

Il convient de les considérer après la définition de la forme d'exploitation du secteur de l'adduction d'eau au Sénégal après 2013. Aucun projet n'est envisageable pour le moment.

3.3.3 Situation du sous-secteur de l'assainissement

(1) Situation actuelle et problématiques du sous-secteur de l'assainissement

Au Sénégal, le taux d'accès aux ouvrages d'assainissement de base est estimé à 63,6% en milieu urbain et à 27,5% en milieu rural. La Ville de Dakar y compris ses zones urbaines atteint 86% de taux d'accès aux ouvrages sanitaires, d'autant plus que, récemment, presque 60.000 ménages des zones urbaines et suburbaines font l'objet d'un développement du secteur de l'assainissement grâce aux programmes d'assainissement hors site de grande envergure. De plus, la station de traitement des eaux usées de Camberen (méthode à boues activées, capacité de traitement 19.600 m³/jour) située aux zones urbaines de Dakar a été réhabilitée en 2009.

Presque aucune zone urbaine autre que Dakar n'est bénéficiaire du réseau d'assainissement et n'atteint un niveau sanitaire admissible en matière de normes de l'hygiène. De plus, le secteur de l'assainissement urbain ne fait pas encore l'objet de la concrétisation financière, laquelle restant toujours l'un des objectifs à long terme.

Le développement du secteur de l'assainissement du milieu rural fait face aux contraintes suivantes :

- Insuffisance financière pour la mise en place de programmes d'assainissement public;
- Coût élevé de l'unité de traitement des eaux usées par rapport au revenu de la communauté rurale;
- Faible efficacité des services de construction du secteur privé incapables de se conformer aux normes et standards minimum.

(2) Situation actuelle de l'exploitation et de la maintenance du sous-secteur de l'assainissement

Depuis 1996, le secteur de l'assainissement urbain au Sénégal est exploité par l'Office National de l'Assainissement du Sénégal (ONAS) sur la base d'un contrat de concession conclu avec le gouvernement sans le PPP. Le réseau d'assainissement de la capitale Dakar porte essentiellement sur un réseau d'assainissement combiné qui déverse les eaux usées sans aucun traitement dans la mer. Les zones urbaines du nord bénéficient essentiellement d'un réseau d'assainissement séparé pourvu d'unités de traitement des eaux usées qui se déversent dans la mer après le traitement. L'exploitation et la maintenance de l'assainissement urbain au Sénégal sont assurées par l'ONAS capable d'effectuer l'exploitation et la maintenance d'une unité de traitement des eaux usées de l'ordre 20.000 m³/jour. Cependant, le taux d'accès au réseau d'assainissement dans les zones urbaines de la Ville de Dakar atteint 86%, alors que la couverture de l'assainissement se limite seulement à 35%. Le secteur de l'assainissement est plus en retard dans le développement que le secteur de l'adduction d'eau. Les photos ci-après présentent la situation actuelle des sites.



Situation des zones urbaines de la Ville de Dakar

[Gauche] Canal ouvert d'un réseau d'assainissement combiné : Omniprésence de déchets solides,
 [Droite] Canal couvert d'un réseau d'assainissement combiné : Le remplacement par des canaux couverts progresse.



Situation des zones suburbaines de la Ville de Dakar

[Gauche] Unité de traitement de Cambérène (Capacité : 19.600 m³/jour), réhabilitée en 2009,
 [Droite] Station de reprise de Ngor.



Situation des zones suburbaines de la Ville de Dakar

[Gauche] Toilette du quartier Ngor,
 [Droite] Fosse septique du quartier Ngor : Assainissement changé du type sur site en type hors site

Les organismes concernés par le secteur de l'assainissement et leurs rôles sont indiqués au Tableau 3.3-3 :

Tableau 3.3-3 Organismes concernés par le secteur de l'assainissement et leurs rôles

Nom	Rôles
[Gouvernement] Direction de l'Assainissement	➤ Contrat de concession avec l'ONAS;
Direction de l'Hygiène publique	➤ Chargé de la sensibilisation des habitants à l'hygiène et de l'aménagement de toilettes dans les établissements publics tels que les écoles et autres;
Service National de l'Hygiène	➤ Chargé de l'étude de l'environnement sanitaire (eau, air atmosphérique, aliments, sols, etc.) et de la réalisation de projets environnementaux en collaboration avec les autres organismes d'exécution;
[Établissement public] ONAS (Office National de l'Assainissement du Sénégal)	➤ Contrat de concession avec le gouvernement; ➤ Responsable de l'exploitation des ouvrages hydrauliques existants et de tout investissement dans de nouveaux projets et de la maintenance.

(3) Politiques et stratégies du sous-secteur de l'assainissement

L'assainissement se trouve au cœur du gouvernement sénégalais qui l'inscrit parmi les composantes du PEPAM mis en place en 2005 en tant qu'objectifs pour atteindre les OMD. Les cibles prioritaires portent sur les améliorations suivantes :

- Passer le taux d'accès au réseau d'assainissement des ménages en milieu rural de 17% en 2004 à 59% en 2015;
- Passer le taux d'accès au réseau d'assainissement des ménages en milieu urbain de 56,7% en 2002 à 78% en 2015;
- Passer le taux d'accès au réseau d'assainissement de la Ville de Dakar à 85% avant 2015, celui des zones urbaines bénéficiaires des ouvrages d'assainissement à 72% et celui des zones privées de tout ouvrage d'assainissement à 68%.

L'objectif à court terme consiste à construire en milieu rural 71.000 ouvrages sanitaires particuliers et 84.000 ouvrages sanitaires publics. Quant au milieu urbain, il vise à réaliser 92.400 branchements sur le réseau d'assainissement (subvention pour 28.600 branchements inclus) et à construire 135.000 ouvrages sanitaires particuliers.

Pour la collecte et le traitement des eaux usées, la Ville de Dakar vise à développer la capacité de traitement supérieure à 34.000 m³/jour. Comme le cas de l'intervention sociale et de l'évaluation-suivi (impact, suivi environnemental, gestion des ressources naturelles), le gouvernement sénégalais a pris les dispositions nécessaire pour le renforcement de la capacité des autorités compétentes régionales,

consommateurs, collectivités locales et secteur privé. De plus, pour améliorer l'efficacité du programme de branchement subventionné par l'État, un nouveau programme est envisagé pour assurer aux ménages les plus démunis un accès facile aux ouvrages d'assainissement.

Toutes ces actions et moyens serviront à appuyer à :

- Améliorer le branchement particulier sur le réseau d'assainissement;
- Améliorer le branchement particulier sur le réseau d'écoulement des eaux usées et pluviales;
- Sensibiliser activement la conscience et le comportement des habitants;
- Améliorer le cadre institutionnel et organisationnel par la mise à l'exécution du DSRP II.

Désormais, toute stratégie se focaliserait sur :

- Quant au DSRP II, amélioration législative relative aux services de l'eau et de l'assainissement, renouvellement du contrat de concession entre le gouvernement et l'ONAS, mise en place d'un code de l'assainissement, prise en charge des problèmes liés à l'écoulement des eaux pluviales;
- Appropriation technique et renforcement de l'infrastructure, restriction de l'impact sur l'environnement, mise en valeur du réseau d'assainissement et du branchement particulier d'assainissement;
- Stabilisation et amélioration financières de l'ONAS.

(4) Tendances des aides dévouées au sous-secteur de l'assainissement

1) Tendances de l'aide de chaque donateur

Les tendances de l'aide de chaque donateur sont indiquées au Tableau 3.3-4 :

Tableau 3.3-4 Tendances de l'aide de chaque donateur dévouée au sous-secteur de l'assainissement

Donateur	Nom de projet	Soumissionnaire	Année d'exécution	Coût (million FCFA)
IDA	Amélioration du réseau d'assainissement	Mise en place d'un réseau d'information géographique (SIG) sur le réseau d'évacuation des eaux usées et pluviales de l'ONAS	JAN, 2004	792.384
IDA	Réalisation de 2.500 branchements publics à l'assainissement;	Intensification du réseau d'assainissement à travers la réalisation de 28.000 ml d'extension du réseau et 2.500 branchements particuliers à Dakar et dans les autres villes à nettoyer :	FEB, 2004	916.125
IDA	Réalisation de 500 branchements publics à l'assainissement;	Intensification du réseau d'assainissement à travers la réalisation de 4.000 ml d'extension du réseau et de 500 branchements particuliers à Dakar et dans les autres villes à nettoyer;	FEB, 2004	174.236
IDA	Réalisation de 10.800 branchements publics à l'assainissement;	Intensification du réseau d'assainissement à travers la réalisation de 162.500 ml d'extension du réseau et de 10.800 branchements particuliers à Dakar et dans les autres villes à nettoyer;	JAN, 2005	5.435.277
IDA	Restauration de trois stations de pompage;	Restauration et équipement de trois stations de pompage dans les environs de Djily Mbaye, Rue 10 et Zone industrielle de la ville de Dakar;	FEB, 2005	391.980

Donateur	Nom de projet	Soumissionnaire	Année d'exécution	Coût (million FCFA)
IDA	Construction de deux stations d'épuration dans les zones urbaines et suburbaines;	Construction et réalisation de deux stations d'épuration RETRAD dans les zones urbaines et suburbaines;	Déc, 2005	2.781.408
BCI	Évaluation des eaux pluviales au Triangle du sud;	Restauration des ouvrages et achèvement de construction des nouvelles stations pour des eaux pluviales;	Déc, 2005	2.246.955
IDA	Études sur la décharge des eaux usées dans la mer de Cambérène;	Études sur la réalisation de la décharge à la mer à Cambérène;	Jan, 2004	412.696
IDA	Évacuation des eaux pluviales de Rufisque;	Études sur la continuité des constructions de la phase 1 achevée dans le PSE en développant l'APD et le DAO des constructions y afférentes;	Oct, 2004	123.338
IDA	Étude sur le nettoyage de la baie de Hann	Études sur les variantes de nettoyage de la baie de Hann;	Août, 2004	202.262
IDA	Étude sur le dessèchement du Canal 6;	Étude sur le dessèchement du Canal VI et la protection de la baie de Hann;	Jul, 2004	88.667
IDA	Restauration et renforcement de l'infrastructure d'assainissement des eaux usées de la ville de St.Louis;	Études sur la mise à jour du plan cadre d'assainissement de la ville de St.Louis;	Fév, 2005	156.085
IDA	Stations de traitement des boues déchargées de Dakar;	Nouvelles constructions pour réaliser trois stations de traitement des boues déchargées à Cambérène, Niayes et Fufisque;	Mars, 2004	1.202.653
IDA	Études d'exécution de trois décharges de boues dans les villes de St.Louis, Louga et Kaolack;	Études pour la réalisation des constructions d'assainissement des eaux usées à travers la construction de trois décharges de boues à Kaolack, St. Louis et Louga.	Avril, 2004	196.828
AfDB	Travaux d'extension de la station d'auto purification de Cambérène;	Nouvelles constructions pour une capacité plus importante du réseau de purification des eaux usées de Cambérène de 9.400 m ³ /jour à 17.000 m ³ /jour;	Mars, 2007	5.698.018
AfDB	Travaux de renforcement du réseau d'assainissement de Parcelles Assainies;	Restauration et construction des ouvrages d'assainissement des eaux usées dans la zone de Parcelles Assainies;	Avril, 2007	1.882.348
NDF	Assainissement de Thiès Nord;	Achèvement de 25 km du réseau primaire et secondaire, 3.100 branchements à l'assainissement et une station de purification des boues de 3.000 m ³ /jour.	Mai, 2005	7.385.641
IDA	Études et supervision sur trois injections du réseau d'assainissement de Dakar;	Études pour la réalisation d'une injection à Fufisque et restauration d'une décharge à Bel Air et une décharge de boues à Bel Air;	Jan, 2005	36.765
IDA	Projet d'assainissement des zones urbaines et suburbaines dans les environs de	-Achèvement de 60.000 constructions individuelles et 160 réseaux semi-collectifs; -Achèvement des réseaux de base communautaire; -Études, supervision et médiation sociale; -Achèvement de 4.000 ouvrages d'assainissement autonomes (amendement 1).	Mai, 2001	17.108.450

Source : ONAS

2) Éventualité d'intervention de la coopération japonaise

Le Japon dispose d'un bon savoir-faire dans le domaine de l'amélioration des conditions sanitaires

telles que le réseau d'assainissement ou autres. Quant au prêt gouvernemental en yen, ses réalisations sont remarquables notamment dans les pays de l'Asie et de l'Amérique latine où il s'effectue également la coopération technique du gouvernement du Japon. L'intervention de la coopération japonaise dans le secteur de l'assainissement de la République du Sénégal présente une grande éventualité dans le cadre de l'aide publique au développement.

(5) Projet d'assainissement de la Ville de Kaolack

1) Requête

L'Office National de l'Assainissement du Sénégal (ONAS), autorité compétente chargée des ouvrages d'assainissement, a adressé en septembre 2009 au gouvernement du Japon une requête de coopération financière non-remboursable concernant le « Projet d'Assainissement des Eaux Usées et des Eaux Pluviales de la Ville de Kaolack ». La présente requête conforme aux orientations du DSRP II, plan globale du secteur concerné. Dans la requête sont indiquées les généralités du Projet qui sont montrées au Tableau 3.3-5.

Tableau 3.3-5 Généralités de la requête pour le Projet d'Assainissement de la Ville de Kaolack

Rubriques	Unité	Quantité
Assainissement des eaux usées		
Étude et conception	ensemble	1
Extension du trajet de canalisation d'assainissement	m	26.300
Pose de conduites d'accès	points	1.800
Construction d'unité de traitement des excréments	ensemble	1
Supervision des travaux	ensemble	1
Évacuation des eaux pluviales		
Étude et conception	ensemble	1
Construction de stations de pompage	unité	1
Construction de caniveaux d'écoulement des eaux pluviales	m	9.330
Supervision des travaux	ensemble	1

2) Plan cadre d'assainissement de la Ville de Kaolack

Un plan cadre d'assainissement de la Ville de Kaolack a été élaboré en 1979. Ce plan cadre concerne les eaux usées et les eaux pluviales. Il propose trois phases d'exécution dont la première en 1980, la deuxième en 1990 et la troisième en 2000.

La première phase a été achevée en 1981 avec les constructions suivantes :

- Station de traitement des eaux usées sous forme lagunaire (Capacité de la station : 1.200 m³/jour);

- Réseau d'assainissement sur canalisation : 16,5 km;
- Stations de reprise : 4 points;
- Réseau d'écoulement des eaux pluviales : 12,5 km (caniveau couvert : 3,0 km, caniveau ouvert : 9,5 km).

Les deuxième et troisième phases sont laissées sans exécution. Le présent plan cadre n'a jamais été révisé depuis 30 ans. Cependant, le gouvernement sénégalais a effectué en 2008 pour l'extension et la restauration d'une station de traitement des eaux usées 2 projets comme suit :

- ① Projet d'extension et de restauration du réseau d'assainissement (financé par la BID);
 - Extension d'une station de traitement des eaux usées (Capacité : 6.000 m³/jour, sous forme lagunaire aérée);
 - Stations de reprise (2 stations : Ndong et Bongre);
 - Réseau d'assainissement sur canalisation : 14,1 km;
 - Remplacement de conduites en amiante par des conduites en PVC : 3,5 km;
 - Pose de conduites d'accès : 870 points.
- ② Projet d'extension du réseau d'assainissement (financé par la Banque mondiale)
 - Extension du réseau d'écoulement des eaux pluviales : 22,5 km;
 - Pose de conduites d'accès : 1.044 points

L'exécution du présent projet a été interrompue à cause d'un manque de financement. L'ONAS a demandé une subvention de l'État.

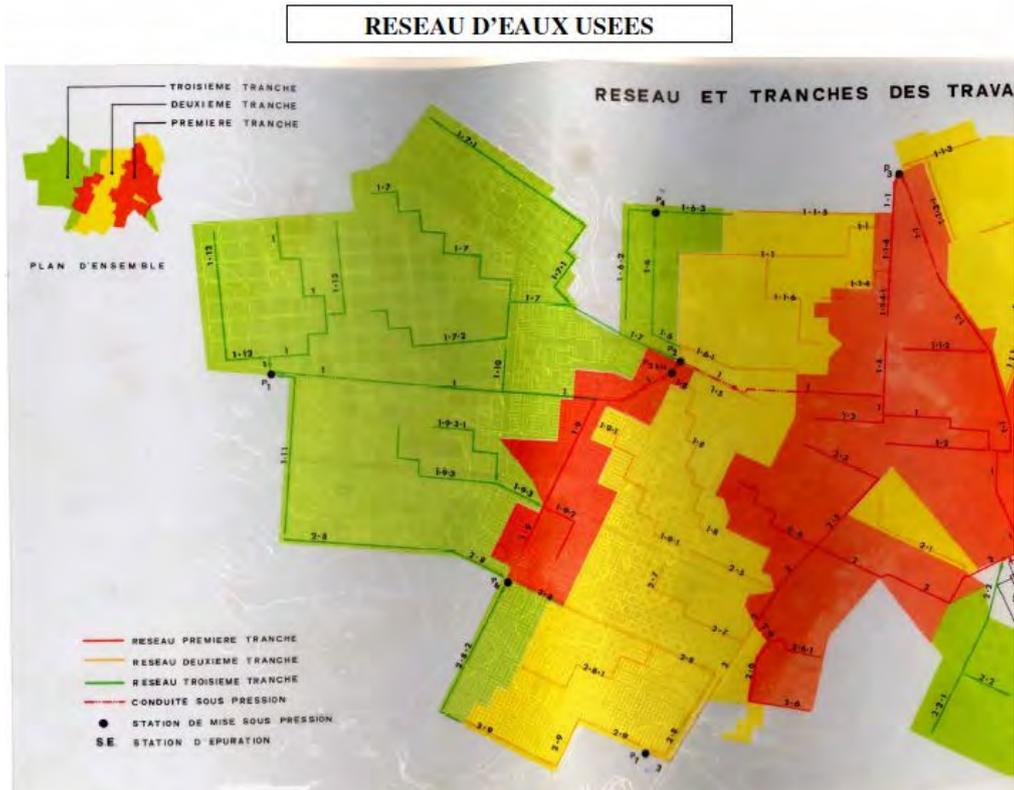


Fig. 3.3-3 Plan de réseau d'assainissement (Plan cadre d'assainissement de la Ville de Kaolack, 1979)

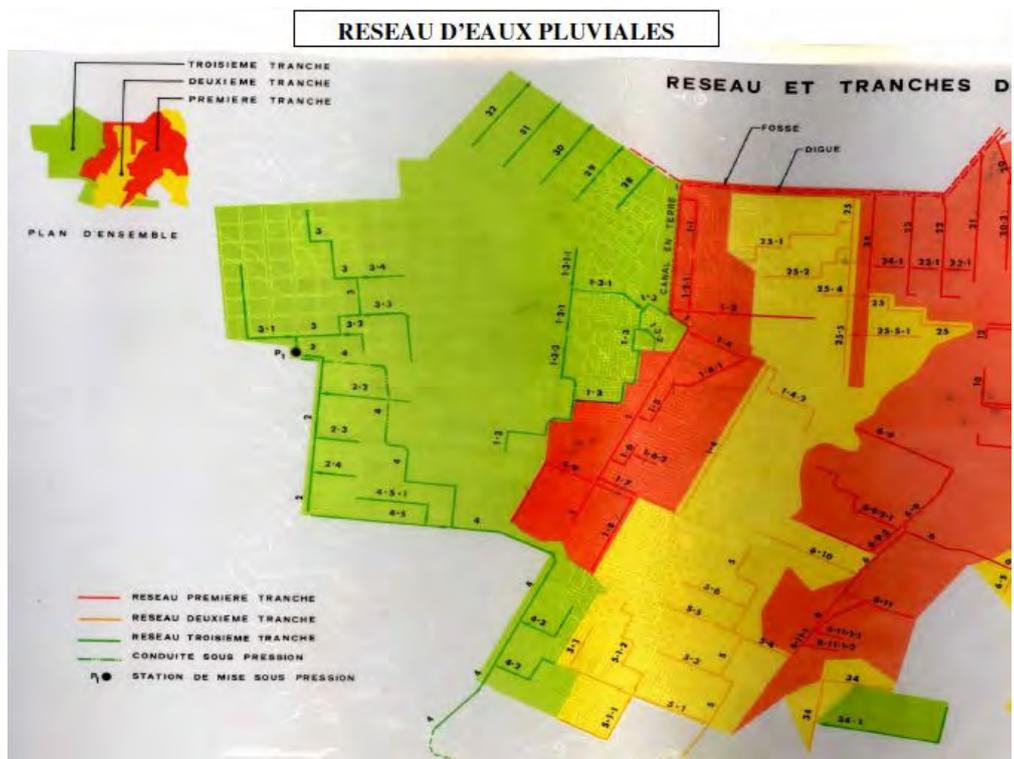


Fig. 3.3-4 Plan de réseau d'eaux pluviales (Plan cadre d'assainissement de la Ville de Kaolack, 1979)

3) Situation actuelle de la Ville de Kaolack

Comme l'indique la description citée plus haut, il existe dans certaines parties (centre-ville) de la Ville de Kaolack un réseau d'assainissement des eaux usées et un autre d'écoulement des eaux pluviales, lesquels étant du système d'assainissement séparé. Face à la pression démographique qui cause une extension de la zone à desservir ne cessant jamais de se développer autour du centre-ville, la Ville tarde à subvenir au développement de ces réseaux, ce qui cause la dégradation des conditions sanitaires au point qu'il y a eu des cas de décès causés par le choléra en 2008. Pour ajouter, les conditions dans lesquelles sont laissés les ouvrages d'eaux usées et d'eaux pluviales actuellement sont comme suit :

① Équipement d'assainissement

- Les eaux usées sont collectées et traitées à la station de traitement de Kaolack. Comme l'indique le trait rouge de la figure suivante, le réseau d'assainissement dessert Leona, Bongre, Kasnack du Nord, Sara Ndiougary, Ndong et une partie de Taba Ngoye. Cela signifie que la quasi-totalité de la ville n'est pas couverte du réseau ;
- Certains quartiers sans réseau d'assainissement sont bénéficiaires d'un traitement sur site par bassin de filtration. Cela menace des nappes par la pollution. Il y a des points où les eaux usées ménagères se déversent dans les caniveaux d'écoulement des eaux pluviales;
- Quant à la station de traitement, l'unité de traitement sous forme lagunaire aérée développée en 2008 (Capacité : 6.000 m³/jour) n'est pas fonctionnelle à cause de la défaillance d'étanchéité du bassin d'aération et du dysfonctionnement du dispositif d'aération, alors que l'autre unité de traitement sous forme lagunaire construite en 1981 (Capacité : 600 m³/jour) prend en charge le traitement trop chargé de 2.000 m³/jour;
- Les ouvrages d'assainissement principaux portent sur un réseau de 45 km de long équipé de 4 stations de reprise et concerne une population cible de 15.000 habitants avec le traitement fait par ladite unité.

Les photos ci-après montrent les ouvrages d'assainissement dans la ville de Kaolack.



Station de traitement des eaux usées de Kaolack
 [Gauche] Lagune construite en 1981 (Capacité : 600 m³/jour) (une série),
 [Droite] Pompe de refoulement : extrêmement vétuste



Station de traitement des eaux usées de Kaolack
 [Gauche] Lagune aérée développée en 2008 (Capacité : 6.000 m³/jour), dispositif d'aération non opérationnel,
 [Droite] Nappe étanche du bassin d'aération : perte d'eau à l'extrémité de la nappe détériorée



Situation de la ville de Kaolack
 [Gauche] Quartier pourvu de l'assainissement aménagé (Sara Ndiougary),
 [Droite] Quartier sans assainissement aménagé (Tabangoye) : Flaque d'eau stagnante verdâtre abandonnée depuis longtemps (prise de photo en saison sèche)

② Ouvrages d'écoulement des eaux pluviales

- Ayant une longueur totale de 12,5 km, le réseau d'écoulement des eaux pluviales ne dessert que 20% de la ville. Comme le montre la figure suivante (trait bleu), c'est seulement le centre-ville qui est couvert ;
- Leona, Bongre, Kasnack, Kassaville, Dialegne et Medina Mbaba qui sont mal exploités et maintenus, ainsi que Gawane, Ngane Saer, Thioffac, Ngane Alassane, Sam, Touba, Kaolack Extension, Diamaguene, Ndangane, Abattoirs, Medina Fass, Ndong Sadaga, Bas Leona et Nimzatt qui ne sont pas équipés d'un système d'écoulement des eaux pluviales sont exposés au risque d'inondation pendant la saison des pluies et laissés dans des conditions sanitaires peu favorables.

Les photos ci-après montrent les ouvrages d'écoulement des eaux pluviales dans la ville de Kaolack.



Caniveau d'écoulement des eaux pluviales

[Gauche] Caniveau d'écoulement des eaux pluviales (Media Sud),

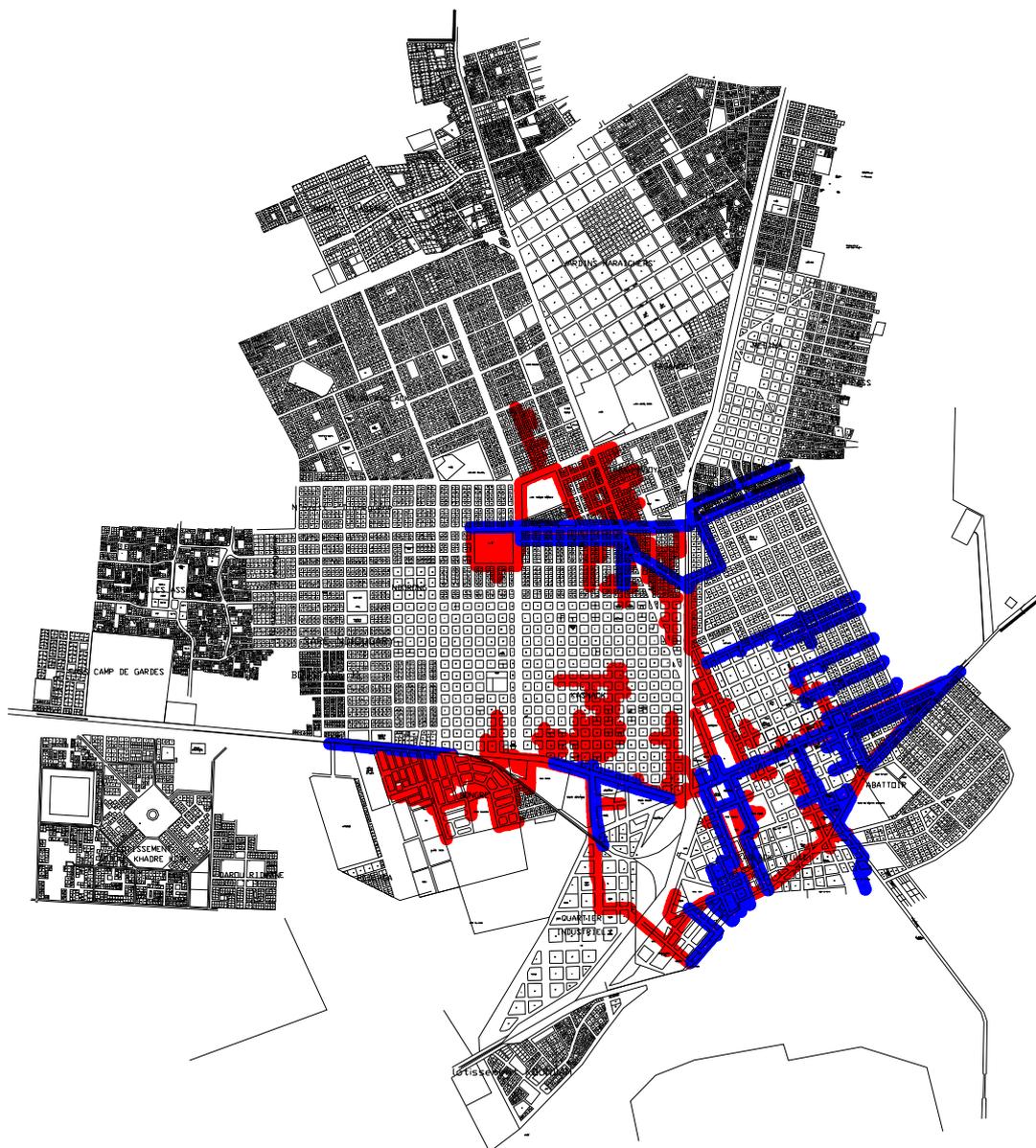
[Droite] Caniveau d'écoulement des eaux pluviales (Dialegne) : presque bouché à cause de déchets solides



Caniveau d'écoulement des eaux pluviales

[Gauche] Caniveau d'écoulement des eaux pluviales (Media Sud) : section déformée et insuffisante à l'extrémité aval de l'écoulement à cause de déchets solides, etc.

