

CHAPITRE 5 ANALYSE DE LA DURABILITE

5.1 Objectif et cadre

L'objectif visé à travers l'analyse de la durabilité est de clarifier l'état de viabilité initiale de la Zone d'Etude. Les résultats ainsi obtenus vont être analysés et intégrés dans l'élaboration du plan directeur. Cette analyse constitue également une tentative d'élaboration d'une méthodologie, en vue de l'analyse de la durabilité, pour laquelle aucune méthodologie n'a été définie pour le moment.

Les Nations Unies définissent "le développement durable" comme suit: "*une société qui satisfait les besoins des générations présentes sans sacrifier les capacités de générations futures à satisfaire leurs propres besoins.*" Il implique la nécessité de maintenir l'environnement mondial dans un état souhaitable, ce qui est la condition fondamentale pour assurer la viabilité de la société et des villes. Dans le cadre de la présente étude, la notion de développement durable se définit comme suit:

"Durable" fait référence à la continuité du développement.

"Développement" veut dire que le statut de meilleure qualité de vie est garanti.

Par conséquent, par développement durable de la Zone d'Etude on entend que dans Dakar et sa banlieue une meilleure qualité de vie sera continuellement garantie aux populations et à leurs descendants, en minimisant la pression sur l'environnement régional et mondial.

Une série d'actions est menée à travers le monde pour analyser le développement d'une ville. La JICA a mené une étude de recherche intitulée *Formulation d'une Ville Durable et la Société dans les Pays en Développement* de 2012 à 2013. La présente étude applique le cadre de recherche provisoire proposé par cette étude de la JICA. Elle propose d'analyser la durabilité d'une ville à partir des six perspectives présentées ci-après :

- gestion des différents risques induits par les changements rapides (environnement, catastrophes naturelles, économie, société).
- inclusivité (lutte contre la pauvreté, bidonvilles, populations socialement vulnérables).
- attractivité (verdure, aménagements, décors, ressources historiques et touristiques).
- compétences en gestion urbaine et infrastructures urbaines (compétences en planification et réalisation, aménagement des terres, système de planification urbaine, développement des ressources humaines, finances, niveau de service des infrastructures urbaines).
- participation (pratiques traditionnelles et systèmes officiels mis en œuvre dans les étapes de la planification et de la mise en œuvre).
- perspective assez large, au-delà des limites administratives et nationales (compétitivité).

Les éléments susmentionnés ne comportent rien de nouveau dans le domaine de la planification urbaine. Ils ont déjà été analysés et les mesures proposées constituent d'importantes composantes de plans de développement urbain. La signification de l'analyse durable par rapport à ces composantes est plutôt basée sur leur consolidation en un cadre qui sera appliqué à une ville durable en tant qu'entité en perspective de la durabilité, au lieu de traiter les composantes individuellement.

Les données utilisées pour l'analyse destinées proviennent de plusieurs sources: informations obtenues lors des réunions des acteurs tenues en Septembre-Octobre 2014, données statistiques et résultats d'enquêtes menées par les experts de la Mission d'Etude de la JICA.

5.2 Analyse de la durabilité

Le Tableau 5.2.1 présente un résultat préliminaire de l'analyse de la durabilité.