[Droite] Caniveau d'écoulement des eaux pluviales (Dialegne) : déversement des eaux usées ménagères



Source : ONAS (Trait rouge : réseau d'eaux usées actuel, trait bleu : réseau d'eaux pluviales)

Fig. 3.3-5 Situation actuelle des ouvrages d'assainissement de la Ville de Kaolack

- 4) Projets concrets envisageables considérés dans le cadre de l'aide publique au développement du gouvernement du Japon

Il est à proposer en tant que projet concret envisageable une « Étude pour le Projet d'amélioration de l'environnement hydraulique de la Ville de Kaolack ».

① Objectifs du Projet

Par la pression démographique qui continue de se développer ces derniers temps, la Ville de Kaolack est confrontée à la dégradation rapide de l'environnement hydraulique due au volume d'écoulement ne cessant jamais d'augmenter dans ses zones urbaines. Par rapport à l'accroissement de sa population, la Ville de Kaolack tarde considérablement à se confronter

à la protection de l'environnement. La dégradation de l'environnement menace de nuire à la santé de la population de la Ville de Kaolack. Le présent projet a pour objectif de l'amélioration globale de l'environnement hydraulique des zones urbaines de la Ville pour contribuer à l'amélioration immédiate de l'environnement hydraulique de la Ville de Kaolack.

② Historique du Projet

Conformément au PEPAM inscrit dans le SDRP II, l'ONAS fait de l'amélioration de l'environnement sanitaire en milieu à la fois urbain et rural l'enjeu le plus important à remporter. Cependant, du fait qu'il y a un grand nombre de zones concernées par l'aménagement en dehors de la grande ville de Dakar, presque aucun projet d'aménagement ne progresse. De plus, bien qu'un plan cadre d'aménagement de l'assainissement ait vu le jour en 1979 sous la forme de « Plan cadre d'assainissement de la Ville de Kaolack », sa phase 1 seule a été exécutée en laissant inédites les phases 2 et 3. Aucune révision n'a jamais été abordée depuis 30 ans. D'autre part, des sociétés à but non lucratif sous l'autorité du ministère de l'Environnement ont formulé en 2008 un plan directeur relatif au traitement des déchets de la ville de Kaolack. Toutefois, sachant que le plan en question diffère considérablement de la situation réelle, celui-ci n'est pas mis en œuvre. La ville de Kaolack produit 125 tonnes de déchets par jour, mais le taux de collecte n'est que de 25 % (30 tonnes) puisque seuls ceux dans le centre urbain et sur les marchés sont collectés. Par conséquent, les dépôts sauvages apparaissent un peu partout dans la ville. Par ailleurs, les déchets collectés sont déchargés dans trois dépotoirs à ciel ouvert, d'où une situation insalubre. Il convient donc de concevoir un plan global à même de s'adapter à l'ensemble des conditions et techniques actuelles. Dans la Ville de Kaolack, les eaux usées se laissent se déverser gravitationnellement dans les caniveaux des eaux pluviales. On voit souvent ces caniveaux des eaux pluviales exhaler partout de mauvaises odeurs. Ils sont aussi des sources de mouches ou de moustiques, etc.. Tout cela détériore considérablement les cadres et espaces de vie urbaine. De plus, des déchets solides bouchent les caniveaux des eaux pluviales, ce qui favorise des inondations en saison des pluies. Dans ces circonstances, l'environnement hydraulique ne cesse pas de se dégrader. Aucun signe d'amélioration ne se fait apparaître pour le moment. Il est rappelé qu'il y a eu des cas de décès causés par le choléra en 2008. C'est un phénomène de corrélation entre les différents facteurs qui sont en l'occurrence ①les eaux usées, ②les eaux pluviales et ③les déchets qui provoquent ces problèmes. Le présent Projet se proposerait de prendre les dispositions globales nécessaires pour les ouvrages d'assainissement des eaux usées, les ouvrages d'écoulement des eaux pluviales et les ouvrages de traitement des déchets solides. En règle générale, le développement normal et sain d'une ville et la mise en place d'un cadre de vie propre et agréable de ses habitants nécessitent à tous prix l'aménagement des ouvrages d'assainissement clés tels que le réseau

d'assainissement des eaux usées, le système de traitement des eaux usées, etc. Il convient donc de commencer par le blocage de tout écoulement des eaux usées dans les caniveaux des eaux pluviales.

Quant aux ouvrages d'écoulement des eaux pluviales, 20% des zones urbaines sont actuellement bénéficiaires des caniveaux d'écoulement des eaux pluviale. Il faut toutefois admettre que la section d'écoulement gravitationnelle est insuffisante. Tenant compte de la configuration plate du sol des zones concernées et sur le plan de financement et de travaux d'exécution, il convient de prévoir une période prolongée pour se confronter à la conception de l'ensemble des ouvrages adaptés aux inclinaisons d'écoulement spécifiques, superficies des sections d'écoulement gravitationnelle, etc. Pour ce qui concerne le traitement de déchets, afin de réduire au maximum des causes d'inondation, il convient de promouvoir la sensibilisation initiée par l'État auprès des habitants des zones concernées dans le cadre d'un projet de coopération technique tel celui proposé dans « l'Étude visant à recueillir et vérifier les informations de base d'instruction du traitement des déchets en Tunisie et au Sénégal »(Projet de traitement des déchets) (JICA 2009) Pour ce faire, le gouvernement sénégalais s'adresse au gouvernement du Japon pour la mise en place d'un plan cadre d'aménagement des équipements d'assainissement des eaux usées et d'écoulement des eaux pluviales et de traitement des déchets dans le but de résoudre immédiatement des problèmes de l'environnement sanitaire de la Ville de Kaolack, la mise en œuvre d'une étude de faisabilité de projets prioritaires et la fourniture d'un appui à la réalisation des ouvrages d'assainissement d'eaux usées et d'eaux pluviales et de traitement des déchets conformément au plan cadre susmentionné.

③ Contenu du Projet

Vu la dégradation réelle de l'environnement hydraulique de la Ville de Kaolack, il serait pressant de mettre en place de différents projets ayant pour objectifs de résoudre des problèmes de pollution des eaux des caniveaux d'écoulement des eaux pluviales. Il convient de commencer par la mise en place d'un plan cadre d'aménagement des équipements d'assainissement des eaux usées et d'écoulement des eaux pluviales et de traitement des déchets de la Ville de Kaolack. Quant aux entreprises d'assainissement de nécessité urgente et de grande importance, il est nécessaire d'effectuer des études de faisabilité en parallèle à la mise en place du plan cadre pour projeter ces entreprises de manière incitative.

L'ONAS a adressé à la JICA en septembre 2009 une requête de coopération financière non-remboursable qui ne concernait pourtant pas l'ensemble des ouvrages d'eaux usées et d'eaux pluviales pour toute la ville. De plus, la lagune aérée développée en 2008 nécessite

la restauration du bassin d'aération dégradant son étanchéité et du dispositif d'aération tombé en dysfonctionnement. C'est la raison pour laquelle le plan cadre doit concevoir un contenu pertinent d'assainissement des eaux usées et d'écoulement des eaux usées et pluviales, pouvant répondre aux besoins actuels qui sont :

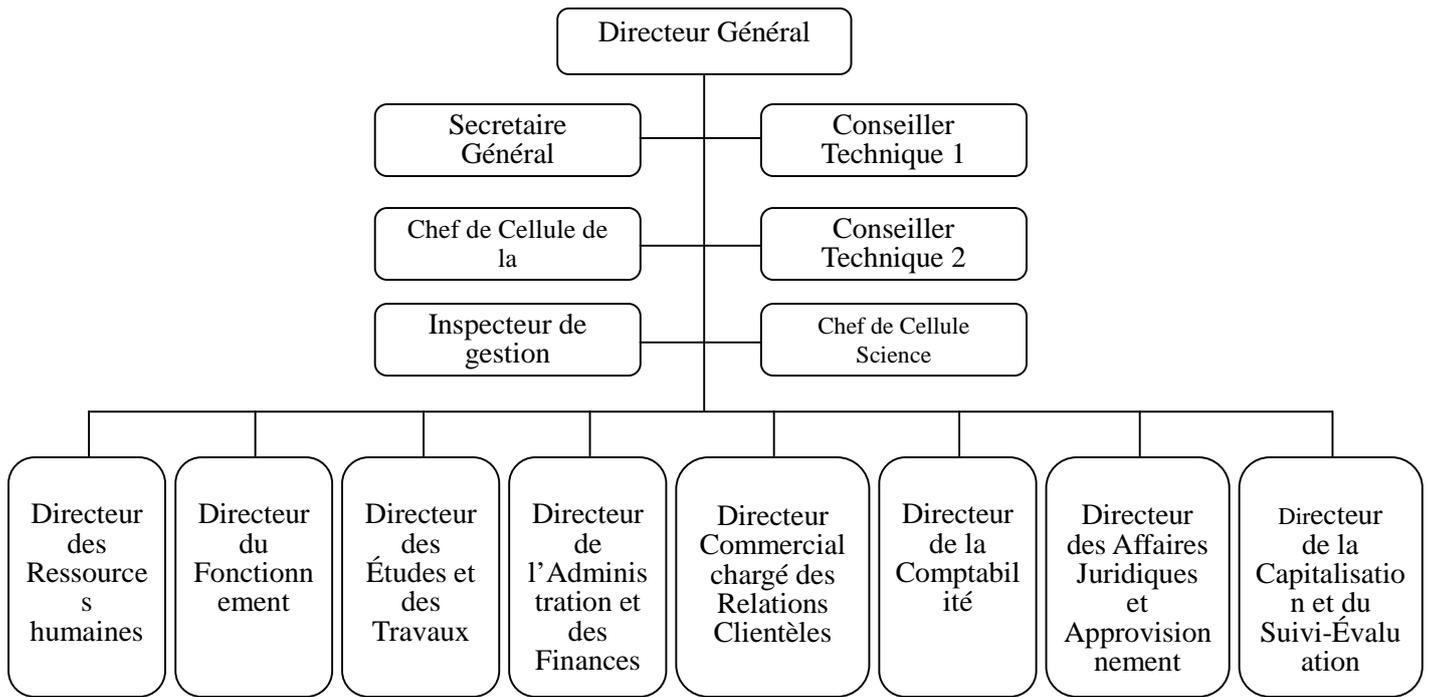
- a. l'aménagement de réseaux d'assainissement des eaux usées et d'écoulement des eaux pluviales de la zone concernée par la requête de coopération financière non-remboursable ;
- b. l'aménagement de réseaux d'eaux usées et d'eaux pluviales de la zone non concernée par la requête de coopération financière non-remboursable ;
- c. la restauration de la station de traitement développé en 2008 ;
- d. le renforcement de la capacité de la station de traitement par rapport à l'estimation prospective de volume d'écoulement des eaux usées (a.+b.).

Quant aux ouvrages d'eaux usées et d'eaux pluviales de nécessité urgente et de grande importance, il convient de réaliser une étude de faisabilité parallèlement à la mise en place du plan cadre. Cette étude de faisabilité doit concevoir le contenu suivant :

- a. Réseau d'eaux usées de toute la ville ;
- b. Réseau d'eaux pluviales de nécessité urgente ;
- c. Restauration de la station de traitement développé en 2008.

④ Organisme responsable de l'exécution du Projet

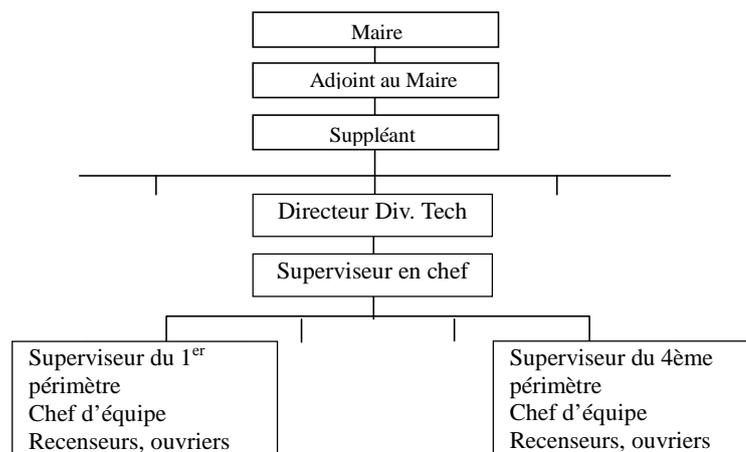
Il est prévu que l'organisme responsable de l'exécution pour l'assainissement des eaux usées et l'écoulement des eaux pluviales du présent projet est l'ONAS. Celui-ci conclut un contrat de concession avec le gouvernement et prend la responsabilité de l'exploitation et de la maintenance des ouvrages d'assainissement existants ainsi que de tout investissement dans de nouveaux projets. Sur la plan de la capacité de maintenance, l'ONAS maîtrise la technique d'exploitation et de maintenance des ouvrages d'assainissement, du fait qu'il effectue l'exploitation et la maintenance de la station de traitement des eaux usées de Cambérène (Capacité : 19.600 m³/jour, méthode à boues activées) et autres. La Fig. 3.3-6 montre l'organigramme de l'ONAS.



Source : ONAS

Fig. 3.3-6 Organigramme de l'ONAS

D'autre part, il est prévu que l'organisme d'exécution pour le traitement des déchets sera la ville de Kaolack. L'organigramme de la ville de Kaolack est présenté à la Fig. 3.3-7. Le ministère de l'Environnement participera en tant qu'organisme de supervision pour la gestion de l'exécution de ce projet. Le traitement des déchets dans la ville en question est à la charge de la division technique. La division technique s'occupe du traitement des déchets et de la gestion des routes, et dispose de 25 employés à temps plein et de 55 ouvriers à temps partiel. La division technique affecte des superviseurs et des ouvriers pour chacun des 4 périmètres selon lesquels la ville en question est divisée.



Source : « l'Étude visant à recueillir et vérifier les informations de base d'instruction du traitement des déchets en Tunisie et au Sénégal » (Projet de traitement des déchets)

Fig. 3.3-7 Organigramme de la ville de Kaolack

⑤ Nécessité d'urgence du Projet

La Ville de Kaolack retarde considérablement à se confronter à la protection de l'environnement par rapport à l'accroissement démographique. La dégradation de l'environnement hydraulique menace de nuire à la santé de sa population. De ce fait, il convient d'envisager une amélioration immédiate des cadres de vie et de l'environnement sanitaire laissés ainsi dans un état déplorable. Le présent projet vise à améliorer l'environnement sanitaire de la Ville de Kaolack et à réduire le risque de générer des maladies hydriques contagieuses, etc.. Cela permet d'inciter de nouveaux investissements sociaux desquels on peut attendre la dynamisation des activités socioéconomiques. Cela contribue également à l'amélioration significative de l'environnement qui sensibilise autant la population à la nécessité de protéger l'environnement. Le présent projet concerne l'environnement. Il se conforme à l'initiative de la Conférence internationale de Tokyo sur le développement de l'Afrique (TICAD IV) sur le plan des actions et domaines focalisés de la coopération dévouée à la République du Sénégal. Le Projet est donc jugé pertinent par sa nécessité et sa valeur de développement significatives.

⑥ Justification de l'intervention de la coopération japonaise

Le Japon a vécu et survécu à une période difficile imprégnée de toute sorte de nuisance et de la pollution des eaux, en particulier. Dans les années allant de 1955 à 1975, la pollution des eaux a sévi partout là où il y avait des cours d'eau au point que presque aucun poisson ne pouvait vivre dans certaines rivières au Japon. Tant de mesures préventives de lutte contre la pollution ont été alors institutionnalisées et exécutées. Ces efforts de lutte contre la pollution ont contribué à l'épuration des cours d'eau japonais et les poissons y sont revenus. Pendant tout ce temps, le Japon a vu émerger et se perfectionner toute sorte de technologie de traitement des eaux usées et d'épuration des cours d'eau, bien connue par les acteurs intéressés de la République. Il y a beaucoup à attendre de l'adaptation de cette technologie aux zones concernées par le Projet.

⑦ Problèmes à résoudre lors de l'exécution du Projet

Les tendances des autres donateurs ne sont pas encore bien saisies par rapport au présent projet. D'autant plus que la Banque mondiale, l'EU, l'AfDB, l>IDB ou autres interviennent dans la coopération du secteur de l'assainissement, il convient de suivre les tendances de ces donateurs. A noter que l'ONAS envisage la mise en place d'un plan cadre d'aménagement des ouvrages d'assainissement de la Ville de Dakar avec le soutien de la Banque européenne de développement (lancement prévu pour 2010). De ce fait, il serait convenable de coordonner les actions de l'ONAS et la coopération japonaise si celle-ci s'effectuait au profit du secteur de l'assainissement de la République du Sénégal.

Par ailleurs, d'après les propos de l'UE recueillis par la mission d'étude, l'UE n'est pas satisfaite des performances de l'ONAS. Ceci s'explique par le fait que l'attitude adoptée par l'ONAS au moment de l'interruption du projet d'extension de la conduite de décharge des eaux usées de Dakar dans la mer à la suite de l'opposition des résidents et des milieux religieux était politique et manquait de transparence. Il était prévu par l'intermédiaire de ce projet de prolonger la conduite existante actuellement de 300 m sur une distance de 1.500 m au large des côtes. L'ONAS traite les eaux usées de la capitale en ayant recours au procédé dit « à boues activées», et il est considéré qu'il possède dans une certaine mesure les capacités techniques requises. Cependant, étant donné que des donateurs, notamment l'UE, dénoncent des problèmes, il convient de faire preuve de prudence et que la JICA examine la coopération technique suivant les besoins.

⑧ Le reste du travail

Il est prévu que le gouvernement sénégalais s'adresse au gouvernement du Japon pour la réalisation du Projet sous forme d'une étude de développement (plan cadre contenant partiellement une étude de faisabilité), laquelle allant proposer de différents projets prioritaires pour lesquels l'ONAS formulera de différentes requêtes soit de prêt gouvernemental en yen soit de coopération financière non-remboursable ou de coopération technique.

3.4 Situation actuelle du secteur de l'éducation et de la formation professionnelle et programmes de développement

Conformément aux objectifs du millénaire pour le développement (OMD), le gouvernement de la République du Sénégal vise à mettre en œuvre avant 2015 un enseignement primaire de bonne qualité pour tous les enfants en âge de scolarité. Le Document de Stratégie de Réduction de la Pauvreté II (DSRP II) met l'accent sur l'enseignement fondamental et fait inscrire l'enseignement primaire, en particulier, dans l'un de ses domaines stratégiques les plus importants. Dans le secteur de l'éducation, le « Programme Décennal de l'Éducation et de la Formation (PDEF) 2000-2010 » a vu le jour avec trois piliers de soutien portant sur l'amélioration de « l'accès », de « la qualité » et de « l'administration de l'éducation nationale à travers la décentralisation de pouvoirs ». Dans ce contexte, de différents projets de développements sont en cours de réalisation en collaboration avec les pays donateurs. Les différentes actions de la phase 1 du PDEF récemment poursuivies par le Sénégal ont engendré certains résultats concluants appuyés sur « l'amélioration de l'accès » traduits par une amélioration de taux de scolarité de l'enseignement primaire passant de 68,3 % en 2000 à 83,3% en 2006. En phase 2 du PDEF (2005-2007), face au fait que le redoublement et l'arrêt de la scolarité élémentaire deviennent significativement fréquents à cause de faible efficacité interne de l'enseignement élémentaire et de faible degré de réussite scolaire et que le taux de réussite scolaire est inférieur à la moyenne subsaharienne, l'État a attaché de l'importance à « l'amélioration de la qualité », d'où vient le taux de réussite scolaire amélioré en passant de 49,7% en 2006 à 58,4% en 2008 et le taux de scolarité aussi amélioré en passant à 90,1% en 2008. Il est à noter que l'État vise à atteindre 96% de taux de scolarité et 70% de taux de réussite scolaire en 2011.

A part le Japon, la France, le Canada, l'Allemagne, la Banque mondiale ou les autres organisations de coopération viennent en aide pour l'enseignement primaire et secondaire en priorité. Celui-ci a réussi à s'améliorer significativement en apportant certains effets concluants. Cette tendance subsisterait à l'avenir et contribuerait à matérialiser de différents projets de développement de l'enseignement primaire et secondaire, tout en impliquant les donateurs et les ONG dans le dynamique d'aides, d'appuis, de coopérations et d'activités dynamisés. La vérification détaillée des dépenses récentes par niveau d'enseignement démontre que la dépense de l'ensemble du secteur de l'éducation a tendance à s'élever et dont 60% sont destinés au d'enseignement primaire et secondaire. Cela permet de présumer que, dans la prospective d'avenir, 60% du budget total de l'enseignement scolaire seront alloués à l'enseignement primaire et secondaire, alors que le budget alloué au cadre d'enseignement technique, de formation professionnelle et d'enseignement supérieur a tendance à réduire, bien que l'ensemble des dépense réelles s'élèvent pratiquement. Il est donc fort possible que ce cadre d'enseignement soit confronté à un budget significativement limité aussi dans l'avenir. La dépense de chaque niveau d'enseignement est indiquée au Tableau 3.4-1.

C'est la raison pour laquelle la présente étude concerne, plutôt que le cadre d'enseignement primaire et

secondaire, trois autres cadres d'enseignement à savoir la formation technique et professionnelle, la diffusion radiotélévisée scolaire et l'enseignement supérieur pour faire en sorte qu'ils puissent bénéficier d'éventuelles aides et coopérations dans l'avenir.

Tableau 3.4-1 Tableau récapitulatif des dépenses du secteur de l'éducation par niveau d'enseignement (2005-2008)

Niveau	2005	2006	2007	2008
Éducation préélémentaire (Maternelle)	2 254 948 488 (1,1%)	2 544 132 024 (1,2%)	1 338 336 567 (0,5%)	1 570 284 205 (0,5)
Enseignement élémentaire (École primaire)	88 244 106 639 (44,6%)	103 716 535 129 (47,4%)	129 922 788 308 (48,6%)	145 054 851 815 (48,6%)
Enseignement secondaire ordinaire (École secondaire ordinaire)	25 029 648 460 (12,7%)	26 327 341 747 (12,0%)	33 181 049 301 (12,4%)	42 693 861 705 (14,3%)
Enseignement secondaire supérieur (École supérieur ordinaire)	17 819 652 800 (9,0%)	14 800 698 186 (6,8%)	19 357 217 730 (7,2%)	24 040 792 834 (8,0%)
Enseignement professionnelle et technique (École professionnelle et technique)	2 073 711 314 (1,0%)	6 458 499 378 (3,0%)	9 755 023 701 (3,6%)	8 326 531 866 (2,8%)
Enseignement supérieur (Université et école d'enseignants)	48 168 240 000 (24,4%)	53 313 861 397 (24,4%)	64 761 917 378 (24,2%)	70 905 503 456 (23,7%)
Autres enseignements	343 506 000 (0,2%)	360 942 000 (0,2%)	365 163 740 (0,1%)	365 039 579 (0,1%)
Gestion et administration	13 881 996 272 (7,0%)	11 374 591 235 (5,2%)	8 877 405 736 (3,3%)	5 736 893 460 (1,9%)
Total	197 815 809 974 (100%)	218 896 601 096 (100%)	267 558 902 461 (100%)	298 693 758 920 (100%)

Source : Bureau de Dakar de la Banque mondiale

3.4.1 Situation actuelle de l'enseignement supérieur et de la formation professionnelle et programmes de développement

(1) Généralités de l'enseignement technique et de la formation professionnelle au Sénégal

Dans le cadre du Document de Stratégie de Réduction de la Pauvreté (DSRP II), le Ministère de l'Enseignement Technique et de la Formation Professionnelle (METFP) se préoccupe de l'exploitation du secteur privé, force propulsatrice de l'économie croissante, et des ressources humaines devant être adaptées aux besoins du marché de travail. Devenu indépendant en 2002 du Ministère de l'Éducation, le METFP concentre ses efforts sur l'exploitation des ressources humaines conformément au plan

national de développement pour s'investir au développement du domaine des industries légères ou autres. Essentiellement, c'est la Direction de la Formation Professionnelle et Technique (DFPT) qui se charge de la gestion et administration des organisations de formation professionnelle et technique. Il existe actuellement au Sénégal 21 centres de formation professionnelle, parmi lesquels 4 centres de formation professionnelle supérieure (BT/BTS), 9 écoles d'enseignement technique supérieur (BT/BEP), 36 écoles normales d'enseignement technique féminin (CAP), au total 66 établissements publics d'enseignement technique et de formation professionnelle. A part ceux-ci, il existe 132 écoles d'enseignement technique et de formation professionnelle privées. Les établissements d'enseignement publics et privés sont résumés aux Tableau 3.4-2 et Tableau 3.4-3 respectivement :

Tableau 3.4-2 Nombre d'établissements publics d'enseignement technique et de formation professionnelle de chaque région (2008) (Unité : nombre d'établissement)

	Enseignement technique supérieur (Lycées)	Enseignement technique féminin (CETF/CRETF)	Autres centre de formation professionnelle (Autres Centres publics)	TOTAL Par région
Dakar	3	6	7*	16
Diourbel	1	3	0	4
Fatick	0	3	2	5
Kaolack	1	3	1	5
Kolda	0	3	1	4
Louga	0	3	0	3
Matam	0	1	1	2
St Louis	1	3	3	7
Tambacounda	1	3	0	4
Thiès	1	3	3	7
Ziguinchor	1	5	3	9
TOTAL	9	36	21	66

* dont 4 d'enseignement technique supérieur contenant les centres de formation professionnelle te technique Sénégal/Japon (CFPT)

Source : ANNUAIRE DES STATISTIQUES DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE ET TECHNIQUE 2008

Tableau 3.4-3 Nombre d'établissements privés d'enseignement technique et de formation professionnelle de chaque région (2008)

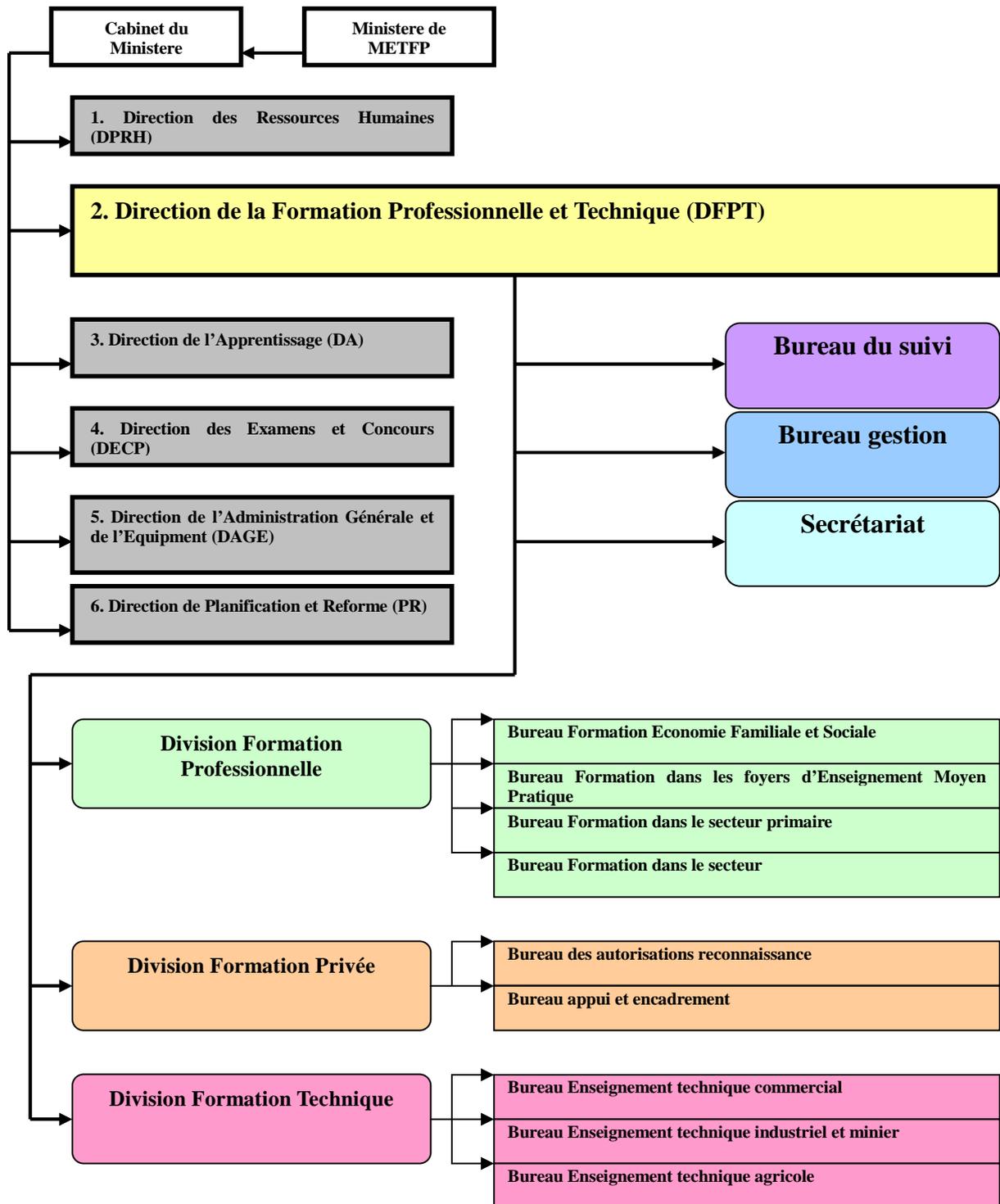
(Unité : nombre d'établissement)												
Région	Dakar	Diourbel	Fatick	Kaolack	Kolda	Louga	Matam	St Louis	Tambacound	Thiès	Ziguinchor	TOTAL
Nombre	80	2	2	7	3	2	0	7	1	20	11	132

Source : ANNUAIRE DES STATISTIQUES DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE ET TECHNIQUE 2008

La population la plus importante du Sénégal se concentre à la région de Dakar où l'accroissement de la jeune génération et l'exode rural sont à l'origine de l'existence importante des établissements publics et privés d'enseignement technique et de la formation professionnelle. Notamment, les établissements privés sont au nombre de 80 repérés entant 40% de l'ensemble des établissements d'enseignement qui existent au Sénégal. A part ceux-ci, il existe également plus de 20 établissements publics et privés confondus dans les Régions de Thiès et Ziguinchor. Par contre, les Régions de Louga, Matam et Tambacounda ne sont dotées que de moins de 5 établissements publics et privés tous confondus.

(2) Organisation et système du Ministère de l'Enseignement Technique et de la Formation Professionnelle (METFP)

L'organigramme du Ministère de l'Enseignement Technique et de la Formation Professionnelle (METFP) est indiqué à la Fig. 3.4-1 :



Source : METFP

Fig. 3.4-1 Organigramme du Ministère de l'METFP

(3) Programmes de développement de la Direction de la Formation Professionnelle et Technique (DFPT) et état d'avancement

A la création du METFP en 2002, il a été mis au jour le « Programme Décennal de l'Éducation et de la Formation (PDEF) 2000-2010 » énonçant trois piliers de soutien portant sur l'amélioration de « l'accès », de « la qualité » et de « l'administration de l'éducation nationale à travers la décentralisation de pouvoirs », sur la base desquels la DFPT focalise ses efforts sur le développement et l'amélioration du domaine de l'enseignement technique et de la formation professionnelle tout en accordant de l'importance à trois points clés au niveau des programmes sectoriels :

1) Renforcement de la capacité administrative d'enseignement

Pour la mise en place d'un système de gestion de chaque organisation et sur la base de la collaboration avec chaque donateur, la DFPT vise au développement sans obstacle des programmes sectoriels tout en poursuivant de manière exhaustive l'administration et la gestion pertinentes au niveau administratif ;

2) Amélioration qualitative de l'enseignement technique et de la formation professionnelle

La DFPT envisage de disposer un effectif d'enseignants performants et agissants et d'aménager des ateliers, salle d'expérimentation, matériels, équipements, matériaux, outillage ou autres qui sont nécessaires pour un enseignement pertinent dans le but d'améliorer l'environnement de l'enseignement technique et de la formation professionnelle. De plus, elle envisage la mise en place d'un système de formation des enseignants, l'organisation et le développement dynamiques des stages de formations, travaux pratiques, voyage de formation à l'étranger en collaboration avec chaque donateur, pour l'enrichissement des connaissances chez les enseignants ;

3) Exploitation des ressources humaines adaptées aux besoins du marché de travail

Dans la prospective de la mise à l'exécution des dites actions initiatives, la DFPT vise à donner les cours de brevet technique supérieur (BTS), dès le mois d'octobre de cette année, aussi bien dans 9 établissements publics d'enseignement technique supérieur que 4 centres de formation supérieure qui les monopolisent actuellement. Désormais, les cours de BTS seront obligatoires également pour les 9 établissements publics susmentionnés.

(4) Etat d'avancement de l'aide de chaque donateur

Le Japon est intervenu en 1984 dans le cadre de sa coopération financière non-remboursable pour la réalisation d'un centre de formation professionnelle et technique-Sénégal/Japon (CFPT-S/J) et a effectué pendant 5 ans à compter de l'an 1984 une coopération technique accompagnée de projets ayant pour but la formation spécifique aux cadres ingénieurs. A présent, ce centre poursuit la continuité de sa vocation, en tant que centre de formation professionnelle supérieure, en assurant aux élèves les cours de

brevet de technicien (BT) et de brevet de technicien supérieur du niveau de diplôme. Tous les diplômés sont fort appréciés dans le monde industriel. Cette année, il est prévu une étude préparatoire pour l'approvisionnement des matériels et équipement destinés à la mise en place des sections de « maintenance des construction et des équipements » et de « maintenance des engins lourds » des cours de BTS à intégrer, ainsi que l'approvisionnement supplémentaire et le renouvellement des matériels et équipements destinés aux cours existants. De plus, la coopération japonaise prévoit pour l'an 2016 la création des cours de diplôme d'ingénieur technique (DIT) (mécanique et électrique), cours supérieur au BTS. Par ailleurs, le METFP et les organisations concernées sont bénéficiaires des aides des pays donateurs qui sont le Canada, le Luxembourg, la Belgique et l'Allemagne. Chacune des organisations des pays donateurs développent de différents projets suivant les orientations globales du METFP. Certains établissements d'enseignement technique et de formation professionnelle sont fondés avec le soutien des pays donateurs tels que la France, l'Espagne, l'Inde, le Luxembourg ou autre qui sont venu en aide pour l'approvisionnement des matériels et équipements nécessaires. Cependant, ces établissements sont vieillis et vétustes avec le temps et l'approvisionnement de nouveaux matériels n'a pas été effectué à cause de manque de budget. Par conséquent, des matériels anciens et désuets, difficiles à entretenir, tombent en panne et des matériels hors de fonctionnement ont été souvent observés. Le Japon et le Luxembourg effectuent un programme de suivi. Il y a aussi les établissements d'enseignement technique et de formation professionnelle bénéficiant des experts expatriés israéliens ou coréens du KOV.

Dans le cadre de la présente étude, il a été effectué une étude par interview sur l'état d'avancement des programmes appuyés par le Canada et le Luxembourg qui rapporte les informations générales suivantes :

1) Canada / Association des collèges communautaires du Canada (ACCC)

Le METFP développe ses programmes visant à l'amélioration du secteur de l'enseignement technique et de la formation professionnelle en collaboration avec le gouvernement canadien représenté par l'Association des Collèges Communautaires du Canada (ACCC). Dès l'an 2008, sur la base des orientations globales énoncées dans le plan directeur mis au jour au moment de la création du METFP en 2002, une coopération spécifique à l'amélioration de la qualité de l'enseignement technique et de la formation professionnelle se met à se développer de manière à ce que la jeune génération puisse maîtriser de différentes techniques professionnelles en vue de s'adapter aux besoins du marché de travail. Cette coopération consiste à présélectionner d'abord 13 établissements d'enseignement technique et de formation professionnels dont l'administration et la gestion sont appréciées normales, à chacun desquels est attribué uniformément un budget de coopération annuel de 120 millions de FCFA (24 millions de yens) et ensuite à se matérialiser sous forme suivante :

- ① Aménagement des matériels et équipements dévoués au perfectionnement de connaissances des élèves

Chaque établissement a envisagé d'intégrer de différents nouveaux cours, d'introduire et d'appliquer de différents nouveaux programmes d'études, d'allouer 10% du budget de coopération à l'aménagement et à la maintenance des matériels et équipements nécessaires y afférents. Cependant, le budget total pour cet aménagement englobant le budget attribué par l'État n'est pas suffisant. Il y aura lieu d'avoir recours aux autres donateurs pour d'éventuelles négociations ou demandes de coopération financière.

- ② Amélioration de la qualité de l'enseignement technique et de la formation professionnelle

L'aménagement et la maintenance des matériels et équipements sont insuffisants dans chaque établissement de l'enseignement technique et de la formation professionnelle. Pour améliorer des connaissances des enseignants techniques sur les matériels et équipements, des stages tel que la formation au Canada du personnel enseignant, les cours de travaux pratiques et de fonctionnement des matériels donnés par l'enseignant canadien, sont réalisés dans les 13 établissements présélectionnés par le présent programme et ce, en partenariat avec les établissements scolaires au Canada.

- ③ Instruction de la DFPT sur l'administration et la gestion de l'enseignement technique et de la formation professionnelle auprès

Appartenant au ministère devenu indépendant en 2002, la DFPT est bénéficiaire des conseils lui apportés par l'association sur la méthode d'administration et de gestion de l'enseignement technique et de la formation professionnelle. Toute activité de cette coopération est coordonnée pas l'association.

Les programmes du METFP de l'enseignement technique et de la formation professionnelle effectués avec le soutien du gouvernement canadien (ACCC) vont terminer la phase 1. La mise en œuvre de la phase 2 est déjà envisagée. L'ACCC insiste sur ses principes d'activités selon lesquels elle encourage la DFPT à la création des nouveaux établissements d'enseignement technique et de formation professionnelle équipés de tout matériel et équipement nécessaire comme le cas du centre de formation professionnelle-Sénégal/Japon (CFPT).

2) Luxembourg / LUX-DEVELOPMENT

Le METFP développe en collaboration avec le gouvernement luxembourgeois ou LUX-DEVELOPMENT un programme quinquennal (2007-2011) ayant pour objectif de développer le secteur de l'enseignement technique et de la formation professionnelle. Dès l'an

2007, sur la base des orientations globales énoncées dans le plan directeur mis au jour au moment de la création du METFP en 2002, il développe les programmes suivant ayant pour objectif l'amélioration de la qualité de l'enseignement technique et de la formation professionnelle à travers l'encouragement à la maîtrise des connaissances techniques de la jeune génération, devenant ainsi capable de répondre aux besoins du marché de travail. Il s'agit des programmes communs financé par un budget partagé entre les deux pays, le Luxembourg allouant €15.000.000 (1,9 milliards de yens) et le Sénégal affectant €3.000.000 (380 millions de yens).

- ① Construction et réhabilitation des installations ainsi qu'aménagement et renouvellement des matériels et équipements pour encourager les élèves à la maîtrise des connaissances professionnelles

Un établissement public d'enseignement technique supérieur a été créé à Thiès en 2004 avec le soutien du gouvernement luxembourgeois. Cet établissement est équipé de l'ensemble des matériels et équipements qui sont entretenus correctement. L'administration de l'établissement est appréciée normale. Il convient toutefois d'envisager une opération d'évaluation et suivi.

Pour cette année, le gouvernement luxembourgeois envisage la création de nouveaux établissements dans 3 Régions du nord (St.Louis, Louga et Matam). La réhabilitation des installations et le renouvellement des matériels et équipements du Lycée Technique André Peytavin (LTAP) de la Région de St.Louis sont envisagés.

- ② Amélioration de la qualité de l'enseignement technique et de la formation professionnelle

Pour former les enseignants à l'usage et la maintenance des matériels ainsi que la méthode d'enseignement, il s'effectue la formation technique des enseignants.

- ③ Amélioration de l'administration et de la gestion de la DFPT

Il s'effectue les activités d'initiation à l'élaboration des stratégies nationales et à la méthode d'administration et de gestion des établissements d'enseignement technique et de formation professionnelle devant être réalisées par le personnel en charge. L'effort principal est concentré sur l'établissement d'un système d'administration et de gestion, la formation des enseignants techniques, le développement des établissements existants et la création de nouveaux établissements, la maîtrise des techniques chez la jeune génération et la prise de mesures nécessaires à l'insertion professionnelle. La coopération s'effectue notamment sur l'axe de l'amélioration de l'administration et la gestion du ministère du secteur concerné.

Les programmes d'enseignement technique et de formation professionnelle effectués avec le

soutien du gouvernement luxembourgeois se terminent en 2011. Un plan quinquennal 2012-2017 est en préparation.

(5) Évaluation des programmes de développement et suggestions

Dans le cadre de la présente étude, il a été effectué une série d'études sur la situation de l'administration et la gestion des 4 établissements de formation professionnelle supérieure de la Région de Dakar, des établissements publics d'enseignement technique supérieur des Régions de Dakar, Thiès, Kaolack et Diourbel et des établissements privés d'enseignement technique supérieur situés dans la Région de Dakar, ainsi que l'état des lieux des matériels et équipement de ces établissements. Le résultat de l'étude par interview rapporte l'avis partagé par les établissements hors de portée d'appui et de suivi de la part d'un donateur s'exprimant qu'il leur est difficile d'aménager un environnement propre à l'enseignement technique et à la formation professionnelle ne permettant pas de se confronter à la restauration des installations laissés dans un état vétuste et médiocre ni d'effectuer une maintenance normale de matériels anciens et désuets et équipements dont ils se servent qui provoquent finalement des pannes ou tout autre dysfonctionnement. En tenant compte de l'état des lieux des travaux d'aménagement et de maintenance des installations, matériels et équipements, de l'avis des responsables de l'administration et de la gestion, des plans d'actions ainsi que des programmes de développement du METFP, il convient de présumer que la situation budgétaire actuelle du secteur de la formation professionnelle ne permet pas d'effectuer les programmes de développement envisagés par le METFP de manière concluante. Cependant, toutes sortes d'efforts concentrées par le METFP sur l'exécution des programmes en collaboration avec les donateurs tels que l'ACCC et le LUX-DEVELOPMENT, l'élaboration des stratégies d'implication de nouveaux donateurs intéressés, le renforcement de la capacité d'accueil des établissements de formation pour répondre à la population croissante de la jeune génération, la préparation des cours de BTS pour l'élargissement de l'étendue d'enseignement des établissements d'enseignement technique supérieur, le développement et l'exécution de projets à cours terme pour prendre des mesures de circonstance malgré l'insuffisance budgétaire...tout cela vaut une appréciation nette et se réunit pour justifier que les actions prises et prévues sont pertinentes à l'intervention de la coopération.

(6) Orientation de base pour l'élaboration des programmes

Le Sénégal verra la jeune génération s'accroître d'ici à l'avenir. Bien que le domaine de l'enseignement technique et de la formation professionnelle occupe une position cruciale dans le système d'éducation nationale, il est difficile à l'heure actuelle de jouir d'un enseignement technique et d'une formation professionnelle de bonne qualité, puisque la quasi-totalité des établissements concernés souffrent de la dégradation des installations devant être restaurés et du taux de fonctionnement faible des matériels et équipement difficiles à entretenir car leurs modèles sont vieux. Dans ces pareilles circonstances, la jeune génération en croissance démographique ne pourrait pas répondre aux besoins immédiats du secteur privé ni avoir un accès facile aux offres d'emplois du marché de travail. Il en

résulte que la jeune génération devrait être soigneusement formée à travers des expériences et des travaux pratiques dans les établissements de formation professionnelle correctement aménagés. C'est ainsi qu'elle pourra déployer ses acquis dès son insertion professionnelle. Pour ce réaliser, le METFP aura lieu d'avoir recours auprès de quelle coopération que ce soit pour construire de nouvelles installations et de restaurer celles existantes, d'aménager et renouveler les matériels et équipements conformément aux programmes de développement élaborés par le METFP. Et si ce dernier a lieu d'adresser au gouvernement du Japon qui jouit des technologies en la matière une requête de coopération pour faire fonctionner immédiatement les nouveaux cours de BTS intégrés dans 9 établissements d'enseignement technique et de formation professionnelle, il convient de la juger pertinente.

(7) Situation actuelle des installations, matériels et équipements des établissements d'enseignement technique et de formation professionnelle

Les écoles de formation professionnelle entretenues et les écoles de formation professionnelle relativement nouvelles fonctionnent sans être confrontées à des problèmes liés au vieillissement des installations ou à la médiocrité de la maintenance du matériel. Cependant, étant donné que les installations se dégradent avec le temps et que le matériel est ancien et désuet, son entretien pose des défis, et une maintenance complète de tout le matériel est impossible. Il en résulte que de nombreux établissements de formation professionnelle souffrent d'un manque ou d'une insuffisance d'installations et de matériel de cours et de pratique.

(8) Besoins prospectifs et programmes futurs des établissements d'enseignement technique et de formation professionnelle en installations, matériels et équipement

Il n'existe au Sénégal que 4 centres de formation professionnelle, les établissements publics les plus globaux dans le secteur de l'enseignement technique et de la formation professionnelle supérieure qui ont d'ailleurs les besoins les plus importants de restaurer et d'aménager les installations, matériels et équipements. Ces 4 centres font l'objet des programmes à réaliser par la collaboration entre la DFPT et l'ACCC et bénéficieront des conseils, appuis et soutiens en ce qui concerne l'intégration des nouveaux cours et l'administration de ces cours par rapport aux cours existants. Les Tableau 3.4-4 à Tableau 3.4-5 indiquent les généralités de ces 4 établissements et les composantes programmées.

Tableau 3.4-4 Centre de formation professionnelle supérieure – Composantes du programme d'appui -1

	Nom d'établissement	Cours existants	Nouveaux cours	Installations à construire ou restaurer	Matériels à aménager ou à renouveler
1	Centre de Formation Professionnelle et Techniques Sénégal-Japon (CFPT)	[BTI] Electrotechnique Electronique Electromécanique Mécanique Auto [BTS] Informatique Industrielle et Réseaux Automatique Electromécanique	[BTS] Maintenance des installations du bâtiment Maintenance des lourds	<ul style="list-style-type: none"> • Bâtiment travaux pratiques Maintenance lourds (700 m³/un étage) • Atelier • Magasin stockage Pièces • Magasin stockage matériels • Locaux administratifs • Salle de classe ordinaire (2) • Bestiaire 	<ul style="list-style-type: none"> • Equipement électrique / Matériels Informatique industrielle • Equipements et matériel travaux pratiques Froids climatisation • Engins lourds et construction / Matériels maintenance et travaux pratiques Instrumentation • Outillage • Matériels moulage / fonte • Système travaux pratique hydraulique / climatisation • Système automate travaux pratiques • Salle réseau informatique et logiciels • Machines multi usinage avec outillage • 305détails
2	Centre National de Qualification Professionnelle (CNQP)	[CAP / BEP] Construction Métallique Mécanique Auto Electrotechnique Maintenance Informatique Froid Climatisation Menuiserie Bois Electronique Plomberie Technicien de bâtiment Electricité Technicien de bâtiment [BTI] Construction Métallique Electronique Electromécanique Mécanique Auto Electrotechnique	[BTS] Informatique industrielle Gestion Maintenance Assistée par Ordinateur Conception Fabrication Assistée par Ordinateur Electricité	<ul style="list-style-type: none"> • Bâtiments Travaux pratique pour chaque section • Salle de classe et travaux pratiques Informatique • Bâtiment administratif 	<ul style="list-style-type: none"> • Ordinateur • Réseau informatique et logiciels

Tableau 3.4-5 Centre de formation professionnelle supérieure – Composantes du programme d'appui -2

	Nom d'établissement	Cours existants	Nouveaux cours	Installations à construire ou restaurer	Matériels à aménager ou à renouveler
3	Centre d'Enseignement et de Développement Technique Sénégal-Inde (CEDT LE G15)	[BTI / BTS] Electronique Industrielle Electrotechnique Froid Climatisation Génie civil Mécanique Auto Construction Métallique	[BTS] Géomatique	<ul style="list-style-type: none"> • Bâtiment travaux pratiques pour chaque section • Salle géomatique et travaux pratiques • Salle informatique • Salle stockage matériels • Salle administratives • Salle de classe ordinaire 	<ul style="list-style-type: none"> • Ordinateur • Réseau informatique et logiciels • Instrumentation
4	Centre de Formation Professionnelle et Commercial (CFPC)	[CAP-BEP] Dactylo / Compta [BT] Bureautique Comptabilité [BTS] Comptabilité Gestion Banque Assurance Transport Logistique Commerce International Tourisme Marketing Bureautique Assistant de gestion		<ul style="list-style-type: none"> • Bâtiment de classe (salle de classe) • Salle informatique • Salle administrative 	<ul style="list-style-type: none"> • Ordinateur • Réseau informatique et logiciels • Photocopieuse • Projecteur • Scanner • Appareil photo

Source : ACCC / Ministère de l'Enseignement Technique et de la Formation Professionnelle

Face aux besoins émergents du marché de travail, le Centre de formation professionnelle Sénégal-Japon (CFPT) susmentionné envisage en 2011 l'annulation des sections BTI et Maintenance auto au lieu desquelles sont intégrées 2 nouvelles sections, Maintenance d'équipements de construction et Maintenance lourds. Pour ce projet, le Japon a effectué en novembre 2009 une étude préparatoire de coopération pour vérifier la situation du CFPT et ses rôles dans le domaine de l'exploitation des ressources humaines du secteur industriel du Sénégal et de sa sous-région, la nécessité et la pertinence de l'intégration des nouveaux cours de BTS par rapport aux besoins émergents en main-d'œuvre et techniques ainsi que les programmes futurs du CFPT. Tout cela a conduit le gouvernement japonais à se prononcer pour une orientation déterminée de coopération dynamique visant à aménager l'ensemble des installations, matériels et équipements nécessaires pour l'intégration des nouveaux cours de BTS, à renouveler les installations, matériels et équipements destinés aux cours existants et à appuyer à l'intégration des nouveaux cours par voie de mobilisation active de l'assistance technique et des volontaires expatriés. Dans ce contexte, une étude préparatoire vient d'être démarrée dès cette année. De plus, le CFPT prévoit d'intégrer en 2013 encore d'autres nouveaux cours de BTS relevant des sections Informatique industrielle et Réseau, Mécanique de fabrication et Fabrication assistée par ordinateur et de plus, en 2016, un cours d'Ingénieur/DIT (mécanique et électrique) venant au-dessus du cours de Techniciens supérieurs.

Tout cela permet de présumer que la coopération japonaise engagée en faveur de ce centre continuera d'ici à l'avenir. Du fait qu'elle est déterminée à coopérer à l'intégration des nouvelles sections BTS2, la présente étude se proposerait de concevoir un programme d'appui prioritaire, au profit du secteur de l'enseignement technique et de la formation professionnelle consistant à construire et à réhabiliter rapidement les installations des 3 centres de formation professionnelle supérieure, excepté le CFPT, et à aménager et à renouveler les matériels et équipements nécessaires. Les généralités de ces 3 centres concernés sont décrites ci-après :

1) Centre National de Qualification Professionnelle (CNQP)

Créé en 1970 par le gouvernement sénégalais, le CNQP accueille actuellement environ 600 élèves. Le vieillissement des installations construites en 1963 est notoire. Les fuites en raison des toitures endommagées, les chutes de morceaux de plafond, l'endommagement des murs extérieurs n'ayant pas fait l'objet de réparations et les équipements anciens n'ayant pas été entretenus, des problèmes, notamment des pannes, surgissent. Dans ces conditions, 60 % des équipements ne fonctionnant pas, assurer un enseignement de qualité et la formation pratique représente un défi de taille. Cette école fait partie du programme de l'ACCC, et avec la coopération de cette association, il est prévu d'ouvrir une nouvelle filière BTS.