Tableau 5.2.1 Résultat de l'analyse de la durabilité

1. Gestion des risques dus aux changements rapides	
1.1 Environnement	<p>(Environnement mondial)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les émissions totales de GES au Sénégal étaient d'environ 1,6 tonnes équivalent CO2 par personne et par an en 2011, par rapport à la moyenne mondiale 6,29 tonnes équivalent CO2 et à la moyenne africaine 2,58 tonnes équivalent CO2. Le pays est classé 155ème sur 185 au monde et 28ème sur 47 en Afrique (estimation faite sur la base des données tirées de : http://cait.wri.org) • Les émissions totales de GES dans la région de Dakar sont estimées à 15.786.000 tonnes équivalent CO2¹. Les principales sources sont l'industrie énergétique (30%), le transport (16%), les foyers (15%) et l'industrie de transformation (12%). L'émission de GES par habitant est estimée égale à celle de la zone d'étude qui s'élève à 5,03 tonnes équivalent CO2. <p>(Environnement régional)</p> <ul style="list-style-type: none"> • L'érosion, la sécheresse, la pression démographique et les mauvaises techniques agricoles représentent les principales causes de la dégradation de l'environnement des pâturages et entraînent la baisse de la fertilité des sols. • Il existe peu de stations de suivi de la qualité de l'air et peu de données disponibles pour Dakar. Pour Thiès aucune donnée n'est disponible. Les données disponibles indiquent une mauvaise qualité de l'air à Dakar pendant la saison sèche, particulièrement pour les particules dangereuses. • Il a été noté qu'il y a des industries qui sont à la base de cette pollution et que certaines d'entre elles sont situées à proximité des maisons. Aussi, il faut noter un pourcentage élevé de vieilles voitures comme étant également parmi les principales causes de la pollution atmosphérique. • Ont aussi été signalées les activités illégales telles que l'extraction de sable marin et l'abattage d'arbres qui détruisent l'environnement.
1.2 Catastrophes naturelles	<p>Les inondations constituent la catastrophe naturelle la plus grave dans la Zone d'étude. Les aléas côtiers tels que l'érosion côtière et la hausse des marées constituent des catastrophes naturelles qui affectent la zone côtière.</p> <ul style="list-style-type: none"> • De graves inondations sont survenues ces dernières années, notamment en 2005, 2009 et 2012. Les dégâts sont estimés à 82 millions de dollars US en 2009 et 10 millions de dollars US en 2012. Les risques d'inondation ont augmenté et sont dus en grande partie à la transformation des zones traditionnellement inhabitées des terres basses en zones résidentielles pour les migrants en provenance des zones rurales frappées par la sécheresse. Pour faire face à cette situation, le gouvernement du Sénégal est en train de mettre en œuvre un projet dénommé PROGEP dans les départements de Pikine et Guédiawaye avec l'assistance de la Banque Mondiale. Le PROGEP devrait permettre de réduire de manière durable les risques d'inondation dans ces départements, mais il y aura des risques résiduels dus aux inondations à plus grande échelle que prévue et dans les zones nouvellement urbanisées dans le département de Rufisque et les zones aux alentours de l'AIBD dans la région de Thiès. Les mesures non structurelles telles que le contrôle de l'occupation du sol constitue une mesure préventive efficace pour minimiser les risques d'inondation. • Les aléas côtiers représentent une autre menace de catastrophes naturelles dans la zone d'étude. Il existe plusieurs degrés d'érosion côtière, dont le cas le plus grave se trouve sur la Petite Côte où l'avancée de l'érosion est estimée à 1,2 mètre par an. Un contrôle du plan d'occupation du sol pour interdire toute habitation dans les zones côtières

¹ Vulnérabilités de la Région de Dakar aux Changements Climatiques, PCTI-Dakar, Région de Dakar, 2013.

	<p>inférieures à une certaine altitude serait une mesure préventive efficace pour minimiser le risque d'aléas côtiers.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le nombre annuel moyen de décès dus aux catastrophes naturelles au Sénégal était de 0,4 personnes pour 1 million d'habitants entre 2003 et 2012, ce qui le classe à la 21ème place sur les 33 pays de l'Afrique sub-saharienne et à la 7ème sur les 10 pays de la CEDEAO dont les données étaient disponibles². (7) Il y a des pays où la situation est plus grave qu'au Sénégal
1.3 L'Economie Mondiale	<ul style="list-style-type: none"> • L'économie du Sénégal n'a cessé de croître de façon régulière, mais à des taux inférieurs à ceux des autres pays d'Afrique de l'Ouest (3 à 4% par an), principalement en raison de la domination du secteur informel à faible productivité. • Le pourcentage des exportations sur le PIB était de 20.3% en 2014, ce qui était inférieur à la moyenne mondiale de 24.3% et celles de nombreuses ressources naturelles exportées par les pays africains qui sont souvent supérieures à 40% (<i>page d'accueil de Global Note</i>). • Le taux de croissance économique en 2009, lors de la récession mondiale était de 2,9%, une baisse de seulement 0,7% par rapport à l'année précédente, indiquant une sensibilité relativement faible à l'évolution de l'économie mondiale. Le faible lien entre l'économie du Sénégal et l'économie mondiale constitue une force dans ce cas, mais également une faiblesse. • L'inflation est faible et était de 2,4% par an entre 2010 et 2012, c'est-à-dire 26ème sur 28 pays en Afrique subsaharienne et 7ème sur les 8 pays de la CEDEAO, dont les données étaient disponibles. (7) • L'Afrique est la principale destination pour les exportations (69%), tandis que celles vers l'Europe (12%), le continent américain (0,1%) et l'Asie (14%) sont faibles. Le Mali est la principale destination pour les exportations en Afrique et représente 7,8% de la valeur totale des exportations du Sénégal en 2011.
1.4 Risque Social	<ul style="list-style-type: none"> • Une comparaison par rapport à l'international indique une situation <u>sécuritaire</u> relativement meilleure au Sénégal. Le pays est classé 5ème sur 33 en Afrique subsaharienne et 3ème sur 10 pays de la CEDEAO dont les données étaient disponibles, en termes de nombre d'homicides pour 100.000 habitants en 2010. (7) Celui du Sénégal était de 8,7 homicides pour 100.000 habitants suivi du Niger (3,8) et du Mali (8,0), tandis que ceux des pays à faibles revenus et de la Côte d'Ivoire étaient de 14,5 et 56,9 respectivement. • Du point de vue des populations à la base, la sécurité constitue un gros problème dans la Zone d'étude. L'enquête sociale a indiqué que les populations ont cité la sécurité comme étant le deuxième problème le plus important (43%), après l'emploi (51%) en réponse à la question de choix indiquer les trois problèmes les plus graves sur les douze problèmes indiqués ci-dessous. Dans la même enquête, ceux qui ont répondu qu'ils ont des problèmes de sécurité tels que les cambriolages, pickpockets et la violence représentent 88%. • Le problème de sécurité a également été soulevé lors de la réunion des acteurs. Les types de problèmes étaient plus variés, y compris les problèmes de sécurité routière, bâtiments délabrés, vandalisme contre les installations publiques telles que l'électricité, les installations d'évacuation des eaux usées et les équipements, incendies causés par les câbles électriques du fait des connexions irrégulières au réseau électrique et du nombre limité de brigades de sapeurs-pompiers.
1.5 Conflits ethniques	<ul style="list-style-type: none"> • Le Sénégal serait un pays où différents groupes ethniques cohabitent pacifiquement. Cette opinion est confirmée par l'enquête sociale. Ceux qui ont répondu qu'il n'y a pas de conflits ethniques représentent 95% dans la zone d'étude, avec une faible variation entre les départements.

² World Development Report 2014, World Bank.

2. Inclusivité	
2.1 Pauvreté	<ul style="list-style-type: none"> • L'enquête sociale a révélé que l'incidence de la pauvreté dans la zone d'étude est de 22% pour le seuil de pauvreté estimé à 1,25 dollars américains par personne et par jour* en terme de PPA (parité de pouvoir d'achat) et de 44% à 2,00 dollars américains PPA par personne et par jour* • L'incidence de la pauvreté est plus élevée dans les quartiers irréguliers que dans les zones émergente et centrale: (1,25 dollars américains de parité de pouvoir d'achat) zone irrégulière 32%, zone émergente 18%, zone centrale 16% (2 dollars américains de parité de pouvoir d'achat) zone irrégulière 62%, zone émergente 40%, zone centrale 28%. * PPA: parité de pouvoir d'achat calculé au taux de 283 francs CFA par dollar américain • L'incidence de la pauvreté au Sénégal était de 68% avec un seuil de pauvreté estimé à 2,5 dollars de parité de pouvoir d'achat en 2010, qui était le 23ème le plus élevé en Afrique sub-saharienne et le 7ème le plus élevé sur les 10 pays de la CEDEAO. • Selon les résultats de l'Enquête sociale, le coefficient de Gini, qui est un indicateur de disparité des revenus/dépenses, était de 0,399 dans la Zone d'étude en termes de dépenses par personne du ménage. Le coefficient de Gini pour le Sénégal était de 0,400 en 2011, ce qui constituait le 18ème plus élevé sur les 30 pays de l'Afrique sub-saharienne et le 6ème plus élevé sur les 13 pays de la CEDEAO (7). Une nouvelle hausse du coefficient de Gini serait indésirable compte tenu du fait que 0,400 est généralement le seuil au-delà duquel l'instabilité sociale peut s'accélérer.
2.2 Besoins humains fondamentaux	<p>(Education)</p> <ul style="list-style-type: none"> • En terme d'accès à l'éducation, le Sénégal est placé à un niveau plus élevé que la moyenne sous régionale. Le taux d'alphabétisation du Sénégal était de 52% en 2013, 5ème sur 11 pays, tandis que le taux de scolarisation dans l'élémentaire qui était de 73% le classait 4ème sur 12 pays en l'Afrique de l'Ouest, dont les données étaient disponibles. • Dans la zone d'étude, le niveau d'accès à l'enseignement élémentaire varie selon la zone, on note plus de problèmes d'accès à l'enseignement élémentaire dans les quartiers irréguliers. En moyenne, les personnes ayant cité l'accès à l'enseignement élémentaire comme un problème représentent 21%, alors que le pourcentage le plus élevé était de 33% pour les résidents des quartiers irréguliers. Les zones souffrant de problèmes d'accès particulièrement graves sont Guédiawaye irrégulier (89%) et Pikine irrégulier (45%). • Les personnes ayant répondu qu'il y avait des problèmes au niveau de l'enseignement élémentaire représentent 69% dans la Zone d'étude. Les problèmes cités sont l'insuffisance des infrastructures (50%), le faible niveau des enseignants (34%), le manque de matériel pédagogique (31%) et le coût élevé (8%). <p>(Service de santé)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le Sénégal occupe une place relativement bonne parmi les pays de l'Afrique de l'Ouest en termes d'accès aux services de santé. La couverture des soins prénatals aux femmes enceintes, adoptée comme indicateur représentant le service de santé dans son ensemble, avec un taux de 93% en 2013 classait Sénégal 4ème sur 14 pays ouest-africains dont les données sont disponibles. • Dans l'ensemble, les populations qui pensent que les établissements de santé sont trop éloignés représentent 26%. Il y a, cependant, des variations entre les zones en termes d'accès aux services de soins de santé dans la Zone d'étude. Aussi, notons que les populations pouvant accéder aux établissements de soins de santé à la marche représentent en moyenne 72% dans la zone d'étude et qu'il y a des zones où l'accès est difficile. Ce sont des zones comme Dakar-centre, la zone de Guédiawaye irrégulier et la zone de Thiès/Mbour-irrégulier où les pourcentages des personnes ayant répondu que les établissements de soins de santé étaient trop éloignés représentent 52%, 46% et 50% respectivement.