2) Centre d'entrepreneuriat et de développement technique CEDT-G15 Sénégal-Inde

Fondé en 1998 avec les installations financées par le gouvernement sénégalais et les matériels et

équipement approvisionnés par le gouvernement indien. Le centre accueille environ 380 élèves à présent. Jusqu'en 2000, le centre était bénéficiaire de l'appui des 12 experts indiens expatriés par le gouvernement indien donnant des instructions sur le fonctionnement des matériels et équipements et du stagiaire de 6 mois de formation en Inde de 16 enseignants du centre. Depuis, aucune coopération indienne n'est reconduite. Actuellement, l'ACCC prévoit un budget de 18 millions de FCFA (3,6 millions de yens) pour se préparer à l'intégration des nouveaux cours de géomatique qui va se démarrer au mois d'octobre de cette année. Les matériels pédagogiques tels que l'ordinateur seront approvisionnés par l'ACCC et les installations sont en cours de construction par le financement du gouvernement sénégalais pour un coût de projet de 25 millions de FCFA (environ 5 millions de yens), alors que les matériels nécessaires pour la mise en service de la section de géomatique ne sont pas encore aménagés exhaustivement.

3) Centre de formation professionnelle commerciale (CFPC)

Le CFPC, l'établissement d'enseignement technique commercial et comptable, accueille actuellement 793 élèves. Les installations construites en 1958 ont été partiellement rénovées en 2009 par le gouvernement sénégalais, mais il n'y a pas assez de salles de classe et de matériel (ordinateurs) pour le nombre d'élèves inscrits. Bien qu'il y ait 22 classes, les cours et les travaux pratiques se déroulent dans un total de 14 salles de classe / de travaux pratiques, et étant donné qu'il n'y a que 30 ordinateurs, des cours pratiques se font encore avec des machines à écrire. Le déficit de salles de classe et d'ordinateurs est un problème très sérieux.

Limité à un budget peu important, le METFP s'est décidé à obliger 9 établissements d'enseignement technique supérieur venant d'intégrer cette année les cours de BT et BEP à intégrer les cours de BTS de manière à ne construire aucune installation nouvelle ni aménager aucun matériel nouveau. Il s'agit d'un programme visant à intégrer rapidement l'enseignement technique supérieur sans aucune dépense supplémentaire importante et qui oblige inévitablement la DFPT à s'occuper de la restauration des installations et de l'aménagement des matériels et équipements des établissements d'enseignement technique supérieur dans son budget significativement limité. Il lui est sérieusement important de recourir à chacun des donateurs pour solliciter d'éventuels appuis de leur part. En collaboration avec l'ACCC, la DFPT développe effectivement ses efforts d'acquisition de tout appui éventuel auprès de donateurs. Il est donc jugé pertinent de former dans le cadre de la coopération japonaise un projet de construction et restauration des installations et d'aménagement et renouvellement des matériels et équipements des 9 établissements d'enseignement technique et de formation professionnelle.

3.4.2 Situation actuelle de la diffusion radiotélévisée scolaire et programmes de développements

(1) Généralités de la diffusion radiotélévisée scolaire au Sénégal

La Division de la Radio & Télévision Scolaire (DRTS) a été créée en 1975 pour le développement du secteur de l'éducation en tant qu'une des divisions du Ministère de l'Éducation chargée de la production des émissions radiotélévisées avec le soutien de l'Agence de Coopération Culturelle et Technique (ACCT : AFD actuelle). Jusqu'à présent, plus de 800 émissions ont été réalisées. Aujourd'hui, 3 émissions ponctuelles d'environ 1,5 minute par jour et une émission pédagogique de 26 minutes à chaque premier dimanche du mois sont diffusées par l'intermédiaire de la Radio Télévision Sénégalaise (RTS).

La situation des matériels et installations existants est présentée comme suit :

1) Situation des matériels existants

La plupart des matériels existants datent des années 1980 qui sont généralement en panne et restent irréparables à cause du manque des pièces de rechange dont la fabrication est déjà arrêtée. Néanmoins, la production d'émissions et le doublage en les langues locales continuent sur un plateau technique limité avec de différentes difficultés inévitables. Le Tableau 3.4-6 indique les matériels encore opérationnels jusqu'à présent :

Tableau 3.4-6 Tableau récapitulatif des matériels opérationnels existants de la DRTS

Localisation	Nom de matériel	Q'té	Remarque
Salle de rédaction non linéaire-1	Simple appareil de rédaction	1	PC
	Mélangeur	1	Max mx-666
	DV-CAM VTR	1	SONY DSR-25
Salle de rédaction non linéaire-2	Simple appareil de rédaction	1	PC
Autres	Camcorder DV-CAM	1	SONY : numéro de série non identifiée
	Disque dure extérieur	2	
	Lecteur CD	2	
	Haute parleur	2	

2) Situation des installations, bâtiments et salles de travail

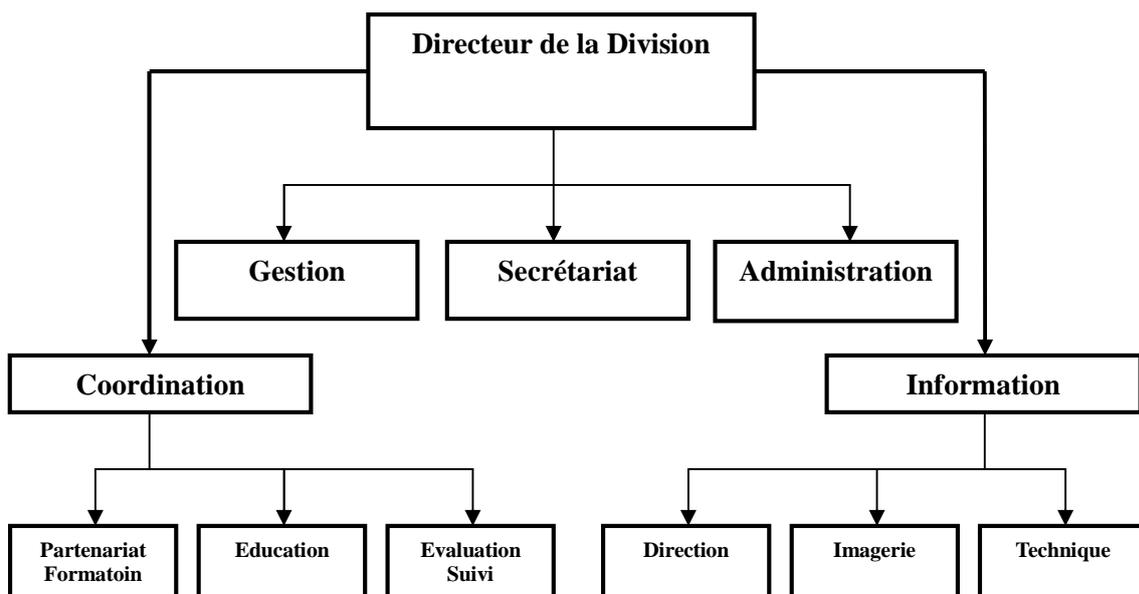
Les installations principales sont un bâtiment à bail utilisé comme logement ou internat depuis 1974 et loué actuellement par le gouvernement. Dès la fondation de la DRTS, elles ont été modifiées partiellement avec les salles de travail résumées au Tableau 3.4-7:

Tableau 3.4-7 Tableau récapitulatif des installations et salles de travail dédiées à la production d'émissions pédagogiques de la DRST

Salle de travail	Superficie du plancher (m ²)	Salle de classe	Remarque
Studio-1	150	1	Rez-de-chaussée
Studio-1, salle coordination d'appui	30	1	Rez-de-chaussée
Studio-2	60	1	Rez-de-chaussée
Studio-2, salle coordination d'appui	20	1	Rez-de-chaussée
Salle de rédaction non linéaire-1,-2,-3	20~30	3	Rez-de-chaussée
Salle d'archives	20	1	Rez-de-chaussée
Cage de présentateur	15	1	Rez-de-chaussée
Salle de développement	30	1	Rez-de-chaussée
Atelier -1	60	1	Rez-de-chaussée
Atelier -2	30	1	Rez-de-chaussée
Salle d'entretien	30	1	Rez-de-chaussée
Salle de reporters	30	1	Rez-de-chaussée
Magasin de stockage	20	1	Rez-de-chaussée
Salle de directeur	30	1	1 ^{er} étage
Salle administrative	20~30	8	1 ^{er} étage
Salle de documentation	25	2	1 ^{er} étage
Salle de réunion	25	1	1 ^{er} étage

(2) Organigramme et système de la Division de la Radio & Télévision Scolaire (DRTS) du Ministère de l'Éducation

L'organigramme de la Division de la Radio & Télévision Scolaire (DRTS) du Ministère de l'Éducation est indiqué à la Fig. 3.4-2:



Source : DRTS

Fig. 3.4-2 Organigramme de la DRTS du Ministère de l'Éducation

(3) Programmes de développement de la DRTS et état d'avancement

La DRTS assure l'ensemble des appuis décrits ci-dessous moyennant son matériel de production d'émissions conformément à la politique d' « Amélioration de la qualité de l'éducation » inscrite dans le « Programme Décennal de l'Éducation et de la Formation (PDEF) 2000-2010 » du secteur de l'éducation du Sénégal :

1) Appui à la politique d'amélioration du système d'éducation

Pour l'amélioration du niveau d'enseignants, la DRTS propose et met en œuvre un système de formation des enseignants par voie de l'imagerie renouvelable. Pour le milieu rural souffrant du manque d'enseignants ou d'enseignants qualifiés, elle propose l'amélioration et la modification des méthodes d'enseignement en optant pour la diffusion et la communication collectives des émissions radiotélévisées. De plus, elle contribue à la réduction du budget de l'ensemble du secteur de l'éducation.

2) Appui à la mise en œuvre des programmes d'amélioration de la qualité de l'éducation et de la formation professionnelle

Il s'agit de développement de l'éducation dans le milieu rural n'ayant pas d'accès à une organisation pédagogique. Quant à l'enseignement des sciences nécessitant des installations, matériels et équipements d'expérimentation, on voit souvent des élèves les écarter pour la raison qu'ils ne les comprennent que difficilement à cause de l'actuel plateau matériel significativement médiocre. Il appartient donc à la DRTS de déployer l'effet de l'imagerie audiovisuelle qui contribuerait à la formation des scientifiques et à l'exploitation des ressources humaines finalement.

(4) Situation de l'aide de chaque donateur

Bien que le Ministère de l'Éducation bénéficie de différentes aides provenant des différents donateurs, la DRTS se trouve dans une situation sans aide ni appui de la part d'un donateur et doit se confronter à l'administration et la gestion avec seulement un budget de l'État de 15 millions de FCFA (environ 3 millions de yens). L'attribution budgétaire n'a été modifiée à aucun moment depuis 1985. Ne bénéficiant que d'un budget alloué à la maintenance des installations, matériels et équipements se montant seulement de 10 millions de FCFA (environ 2 millions de yens), la DRTS ne peut pas réaliser un bon travail de maintenance ni de réhabilitation.

(5) Évaluation des programmes de développement et suggestions

Des émissions radiotélévisées de la DRTS peut-on attendre certains effets favorables au secteur de l'éducation tels que la promotion des activités de sensibilisation, le complément au manque d'enseignants ou autre. Etant donné le développement significatif du système analogique au système

numérique des matériels de production d'émissions, la planification de l'approvisionnement de ces matériels et l'estimation d'un budget pour le renouvellement de l'ensemble du système existant sont un travail difficile pour le gouvernement sénégalais actuel. Dans ce contexte, il est jugé pertinent d'engager la coopération du Japon qui jouit de la technologie la plus récente et d'une part de marché international important dans le domaine des matériels de production d'émissions.

(6) Orientation de base pour la mise en place des programmes

La diffusion radiotélévisée scolaire de la DRTS actuelle porte sur l'ensemble des émissions documentaires concernant l'importance de l'éducation et de la sensibilisation au moral social. L'orientation envisagée par la DRTS vise à la production des émissions dévouées aux catégories spécifiques telles que les sciences, le mathématique, les langues, etc. pour contribuer à l'amélioration et au développement du système pédagogique sénégalais, bien que cette orientation paraisse difficile face au budget actuel, à la faible disponibilité du personnel concerné et aux matériels et équipements existants.

(7) Situation actuelle des installations, matériels et équipements de la DRTS du Ministère de l'Éducation et problématiques

La situation actuelle des installations, matériels et équipements de la DRTS et les problématiques peuvent être résumées comme suit :

- 1) L'effectif de personnel nécessaire pour la mise en œuvre et la production stable des émissions pédagogiques moyennant l'ensemble des installations existantes est estimé à 50 ou 60 personnes, alors que la DRTS ne dispose actuellement que d'une vingtaine de personnes comme effectif. Cet effectif n'est pas suffisant ;
- 2) Les matériels et équipements existants sont opérés par des ingénieurs ayant l'expérience au sein de la RTS et ils fonctionnent sans problème. Cependant, étant données que le nombre d'ingénieurs sont limités, il faut éviter les matériels et équipements disposant d'une fonction spéciale lors de la sélection des matériels.
- 3) L'insuffisance du contenu des composantes d'émission radiotélévisée due à l'insuffisance de l'effectif et du matériel de production d'émission sont problématiques. Il paraît nécessaire de se collaborer avec d'autres donateurs pour l'enrichissement du contenu des composantes d'émission ;
- 4) Les installations principales de la DRTS sont des bâtiments à bail utilisés comme logement ou internat depuis 1975 et loué actuellement par le gouvernement. Dès la fondation de la DRTS, elles ont été modifiées partiellement et utilisées jusqu'à présent. Puisqu'elles n'étaient initialement pas conçues pour la production d'émissions radiotélévisées, il y a de nombreux locaux n'ayant jamais été utilisés depuis longtemps qui sont laissés dans un environnement peu propre et couverts de moisissure. La gestion matérielle apparaît nettement problématique et les

installations doivent être considérées peu appropriées pour un environnement de travail. Construit il y a plus de 40 ans, ce bâtiment est vétuste et dégradé aux principaux ouvrages structurelles devant faire l'objet d'une étude de suivi dans la prospective de restauration.

(8) Prévision des besoins de la DRTS en installations et équipements et programmes futurs

Dans le cadre de radiodiffusion de la RTS, la DRTS diffuse 3 émissions ponctuelles par jour et une émission de moins de 30 minutes par mois. Dès la mise en œuvre de la numérisation des canaux de diffusion terrestre, il paraît devenir possible d'augmenter des composantes d'émission pédagogique en majorant la valeur de leurs rôles. Ceci permet de faire des programmes un projet prometteur dans la prospective d'avenir.

1) Programme d'aménagement des installations, matériels et équipement de la DRTS

Il s'agit d'un programme destiné à l'aménagement et la restauration de l'aspect matériel de la DRTS. Les installations, matériels et équipements pour lesquels la DRTS envisage de formuler une requête d'aménagement, de restauration et de renouvellement sont indiqués au Tableau 3.4-8 :

Tableau 3.4-8 Installations, matériels et équipements pour lesquels la DRTS envisage de formuler une requête d'aménagement, de restauration et de renouvellement

Localisation	Nom	Q'té	Remarque
Studio-1 (environ 150 m ²)	Système imagerie	1jeu	
	Système audio	1jeu	
	Système éclairage	1jeu	
	Réseau vidéo	1jeu	
	Camcorder DV-CAM	3 pièces	
Studio-2 (environ 60 m ²)	Système imagerie	1jeu	
	Système audio	1jeu	
	Système éclairage	1jeu	
	Réseau vidéo	1jeu	
	Camcorder DV-CAM	2 pièces	
Cages de présentateur 1-2 (15 m ²)	Matériel de rédaction non linéaire	1jeu 1jeu	2salles
Salle d'archives (20 m ²)	Changeur de format	1jeu	
Salle de rédaction non linéaire 1-3 (20~30 m ²)	Simple appareil de réduction	1jeu	3salles

2) Transfert de technologie

Il faut élaborer un programme de production et de diffusion des émissions prometteuses pouvant également répondre aux besoins du Sénégal. L'effectif de personnel actuel porte sur une vingtaine de personnes doit faire l'objet du renforcement de la capacité sur le plan du savoir-faire de la production et de la maintenance du matériel de production d'émissions pédagogiques. Il est

sollicité également la fourniture des composantes d'émission japonaises radiotélévisées au Japon et le transfert de technologie pour le doublage en les langues locales ou autre.

Au Sénégal, également, la numérisation des canaux de diffusion terrestres paraît se développer, ce qui permettrait de diffuser 3 émissions par une seule onde de diffusion. Cela permettrait aussi d'enrichir le contenu des composantes d'émission et de développer le cadre de diffusion pédagogique. Ce programme est donc jugé de nécessité importante.

3.4.3 Situation actuelle de l'enseignement supérieur et programmes de développement

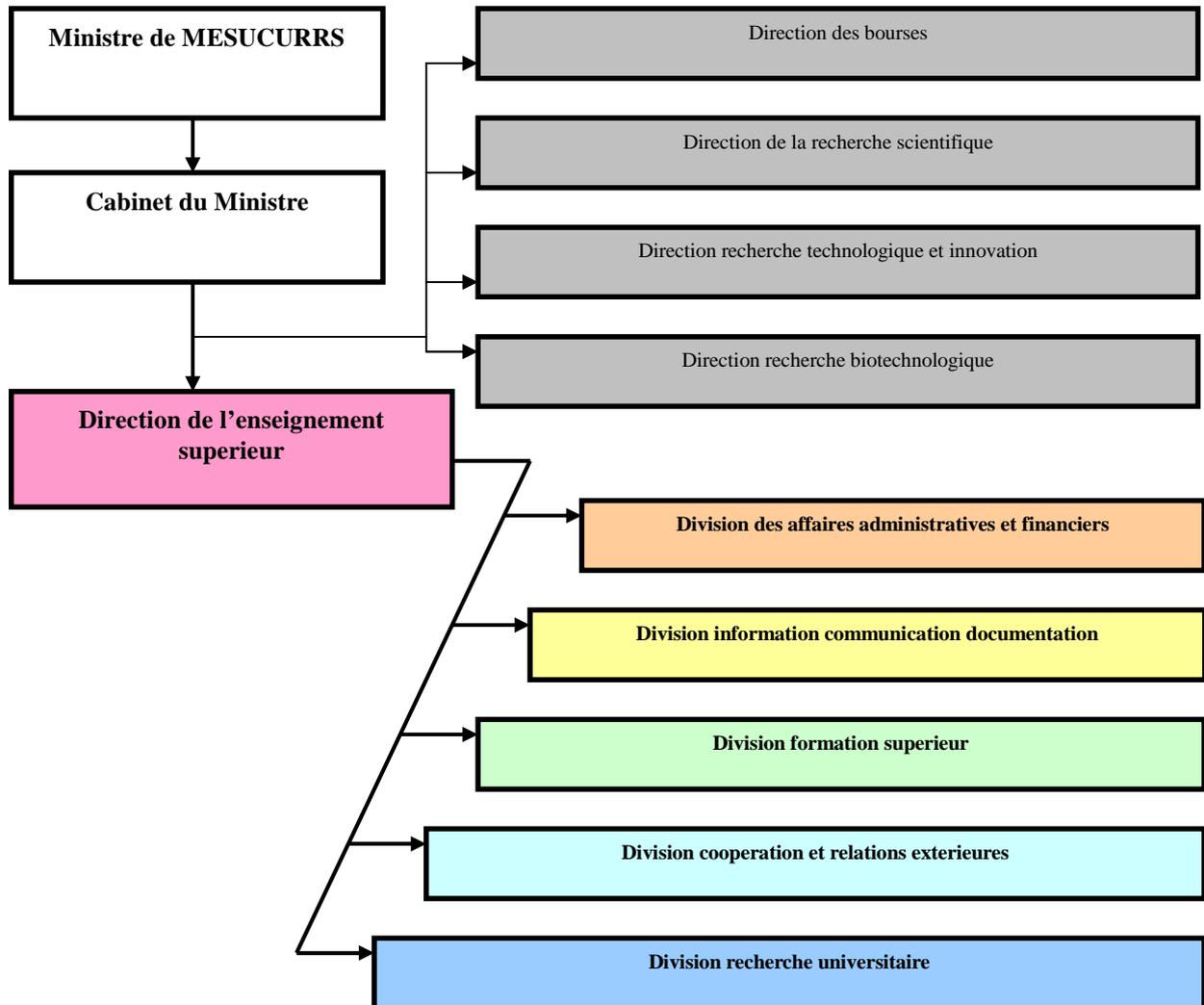
(1) Généralités de l'enseignement supérieur au Sénégal

Le Ministère de l'Enseignement supérieur, des Universités et des Centres universitaires Régionaux et de la Recherche Scientifique (MESUCURRS) du Sénégal chapeaute les universités, les centres de formation professionnelle supérieure et de la formation des enseignants et les écoles supérieures des sciences et de la technologie, à part les autres établissements d'enseignement supérieur. Le MESUCURRS est devenu indépendant du Ministère de l'Éducation en novembre 2009 dans le but du développement de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique. La Direction de l'enseignement supérieur du MESUCURRS se charge de l'élaboration de programmes de développement des organisations d'enseignement supérieur, de la vérification minutieuse des plans d'actions, de la remise de requêtes auprès de donateurs et de la coordination et supervision de l'exécution.

Il existe au Sénégal 5 universités (Dakar, St Louis, Thiès, Ziguinchor, Bambey). L'Université de Dakar accueille 60.000 étudiants avec son effectif de 2.000 enseignants, l'une des organisations les plus importantes de la région ouest-africaine.

(2) Organigramme et système du MESUCURRS

L'organigramme du Ministre de l'Enseignement Supérieur, des Universités et des Centres Universitaires Régionaux et de la Recherche Scientifique (MESUCURRS) est indiqué à la Fig. 3.4-3.



Source : MESUCURRS

Fig. 3.4-3 L'organigramme du Ministre de l'Enseignement Supérieur, des Universités et des Centres Universitaires Régionaux et de la Recherche Scientifique (MESUCURRS)

(3) Programmes de développement du Ministère de l'Enseignement Supérieur, des Universités et des Centres Universitaires Régionaux et de la Recherche Scientifique (MESUCURRS) et état d'avancement

La Direction de l'enseignement supérieur du Ministre de l'Enseignement Supérieur, des Universités et des Centres Universitaires Régionaux et de la Recherche Scientifique (MESUCURRS) énonce ses orientations de développement portant sur l'« amélioration de la qualité de l'enseignement supérieur » et de l'« exploitation des ressources humaines » conformément aux trois piliers de soutien portant sur l'amélioration de « l'accès », de « la qualité » et de « l'administration de l'éducation nationale à travers

la décentralisation de pouvoirs » inscrits dans le « Plan directeur décennal d'enseignement et de formation ou PDEF (2000-2010) » du secteur de l'éducation nationale.

1) Amélioration de la qualité de l'enseignement supérieur

La Direction de l'enseignement supérieur vise à améliorer la qualité des établissements d'enseignement supérieur à travers la mise en place d'un cadre institutionnel de stage de formation à l'étranger des enseignants et à la planification de la formation des enseignants à mêmes de maîtriser des connaissances et techniques enrichies. Elle vise également à l'amélioration de l'environnement pédagogique à travers l'aménagement des ateliers, salles d'expérimentation, matériels, équipements, installations, matériaux, outillage, etc. pouvant servir à l'enseignement supérieur approprié et anticipé.

2) Exploitation des ressources humaines

L'intégration des différentes nouvelles sections adaptées aux technologies industrielles contemporaines ne cessant pas de se développer (nouvelle énergie, géomatique, système informatique et réseau, etc.) est en cours de planification à chaque université en vue de l'exploitation des ressources humaines.

(4) État d'avancement de l'aide de chaque donateur

1) Banque mondiale

La Banque mondiale a appuyé à la construction d'une bibliothèque au sein de l'Université de Dakar en 1999 et à son enrichissement depuis lors. Dès la fondation du MESUCURRS de l'année passée, elle se met à préparer d'éventuels programmes futurs.

2) Banque africaine de développement (BAD)

La BAD appuie à la construction / restauration des installations et l'aménagement / renouvellement des matériels et équipements des établissements d'enseignement supérieur. Elle propose également l'amélioration de méthodes d'enseignement à l'instar du système pédagogique des pays occidentaux et des Etats-Unis.

3) Agence française de développement (AFD)

Le gouvernement français appuie les établissements d'enseignement supérieur et l'Université de Dakar, en particulier, à l'approvisionnement des ordinateurs destinés à la bibliothèque. Actuellement, pour la mise en place d'un enseignement de technologies de pointes, elle est en train de planifier l'intégration des différentes nouvelles sections (11 sections) en collaboration avec le MESUCURRS.

(5) Évaluation des programmes de développement et suggestions

La Direction de l'enseignement supérieur du MESUCURRS attache de l'importance à l'exploitation des ressources humaines pour le développement économique à travers la formation des ingénieurs maîtrisant les technologies de pointe. De ce fait, elle envisage l'intégration des nouvelles sections en vue du développement des sciences et technologies de pointe au niveau de l'enseignement supérieur. Les programmes concernés peuvent valoir une stratégie nationale de développement économique, puisqu'ils sont conformes aux besoins rénovateurs du secteur privé sur le plan de développement des hautes technologies

(6) Orientation de base pour la mise en place des programmes

La coopération du Japon jouissant du potentiel des sciences et des technologies de pointe peut apporter un grand bénéfice aux besoins du développement du secteur de l'enseignement supérieur du Sénégal afin de former du personnel spécialisé dans le domaine technique. Si une requête le concernant est adressée au Japon, il convient de la juger pertinente puisqu'elle contribue au développement économique du pays.

(7) Situation actuelle des installations, matériels et équipement des établissements d'enseignement supérieur et problématiques

Il existe actuellement au Sénégal 5 universités nationales (Dakar, St.Louis, Thiès, Ziguinchor, et Bambey). Avec 60 000 étudiants et 2 000 enseignants, l'Université de Dakar est la plus grande institution d'enseignement supérieur en Afrique de l'Ouest. Le bureau de l'enseignement supérieur planifie et met en œuvre à sa discrétion la construction, la réhabilitation des installations ainsi que l'aménagement et la mise à niveau du matériel, mais actuellement l'aménagement de l'environnement éducatif ne suit pas l'augmentation du nombre d'étudiants. 40% des étudiants qui achèvent l'enseignement moyen secondaire s'orientent vers des institutions d'enseignement supérieur, mais, dans les circonstances actuelles, toutes les universités étant saturées, l'environnement de l'enseignement n'est pas satisfaisant. Par conséquent, afin de remédier à la situation de saturation dans les universités, le MESUCURRS examine la construction de nouvelles installations pour les institutions d'enseignement supérieur ainsi que d'une nouvelle université dans la région de Kaolack, et planifie l'aménagement du matériel nécessaire pour ces nouvelles installations, mais sans aucune visibilité.