	<ul style="list-style-type: none"> • Les répondants qui pensent qu'il y a des problèmes avec les services de santé représentent en moyenne 27% dans la Zone d'étude. Les problèmes identifiés sont le faible niveau des prestations médicales (50%), le coût élevé (40%) et les longues heures de marche (31%).
2.3 Transport public	<ul style="list-style-type: none"> • Le transport public représentait 66% de tous les voyages en 2001. (2) • Les personnes qui disent rencontrer des problèmes de transport public représentent 87% dans la Zone d'étude. Cette proportion est plus élevée dans les quartiers irréguliers où elle atteint 93%. • Dans l'ensemble, la réponse « trop de monde » a été donnée par 75 % des enquêtés, suivi de « conduite dangereuse (27 %) », « Trop loin de l'arrêt du bus (20 %)», et «trop peu de circulation (8 %) ». Le problème d'accès semble être plus grave dans les quartiers irréguliers avec des pourcentages plus élevés de «trop loin de l'arrêt du bus » avec 27% et « trop peu de circulation » avec 12%.
2.4 Habitat social	<p>Le Sénégal est un pionnier dans la mise en œuvre de système de coopérative d'habitat en Afrique de l'Ouest. Les coopératives d'habitat du Sénégal contribuent beaucoup à l'économie nationale et en particulier proposent des logements à prix abordable pour les familles à faibles revenus.</p> <p>La plupart des logements au Sénégal (environ 80 pour cent de l'habitat urbain) sont de types auto-construits, sans le concours d'un architecte, avec un coût total de moins de 30 millions de francs CFA (56.679 dollars américains). Les habitats informels représentent 25% de l'espace urbain au Sénégal et 30% des zones habitées à Dakar.</p> <p>Selon le rapport de l'ANSD, les promoteurs immobiliers ont lancé 45 programmes de construction de logements entre 2000 et 2009. Près de 9.500 logements ont été construits dans la région de Dakar par ces programmes. La demande en logements est estimée à 200.000 unités avec une croissance annuelle de 10 pour cent. Il y a plusieurs contraintes à l'offre de logements, en particulier pour les personnes à faibles revenus. Un manque d'acteurs formels sur le marché, la disponibilité limitée de terrains viabilisés, la disponibilité limitée de produits financiers pertinents, les coûts élevés de construction et la faible volonté politique constituent les contraintes du marché. En réponse à ces défis, le gouvernement a introduit son initiative, « une famille un toit », en mettant l'accent sur le marché du logement à prix abordable pour répondre à la demande en logements. Les dispositions du programme comprennent la gratuité du terrain, des allègements fiscaux et une série de subventions qui sont accordées aux acheteurs qui acquièrent un logement au coût inférieur à 15.000 dollars américains. Cependant, la mise en œuvre est lente et l'offre de logements insuffisante. Le programme de régularisation foncière adoptée par le gouvernement en 1991 est tout aussi lent: en 2010, seuls 6.469 parcelles avaient été régularisées.</p>
2.5 Filet de sécurité sociale	<p>Le Sénégal est dans une situation relativement favorable en termes de couverture sociale des personnes âgées. Le pourcentage d'adultes de plus de 60 ans couverts par l'assurance sociale était de 34,5% en 2010, ce qui le classait 2^{ème} sur les 24 pays d'Afrique subsaharienne pour lesquels des données étaient disponibles, devancé seulement par l'Afrique du Sud (81,7%)³. Le Sénégal occupait la première place sur les 9 pays de la CEDEAO dont les données étaient disponibles, suivi du Mali avec 20%. Celles des autres pays étaient beaucoup plus faibles, par exemple la Côte d'Ivoire avec 6,6% et le Ghana avec 8,1%,</p>
3. Attractivité	
3.1 Environnement de l'investissement	<p>L'attractivité de Dakar comme un lieu d'investissement peut être mesuré sur la base du «Doing Business Sénégal 2015⁴» élaboré par la Banque Mondiale, qui est un rapport annuel sur l'environnement des affaires des pays du monde. Dakar pourrait représenter le Sénégal et servir de destination pour les investisseurs. L'environnement d'investissement de Dakar n'est pas encore favorable, comme le montre le classement du Sénégal à la</p>

³ World Development Report 2014, World Bank.

⁴ Doing Business 2015 Senegal, World Bank.

	<p>161^{ème} place sur 189 pays au monde en termes d'environnement des affaires. Il était inférieur à celui des pays voisins comme le Ghana (70^{ème}), le Mali (146^{ème}), la Côte d'Ivoire (147^{ème}), le Togo (149^{ème}) et le Cameroun (158^{ème}) et supérieur à celui de la Guinée (169^{ème}). Parmi les dix facteurs évalués pour le Sénégal, ceux qui étaient inférieurs à la 161^{ème} place étaient « l'accès à l'électricité (183^{ème}) », « l'enregistrement de la propriété (167^{ème}) » et « le paiement des impôts (183^{ème}) ». Ces facteurs nécessitent surtout des améliorations pour renforcer l'attractivité de Dakar comme destination pour les investisseurs. Autres facteurs évalués: « la création d'une entreprise (90^{ème}) », « la délivrance du permis de construire (151^{ème}) », « l'accès au crédit (131^{ème}) », « la protection des investisseurs minoritaires (122^{ème}) », « le commerce transfrontalier (79^{ème}) », « l'exécution des contrats (142^{ème}) », et « et la résolution de l'insolvabilité (99^{ème}) ».</p>
3.2 Parc urbain	<ul style="list-style-type: none"> • Pour ce qui est du niveau d'attractivité en termes de superficie de parc, la situation de la Zone d'étude est défavorable. La superficie de parc dans la Zone d'étude est de 470.000 m², ce qui équivaut à 0,15 m² par personne. Ce niveau est nettement inférieur à celui des autres villes: Tokyo (2,9 m²/personne), Kobe (16,5 m²/personne, le plus élevé parmi les grandes villes du Japon), Paris (11,8 m²/personne), New York (29,3 m²/personne), et Londres (26,9 m²/personne). • La superficie de parc par personne dans le département de Dakar est de 0,40 m² par personne, suivie de celle de Rufisque à 0,02 m² par personne. Il n'y a pas de parcs identifiés dans les départements de Pikine, Guédiawaye et Thiès/Mbour partie intégrante de la Zone d'étude
3.3 Équipement	<p>Les populations n'apprécient pas le manque d'équipements publics tels que les stades communaux, terrains de jeux multifonctionnels, archives nationales, salles de spectacles et Daaras (écoles coraniques) modernes comme l'a révélé l'enquête sociale.</p>
3.4 Tourisme	<ul style="list-style-type: none"> • Le Sénégal n'a pas réussi à exploiter pleinement ses richesses en ressources touristiques avec sept patrimoines mondiaux. Une étude comparative mondiale du Forum Economique Mondial (5) classe le Sénégal à la 107^{ème} position sur 140 pays au monde. Il occupe la 10^{ème} place sur les 31 pays subsahariens et la 1^{ère} place sur les 9 pays de la CEDEAO. Son jugement est le suivant : « bien que le Sénégal ait de meilleures ressources naturelles (88^{ème}), humaines, culturelles, son cadre juridique (111^{ème}), son environnement des affaires et ses infrastructures commerciales (113^{ème}) restent à la traîne ». • Les arrivées internationales au Sénégal étaient d'environ 900 000 en 2010, ce qui classe le pays à la deuxième place en Afrique de l'Ouest après le Nigéria. Le total des dépenses liées au tourisme (qui s'élève à 309 milliards de francs CFA) représente 6% du PIB, qui est similaire à celui de l'Afrique de l'Ouest qui est de 5,9%.
4. Capacité de gestion urbaine et infrastructures urbaines	
4.1 Système de planification urbaine	<p><u>Planification :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Le contenu des documents de planification n'est pas standardisé selon le type, donc ne garantit pas efficacement la gestion urbaine de façon systématique. • Une révision périodique des documents de planification n'est pas légalement instituée, entraînant une insuffisance budgétaire pour les travaux de révision nécessaires. • La participation des collectivités locales dans le processus de planification n'était pas suffisante, provoquant l'opposition de certains groupes au Plan Directeur, ainsi que des difficultés dans la mise en œuvre des principales infrastructures étant donné que l'état des lieux du site du projet n'était pas bien maîtrisé. (Exemple : certaines infrastructures de camionnage ont été prévues sur les sites en cours de lotissement) <p><u>Gestion et contrôle :</u></p> <p>L'analyse des problèmes menée dans le cadre de l'Etude a révélé un certain nombre de problèmes ayant causé l'inefficacité du Plan Directeur 2025 en cours comme suit :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le plan directeur n'est pas bien respecté par les populations parce qu'il n'est pas bien connu d'elles, parce qu'il comporte quelques insuffisances et parce qu'il n'a pas été approuvé à temps. • Le Plan Directeur n'est pas accompagné d'outils d'appuis appropriés ; absence de