(8) Prévision des besoins des établissements d'enseignement supérieur en installations, matériels et équipement et programmes futurs

Cette étude comprenait la visite de l'École supérieure polytechnique (ESP) et l'École normale supérieure d'enseignement technique et professionnel (ENSETP), et d'après les entretiens recueillis auprès du recteur, les gestionnaires et les enseignants, la maintenance des installations et des équipements de l'ESP est effectuée par l'école, et il peut être jugé que l'entretien minimum est assuré. La construction

des nouvelles installations a été mise en œuvre, et la Banque Mondiale ainsi que la France financent le matériel. Toutefois, les professeurs responsables de chacune des sections demandent l'introduction de matériel encore plus à la pointe des technologies car il s'agit de l'enseignement scientifique qui est fortement développé. L'ENSETP étant extrêmement restreinte au niveau des installations et du matériel, considérant les 359 étudiants qu'elle accueille, elle utilise pour ses cours pratiques le matériel du Centre de formation professionnelle et technique Sénégal / Japon (CFPT). Dans le passé, l'ENSETP a bénéficié d'un don d'ordinateurs et de photocopieuses du gouvernement belge, et, à l'heure actuelle, la construction de nouvelles installations (salles de classe, salles de travaux pratiques, laboratoires, bureaux, bibliothèque) par le biais d'une aide du gouvernement luxembourgeois est prévue, mais aucun plan de mise à niveau, d'expansion, et d'aménagement du matériel n'est à l'étude, et le recteur et les gestionnaires sont actifs pour tenter d'obtenir des aides de donateurs.

3.5 Situation du secteur de la santé

3.5.1 Description sommaire du secteur de la santé

(1) Situation générale

Le Document de Stratégie de Réduction de la Pauvreté (DSRP) du Sénégal accorde de l'importance à l'amélioration du secteur de la santé pour l'appui de la couche de la pauvreté. Le Sénégal a développé le secteur de la santé en se fondant sur le PNDS (1998-2007) élaboré sur la base du DSRP, de telle sorte que des indicateurs de la santé s'améliorent au fil des années. Le taux de mortalité infantile du Sénégal, soit 116 en 2006, est inférieur à celui moyen des pays de l'Afrique occidentale et centrale, cependant il reste supérieur à celui moyen des pays en développement. (Se référer au Tableau 3.5-1) Cela signifie que l'amélioration du secteur de la santé est toujours une des problématiques les plus importantes à aborder par le Sénégal. A l'heure actuelle, le PNDS II (2009-2018) est en cours d'exécution.

Tableau 3.5-1 Taux de mortalité infantile

Pays	Indicateur	Taux de mortalité infantile			Taux de réduction
		1970	1990	2006	Par rapport à 1990
	Taux moyen des pays en développement	164	103	79	11%
	Taux moyen des pays de l'Afrique occidentale et centrale	264	208	186	23%
Sénégal		276	149	116	22%

Source : UNICEF : La Situation des Enfants dans le Monde 2008

(2) Indicateurs de la population et de la santé

Le Sénégal reconnaît une grande disparité entre les zones urbanisées aux environs de Dakar et le milieu rural. Il y a un grand écart entre la densité démographique de Dakar, soit 4.794 personnes/km², et celle moyenne autre que Dakar, soit 80 personnes/km². (Se référer au Tableau 3.5-2)

Tableau 3.5-2 Répartition Démographique

	Pop. (Hab.)	Sup. (km ²)	Densité Dém.	Rapport
Dakar	2.622.408	547	4.794	23%
Diourbel	1.319.308	4.903	269	11%
Fatick	687.229	7.910	87	6%
Kaolack	1.191.003	15.449	77	10%
Kolda	971.963	21.112	46	8%
Louga	777.085	25.254	31	7%
Matam	533.385	29.041	18	5%
St-Louis	837.586	19.241	44	7%
Tambacounda	610.550	42.686	14	5%
Thiès	1.471.754	6.670	221	13%
Kédougou	474.394	7.352	65	4%
Ziguinchor	118.921	16.856	7	1%
Total	11.615.586	197.021	59	100%

Source : ANNUAIRE STATISTIQUE 2008

Les indicateurs de la santé de Dakar s'éloignent largement de celles des autres régions. D'après l'Enquête Démographique et de Santé Sénégal 2005, le taux de mortalité maternelle de Dakar est de 38, tandis que celle moyenne des autres régions est de 43, notamment les régions de Kaolack et de Fatick, zones à forte concentration dans ces dernières années, indiquent ce taux élevé, soit 59 et 51 respectivement. D'autre part, 82,2% de la population sont soignées par le personnel qualifié dans la région de Dakar, et pourtant la moyenne des autres régions est de 41,6%. A Dakar, l'accouchement assisté par une accoucheuse traditionnelle est de 1,2%, et le taux moyen des autres régions s'élève à 8,66%.

Quant à la structure des maladies, le paludisme est une maladie grave et occupe le premier rang dans l'ensemble du pays. Cependant, en ce qui concerne les autres maladies que le paludisme, les affections respiratoires y compris infectieuses augmentent dans les régions et les cas de décès causés par les affections respiratoires sont nombreux également. (Se référer au Tableau 3.5-3)

Tableau 3.5-3 Les 10 premières maladies principales

Maladies		
Rang	Région de Dakar	Autres Régions
1	Paludisme grave / simple	Paludisme grave / simple
2	Anémie	Affections respiratoires graves
3	Rhume toussant	Diarrhée
4	Affections buccales	Hypertension artérielle
5	Traumatologie	Traumatologie
6	Douleurs de larynx	Affections parasitaires
7	Rhume	Anémie
8	Diarrhée	Rhume
9	Affections parasitaires	Rhumatisme
10	Asthme	Bronchite

Source : ANNUAIRE STATISTIQUE 2008

3.5.2 Plan National de Développement Sanitaire (PNDS 2009-2010)

Le Plan National de Développement Sanitaire (PNDS 1998-2007) élaboré en 1997 a spécifié les sept points prioritaires comme suivants : (i) Taux de mortalité infanto-juvénile élevé, (ii) Taux de mortalité maternelle élevé, (iii) Taux d'enceinte élevé, (iv) Epidémie des maladies dues aux rapports sexuels chez les jeunes, (v) Propagation de VIH/SIDA ou de l'endémie et Impacts sur l'économie, (vi) Récidive ou rechute d'une maladie qui dure longtemps, et (vii) Problèmes de la pauvreté. A travers la réalisation du PNDS I, se sont révélés des réflexions, comme quoi « Il était difficile de coordonner les partenaires. », « La situation des sept points prioritaires a été améliorée, mais les objectifs n'ont pas été atteints pendant une période de 5 ans. ». Compte tenu de ces réflexions, les quatre objectifs ci-après ont été fixés comme suit, dans le PNDS II 2009-2018 élaboré sur la base du DSRP II 2006-2010 :

- ① Réduire le fardeau de la morbidité et la mortalité maternelles et infanto-juvéniles
- ② Accroître le secteur en matière de prévention et de lutte contre la maladie
- ③ Renforcer durablement le système de santé
- ④ Améliorer la gouvernance du secteur de la santé

En outre, les orientations stratégiques du PNDS 2009-2018 sont au nombre de onze (11) :

1. Accélération de la lutte contre la morbidité et de la mortalité maternelles, néonatales et infanto-juvéniles ;
2. Amélioration de la promotion de la santé ;
3. Renforcement de la prise en charge des cas ;
4. Renforcement de la surveillance intégrée de la maladie et de la riposte ;
5. Développement des ressources humaines ;
6. Renforcement des Infrastructures, des Equipements et de la Maintenance ;
7. Amélioration de la disponibilité des médicaments et produits médicochirurgicaux ;
8. Renforcement du système d'information et de la recherche ;
9. Promotion de la gestion axée sur les résultats ;
10. Amélioration des capacités du secteur en matière de planification et de gestion administrative et financière ; et
11. Renforcement de la couverture du risque maladie en mettant l'accent sur les groupes vulnérables

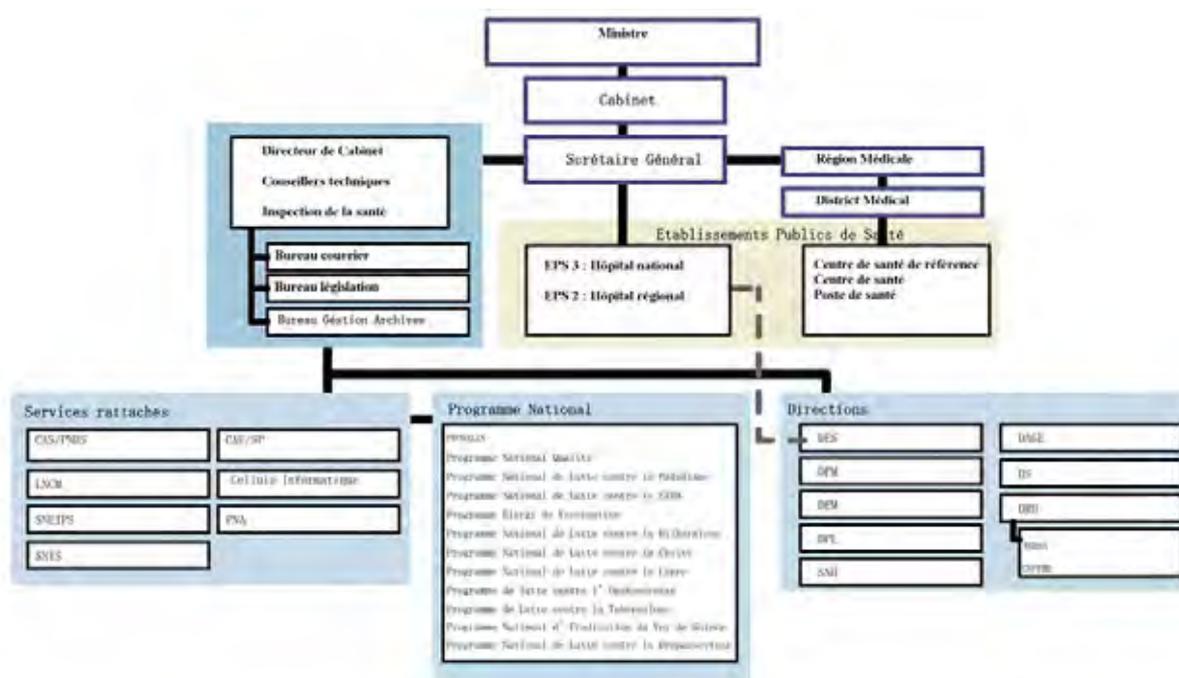
L'orientation stratégique « Accélération de la lutte contre la morbidité et de la mortalité maternelles, néonatales et infanto-juvéniles », étant considérée comme priorité du PNDS II, vise à l'amélioration de l'accès aux services de la santé maternelle et infantile et de l'efficacité. Concrètement, la disposition d'une sage-femme en milieu rural, l'aménagement d'un bloc opératoire au niveau de chaque district sanitaire pour que l'opération césarienne puisse être effectuée, etc., sont envisagés dans le but de réduire le taux de mortalité néonatale. En outre, la vulgarisation de la planification familiale, le renforcement des soins prénataux, le dépistage du VIH chez les femmes enceintes, le renforcement des soins des nouveau-nés, etc., sont concernés par cette orientation.

3.5.3 Structure sanitaire

(1) Administration sanitaire

L'administration sanitaire du Sénégal relève du Ministère de la Santé et de la Prévention qui se divise en l'administration centrale, les directions et les services rattachés, et les Régions Médicales. En plus, les Régions Médicales sont subdivisées en les directions régionales et les districts sanitaires. L'administration centrale est responsable de l'élaboration de politiques sanitaires / la prise en décision sur les budgets sanitaires / les plans de développement à long terme, et les directions et les services

rattachés s'occupent de l'exécution de politiques sanitaires. En outre, les directions centrales dotées d'organismes chargés de programmes nationaux dirigent et gèrent ces programmes. Les Régions Médicales sont chargées de la gestion des formations sanitaires / la campagne de vaccinations / la collecte des informations médicales, etc. Pour les établissements publics de santé, les hôpitaux nationaux et régionaux relèvent du Ministère de la Santé et de la Prévention et des directions régionales, et les formations sanitaires de niveau 1 sont gérées par les districts sanitaires.



Source : Ministère de la Santé et de la Prévention

Fig. 3.5-1 Organigramme du Ministère de la Santé et de la Prévention

(2) Budget de la santé

Le budget global du Ministère de la Santé et de la Prévention est de 37,2 milliards de FCFA en 1998, puis de 140,4 milliards de FCFA en 2007. Le budget en 2007 est décomposé comme suit : 9,067 milliards de FCFA de l'Etat, 1,904 milliard de FCFA des bailleurs de fonds, 453 millions de FCFA des collectivités locales et 2,619 milliards de FCFA des populations. La dépendance vis-à-vis des bailleurs de fonds dans le budget global était à peu près 30% en 1998~2006, et cette dépendance est réduit de 13% en 2007. Cependant, le budget de la santé reste dépendant de l'assistance des bailleurs de fonds. (Se référer au Tableau 3.5-4)

Tableau 3.5-4 Evolution du budget du secteur de la santé (en milliards de FCFA)

Année	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	Total
Collectivités Locales	1,77	1,58	1,60	1,32	4,32	2,23	3,10	2,64	4,53	4,53	27,60
Etat	20,56	26,75	39,35	36,42	42,18	51,87	50,77	62,31	65,09	90,67	475,96
Partenaires Extérieurs	9,02	17,44	23,23	26,32	27,83	19,24	30,30	36,41	40,70	19,04	249,52
Populations	5,81	6,19	7,82	11,42	17,87	22,31	28,05	25,66	28,77	26,19	180,08
Total	37,16	51,95	62,00	75,47	92,19	95,66	112,22	127,02	139,08	140,43	933,17

Source : MSP/DAGE, Rapport financier

(3) Etablissement public de santé

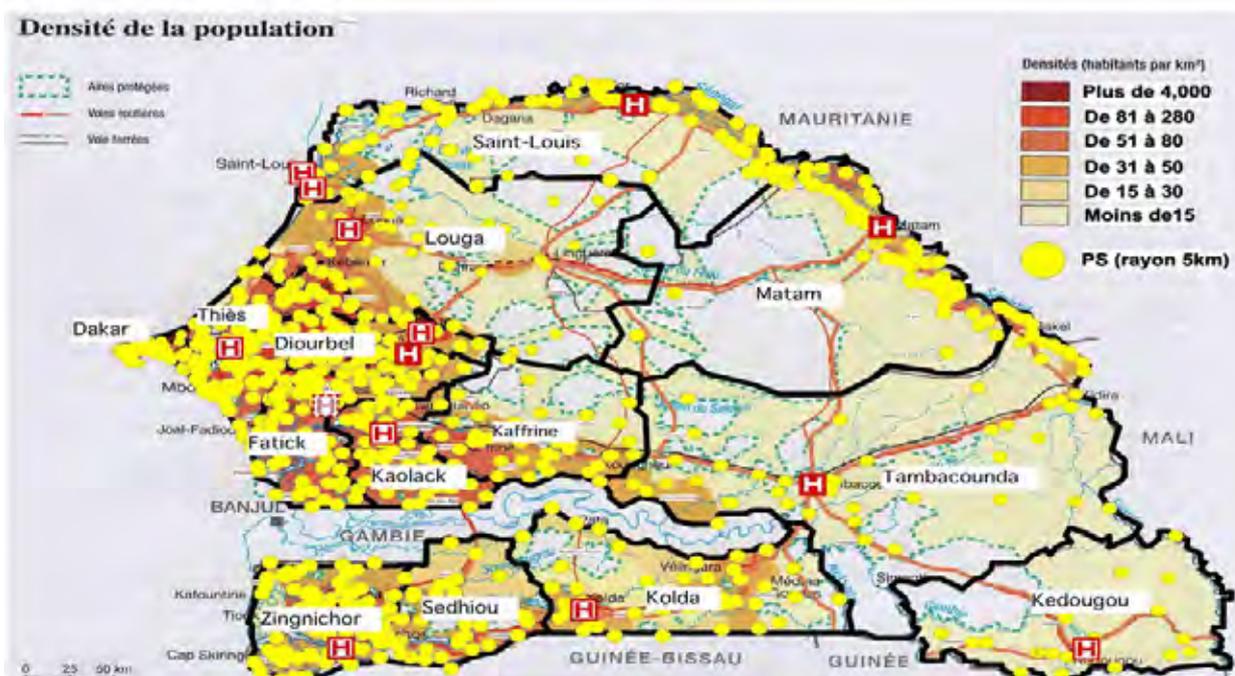
La structure de santé au Sénégal a été réorganisée dans les districts sanitaires en 2009. A l'heure actuelle, le Sénégal compte 13 régions médicales et 69 districts sanitaires. Les établissements publics de santé sont répartis en Etablissements Publics de Santé de niveau 3 (Hôpitaux nationaux, EPS3 : 9), Etablissements Publics de Santé de niveau 2 (Hôpitaux régionaux, EPS2 : 13) et Formations sanitaires de niveau 1 (Centres de santé de référence/CSR : 24, Centres de santé/CS : 37, Postes de santé et Postes de santé sans maternité : 971). Par ailleurs, les Maternités Isolées /MAI existent. (Se référer au Tableau 3.5-5)

Tableau 3.5-5 Répartition et Nombre des formations en santé

Région	Population	District sanitaire	Troisième Référence	Deuxième Référence	Première Référence				
			EPS3	EPS2	CSR	CS	PS	PS (sans maternité)	MAI
Dakar	2.622.408	8	8	1	4	15	35	74	8
Diourbel	1.319.308	4	1	1	1	3	62	10	
Fatick	627.804	6	0	1	3	3	62	14	
Kaffrine	492.685	4	0	0	2	1	38	2	
Kaolack	757.743	4	0	1	1	3	48	16	
Kédougou	118.921	3	0	1	1	1	12	6	1
Kolda	553.708	3	0	1	0	2	33	9	
Louga	777.085	5	0	1	2	3	63	5	
Matam	533.385	3	0	1	0	3	44	22	
St.Louis	837.583	5	0	2	1	4	60	35	
Sédhiou	418.278	3	0	0	1	1	39	1	
Tambacounda	610.550	7	0	1	2	5	29	31	
Thiès	1.471.754	9	0	1	3	6	106	20	2
Ziguinchor	474.374	5	0	2	3	2	81	14	118
Total	11.615.586	69	9	14	24	52	712	259	129

Source: CARTE SANITAIRE DU SENEGAL 2008

Etant donné qu'il est souhaitable que la population ait accès à une formation sanitaire dans un rayon de 5km, le Sénégal est en train d'aménager les postes de santé (PS) dans un rayon de 5km. La figure ci-après (Fig. 3.5-2) montre la répartition des postes de santé en 2007. (Dans la figure, le point jaune indique le PS et le rayon de 5km) Dans les zones à forte concentration, les postes de santé (PS) sont presque disposés, et des zones à faible densité de la population sont présentées par la partie blanche.



Source : élaboré par la mission d'étude sur la base de l'Atlas de Sénégal, Géo-sanitaire 2007

Fig. 3.5-2 Répartition des Postes de Santé (PS)

Les établissements publics de santé de niveau 3 sont tous implantés dans la région de Dakar sauf 1 dans la région de Diourbel. Les hôpitaux de niveau 2 sont implantés en principe dans chaque région, sauf les régions de Sédhiou et de Kaffrine. D'autre part, la construction de l'Hôpital régional de Fatick est bloquée. (Se référer à la Fig. 3.5-3)



Source : élaboré par la mission d'étude

Fig. 3.5-3 Répartition des Hôpitaux de niveau 3 et de niveau 2

Tableau 3.5-6 Liste des Hôpitaux de niveau 3 et de niveau 2

Niveau 3 : Hôpitaux nationaux		Région	Niveau 2 : Hôpitaux régionaux		Région
Hôpital Aristide le Dantec		Dakar	Hôpital de Néné ficha		Kadougou
Hôpital de Fann		Dakar	Hôpital régional de Diourbel		Diourbel
Hôpital principal de Dakar		Dakar	Hôpital régional de Fatick		Fatick
Hôpital général de Grand Yoff		Dakar	Hôpital régional de Kaolack		Kaolack
Hôpital de Pikine		Dakar	Hôpital régional de Kolda		Kolda
Hôpital psychiatrique de Thiaroye		Dakar	Hôpital régional de Louga		Louga
Hôpital d'enfants Albert Royer		Dakar	Hôpital régional de Ndioum		St.Louis
Hôpital Abass Ndao		Dakar	Hôpital régional de Ourossogui		Matam
Hôpital de Touba		Diourbel	Hôpital régional de St.Louis		St.Louis
			Hôpital régional de Tambacounda		Tambacounda
			Hôpital régional de Thiès		Thiès
			Hôpital Saint Jean de Dieu		Thiès

(4) Normes des établissements publics de santé

Les normes des établissements publics de santé sont fixées pour les établissements publics de santé de niveau 1. Cependant, ces normes n'existent pas sous la forme de textes, mais d'informations telles que le type de structures / la liste des équipements / la disposition du personnel sanitaire / la population couverte, etc. D'autre part, il n'existe que les plans de construction du poste de santé (PS). Les normes principales des établissements publics de santé de niveau 1 sont mentionnées dans le Tableau 3.5-7.

Tableau 3.5-7 Normes des établissements publics de la santé de niveau 1

Centre de santé de référence		Population couverte : 150 000 personnes			
Type de structures	Superficie	Effectif	Personnels médicaux et paramédicaux	Effectif	Personnels médicaux et paramédicaux
Consultation externe	784m ²	1	Médecin généraliste	10	Infirmier
Bloc opératoire	133m ²	1	Chirurgien	7	Aide infirmier
Maternité	222m ²	1	Dentiste	1	Auxiliaire d'hygiène
Hospitalisation	473m ²	1	Pharmacien	3	Agent d'hygiène
BLOC SMI/PF ET URO-CREN	135m ²	2	Préparateur en pharmacie	1	Comptable
Bâtiments annexes	281m ²	1	Technicien supérieur en santé	1	Comptable de matériels
Logements pour le personnel	452m ²	1	Technicien supérieur en anesthésie	5	Sage-femme d'Etat
		1	Technicien supérieur en odontologie	1	Assistant social
		1	Technicien en maintenance	1	Aide social

Centre de santé		Population couverte : 150 000 personnes			
Type de structures	Superficie	Effectif	Personnels médicaux et paramédicaux	Effectif	Personnels médicaux et paramédicaux
Consultation externe	784m ²	1	Médecin généraliste	7	Infirmier
Maternité	222m ²	1	Préparateur en pharmacie	1	Assistant social
Hospitalisation	264m ²	1	Technicien supérieur en santé	3	Agent d'hygiène
BLOC SMI/PF ET URO-CREN	135m ²	1	Technicien supérieur en odontologie	3	Sage-femme d'Etat
Bâtiments annexes	281m ²	1	Technicien en hygiène		
Logements pour le personnel	232m ²	1	Technicien en maintenance		

Poste de santé		Population couverte : 10000 personnes en milieu urbain/5000 personne en milieu rural			
Type de structures	Superficie	Effectif	Personnels médicaux et paramédicaux	Effectif	Personnels médicaux et paramédicaux
Consultation externe, Pharmacie	103m ²	1	Infirmier	4	Agent de santé communautaire
Logement	82m ²	1	Agent d'hygiène et ASC		
Maternité	101m ²	1	Infirmier		
Logement pour infirmier (Option)	82m ²	1	Sage-femme		
		3	Infirmier ou Sage-femme		

(5) Personnel sanitaire

Au Sénégal, il manque de personnel sanitaire en milieu rural et c'est donc un point prioritaire à améliorer. Cependant, la sédentarisation du personnel sanitaire en milieu rural n'est pas avancée du fait que le cadre de vie adéquat n'est pas aménagé et qu'il est difficile de maintenir la motivation, etc. Il s'y ajoute l'absence d'un plan de relève.

La couverture en personnel sanitaire en 2007 n'arrive pas aux normes de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS). (Se référer au Tableau 3.5-8)

Tableau 3.5-8 Couverture en personnel sanitaire au Sénégal

	Normes OMS	Normes PNDS 1998-2007	Situation en 2007
Médecin	1/10.000 habitants	Définies selon les types de structures	1/11000 habitants
Infirmier	1/300 habitants	1/5000 habitants	1/4200 habitants
Sage-femme	1/300 femmes en âge de reproduction	1/5000 femmes en âge de reproduction	1/4000 habitants

Source : PNDS 2009-2018

(6) Situation sur la gestion des établissements publics de santé

Bien que les hôpitaux de niveaux 2 et 3 sont supportés par le Ministère de la Santé et de la Prévention / les Régions Médicales, ils ont acquis un statut d'autonomie financière sur la base des recettes de consultation et de soins médicaux ainsi que de la vente des produits pharmaceutiques. Les tarifs de consultation et de soins médicaux sont uniformément fixés dans l'ensemble du pays, cependant les frais d'hospitalisation, etc., sont variés d'un hôpital à l'autre. Dans la pratique, bien que l'hôpital principal soit équipé d'une unité de soins intensifs et d'installations pour accueillir les malades hospitalisés, les coûts à la charge des patients sont élevés, et l'hôpital le Dantec a tendance à être moins onéreux. Par conséquent, dans le cas de soins de base, il est possible de choisir l'hôpital suivant les circonstances. Toutefois, les hôpitaux sont équipés ou prévoient de s'équiper en tomodensitogramme, imagerie par résonance magnétique (IRM), etc., et les coûts des soins ont tendance à augmenter, ce qui se reflète sur les frais à payer par les patients.

Chaque établissement public de santé de niveau 1, tel que le centre de santé de référence / centre de santé / poste de santé, est obligé de créer une communauté sanitaire, lors de sa mise en place. La communauté sanitaire créée s'occupe en principe de la gestion de cet établissement public de santé. Les recettes principales sont les frais de consultation et de soins médicaux ainsi que la vente de produits pharmaceutiques et utilisées pour payer les frais d'entretien et de maintenance et les salaires du personnel. Cependant, lorsque la population couverte par une formation sanitaire ne satisfait pas les normes, l'administration locale ou le district sanitaire donnera une subvention pour la gestion. Pour les dépenses autres que les frais généraux, telles que l'aménagement des matériels, la réparation des installations, etc., la demande y afférente sera faite auprès de l'administration pour réaliser les travaux d'aménagement / de réparation. Mais, cela demande du temps depuis la demande jusqu'à la réalisation. A cet effet, il y a des cas où une communauté sanitaire budgétise les travaux légers pour la réhabilitation ou l'agrandissement des installations.