	<p>PUD, outils techniques inadéquats, système foncier inapproprié, absence de base de données commune aux Directions et structures étatiques, lois et règlements pas assez efficaces et le contrôle des bâtiments ne fonctionne pas correctement.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les organes de l'Etat ne se conforment pas parfois de manière adéquate au Plan Directeur. Difficulté de suivi du Plan Directeur au niveau des collectivités locales, difficultés de suivi complet du Plan Directeur par l'Etat et ses démembrements. • Il y a eu des changements rapides de l'environnement politique et social, qui étaient plutôt des facteurs externes difficiles à contrôler.
<p>4.2 Capacité du personnel en matière de planification et de gestion urbaine (Villes/communes)</p>	<p>(Villes/communes)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Une étude sur les Villes et Communes menée en décembre 2014 a permis de collecter des données sur 4 villes et 57 communes de la Zone d'étude sur leur situation organisationnelle en matière de planification et de gestion urbaine. L'étude a précisé que la majorité des villes et communes ne disposent pas d'un service chargé de la planification urbaine (59%) ou de la gestion urbaine (54%). Il est évident à partir de ce constat qu'ils doivent dépendre de la DUA pour élaborer le PDU et le PUD. • L'étude a montré que quatre villes/communes ont élaboré leurs PUD, même s'ils n'ont pas été approuvés par le Président selon la DUA. • L'enquête a révélé que selon l'ordre d'importance, les trois questions les plus importantes concernant les infrastructures sont (i) l'assainissement (ii) la prévention/drainage des inondations et (iii) l'approvisionnement en eau. • Les villes et communes perçoivent (i) la formation du personnel en planification et contrôle urbain, (ii) le budget pour la planification et le contrôle urbain (iii) la maîtrise et l'utilisation de la technologie par leur personnel (iv) le renforcement de l'effectif du personnel pour la planification et le contrôle urbain comme les quatre thèmes essentiels pour que l'Acte III de la décentralisation soit efficace. <p>(DUA)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le niveau de la capacité des agents de la DUA est considéré comme encore faible pour réaliser un développement urbain durable dans la Zone d'Etude. • Des enquêtes par interview ont été réalisées au début et à la fin de l'Etude auprès de 19 agents de la DUA afin d'évaluer le niveau de référence des agents de la DUA et les résultats des activités de développement des capacités entreprises dans le cadre de l'Etude Les agents de la DUA ont été invités à évaluer leurs capacités sur 22 points liés à la planification urbaine. Les scores appliqués sont « 4 » pour « capable » de diriger et de superviser les collectivités locales il/elle-même », « 3 » pour « en mesure de diriger et superviser les collectivités locales avec le soutien de ressources externes telles que les experts, professeurs et consultants », « 2 » pour « en mesure de coordonner avec les organisations concernées, même si les connaissances et compétences sont insuffisantes pour comprendre entièrement les questions de planification », et « 1 » pour « incapable d'exécuter une tâche en raison d'un manque de connaissances et de compétences ». • Le score moyen pour tous les 22 points par auto-évaluation était de 2,3 au démarrage et de 2,7 à la fin, soit une hausse de 0,4. La réalisation à la fin était de 90% par rapport au niveau cible moyen de 3,0 (2,7 divisé par 3,0). L'atteinte pour tous les agents a dépassé 80% sauf pour l'EES, qui était de 65%. • Bien que les résultats ci-dessus semblent être plutôt favorables, il y a un grand besoin de renforcement des capacités des agents de la DUA parce qu'un long processus de formation continue et l'application à des situations réelles seraient nécessaires avant que les agents de la DUA ne soient en mesure d'élaborer des plans d'urbanismes professionnels et de gérer correctement le développement urbain.
<p>4.3 Capacité financière</p>	<ul style="list-style-type: none"> • La capacité financière des collectivités locales n'est pas assez forte pour allouer un budget suffisant à l'élaboration du PDU et du PUD, malgré leur mandat en vertu de la loi sur l'Acte III de la décentralisation • Le budget annuel de la DUA pour 2014 était de 1,45 million de dollars américains, dont 98,8% étaient destinés au budget de planification, y compris des achats et le

	1,2% reste au fonctionnement et à la gestion de la structure.
4.4 Infrastructures urbaines	
4.4.1 Transport	<ul style="list-style-type: none"> • Le secteur du transport dans la Zone d'étude est caractérisé par l'encombrement des voies de circulation qui s'aggrave de plus en plus et les problèmes environnementaux causés par la structure urbaine unipolaire centrée autour du département de Dakar, ainsi que l'augmentation rapide du trafic automobile. Aussi bien le réseau routier que le transport public n'étaient en mesure de répondre à la demande croissante de transport. Le manque d'espace de stationnement à Dakar-centre aggrave la situation. • En termes de niveau de développement des infrastructures routières, le Sénégal est dans une position relativement favorable par rapport aux autres pays de la CEDEAO. Avec un pourcentage de routes goudronnées de 35,5% le Sénégal occupe la deuxième sur 17 pays d'Afrique sub-saharienne et la première place par rapport aux 6 pays de la CEDEAO dont les données étaient disponibles. Le nombre de passagers tués pour 100.000 habitants est de 1,43, ce qui le place le pays 33ème sur 42 en Afrique sub-saharienne et 9ème sur 11 pays de la CEDEAO, exigeant de meilleures conditions de sécurité. • La densité du réseau routier de Dakar est de 1,013 km par km², ce qui est relativement faible comparée à d'autres villes africaines. Par exemple, la région métropolitaine de Lagos, Grand Maputo, et Greater Accra, qui sont plusieurs fois plus vaste que la région de Dakar en termes de superficie et ont une densité du réseau routier de 1,542 ; 1,598 et 2,479 km par km² respectivement. • La part modale du transport public était de 66% des déplacements quotidiens en 2001. Le bus est le principal mode de transport public dans la Zone d'Etude. Le nombre total de bus confirmé, est de 2 123 véhicules (414 bus DDD et 1709 autobus AFTU), ce qui équivaut à 0,53 véhicules pour 1000 habitants. Ce rapport est inférieur à celui d'Abidjan qui est de 2,0 véhicules pour 1000 habitants. A titre d'exemple de grandes villes de taille similaire à celle de Dakar dans les pays développés, Yokohama, la deuxième plus grande ville du Japon avec une population similaire à celle de la région de Dakar qui s'élevait à 3,71 millions en 2014, est de 0,2 véhicules pour 1000 habitants. Il semblerait que le problème du transport par bus à Dakar est plus lié à la qualité qu'à la quantité du service. • Le manque d'espace de stationnement dans les zones urbaines bâties occasionne des stationnements anarchiques dans la rue, provoquant ainsi des embouteillages.
4.4.2 Ressources en eau	<ul style="list-style-type: none"> • En termes de disponibilité des ressources en eau, la Zone d'étude est vulnérable. Les précipitations annuelles du Sénégal et de la Zone d'étude s'élèvent respectivement à 694 mm et 450 mm, ce qui représente 79% et 51% de la moyenne mondiale qui est de 880mm. La moyenne des précipitations en Afrique est de 678mm, comme pour le cas du Sénégal. • La disponibilité limitée des ressources en eau est plus nettement illustrée par les précipitations par habitant. Celles du Sénégal et de la Zone d'étude sont de 10.107 m³ et 115 m³ respectivement par personne et par an, ce qui représentent 60% et 0,7% de la moyenne mondiale avec des précipitations de 16.758 m³ par personne et par an. Ils sont équivalents à 45% et 0,5% de la moyenne africaine qui s'élève à 22.327 m³ par personne par an. • Indiquant la disponibilité limitée des ressources en eau dans la Zone d'étude, les sources internes d'approvisionnement en eau par canalisation ne représentent que 9,4% (11,5 millions de mètres cubes par an) du total du réseau d'approvisionnement en eau par canalisation, tandis que la différence de 111,2 millions de mètres cubes par an est assurée par l'approvisionnement en eau de l'extérieur: Lac de Guiers et quatre sources d'eau souterraine le long de la canalisation qui part du Lac de Guiers vers Dakar. La vulnérabilité réside dans la rareté des ressources en eau dans la Zone d'étude et la forte dépendance sur un seul système de source d'eau, qui est éloigné de Dakar, plus de 200 km séparent Dakar du Lac de Guiers. Les protestations violentes