Dans cette situation, alors que la réhabilitation des hôpitaux régionaux ou des centres de santé / postes de santé n'avance pas facilement, on a tendance à distribuer rapidement les budgets pour enrichir les matériels d'un établissement public de santé de niveau 3 de Dakar, et il est constaté que l'exécution budgétaire est mal équilibrée.

3.5.4 Situation actuelle et Problématique de l'aménagement des infrastructures du secteur de la santé

De nombreux établissements de santé du Sénégal sont opérationnels depuis l'époque coloniale, et malgré le vieillissement, après être réhabilités, les constructions de cette époque-là sont utilisées jusqu'à présent. Cependant, bien que l'augmentation du nombre de patients et le progrès des services médicaux nécessitent la réhabilitation / la réparation rapides, tous les établissements de santé ne se trouvent pas dans une situation où on peut effectuer les travaux de réhabilitation / de réparation. En outre, étant donné qu'il y a de nombreux établissements de santé dont la réhabilitation entière est nécessaire, l'élaboration d'un plan de réhabilitation pratique est un des facteurs importants dans l'entretien et la gestion des établissements de santé. Au niveau des hôpitaux régionaux (niveau 2) et des centres de santé (niveau 1), en particulier dans les établissements de santé très vieux, il est constaté qu'il y a des détériorations causées par un vieillissement et qui agissent mal sur les services médicaux. En ce qui concerne les équipements médicaux, parmi les hôpitaux de niveau 3, il existe des hôpitaux équipés de scanner et d'imagerie par résonance magnétique (IRM). Mais, en général, les matériels et équipements sont utilisés pendant 10ans ou même si l'année d'installation des équipements est récente, ces équipements sont occasionnés, de telle sorte que la durée de vie n'est plus longue. Si ces équipements ne sont pas renouvelés convenablement, la consultation et les soins médicaux seront empêchés. Et certains équipements fonctionnent en surcharge, il est nécessaire de prendre des mesures pour l'amélioration. Etant donné que le renouvellement des équipements médicaux demande de grosses dépenses, bien que chaque hôpital reconnaisse une importance de la maintenance des équipements, tous les

équipements ne peuvent pas être entretenus ni réparés. Le problème de maintenance reste toujours.

En ce qui concerne les déchets médicaux, étant donné qu'il existe un système de collecte des déchets dans les hôpitaux de niveau 3 de Dakar, les déchets ne sont pas laissés à l'intérieur des hôpitaux. Cependant, dans certains cas, il est constaté que ces déchets ne sont pas traités adéquatement à cause du dysfonctionnement d'incinérateurs. Au niveau des établissements de santé régionaux, l'incinération des déchets n'est pas respectée à cause de défauts d'incinérateur, et ces déchets sont laissés dans les terrains hospitaliers. Les photos ci-après montrent la situation des établissements de santé.



Scanner en cours d'aménagement



Equipement de base vétuste
(Equipement Radiographique)



Incinérateur dont la capacité
d'incinération est insuffisante

3.5.5 Projet d'aménagement des infrastructures du secteur de la santé

(1) Situation générale sur l'aménagement des établissements publics de santé

L'insuffisance des établissements de santé n'est pas le problème dans le domaine de l'aménagement des infrastructures du secteur de la santé au Sénégal. Le problème à aborder est de réduire l'impact sur des services médicaux due au vieillissement des matériels et équipements existants. Par conséquent, l'amélioration (la réhabilitation) des installations existantes et le renouvellement des équipements sont à la haute priorité. D'autre part, un centre de santé ne diffère d'un poste de santé que par la taille, et la position du centre de santé, en tant qu'établissement de santé de référence, reste imprécise. Au point de vue de l'aménagement du système de référence, il faudra élever les centres de santé équipés d'un bloc opératoire au rang de centre de santé de référence, en tant qu'établissement de santé intermédiaire situé entre les hôpitaux régionaux et les postes de santé. L'aménagement de centres de santé de référence dans les districts sanitaires allège les fardeaux des hôpitaux régionaux et contribue à la fourniture des services médicaux de qualité. Dans l'aménagement du centre de santé, il existe des zones où les centres de santé ne sont pas aménagés, mais il est possible d'examiner la clinique itinérante, etc., au lieu de mettre en place les établissements de santé permanents dans les zones dépeuplées. D'autre part, pour les zones fortement peuplées, il est jugé qu'il y a lieu de comparer et d'examiner la possibilité de construction et celle de d'extension d'un centre de santé avant de commencer le projet d'aménagement. D'autre part, il est nécessaire de prendre en considération que la disposition du personnel sanitaire ne serait pas assurée à cause de l'absence du personnel qui est un problème important du PNDS. Par

conséquent, il est nécessaire d'examiner suffisamment la nouvelle construction des établissements de santé. A travers les interviews aux niveaux des directions régionales et districts sanitaires dans la présente Etude, la nécessité d'une nouvelle construction d'un poste de santé provient des normes non respectées.

(2) Situation actuelle des établissements de la santé

1) Hôpital le Dantec

		
<p>Unité des Soins Intensifs</p>	<p>Salle d'opération</p>	<p>Scanner</p>
<p>Nombre de patients de consultation externe (en 2008) : 39.200 personnes</p>	<p>Nombre d'hospitalisés (en 2008) : 8.400 personnes</p>	<p>Nombre de lits : 630 lits</p>
<p>Créé en 1918, cet hôpital est un hôpital de formation de la faculté de médecine.</p> <p>L'hôpital se dote des services de soins : la pédiatrie, le laboratoire clinique, la radiologie, la chirurgie, l'urologie, la stomatologie et la maternité. Tous les bâtiments hospitaliers sont dispersés et disposés dans l'emplacement de l'hôpital. La plupart des bâtiments sont vieux et réhabilités. La maternité est hors de service à cause des travaux (2010). Dans le bloc opératoire, la zone stérilisée / la zone contaminée / le vestiaire / la salle de préparation, etc., ne sont pas arrangés fonctionnellement, cela signifie qu'il y a un problème sur le plan de l'entretien. D'autre part, la porte de la salle d'opération se ferme mal et cette salle manque de pressurisation. Il est jugé qu'il est nécessaire de faire la réhabilitation, y compris l'examen sur la disposition du bloc opératoire. Les lampes plafonniers et les lavabos chirurgicaux, fournis par le Japon, sont encore utilisés, mais les équipements du bloc opératoire sont en mauvais état. Il existe quelques salles sans équipements nécessaires, cela explique que le bloc opératoire ne remplit pas les fonctions complètes. Trois autoclaves existent, mais un seul est fonctionnel. Si cet autoclave stérilise les instruments non seulement du bloc opératoire mais aussi des autres services, la capacité de stérilisation n'est pas suffisante. La salle de réveil d'à côté n'est pas fonctionnelle. L'unité des soins intensifs est dans un autre bâtiment, mais le couloir de connexion est étroit et l'accès à cette unité est limité. En outre, les équipements ne sont pas satisfaisants. La radiologie est équipée d'un scanner et de trois unités radiographiques dont un seul est fonctionnel. La protection radio n'est pas suffisante, et les opérateurs risquent d'être irradiés. Il existe aussi l'unité de radiothérapie qui émet du rayon de cobalt. Cette unité de radiothérapie étant unique dans l'Afrique de l'Ouest reçoit 50 patients par jour et de nombreux patients attendent aussi. Le service de la maintenance s'occupe des installations et des équipements médicaux et informatiques.</p>		

2) Hôpital Principal

		
Salle d'opération	Salle d'accouchement	Unité des Soins Intensifs Néonatale
Nombre de patients de consultation externe (en 2008) : 67.671 personnes	Nombre d'hospitalisés (en 2008) : 1.462 personnes	Nombre de lits : 350 lits
<p>Créé en 1884, cet hôpital est un hôpital de formation de la faculté de médecine.</p> <p>L'hôpital est très vieilli et les années de la construction des bâtiments sont anciennes. Tous les bâtiments hospitaliers sont disposés par service de soins. Ces bâtiments sont relativement en bon état et n'ont pas de détériorations causées par le vieillissement. La réhabilitation et la réparation sont effectuées au besoin pour former un environnement nécessaire aux services médicaux. Il existe 9 salles d'opération au total et toutes ces salles d'opération sont fonctionnelles. Les cas d'intervention sont nombreux. En tant qu'établissement de santé de niveau 3, quelques salles d'opération devront être équipées d'un système de purification d'air qui n'existe pas actuellement. L'hôpital envisage un projet de réhabilitation de bâtiment de l'unité de soins intensifs néonatale, associé aux travaux de réhabilitation du bâtiment de la maternité en cours (2010). L'unité néonatale existante est vétuste et exigüe, et il est difficile de disposer les incubateurs. Etant donné que cette unité n'est pas connectée directement avec la salle d'accouchement, lorsqu'un nouveau-né sera transféré, il devra sortir, une fois, de la salle d'accouchement à l'extérieur pour entrer dans l'unité néonatale. En outre, étant donné que cette unité est éloignée du bloc opératoire aussi, en cas de prise en charge d'un prématuré, etc., il faut le transporter à l'unité néonatale existante après l'avoir mis dans un transporteur. Pour le traitement des déchets, on utilise l'incinérateur, installé en 2006, mais cet incinérateur tombe en panne souvent. Le système de triage des déchets est bien établi. Si le fonctionnement de l'incinérateur est assuré, il n'y a plus de problèmes du traitement des déchets. Sauf ce problème, la gestion hospitalière est bien tenue, et cet hôpital sera donc un modèle pour tous les hôpitaux.</p>		

3) Hôpital de Fann

		
Salle d'opération	Unité des Soins Intensifs	Salle de réveil
Nombre de patients de consultation externe (en 2008) : 71.409 personnes	Nombre d'hospitalisés (en 2008) : 5.651 personnes	Nombre de lits : 360 lits

Créé en 1957, cet hôpital est un hôpital de formation de la faculté de médecine.

La plupart des bâtiments sont très anciens. Le bâtiment du laboratoire clinique / l'imagerie par résonance magnétique a été nouvellement construit, avec le service d'urgence (qui n'est pas encore fonctionnel). L'état des bâtiments est relativement bon et il n'y a pas de détériorations causées par le vieillissement. Les services de soins sont : la neurologie, la psychiatrie, la neurochirurgie, ENT, l'odontologie, la cardiologie, la pharmacie, les maladies infectieuses, l'imagerie par résonance magnétique, le laboratoire clinique. Etant donné que les hôpitaux dotés de la psychiatrie ne sont pas nombreux au Sénégal, la psychiatrie de cet hôpital est pleine de patients venus de l'ensemble du pays. La neurochirurgie est équipée de 3 salles d'opération, dont les 2 sont fonctionnelles. On y fait l'intervention neurochirurgicale, mais il n'existe pas de système de purification d'air. On a recours à un filtre de climatiseur pour la purification d'air. La cardiologie est équipée de 2 salles d'opération fonctionnelles, mais où il n'y a pas de système de purification d'air. Les équipements, tels que les tables d'opération, sont vétustes et au moment de renouvellement. Les unités des soins intensifs de la neurochirurgie et de la cardiologie sont pleines et de qualité supérieure. Avec le système de télé-médecine, cet hôpital fait des échanges avec l'hôpital de St.Louis et un hôpital en Inde. L'Hôpital de Fann a l'intention de connecter tous les hôpitaux pour avoir les télé-réunions interactives dans l'avenir.

4) Hôpital de Thiès

		
<p>Salle d'accouchement</p>	<p>Equipement Radiographique (en panne)</p>	<p>Unité des Soins Intensifs Néonatale</p>
<p>Nombre de patients de consultation externe (en 2008) : 84.413 personnes</p>	<p>Nombre d'hospitalisés (en 2008) : 18.867 personnes</p>	<p>Nombre de lits : 300 lits</p>

Dans le bâtiment de la maternité, la salle d'accouchement a été réhabilitée par le Japon, mais ce bâtiment étant vétuste, il y a des troubles, tels que la fuite d'eau provoquée par une conduite endommagée. 400 accouchements par mois se font avec les 2 tables d'accouchement. Dans la salle d'opération obstétricale, on fait la césarienne, mais l'unité des soins intensifs néonatale est très exigüe où un seul incubateur est installé. La Japon a transformé un bâtiment de magasin en laboratoire clinique. Les équipements minimaux sont fournis par l'USAID (Agence des États-Unis pour le développement international) et le CDC (Centres de prévention et de contrôle des maladies). De nombreux patients attendent la consultation externe, mais on a l'impression que les salles de consultation sont petites. Le service de l'endoscopie est équipé de 3 gastroscopies dont les 2 sont en panne. Au niveau de la radiologie, le matériel radiographique fourni par le Japon était tombé en panne juste après l'installation. On radiographie 60 cas par jour avec 1 matériel existant. La machine de développement de film utilisée est occasionnée. 1 scanner et 3 ultrasonographies sont fonctionnels. Dans les 4 salles d'opération, les lampes plafonniers sont vétustes et les climatiseurs sont en panne. Le bloc opératoire est un bâtiment construit par le Japon. Il y a encore un espace, mais les climatiseurs sont tombés en panne. Il n'existe pas de salle de réveil ni d'unité des soins intensifs. L'unité des soins intensifs est construite par le budget du Ministère de la Santé et de la Prévention, mais l'approvisionnement en matériels n'est pas prévu et cette unité n'est pas fonctionnelle. Il y a 4 autoclaves au

total, dont les 2 de type de porte double sont fournis par le Japon, mais en panne. Actuellement, les 2 autres de type vertical sont utilisés. Les stabilisateurs de tension sont de type triphasé étaient tombés en panne juste après l'installation à cause de la carte mère endommagée. Le groupe électrogène utilisé est celui de 415kv, fourni par le Japon. Cependant, le sur chauffage de la partie de turbocompresseur limite les heures d'usage. Etant donné qu'il n'existe pas d'incinérateur, les déchets tels que les seringues / les aiguilles, etc., sont jetés et laissés dans l'emplacement hospitalier. Les déchets biomédicaux, tels que les viscères, etc., sont enterrés dans le sol de cimetières.

5) Hôpital de Kaolack

		
Bloc opératoire obstétrical	Salle d'accouchement	Equipement Radiographique (en panne)
Nombre de patients de consultation externe (en 2008) : 30.739 personnes	Nombre d'hospitalisés (en 2008) : 1.041 personnes	Nombre de lits : 240 lits

La réhabilitation des installations et la fourniture des équipements ont été réalisées en 1991 par le Japon. Il n'y a rien à reprocher au bâtiment de la consultation externe et au bloc opératoire sur le plan tant fonctionnel que dimensionnel. Les équipements fournis par le Japon sont encore utilisés, mais nécessitent le renouvellement. Il est constaté que le bâtiment de la maternité, réhabilité en 1991, a des dommages structurels (rouille sur des fers à béton provoquée par le béton de fondation détaché) et qu'il y a des défauts dans un environnement de la salle d'accouchement et de la salle d'opération. Etant donné que la maternité n'est pas équipée d'unité des soins intensifs néonatale, on ne peut pas soigner adéquatement et suffisamment les nouveau-nés après la césarienne. Actuellement, il y a 2 incinérateurs dont l'un est fonctionnel. La dioxine est produite par l'incinération car ce n'est pas un incinérateur destiné aux déchets médicaux. Au niveau de la ville de Kaolack, le système de traitement des déchets n'est pas établi et les déchets généraux sont entassés dans les terrains de l'hôpital. Lors de la visite, ces déchets étaient brûlés par une inflammation spontanée. Le groupe électrogène installé en 1991 est de type de 120kVA et fonctionne jusqu'à présent. Ce groupe électrogène de type de changement automatique, est atteint à terme de durée de vie 20 ans après l'installation.

6) Centre de santé de Guinguineo

		
Apparence	Salle d'accouchement	Equipement Radiographique (en panne)

Nombre de patients de consultation externe (en 2008) : 14.432 personnes	Nombre d'hospitalisés (en 2008) : 589 personnes	Nombre de lits : 24 lits
<p>Les bâtiments ont été construits en 1986.</p> <p>Les services de soins sont la consultation externe / le laboratoire clinique / la maternité / l'ontologie / la radiologie. La maternité est équipée de 2 tables d'accouchement et traite 60 accouchements environ par mois. On compte une trentaine de dystocies. L'ontologie reçoit 10~20 patients par jour. La population couverte est de 105.230 habitants dans la zone à 40 km au loin. Ce centre est équipé de 2 ambulances qu'on utilise pour transférer les malades des postes de santé et les évacuer à l'Hôpital de Kaolack. Un seul matériel radiographique est en panne. 1 ultrasonographie existe. Dans le laboratoire clinique, on fait les examens médicaux de base, mais le réfrigérateur est en panne.</p>		

7) Centre de santé de Fatick

		
Apparence	Laboratoire clinique	Incinérateur
Nombre de patients de consultation externe (en 2008) : 38.907 personnes	Nombre d'hospitalisés (en 2008) : 2.992 personnes	Nombre de lits : 24 lits
<p>Cet établissement de santé a été construit en 1975.</p> <p>Au niveau de la maternité, on s'occupe de 200 accouchements à peu près par mois avec 2 tables d'accouchement. On compte 20~25 dystocies. La machine ultrasonographie a été installée en 2002. Le groupe électrogène installé en 1984 est en panne. Les principaux services de soins sont la consultation externe / le laboratoire clinique / la maternité / la pédiatrie. Les installations vétustes nécessitent une réhabilitation. Etant donné qu'il manque de bloc opératoire et de radiologie, les services médicaux à fournir sont limités. Les 2 ambulances sont utilisées pour le transfert de référence, cependant, même si des patients sont évacués de postes de santé, on ne peut pas y traiter suffisamment des malades.</p>		

8) Hôpital de St-louis

		
Apparence	Fosse souterraine pleine de moustiques	Equipement radiographique
Nombre de patients de consultation externe (en 2008) : - personnes	Nombre d'hospitalisés (en 2008) : - personne	Nombre de lits : 230 lits
<p>Créé en 1822, cet hôpital était un hôpital de l'armée au début. La maternité est équipée de 7 tables</p>		

d'accouchement et traite 340 accouchements environ par mois. Le nombre de dystocies est à peu près 102 cas par mois. La machine ultragraphique est fabriquée il y a 10 ans et tombe en panne souvent, mais le service de la maintenance s'occupe de réparation. Au niveau du laboratoire clinique, les volontaires japonais (JOCV) avaient travaillé jusqu'en 2003. Les équipements expérimentaux sont presque procurés, mais le réfrigérateur et l'incubateur sont vétustes. Jusqu'à présent, on utilise le matériel radiographique qui a été mis en place il y a 15 ans. Ce matériel est très vétuste. La machine ultrasonographique et la mammographie sont relativement neuves. Les 4 salles d'opération sont équipées de matériels d'occasion. Les bâtiments ont été construits il y a 200 ans. La fosse souterraine est pleine d'eau à cause de la fuite d'eau de tuyaux endommagés et de l'infiltration des eaux souterraines, cela explique que les anophèles se produisent. Cette situation est un problème grave, cependant, parce qu'il n'est pas possible de faire une réhabilitation sans fermeture de l'hôpital, on ne peut pas trouver de solutions concrètes.

9) Hôpital de Louga

 <p>Apparence</p>	 <p>Equipement radiographique (protection radio non aménagée)</p>	 <p>Laboratoire clinique</p>
<p>Nombre de patients de consultation externe (en 2008) : -personne</p>	<p>Nombre d'hospitalisés (en 2008) : -personne</p>	<p>Nombre de lits : 167 lits</p>
<p>Dans la radiologie, on utilise la machine qui a été installée il y a 15 ans et qui est très vétuste. Une autre machine est fonctionnelle. On a installé la troisième en 2005, mais on n'utilise pas cette troisième, car il manque de protection radio. On a fait à la direction régionale la demande de budget pour les travaux de protection radio, mais on ne peut pas prévoir le commencement des travaux. La maternité traite une dizaine d'accouchement par jour avec 3 tables d'accouchement. 2 dystocies par jour sont observées. On fait 8 interventions à peu près avec les 2 salles d'opération. L'incinérateur installé en 1983 est utilisé jusqu'à présent.</p>		

3.5.6 Description sommaire de projets

La mise en œuvre de l'aménagement des infrastructures dans le secteur de la santé sera examinée avec l'ordre des priorités ci-dessous.

1. Réhabilitation des installations vétustes, mise à niveau du matériel usagé
2. Contribution à la formation des ressources humaines médicales
3. Renforcement du système d'aiguillage des patients (amélioration de l'aiguillage des patients vers des centres de soins)
4. Réduction des impacts sur l'environnement (traitement complet des déchets médicaux)

5. Élimination des régions n'étant pas dotées d'établissements de santé de premier niveau (PS)

Par ailleurs, le projet sera examiné en tant que projet visant le secteur de la santé au Sénégal proposé dans le cadre de cette étude, prenant en considération les liens du point de vue de la santé maternelle et infantile et de la formation des ressources humaines médicales, ainsi qu'avec les aides antérieures du Japon dans le domaine de la santé. En outre, les éléments mentionnés ci-après seront également évalués.

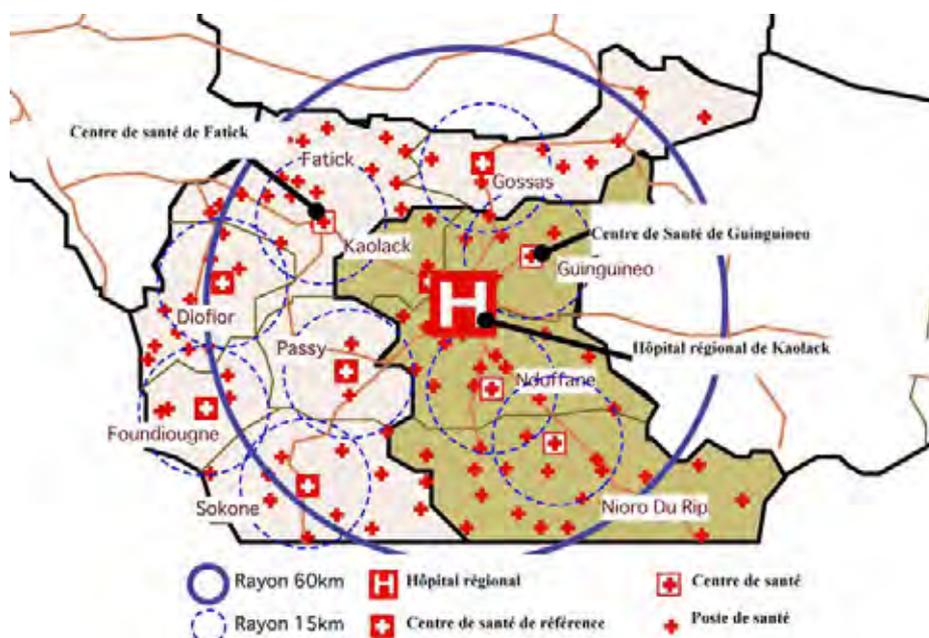
- * Lorsque les installations vétustes seront réhabilitées, il sera nécessaire de faire les travaux sans arrêter les activités médicales, cela explique que la durée des travaux sera longue et qu'il y aura de nouveaux problèmes en fonction de l'avancement des travaux de réhabilitation. Cependant, compte tenu qu'on a répété les travaux de réhabilitation pour ces installations jusqu'à présent, on peut juger que ces travaux de réhabilitation seront réalisés suffisamment. Réellement, le budget nécessaire est assuré par la partie sénégalaise.
- * Pour le renouvellement des équipements vétustes, lorsque la partie sénégalaise renouvelle les équipements, elle a tendance à acheter des équipements de pointe et le renouvellement des équipements médicaux de base sera remis à plus tard. On achète des matériels et équipements d'occasion, cela signifie qu'il y a toujours des problèmes de durée de vie et d'approvisionnement en produits consommables / pièces de rechange.
- * Pour faire disparaître les zones non aménagées, les projets de construction sont avancés par l'aide financière des bailleurs de fonds, tels que la Banque Mondiale, la Banque Africaine de Développement et d'autres. Par conséquent, la nécessité pour l'aménagement par le Japon est faible. D'autre part, lorsque les nouveaux établissements seront construits, le personnel sanitaire nécessaire ne sera pas disposé à cause de l'insuffisance du personnel médical. Il est donc jugé que l'assistance japonaise pour la nouvelle construction des établissements de santé ne sera pas efficace.
- * Le mauvais traitement des déchets médicaux provoque une augmentation des charges sur l'environnement. Ce point devra être amélioré dans le cadre des activités de 5S dont le Japon prend l'initiative.

Sur la base du contenu figurant ci-dessus, les plans énumérés ci-après peuvent être envisagés en tant que projets d'aménagement d'infrastructures dans le secteur de la santé par le biais de l'aide japonaise.

(1) Projet d'amélioration des soins médicaux dans les régions de Kaolack et de Fatick

Les régions de Fatick et de Kaolack sont des régions dans lesquelles la population s'est concentrée ces dernières années. Le taux de mortalité infantile et maternelle est de 51 dans la région de Fatick, de 59 dans la région de Kaolack, ce qui est bien plus élevé que le taux de 38 pour le district de Dakar, et la moyenne de 43 dans les autres régions. L'indice santé dans les deux régions n'évolue guère, et des améliorations dans le secteur des soins y sont indispensables. Étant donné qu'il n'y a pas d'hôpital régional dans la région de Fatick, celui de la région de Kaolack est le premier vers lesquels les malades

dans la région de Fatick sont aiguillés. Par ailleurs, le centre de soins dans de district sanitaire de Fatick n'étant pas doté de bloc opératoire, pour les thérapies impliquant des interventions chirurgicales, les patients sont dirigés vers l'hôpital régional de Kaolack, ce qui accable également les patients. Le centre de soins du district sanitaire de Guinguineo est dans la même situation, et les patients qui ont besoin de se faire opérer sont également dirigés vers l'hôpital régional de Kaolack. (Se référer à la Fig. 3.5-4). L'hôpital régional de Kaolack doit par conséquent prendre en charge les patients de deux régions, et sachant qu'en outre le nombre de patients augmente parallèlement à la croissance démographique, il n'est plus en mesure de faire face de manière adéquate. En outre, une grande partie du matériel médical de l'hôpital régional de Kaolack étant désuet, il n'est plus en mesure d'assurer des services médicaux satisfaisants. Par ailleurs, les installations du service gynécologie-obstétrique sont dégradées avec notamment des barres d'armature des fondations exposées à nu, et l'environnement de la salle d'accouchement et de la salle de chirurgie gynécologique est insuffisant et nécessite des améliorations. Dans ces circonstances, étant donné que l'aménagement du système de soins dans les deux régions est insuffisant, les soins relatifs à la santé maternelle et infantile ne peuvent être assurés de manière adéquate. La mise à niveau des centres de soins de Fatick et de Guinguineo en centres vers lesquels les patients peuvent être dirigés permettrait d'améliorer le système d'aiguillage des patients dans les deux régions et de prendre en charge dans ces centres des patients actuellement concentrés dans l'hôpital régional de Kaolack et d'assurer les services médicaux pour les résidents. Par ailleurs, cela permettrait d'alléger la charge de travail de l'hôpital régional de Kaolack et par conséquent de rehausser les capacités fonctionnelles de celui-ci.



Source : élaboré par la mission d'étude

Fig. 3.5-4 Répartition des formations sanitaires dans les régions de Fatick et de Kaolack

<Contenu de projet>

- * Hôpital de Kaolack : Fourniture des matériels et équipements médicaux pour le bloc opératoire, l'obstétrique et la pédiatrie, Travaux de réhabilitation du bâtiment de la maternité, Groupe électrogène, Incinérateur

- * Hôpital de Fatick : Elever les centres de santé existants de Fatick et du district sanitaire de Guinguineo au rang de centre de santé de référence

(2) Projet de suivi de l'Hôpital régional de Thiès

La région de Thiès, en particulier la ville de Thiès, est une plaque tournante des transports, et, en raison de sa proximité de la capitale, il compte une population importante. Par ailleurs, en raison des embouteillages notoires pour se rendre jusqu'aux hôpitaux situés dans le centre de la capitale, les patients de la banlieue de Dakar ont tendance à affluer vers l'hôpital régional de Thiès qui enregistre un nombre de patients croissant années après années. L'hôpital régional de Thiès a fait l'objet de travaux de réhabilitation en 2000 par le biais d'une aide japonaise, y compris des aménagements de matériel médical. Toutefois, 10 ans après la mise en œuvre de cette aide certains équipements ne sont plus utilisables ou en panne en raison de leur vieillissement, et les services médicaux en pâtissent. Par conséquent, leur mise à niveau est une nécessité. Par ailleurs, la climatisation et le stabilisateur de tension du bloc chirurgical sont endommagés, et il conviendrait de réhabiliter les équipements des installations. Pour ce qui est de la mise à niveau des équipements des installations, sachant qu'il faut confirmer les détails de conception de l'époque de leur construction et que cela peut s'avérer une tâche difficile pour l'hôpital, il est considéré que ces travaux de mise à niveau doivent être effectués par le biais d'une aide japonaise.

*** Autres demandes d'aides émanant du ministère de la Santé et de la Prévention et des hôpitaux**

a. Aménagement d'un centre hospitalier universitaire de St.Louis (région de St.Louis, district sanitaire de St.Louis)

La création de la faculté de médecine au sein de l'université Gaston Berger de St.Louis a été avalisée par le décret présidentiel 2005-303, et les préparatifs avancent. Depuis le mois d'octobre 2010, une soixantaine d'étudiants sont en cours de recrutement, et les cours devraient démarrer. La faculté de médecine de l'Université de St.Louis formera du personnel médical de la région du nord du Sénégal et de la région de l'Afrique subsaharienne, et il est escompté que la création de ressources humaines médicales contribuera à l'amélioration de l'indice santé dans les régions en question. Cependant, étant donné qu'il n'y a pas de budgets pour financer le plan d'aménagement d'un hôpital d'enseignement pour la pratique, aucune construction n'a encore été réalisée. Par ailleurs, il est considéré que l'hôpital de St.Louis et l'hôpital de Louga pourraient servir d'hôpitaux d'enseignement pratique, mais l'hôpital de St.Louis est confronté à des problèmes de vieillissement,

et en ce qui concerne l'hôpital de Louga il faut compter environ 1 heure pour s'y rendre. Par conséquent, l'aménagement d'un hôpital universitaire est une question pressante dans le cadre de la création de la faculté de médecine. Une demande d'aide financière pour la construction d'un centre hospitalier universitaire a été déposée lors de la réalisation de cette étude, mais l'envergure du plan question, 26.000m² est très ambitieux pour des installations devant accueillir une soixantaine d'étudiants par année universitaire. Ce plan a également pour objectif l'aménagement d'un hôpital de niveau 3 dans la région de St.Louis, mais l'envergure n'en est pas moins excessive. En considération de la nécessité d'une institution de formation de ressources humaines médicales au Sénégal, il est considéré que le plan de construction est pertinent en soi, mais qu'il est nécessaire de réviser son envergure. Par ailleurs, étant donné que l'existence d'un plan directeur incluant un plan d'exploitation d'une faculté de médecine et d'un hôpital universitaire n'a pas pu être confirmée lors de la réalisation de l'étude, il faudra effectuer un examen détaillé du contenu du projet, y compris du plan d'exploitation, et confirmer sa pertinence, après avoir réalisé une étude préliminaire pour l'adoption du plan en question en tant que projet.

b. Aménagement de centres de soins dans le district sanitaire de Louga (Région de Louga, district sanitaire de Louga)

Le ministère de la Santé et de la Prévention a effectué une demande d'aide financière concernant la nouvelle construction d'un centre de soins dans 3 districts sanitaires dans le cadre de la création de nouveaux districts sanitaires suivant la division en 4 du district sanitaire de Louga dans la région de Louga. Les districts sanitaires ont été réorganisés en 2009 et portés à 69 sur l'ensemble du territoire, mais la demande en question concerne la construction de centres de soins après un nouveau découpage des districts sanitaires. La Carte sanitaire du Sénégal 2008 indiquait la nécessité de 47 nouveaux aménagements de centres de soins dans l'ensemble des départements d'ici 2013. Ce document mentionnait 3 nouvelles constructions dans la région de Louga, ce qui est cohérent avec le contenu de la demande. Toutefois, il était indiqué que les nouvelles constructions devaient également inclure d'autres régions. Par ailleurs, sachant qu'il existe des régions (Kaolack, Fatick, etc.) dans lesquels l'indice santé est inférieur à celui du département de Louga, les raisons ayant mené à l'aménagement de centres de soins dans la région de Louga sont discutables. En outre, compte tenu de fait que le Luxembourg accorde des aides visant l'aménagement d'infrastructures dans la région de Louga, la nécessité d'une aide japonaise pour l'aménagement de 3 centres de soins dans ce département est faible.

c. Aménagement d'un environnement hospitalier universitaire dans la région métropolitaine et plan de rehaussement de la santé maternelle et infantile (Département de Dakar, Dakar)

Bien que les établissements de santé de troisième niveau soient concentrés à Dakar, ces centres hospitaliers ne fournissent pas uniquement des services de santé de pointe, mais dispensent également des soins de base dans le district de Dakar. En outre, ils servent de lieu de pratique aux étudiants en faculté de médecine et de l'École Nationale de Développement Sanitaire et Social

(ENDSS). L'hôpital Principal et l'hôpital le Dantec sont des établissements de médecine générale, l'hôpital de Fann est un établissement spécialisé en psychiatrie et cardiologie, et l'hôpital Albert Royer est un établissement spécialisé en pédiatrie. Toutes ces institutions ont été construites il y a longtemps et ont une histoire, mais leurs services médicaux ont été réhabilités au fil du temps par le biais de travaux de rénovation, de l'aménagement de l'environnement médical, et de mises à niveau du matériel. Cependant, une grande partie du matériel utilisé est désuet, ce qui affecte le diagnostic et les soins de santé, et il conviendrait d'effectuer une mise à niveau du matériel. Par ailleurs, l'environnement du service pédiatrie des hôpitaux Principal et le Dantec n'est pas dans un état satisfaisant, et des améliorations s'avèrent nécessaires.

La mise en œuvre d'une aide visant la réhabilitation du bloc néonatal des soins intensifs et des installations du service pédiatrie de l'hôpital Principal et d'une aide pour la mise à niveau du matériel médical du centre hospitalier le Dantec, l'hôpital de Fann, et le centre de pédiatrie Albert Royer est considérée comme étant une nécessité. Toutefois, le ministère de la Santé et de la Prévention juge que l'aménagement des centres de soins régionaux est prioritaire, et que l'amélioration des établissements de soins dans le district de Dakar est secondaire.

3.5.7 Facteurs exogènes dans la réalisation du projet d'aménagement des infrastructures du secteur de la santé

(1) Couverture en personnel sanitaire

Les facteurs relatifs au secteur de la santé portent sur de nombreux points. Lorsqu'on n'aménage que les infrastructures sanitaires, les services médicaux et indicateurs sanitaires ne sont pas améliorés. Lors de la visite de postes de santé de Thicky (Région de Kaolack, district sanitaire de Guinguineo), il est constaté qu'il existe un poste de santé ayant commencé le fonctionnement deux ans après la construction, à cause du retard de l'approvisionnement en matériel et équipements et de la disposition du personnel. Au niveau du centre de santé de référence de Gossas (région de Fatick), les deux salles d'opération et le matériel radiographique ne sont pas fonctionnels jusqu'à présent, parce qu'il manque de chirurgien et de radiologue. La disposition du personnel sanitaire ne correspond pas aux établissements construits, cela explique que le fait que les établissements soient laissés sans exploitation après la construction est préoccupant.

(2) Situation sur les infrastructures concernées

Dans les régions, le changement de la tension électrique agit sur les équipements médicaux. Les données sur la tension mesurées dans la présente Etude indiquent une grande fluctuation. Certains équipements ne sont pas susceptibles de répondre à ce changement. D'après le résultat de mesure, la basse tension continuait, et cette tension baissée donne de grandes charges sur des équipements, tels que les climatiseurs, etc. A travers les visites hospitalières, on a rendu compte de ce que les cartes mères ont

été endommagées dans les équipements, cela explique qu'une haute tension électrique était entrée temporairement dans les équipements.

3.5.8 Activités d'assistance d'autres bailleurs de fonds

(1) Activités d'assistance d'autres bailleurs de fonds

Le contenu des activités d'assistance d'autres bailleurs de fonds dans le domaine de la santé est le suivant :

Bailleur de fonds	Contenu des activités
Banque Mondiale	Aide financière pour la construction des établissements de santé de chaque région
BAD	Aide financière pour la construction des établissements de santé de chaque région
BID	Aide financière pour la construction des établissements de santé de chaque région
Luxembourg	Aide financière pour la réhabilitation et construction des établissements de santé dans les régions de St.Louis, de Louga et de Matam
Belgique	Appui pour l'amélioration du système de santé dans les régions de Fatick et Kaolack Appui pour le développement de programme de micro-assurance maladie au Sénégal

(2) *Assistance antérieures du Japon (depuis l'an 2000)

2000	Projet de renforcement de la santé maternelle et infantile et de lutte contre le paludisme	Dons généraux
2001~2002	Projet d'aménagement de l'école nationale de la santé et du développement social	Dons généraux
2001~2006	Projet de promotion du développement des ressources humaines de la santé	Coopé. Tech.
2003~	Envoi d'un conseiller de la santé	Coopé. Tech.
2004	Projet de fourniture des équipements ultrasonographiques en gynécologie	Dons de projet de petite taille
2005~2007	Projet de sensibilisation pour la prévention des MTS chez les jeunes	Coopé. Tech.
2005~2007	Fourniture des équipements spéciaux pour la population et la planification familiale	Coopé. Tech.
2007~2009	Envoi d'un expert de lutte contre le SIDA	Coopé. Tech.
2008	Projet d'aménagement des formations de santé dans la région de Tambacounda	Dons généraux

3.6 Situation du secteur de la radiotélédiffusion

3.6.1 Etat actuel et problèmes

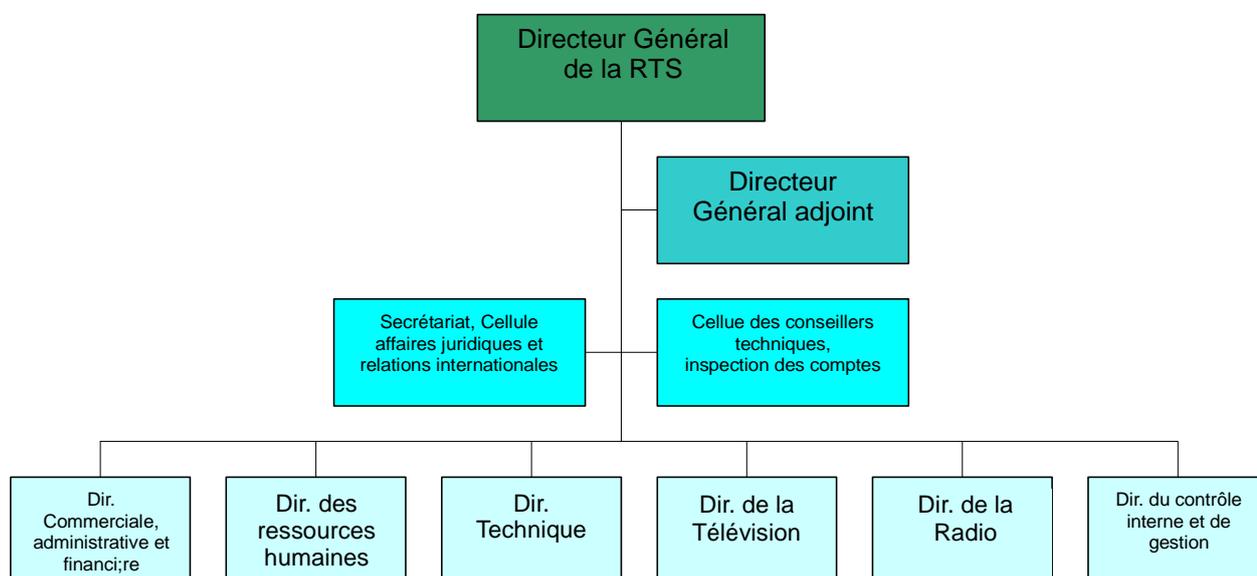
(1) Aperçu du secteur de la radiotélédiffusion

Au Sénégal, les activités de radiotélédiffusion se répartissent approximativement entre diffusion publique et diffusion privée, et dans le premier cas, sont effectuées par la Radiodiffusion Télévision Sénégalaise (ci-après désignée la « RTS »). Le gouvernement sénégalais mène diverses réformes structurelles pour rétablir son économie, et dans ce contexte, une libéralisation portant sur les libertés d'information et d'expression est en cours. C'est pourquoi depuis 1991, des stations privées (Radio France International, Sud-FM, Radio Dunya, Radio Wal-Fadjri, etc.) commencent leurs opérations. Par ailleurs, la diffusion par câble et par satellite permet la réception dans les zones urbaines de différents programmes, par exemple ceux par câble de chaînes privées françaises. La RTS, seule station publique du Sénégal, a bénéficié en 1988 de la coopération financière non-remboursable du Japon pour la construction des installations de radiotélédiffusion actuelles, comprenant notamment des studios de production de programmes, des studios de nouvelles, une régie centrale et une salle de montage pour la télédiffusion, ainsi que des studios de production de programmes pour la radiodiffusion. Après plus de quinze ans, les équipements sont devenus vétustes, et les innovations technologiques de la numérisation ont requis la mise à jour du matériel de télédiffusion. Le Projet de réhabilitation matérielle de la Radiodiffusion Télévision Sénégalaise (RTS), exécuté en 2005 dans le cadre de la coopération financière non-remboursable, a donc renouvelé ce matériel. En plus du français, la RTS est diffusée dans des langues correspondant à la diversité ethnique de la société - notamment le wolof -, et dans ce pays où l'infrastructure de télécommunications est faible, la radiotélédiffusion n'est pas qu'un simple média d'information : revêtant aussi une grande importance pour l'enseignement et la diffusion culturelle, elle est porteuse d'attentes comme moyen de correction des différences d'information entre les zones urbaines et rurales.

(2) Aperçu de l'organisation

La RTS a été précédée par la Radiodiffusion Internationale d'Afrique occidentale/Radio Dakar, fondée en 1939. Celle-ci diffusait ses émissions de radio à destination des pays francophones voisins, mais comme c'est le cas dans beaucoup de pays en voie de développement, elle souffrait du déficit des finances publiques et de l'endettement extérieur. En considération de l'importance de l'offre d'informations pour améliorer les activités productives, la première station de télévision d'Etat du pays (société nationale) a donc été créée en 1973. Gérée comme une entreprise publique disposant de l'autonomie de gestion, la RTS est actuellement placée sous la tutelle du Ministère des Postes, des Télécommunications et des NTIC, qui formule les politiques concernant les activités des médias, et régleme et contrôle les opérateurs. Le contenu des programmes de radio et de télévision relève de la compétence du Haut Conseil de l'Audiovisuel (HCA), qui en surveille la réglementation et garantit

l'accès équitable à la radiotélédiffusion. La RTS compte actuellement 477 agents, dont 180 postés au siège de la station, à Dakar, et 297 dans les stations régionales. La Fig. 3.6-1 présente l'organigramme de la RTS.



Source : RTS

Fig. 3.6-1 Organigramme de la RTS

(3) Plan de développement

Pour pouvoir se développer, un pays doit absolument pouvoir compter sur lui-même, et il est essentiel que la population ait une conscience du développement national, et que des informations soient fournies pour dynamiser les activités productives. Seule station publique nationale, la RTS a pour but de transmettre des informations à toutes les couches de la population, d'offrir des opportunités d'éducation, de stimuler les activités productives et de former les ressources humaines contribuant au développement national. Les grandes lignes de l'objectif figurent ci-dessous.

- ① Renouveler la production des programmes de radio et de télévision, ainsi que leurs installations de diffusion, et établir un environnement permettant la transmission extensive d'informations auprès de la population, afin de stimuler les activités productives, notamment agricoles.
- ② Offrir des opportunités d'éducation justes et équitables à toutes les couches de la population sénégalaise.
- ③ Accélérer le développement des organismes de radiotélédiffusion publics.

La RTS produit des programmes couvrant le secteur de la santé et de l'hygiène, ainsi que celui de l'enseignement et de la formation professionnelle, thèmes prioritaires dans le Document de Stratégie pour la Croissance et la Réduction de la Pauvreté (DSRP II). Au Sénégal, où les différences

d'information entre les zones urbaines et les zones rurales constituent un problème, la radiotélédiffusion possède une remarquable fonction de transmission d'information, car grâce aux ondes, elle peut transmettre instantanément des sons et des images aux habitants de toutes les régions. C'est pourquoi elle peut grandement contribuer aux thèmes prioritaires des plans de réduction de la pauvreté. En particulier, dans ce pays au taux d'analphabétisme élevé, la radio est très répandue dans les zones rurales non électrifiées. Elle constitue ainsi un moyen extrêmement efficace d'enseignement et de formation professionnelle auprès des analphabètes n'ayant pu suffisamment bénéficier d'une éducation de base. Le rôle du secteur de la radiotélédiffusion est donc extrêmement important pour le développement du Sénégal. Le Tableau 3.6-1 indique les taux de diffusion de la télévision et de la radio.

Tableau 3.6-1 Taux de diffusion de la télévision et de la radio

	Zones urbaines	Zones rurales
Télévision	90,3 %	84,4 %
Radio	63,4 %	18,2 %

Source : Sénégal - Enquête Démographique et de Santé 2005

(4) Etat du matériel de télédiffusion

La RTS a bénéficié en 1988 d'une coopération financière non remboursable, qui a permis la mise en place de matériel de télédiffusion et la construction d'une station comprenant des studios et une régie centrale. Le renouvellement de cette coopération en 2005 a permis de mettre à jour le matériel de télédiffusion, qui est ainsi passé de l'analogique au numérique. Cinq ans ont passé depuis la fourniture de ce matériel, qui bénéficie d'une gestion et d'une maintenance satisfaisantes, si bien qu'il fonctionne sans difficultés et sans qu'aucun défaut – bruit, papillotements, etc. – ne vienne affecter les sons et les images des émissions. Toutefois, bien que sans conséquences sérieuses sur l'exploitation de la station, une partie du matériel présente des problèmes du fait des pannes accidentelles ou du vieillissement. Dans une telle situation, La RTS mène le sondage sur l'état des matériels et effectue leur réparation. Par ailleurs, concernant les magnétoscopes, les fabricants japonais recommandent de remplacer après 3000 heures d'utilisation les têtes, galets presseurs et autres pièces d'usure. Il serait souhaitable de remplacer ces pièces d'usure au titre de la maintenance préventive.

(5) Etat de la radiodiffusion

1) Etat de la station de Dakar

La station centrale de Dakar émettait autrefois sur ondes moyennes (300 kW, 200 kW) et ondes courtes (10 kW), mais n'opère à présent qu'en modulation de fréquence (FM) en raison de la grande consommation d'énergie électrique. Elle offre trois radios : Chaîne Nationale FM, Radio Sénégal International (RSI) FM et Dakar FM. Les deux premières sont émises par la station centrale de Dakar et la troisième par l'ancienne station centrale de la RTS. La station de Dakar compte une équipe technique de 20 personnes (6 à la régie centrale, 6 responsables Chaîne Nationale, 6 responsables RSI et 2 responsables Dakar FM). Trois techniciens réparateurs

communs au matériel de radio et de télévision y sont affectés et effectuent la maintenance régulière. Lorsque le matériel est en panne, les pièces de rechange sont achetées en Europe ou ailleurs et les techniciens de la RTS effectuent les réparations. Les programmes en FM de la Chaîne Nationale et de RSI produits à la station de Dakar sont transmis par satellite aux stations régionales et diffusés sur le réseau national.

① Contenu de la radiodiffusion

En tant que station publique, la RTS ne diffuse pas que des programmes de nouvelles et de divertissements, mais se concentre aussi sur la production de programmes sur l'éducation, la santé et l'hygiène. La RTS réalise ceux-ci en coopération avec le Ministère de la Santé et de la Prévention, l'UNICEF, des experts ou des universités, et diffuse ces programmes de vulgarisation et de sensibilisation pour la lutte contre le sida et la poliomyélite, ainsi que pour la santé et l'hygiène. Les programmes éducatifs ne traitent pas de matières spécifiques telles que les mathématiques ou la physique, mais sont des programmes d'éducation globale, qui à la manière de ceux de vulgarisation et de sensibilisation, traitent des connaissances générales, d'éthique, de développement social, etc. La station de Dakar travaille à créer une radiodiffusion éducative de qualité, en coopération étroite avec la Division de la radiodiffusion et télévision scolaire (DRTS) du Ministère de l'Education. Les proportions de chaque catégorie de programmes radio produits par la RTS sont indiquées dans le Tableau 3.6-2.

Tableau 3.6-2 Détail du contenu des programmes radiodiffusés

Contenu des programmes	Proportion
Programmes éducatifs (formels)	3%
Programmes éducatifs pour adultes	30%
Santé et hygiène	4%
Nouvelles	6%
Interviews	19%
Religion	18%
Sports	5%
Publicité	1%
Autres	14%

Source : RTS

② Etat du matériel

En 1988, la coopération financière non remboursable du Japon a fourni un ensemble de matériel de radiodiffusion à la RTS. Plus de 20 ans ayant passé depuis sa fourniture, il devient vétuste, mais fonctionne actuellement en grande partie, à la station centrale et dans les stations régionales, car le personnel de la RTS effectue l'entretien régulier et les réparations. L'Italie a fourni en 1991 et en 1998 du matériel de studio⁸, mais d'après la RTS, une partie est

⁸ Commodity Aid I (1991) et Commodity Aid II (1998)

déjà hors service ou inutilisée pour des raisons diverses : durée de vie limitée car un grand nombre des matériels fournis par l'Italie étaient des biens de consommation, absence de suivi pour les réparations après la fourniture, absence de manuels indiquant les méthodes d'entretien, difficultés pour obtenir les pièces de rechange, etc. Après que le matériel fourni par l'Italie est devenu hors service, la RTS a maintenu ses opérations en renouvelant elle-même celui-ci, voire en transférant à la station principale, depuis d'autres régions, du matériel fourni par le Japon. Dans certains cas, du matériel existant (table de mixage audio et autres), retiré du service en 2006 à l'occasion de la fourniture de matériel de télédiffusion par la coopération financière non remboursable du Japon, a même été affecté à la radiodiffusion. Les Tableaux 3.6-3 et Tableau 3.6-4 présentent l'état du matériel existant à la station centrale et à l'ancienne station centrale de Dakar.

Tableau 3.6-3 Matériel existant à la station de Dakar

Studio	Principaux matériels	Remarques
Studio A (studio de production)	<ul style="list-style-type: none"> - 1 table de mixage - 1 éditeur non linéaire - 2 lecteurs de cassettes - 1 lecteur de CD - 1 magnétophone à bobine 	La table de mixage audio provient de la télédiffusion. Retirée du service lors de la fourniture de matériel par la coopération financière non remboursable du Japon, elle a été réaffectée à la radiodiffusion (Projet de fourniture de matériel de télévision, 2005).
Studio B (studio de production)	<ul style="list-style-type: none"> - 1 table de mixage audio - 1 éditeur non linéaire - 2 lecteurs de cassettes - 1 lecteur de CD - 1 lecteur de MD 	La table de mixage audio de fabrication italienne est en panne. Elle est actuellement remplacée par une autre que RTS a acquise par ses propres moyens.
Studio C (Studio de diffusion)	<ul style="list-style-type: none"> - 1 table de mixage audio - 1 éditeur non linéaire - 2 lecteurs de cassettes - 2 lecteurs de CD - 1 lecteur de MD - 1 magnétophone à bobine 	
Studio D (Studio de diffusion)	<ul style="list-style-type: none"> - 1 table de mixage audio - 1 éditeur non linéaire - 1 lecteur de cassettes - 2 lecteurs de CD - 2 lecteurs de MD - 1 magnétophone à bobine 	
Régie centrale	<ul style="list-style-type: none"> - 1 système de régie centrale - 2 systèmes d'éditeur non linéaire 	Le système de régie centrale fourni en 1988 par la coopération financière non remboursable du Japon est toujours utilisé.

Tableau 3.6-4 Matériel existant à l'ancienne station principale

Studio A (Studio de diffusion)	- 1 table de mixage audio - 1 éditeur non linéaire - 1 lecteur de cassettes - 1 lecteur de CD - 1 lecteur de MD	
Studio B (studio de production)	- 1 table de mixage audio - 1 éditeur non linéaire - 1 lecteur de cassettes - 1 lecteur de CD	

2) Stations régionales

Le RTS dispose de stations régionales dans 11 villes importantes du Sénégal (stations de St.Louis, Thiès, Louga-Linguère, Kolda, Fatick, Ziguinchor, Diourbel, Matam, Kaolack, Touba et Tambacounda). Chacune d'elles diffuse les programmes en FM de la Chaîne Nationale et de RSI, transmis par satellite depuis la station principale de Dakar, ainsi que des programmes locaux en FM produits dans les studios régionaux. Les radios locales diffusent en FM, dans les langues utilisées dans chaque région, les informations locales non traitées par la radiodiffusion nationale en FM. Les conditions générales sont indiquées ci-dessous pour les trois bases principales que constituent, parmi les stations régionales, les stations de Kaolack, de St.Louis et de Tambacounda.

① Station de Kaolack

(Présentation générale de la station)

Située à environ 160 km au sud-est de Dakar, Kaolack est la deuxième plus grande ville du Sénégal. La station de Kaolack est située dans le centre ville, et a été construite en 1968 avec celles de Tambacounda et de Ziguinchor. Environ 30 agents (dont 15 permanents) y sont actuellement affectés et travaillent à la production de programmes de radiodiffusion locale en FM.

(Etat de la radiodiffusion)

Les programmes locaux en FM de la station de Kaolack sont produits avec des reportages couvrant toute la région de Kaolack, et diffusent des informations et nouvelles locales non traitées par la station principale. Du point de vue linguistique, les programmes produits utilisent non seulement le français, mais aussi les langues parlées dans la région : wolof, sérère, pulaar, mandingue, diola, bambara et autres. Le contenu des programmes présente certaines tendances en fonction des tranches horaires : dans la journée, la station diffuse des programmes musicaux et des émissions avec participation d'auditeurs, à l'intention de la population urbaine, alors qu'en soirée, ce sont au contraire des programmes informatifs sur les techniques agricoles, destinés aux auditeurs habitant les zones rurales. La station de

Kaolack produit aussi des programmes en coopération avec le Projet Wula Nafaa de développement rural, mené par les services régionaux du Ministère de la Santé et de la Prévention et l'USAID, et effectue également la production et la diffusion des programmes sur la santé et l'hygiène – prévention et lutte contre les maladies infectieuses, programmes de santé maternelle et infantile, lutte contre le sida et la poliomyélite, etc. –, ainsi que des programmes de sensibilisation et vulgarisation sur le développement rural. En outre, les messages personnels diffusés pour informer les habitants des cérémonies dans la région – mariages, funérailles, etc. – ou pour faire d'autres commissions sont un précieux moyen de transmission d'informations pour la population.

(Installations existantes et état du matériel)

Le bâtiment de la station de Kaolack est sans étage et comprend des locaux administratifs (3 pièces), des archives (1 pièce), une salle d'édition non linéaire (1 pièce) et un studio avec régie auxiliaire (2 pièces). Les éditeurs non linéaires installés dans les pièces étant reliés en réseau local (LAN), les données et éléments du montage sont partagés. Plus de 10 000 programmes déjà produits sont stockés aux archives et toujours utilisés. Le bâtiment dans son ensemble devient vétuste et sa réfection (toit, sol, etc.), ainsi que l'installation de l'air conditionné, seraient souhaitables. Les programmes enregistrés dans les studios sont transmis par une liaison studio émetteur (LSE) jusqu'au centre émetteur distant de 4 km de la station. Cette liaison vieillit elle aussi, et ses pièces de rechange ne sont plus fabriquées, laissant prévoir des problèmes de maintenance et de gestion. Par conséquent, le renouvellement de la LSE serait nécessaire avec les matériel de radiodiffusion. Le Tableau 3.6-5 présente le matériel existant à la station de Kaolack.

Tableau 3.6-5 Matériel existant à la station de Kaolack

Studio	Principaux matériels	Remarques
Studio 1 (Studio de diffusion)	- 2 tables de mixage audio - 1 éditeur non linéaire - 2 lecteurs de cassettes - 2 lecteurs de CD - 2 lecteurs de MD - 1 magnétophone à bobine	Fonctionne comme studio de diffusion. Taux d'utilisation élevé, pour des émissions en direct ou des enregistrements de programmes. Une des tables de mixage (de fabrication italienne) est en panne. Une table de mixage envoyée par la station principale est utilisée en remplacement.
Studio 2 (studio de production)	- 1 table de mixage audio - 1 lecteur de cassettes	Le matériel existant ne comprend qu'une table de mixage et un lecteur de cassettes, et le studio ne fonctionne que pour des enregistrements simples et comme salle de montage de programmes. La table de mixage est utilisée temporairement comme matériel d'enregistrement extérieur.

Studio	Principaux matériels	Remarques
Studio 3 (studio de montage)	- 1 table de mixage audio - 1 éditeur non linéaire	Le matériel est installé dans une pièce des locaux administratifs, utilisée comme salle d'édition non linéaire.

(Niveau technique)

Environ 30 agents (dont 15 permanents) sont actuellement postés à la station de Kaolack. Deux techniciens responsables de la maintenance du matériel de radiodiffusion sont affectés à la station, et en dépit de son vieillissement, ce matériel bénéficie d'une gestion satisfaisante, au moyen d'une maintenance régulière et de réparations. Par ailleurs, l'utilisation d'équipement numérique ne posera pas de difficultés, car une partie du matériel de la station de Kaolack est déjà numérique, et les programmes sont produits et montés avec des éditeurs non linéaires.

② Station de St.Louis

(Présentation générale de la station)

St.Louis est située à environ 180 km au nord-est de Dakar. La station a hérité du bâtiment construit en 1958 pour la première station de radio d'Afrique occidentale, et utilise celui-ci tel quel. La station gère 2 centres émetteurs : situé à environ 10 km de la station, celui de Gandon diffuse la Chaîne Nationale et RSI en FM, ainsi que la télévision, et l'autre, installé sur un terrain de la Sonatel (Société Nationale des Télécommunications du Sénégal, ci-après désignée « SONATEL ») proche de la station de St.Louis, diffuse la FM locale.

(Etat de la radiodiffusion)

La FM locale diffuse principalement des informations et nouvelles régionales non traitées par la station centrale, et la station de St.Louis, outre ses programmes de nouvelles, produit aussi des programmes d'éducation, de santé et d'hygiène, de culture, de politique et de divertissement. Produisant des émissions en coopération avec un programme de développement régional financé par des bailleurs de fond, ainsi qu'avec les hôpitaux régionaux, la station remplit un rôle significatif dans le développement local. Environ 5000 programmes (religion, musique, culture, etc.) déjà réalisés sont stockés aux archives et actuellement utilisés. D'après la station de St.Louis, les émissions produites avec les éditeurs non linéaires ne sont pas gardées sur le média et le système d'archivage des émissions serait nécessaire.

(Installations existantes et état du matériel)

Le bâtiment de la station de St.Louis est une structure sans étage, et comprend des locaux administratifs (5 pièces), des archives (1 pièce) et un studio avec régie auxiliaire (2 pièces).

Un centre émetteur (empruntant l'antenne et le terrain du groupe Sonatel), situé à environ 10 minutes en voiture de la station, diffuse les programmes locaux en FM. Cependant, aucun personnel permanent de RTS n'est disposé à la station et le contrôle est confié à la Sonatel. Son bâtiment se délabre et les installations d'air conditionné ne fonctionnent pas. D'après la station de St.Louis, l'idéal serait d'installer et d'exploiter un émetteur pour la FM locale au centre émetteur de Gandon, mais c'est l'antenne du groupe Sonatel située à proximité qui est actuellement utilisée car il est difficile d'installer des lignes de transmission des émissions (lignes téléphoniques) jusqu'à 10 km de la station. Beaucoup des matériels de la station sont ceux fournis par le Japon (matériels fournis par la coopération financière non-remboursable de 1988 et transférés lors d'appui par l'Italie), transférés depuis Dakar. Bien que de plus en plus vétustes, ils fonctionnent sans problèmes. Un réseau local (LAN) relie les ordinateurs installés dans les studios et salles d'éditeurs non linéaires. Le Tableau 3.6-6 présente le matériel existant à la Station de St.Louis.

Tableau 3.6-6 Matériel existant à la station de St.Louis

Studio	Principaux matériels	Remarques
Studio 1 (Studio de diffusion)	<ul style="list-style-type: none"> - 1 table de mixage audio - 1 éditeur non linéaire - 2 lecteurs de cassettes - 2 lecteurs de CD - 1 lecteur de MD - 1 console d'effets 	Fonctionne comme studio de diffusion. Taux d'utilisation élevé, pour des émissions en direct ou des enregistrements de programmes. Beaucoup des matériels tels que la table de mixage sont ceux fournis par le Japon en 1988. Ces matériels n'étaient plus utilisés après l'appui italien et ont été transférés depuis la station principale.
Studio 2 (studio de production)	<ul style="list-style-type: none"> - 1 table de mixage audio - 1 éditeur non linéaire - 3 lecteurs de cassettes - 1 magnétophone à bobine 	Fonctionne principalement comme studio de production. Cependant, lorsque le studio 1 est inutilisable en raison d'un problème quelconque, le studio 2 peut lui aussi devenir studio de diffusion par basculement de lignes.

(Niveau technique)

Environ 30 agents sont actuellement affectés à la station de St.Louis, dont 2 techniciens chargés de la maintenance du matériel. Beaucoup de ces matériels sont ceux autrefois fournis par le Japon, transférés ensuite depuis la station centrale de Dakar. Ils deviennent donc vétustes, et la disponibilité des pièces de rechange pose des problèmes. Malgré tout, grâce à une maintenance périodique et à des réparations, ils bénéficient d'une gestion permettant d'éviter les obstacles à la production des programmes. L'utilisation des appareils numériques ne pose pas de difficultés particulières, car 4 opérateurs d'éditeurs non linéaires sont également affectés à la station.

③ Station de Tambacounda

(Présentation générale de la station)

Le bâtiment de la station de Tambacounda a été construit en 1968 en même temps que les stations de Kaolack et de Ziguinchor. La station gère 6 centres émetteurs en tout : Tambacounda, Koumpentoum, Goudiry, Bakel, Kédougou et Kidira. D'après la station de Tambacounda, la radiodiffusion de la RTS est réceptible même en Guinée-Bissau, en Gambie, au Mali, et dans une partie de la Guinée.

(Etat de la radiodiffusion)

La radiodiffusion locale en FM produite par la station de Tambacounda couvre avec ses reportages toute la région du même nom, et diffuse des nouvelles et informations locales non traitées par la station centrale. Mis à part le français, les programmes radiodiffusés emploient 12 langues. Celles-ci se répartissent entre mandingue (30%), pulaar (10%), wolof (15%), soninké (10%), bassari (10%), (bédik 10%) et djalonké (5%), les langues des minorités ethniques étant utilisées dans le reste des cas. En l'absence d'une salle d'archives, les programmes enregistrés sont conservés temporairement dans un(des) PC, mais lorsque la capacité du disque dur est insuffisante, les programmes sont effacés, en commençant par les plus anciens. Par conséquent, l'enregistrement des émissions produites sur le média serait nécessaire. N'offrant pas que des nouvelles et des informations, la station diffuse aussi des programmes de sensibilisation et de vulgarisation. Ceux-ci couvrent la santé et l'hygiène, en coopération avec l'administration régionale – prévention et lutte contre les maladies infectieuses, programmes de santé maternelle et infantile, lutte contre le sida et la poliomyélite –, ainsi que le développement rural, en coopération avec le Projet Wula Nafaa mené par l'USAID, et avec l'ONG TOSTAN.

(Installations existantes et état du matériel)

Dans son ensemble, le bâtiment de la station de Tambacounda devient vétuste, car plus de 40 ans ont passé depuis sa construction. La fixation de la menuiserie est dégradée, et l'on observe des trous dans les plafonds, des panes d'air conditionné, le décollement des revêtements intérieurs, etc. Le bâtiment est une structure sans étages, comprenant un local administratif (3 pièces) et un studio avec régie annexe (2 pièces). La station précise que la table de mixage et l'éditeur non linéaire installés dans le studio 2 ont été fournis par une ONG américaine active dans la région. En échange, cette ONG diffuse un programme sur le développement communautaire employant la grille horaire de FM locale (30 minutes à partir de 18 heures le lundi). L'ONG n'emploie cependant pas le matériel qu'elle a fourni : la RTS diffuse le programme enregistré sur un CD qui lui est apporté. Les programmes sont transmis de la station jusqu'aux centres émetteurs au moyen des lignes téléphoniques. La qualité du

son n'est cependant pas bonne, car le signal audio transmis au moyen des lignes téléphoniques est monophonique. Par ailleurs, la station n'étant pas équipée de générateur électrique, les coupures de courant entraînent l'interruption des émissions. Le Tableau 3.6-7 présente le matériel existant à la station de Tambacounda.

Tableau 3.6-7 Matériel existant à la station de Tambacounda

Studio	Principaux matériels	Remarques
Studio 1 (Studio de diffusion)	- 1 table de mixage audio - 1 éditeur non linéaire - 2 lecteurs de cassettes - 1 lecteur de CD - 1 lecteur de MD	Fonctionne comme studio de diffusion. Utilisé pour le direct, ainsi que pour l'enregistrement et le montage des programmes.
Studio 2 (studio de production)	- 1 table de mixage audio - 1 éditeur non linéaire - 2 lecteurs de cassettes	Fonctionne comme studio de production. La table de mixage et l'éditeur non linéaire installés dans ce studio ont été fournis par une ONG américaine active dans la région.

(Niveau technique)

Environ 35 agents (dont 12 permanents) sont actuellement affectés à la station de Tambacounda, dont 2 techniciens chargés de la maintenance du matériel de radiodiffusion. Par ailleurs, des techniciens spécialement chargés de la maintenance et de la gestion des émetteurs sont également postés dans chaque centre émetteur (6 centres) géré par la station. Les centres de Koumpentoum et de Goudiry ne comptent toutefois qu'un seul gestionnaire, et aucun agent n'est posté dans celui de Kidira, car ce dernier n'effectue que la télédiffusion en raison d'une faible puissance. L'utilisation des appareils numériques ne posera non plus aucune difficulté dans la station de Tambacounda, car une partie des appareils, déjà de type numérique, est utilisée pour produire et monter les programmes.

④ Fluctuation de la tension d'alimentation

La tension nominale au Sénégal est de 220 V (monophasée). Des mesures de la tension d'alimentation effectuées dans chacune des stations ont montré des fluctuations importantes, ainsi que des tensions inférieures aux chutes généralement tolérées (-10%). (Se référer l'Annexe 5) Alimenter les appareils électriques avec une tension faible affecterait négativement leurs circuits d'alimentation et risquerait de causer des chauffes anormales, dysfonctionnements, pannes et autres phénomènes, réduisant considérablement la durée de vie des dispositifs par rapport à celle prévue. En considération de la situation de l'énergie électrique, il apparaît donc nécessaire d'étudier l'inclusion ou non des stations régionales dans l'objet de l'appui.

(6) Tendances de l'appui des autres bailleurs de fonds

Le Sénégal reçoit des appuis de bailleurs de fonds dans le domaine de la radiotélédiffusion. Le Japon, pays producteur de ce type de matériel, offre un soutien concernant les connaissances en maintenance, et la France concernant l'éducation. Pour la production de programmes, le Sénégal bénéficie de stages, en journalisme notamment, en raison de ses relations avec la France, l'ancienne puissance coloniale. Les tendances de l'appui des autres bailleurs de fonds à la RTS sont indiquées ci-dessous.

1) Italie

Le matériel de radiodiffusion fourni par le Japon en 1988 étant devenu vétuste, le Sénégal a reçu en 1998 un appui de l'Italie pour renouveler celui-ci. Le contenu de l'appui est présenté dans le Tableau 3.6-8, et le projet se montait à 3,5 milliards de FCFA (soit environ 700 millions de yens, au cours de 1 FCFA = 0,2 yens). Le soutien de l'Italie était limité au renouvellement du matériel de studio des stations de la RTS : le matériel de régie principale et les câbles entre les studios de radio, fournis par le Japon, sont toujours utilisés.

Tableau 3.6-8 Contenu de l'appui de l'Italie

Contenu	Quantité
Studios de radio de la station RTS de Dakar	5
Emetteur de radio en FM 2 kW	1
Emetteur de radio en FM 5 kW	1
Installation de nouvelles stations locales (studios, émetteurs FM 2 kW) : Thiès et autres	3
Constructions (studios préfabriqués)	5
Véhicules	5

2) Banque mondiale

Grâce à une coopération de la Banque mondiale exécutée en 2000, la distribution par satellite des programmes aux stations de tout le Sénégal a commencé, et l'environnement d'un réseau de diffusion a été mis en place.

3) Taïwan

En 2002, Taïwan a fourni à la RTS 2 ensembles de matériel de montage et 2 véhicules 4x4. Parmi le matériel de montage fourni, les magnétoscopes étaient des appareils de radiodiffusion japonais. Ils ont été installés dans les salles de montage de la RTS et sont utilisés à la production des programmes.

4) Organisation de la Conférence Islamique

L'Organisation de la Conférence Islamique a fourni des magnétoscopes et caméras vidéos à l'occasion de la campagne électorale de 2008/2009.

(7) Etat de l'infrastructure concernée

1) Téléphones fixes et mobiles

Couvrant 85% du territoire sénégalais (2007), les services de téléphonie mobile sont fournis sous la marque Orange par Sonatel Mobiles, filiale du groupe Sonatel, et sous la marque Tigo par Sentel, filiale de Millicom Inter-national Cellular, société basée au Luxembourg. Le téléphone mobile se généralise remarquablement, dans un mouvement qui prend de l'essor ces dernières années, avec un taux de diffusion de 44,13% en 2008. Le téléphone fixe se libéralise lui aussi, et bien que le monopole dont jouissait la Sonatel ait pris fin en 2004, cette situation persiste sur le marché. Le taux diffusion de téléphone fixe ne change pas significativement ces dernières années – de l'ordre de 2 à 3 % par an –, et 70 % de l'ensemble des lignes est concentré dans la capitale.

2) Internet

La mise en place du réseau Internet se poursuit au Sénégal et l'accès est possible dans toutes les régions. Les fournisseurs d'accès à l'Internet (FAI) officiellement reconnus sont au nombre de 11. Orange, la région FAI de Sonatel, détient 90% du marché et offre un service ADSL et la connexion Wi-Fi à 2 Mbp/s maximum. Bien que l'Internet se généralise graduellement – 8,35 % d'utilisateurs parmi la population en 2008 –, une différence apparaît entre les zones urbaines et rurales, en raison des conditions d'alimentation électrique et du problème du coût d'adoption. La correction de ces disparités de diffusion constitue un problème. Le Tableau 3.6-9 indique l'évolution du nombre d'utilisateurs de l'Internet et du téléphone au sein de la population.

Tableau 3.6-9 Evolution du nombre d'utilisateurs de l'Internet et du téléphone

	Internet		Téléphone	
	Nombre d'abonnements (%)	Nombre d'utilisateurs (%)	Téléphone fixe (%)	Téléphone mobile (%)
2003	0,14	2,1	2,14	7,31
2004	0,18	4,39	2,23	10,2
2005	0,18	4,79	2,36	15,34
2006	0,26	5,61	2,44	25,75
2007	0,33	6,89	2,26	30,53
2008	0,39	8,35	1,95	44,13

Source : UIT

3.6.2 Examen de l'appui au secteur de la radiotélédiffusion

(1) Appui de suivi pour le matériel de télédiffusion

Ainsi qu'indiqué plus haut, une coopération financière non remboursable effectuée en 1988 a fourni à la RTS du matériel de télédiffusion et construit une station comprenant des studios et une régie principale. Le renouvellement de cette coopération en 2005 a mis à jour ce matériel, qui est passé ainsi de l'analogique au numérique. Cinq ans se sont écoulés depuis la fourniture de ce matériel, qui fonctionne

sans problème grâce à une gestion et à une maintenance satisfaisantes. Aucun défaut – bruit, papillotements, etc. – ne vient ainsi affecter les sons et images télédiffusés. Certains problèmes affectent toutefois une partie de ce matériel à cause des pannes accidentelles, ainsi qu’indiqué ci-dessus. Par ailleurs, il serait souhaitable de remplacer ses pièces d’usure, y compris celles des magnétoscopes, au titre de la maintenance préventive. Un diagnostic du matériel souffrant de problèmes parmi celui fourni par la coopération financière non-remboursable de 2005, ainsi que des conseils techniques pour le remplacement des pièces d’usure dans un but de maintenance préventive, sont donc reconnus nécessaires.

De son côté, la RTS souhaite la réparation de tout le matériel numérique défectueux, ainsi qu’une formation pour l’acquisition des techniques de maintenance. Concernant le matériel vidéo de marque SONY en particulier, le remplacement périodique de pièces étant nécessaire, la RTS demande un transfert de technologie incluant les méthodes de remplacement. Des méthodes de réponse concrète aux demandes de la RTS sont présentées ci-dessous.

- Les magnétoscopes étant nombreux, il serait inefficace de les renvoyer au Japon pour réparation. Les réparations seront donc effectuées par des techniciens envoyés du Japon, avec un transfert de technologie concernant la maintenance et la méthode de remplacement des pièces d’usure.
- Le dysfonctionnement de la table de mixage audio provenant d’une dégradation des faders à piste carbone, il pourra être résolu par un remplacement des pièces d’usure. Sachant que les faders qui présentent déjà des problèmes ont été remplacés par d’autres utilisés moins fréquemment, la RTS pourra acquérir elle-même les pièces d’usure et effectuer le remplacement, car ses techniciens en sont capables.
- Les générateurs de forme d’onde et autres appareils en panne, à la différence du matériel analogique classique, sont difficilement réparables sur place. Ils seront donc renvoyés au Japon et réparés à la charge de la RTS.
- Le matériel faisant l’objet de la requête de la RTS comprend des appareils qui n’ont pas été fournis par la coopération financière non remboursable du Japon, et ces derniers seront exclus de l’objet du suivi.

(2) Projet de mise en place de matériel de radiodiffusion

Bien que les techniciens de la RTS gèrent et entretiennent de manière satisfaisante le matériel de radiodiffusion fourni en 1988 par la coopération financière non remboursable du Japon, celui-ci devient de plus en plus vétuste après plus de 20 ans d’utilisation, et la disponibilité de ses pièces de rechanges est problématique. En outre, le matériel d’enregistrement est celui de l’époque, de type analogique. Il

serait difficile de continuer la diffusion actuelle à long terme. Par conséquent, il est souhaitable de le renouveler avec du matériel de type numérique, aujourd'hui prédominant car la dégradation de la qualité de ce qui est enregistré est limitée et la manipulation telle que l'archivage à long terme, le montage etc. est facile. Bien que la RTS ait déjà partiellement adopté d'elle-même une partie des appareils numériques utilisant l'informatique, le passage à un système entièrement numérique requiert de renouveler d'un coup l'ensemble des appareils. La RTS est certes capable d'acquérir elle-même les appareils un par un, mais à elle seule, il lui serait difficile de renouveler l'ensemble, aussi bien techniquement qu'économiquement. Il est donc fortement pertinent d'opérer ce renouvellement avec l'appui du Japon. En outre, les programmes de radiodiffusion locale FM produits par les stations régionales le sont dans les langues locales. A ce titre, ils ne constituent pas seulement un précieux moyen d'obtention d'informations pour les populations rurales, mais jouent aussi un rôle important dans les activités de sensibilisation et de vulgarisation sur l'éducation, la santé et l'hygiène ainsi que dans le développement social, dans ce pays où le taux d'analphabétisme est élevé. Bien que les stations régionales n'aient pas été ciblées jusqu'ici par la coopération financière non remboursable du Japon, leur rôle ici extrêmement important amène à reconnaître la nécessité de mettre en place des installations et du matériel de radiodiffusion dans les stations régionales, en même temps que du matériel à la station de Dakar.

3.7 Conditions de passation des marchés dans les projets publics au Sénégal

3.7.1 Principes de passation des marchés

Au Sénégal, les règles concernant les marchés passés au niveau international sont définies par le Recueil de Textes Réglementaires sur les Marchés Publics, publié par l'Autorité de Régulation des Marchés Publics (ci-après désignée la « ARMP »). Le Recueil indique qu'en cas de divergence entre les règles relatives aux marchés au Sénégal et celles en application du côté d'un bailleur de fonds qui effectue le prêt, ces dernières auront la priorité.⁹ C'est la Direction centrale des Marchés publics (ci-après désignée la « DCMP »), en place au Ministère de l'Economie et des Finances, qui est chargée d'approuver la passation de ces marchés.

3.7.2 Processus de passation des marchés

(1) Méthode d'approvisionnement et autorité d'approbation

Selon les textes se rapportant à l'achat public au Sénégal, lors de l'approvisionnement en produits et services destinés à la réalisation de projets publics, la nécessité ou non d'un appel d'offres concurrentiel est décidée en fonction de l'organisme d'exécution, du montant des achats et du type de contrat. Suivant l'Agence de régulation des marchés publics (ARMP), pour les achats dont les montants sont inférieurs à ceux indiqués au Tableau 3.7-1, l'approvisionnement s'effectue sur comparaison des devis de plusieurs entreprises (5 sociétés). Dans le cas d'un approvisionnement effectué sur comparaison de devis, l'autorité d'approbation revient au ministère / à l'administration locale agissant en tant qu'organisme d'exécution, et, à la fin de l'année financière, un rapport regroupant les achats réalisés est présenté à la Direction centrale des Marchés publics (DCMP). D'autre part, dans le cas de l'approvisionnement en produits et services dépassant les montants figurant dans le tableau ci-dessous, la mise en œuvre d'un appel d'offres concurrentiel est une nécessité. Dans ce cas, l'autorité d'approbation du dossier d'appel d'offres et d'adjudication appartient à la DCMP.

Tableau 3.7-1 Classification des projets sujets à appel d'offres d'après leur valeur

	Etat, collectivités locales, etc.	Sociétés nationales et autres organismes publics
Travaux	≥ 25 000 000 FCFA	≥ 50 000 000 FCFA
Matériaux, véhicules, fournitures administratives, etc.	≥ 15 000 000 FCFA	≥ 30 000 000 FCFA
Prestations intellectuelles (services de consultants, etc.)	≥ 25 000 000 FCFA	≥ 30 000 000 FCFA

(2) Procédure d'appel d'offres

D'après une enquête menée par entretiens auprès des responsables des marchés de l'Agence Autonome des Travaux Routiers (AATR), qui a l'expérience des prêts d'APD auprès d'autres bailleurs de fonds,

⁹ Mentionné à l'Article 3 du Code des Marchés Publics

les procédures d'appel d'offres pour les marchés publics au Sénégal se déroulent de la manière suivante.

1) Création du dossier d'appel à la concurrence et approbation

L'autorité contractante, voire un consultant, rédige le dossier d'appel à la concurrence. La méthode d'évaluation des offres (notation, etc.) y est stipulée. C'est la DCMP qui approuve le dossier.

2) Avis d'appel public

Les informations concernant l'appel d'offres sont publiées en encart dans les principaux journaux sénégalais (L'Observateur, Wal Fadjri, Le Quotidien, Le Soleil, etc.). En fonction du type d'autorité contractante, une période préparatoire de 30 ou 45 jours est prévue entre l'avis public et l'ouverture des plis.

3) Ouverture des plis

Une commission des marchés établie au sein de l'autorité contractante procède à l'ouverture des plis. La méthode d'évaluation des offres est stipulée par le dossier d'appel à la concurrence. Si un candidat conteste le résultat de l'appel d'offres, il dépose une réclamation auprès de l'ARMP.

4) Soumission du rapport d'évaluation des offres

Dans les 15 jours suivant l'ouverture des plis, un rapport évaluant les offres est rédigé et soumis à la DCMP.

5) Approbation du résultat de l'appel d'offres

La DCMP examine le rapport d'évaluation des offres et approuve le résultat. Le résultat approuvé de l'appel d'offres est publié en encart dans les principaux journaux.

Schéma de la procédure d'appel d'offres