	de certains citoyens en Novembre 2013 déclenchées par l'arrêt de l'approvisionnement en eau pendant deux semaines dû à une avarie au niveau de la station de traitement d'eau potable de KMS et la destruction du tuyau d'adduction d'eau est un exemple typique de la vulnérabilité.
4.4.3 Alimentation en eau	La situation de l'approvisionnement en eau dans la Zone d'étude est dans l'ensemble favorable. Le taux de couverture du service est de près de 100% dans la Zone d'étude, à l'exception d'une partie de la région de Thiès où il est de 91%. Le pourcentage de branchements privés est élevé: 96% à Dakar, Pikine et Guédiawaye, 88% à Rufisque et 79% dans certaines parties de la région de Thiès. L'approvisionnement en eau est assuré sur la base d'un PPP, entraînant un taux de recouvrement élevé du coût de 98%. Le taux de conformité aux normes de qualité biologique de l'eau est de 91%. Le défi majeur est de réduire le pourcentage d'eau non facturée, qui est de 28,9% à l'heure actuelle.
4.4.4 Réseau d'égouts et Assainissement	La situation du réseau d'égouts et de l'assainissement dans la Zone d'étude n'est pas favorable en termes de zone desservie, de qualité du système de réseau d'égouts et de la pollution industrielle. Seuls 28% de la région de Dakar est desservie par le système d'assainissement de la région de Dakar. Ceux qui dépendent de l'assainissement individuel comme les latrines améliorées représentent 63%. Les 18% restants ne disposent pas de toilettes hygiéniques ou n'ont pas de toilettes. La qualité des eaux usées rejetées par les installations de traitement des eaux usées existantes n'est pas conforme aux normes du gouvernement exécutées selon les directives l'OMS (SS: norme 50 mg/litre, actuel 173 à 291 mg/litre, DBO5: norme 40 mg/litre, actuel 85 à 216 m/litre, CODcr: norme 100 mg/litre, actuel 165 à 659 mg/litre, les coliformes fécaux. norme $2 \cdot 10^3 \mu$ 100ml, actuel $5,8 \cdot 10^4$ à $7,9 \cdot 10^5$). La baie de Hann souffre d'une grave contamination de l'eau de mer par les eaux usées non traitées rejetées par les industries installées le long de la côte.
4.4.5 Gestion des déchets solides	Le système de gestion des déchets solides dans la Zone d'étude fait face à un sérieux problème d'élimination des déchets. La décharge de Mbeubeuss existante est à l'origine des problèmes environnementaux et sociaux graves dus au déversement à ciel ouvert. Le centre d'enfouissement technique de Sindia nouvellement créé a été suspendu à cause de l'opposition des résidents de la localité. Les taux de couverture actuels de la collecte des déchets solides sont de 90% dans le département de Dakar, 80% dans le département de Guédiawaye, 60% dans le département de Pikine, 40% dans le département de Rufisque et de 15% dans les départements de Thiès/Mbour.
4.4.6 Electricité et énergies renouvelables	Le problème majeur du secteur de l'électricité et des énergies renouvelables au Sénégal est le prix élevé de l'électricité, à cause de la production par des groupes électrogènes fonctionnant au fuel lourd. Le coût de production de l'électricité au diesel est de 170 à 190 F CFA par kWh (29-32 centimes de dollars US par kWh, appliquant le taux de 594,04 CFA = 1 dollar US au 13 juin 2015), ce qui est (1,9 fois) plus élevé que la production d'énergie thermique à base de fuel lourd, (2,4 fois) la production d'énergie thermique au gaz naturel, (5,1 fois) la production d'énergie thermique à base de charbon et (5,3 fois) la production d'énergie hydroélectrique importée.
4.5 Capacité financière	La capacité financière de la DUA et des collectivités locales n'est pas assez forte pour allouer un budget suffisant à l'élaboration des PDU et PUD, tel que indiqué dans le Code de l'urbanisme
5. Participation	
5.1 Système de participation officielle	Bien que le Code de l'urbanisme exige la participation des résidents locaux au processus d'élaboration des PDU et PUD, ceci n'a pas été appliqué. La non-implication des résidents locaux et des entreprises a limité l'efficacité des plans directeurs précédents.
5.2 Système de participation non officiel	Les résidents de la Zone d'étude sont très favorables à leur participation comme indiqué par les résultats de l'enquête sociale. Les répondants qui ont révélé leur intention de participer activement à la planification urbaine représentent 66%, tandis que ceux qui ont répondu qu'ils ne pouvaient pas se prononcer pour l'instant, mais seraient prêts à coopérer représentent 7%. Si on combine les deux, les résidents actifs et prêts à

	participer représentent 73%.
6. Perspectives Nationale, Internationale et Inter-régionale	
6.1 Infrastructures internationale de communication	<ul style="list-style-type: none"> • Le Sénégal présente des dispositions favorables en matière d'infrastructures de communication internationale. Le nombre d'abonnements fixes (câblés) à large bande pour 100 habitants était de 0,76 en 2013 et classait le pays à la 7^{ème} position sur 41 en Afrique subsaharienne et 2^{ème} sur 15 pays de la CEDEAO⁵. Le pourcentage des populations utilisant l'internet était également élevé. 20,9% des populations utilisent l'internet au Sénégal, qui occupait la troisième place, après le Nigeria (38%) et le Cap Vert (37,5%). Ce niveau est nettement plus élevé que dans certains pays de la CEDEAO dans une position concurrentielle tels que la Côte d'Ivoire (2,6%) et le Ghana (12,3%). • Cependant, au niveau mondial, le Sénégal est à la traîne en matière de TIC. Il est classé respectivement 152^{ème} et 143^{ème} en termes de couverture en infrastructures des TIC et d'utilisation individuelle d'Internet.
6.2 Système de planification national et régional	<ul style="list-style-type: none"> • Des documents de planification sont disponibles: le plan socio-économique au niveau national et le plan d'aménagement du territoire au niveau régional, mais ce dernier n'est pas disponible au niveau national, comme indiqué ci-dessous. La durabilité sera améliorée au cas où un plan national d'aménagement du territoire serait élaboré et fournirait une large orientation du développement spatial de la Zone d'Etude. • Un plan national d'aménagement intitulé Plan National d'Aménagement du Territoire (PNAT) à l'horizon 2021 a été élaboré par l'Agence Nationale d'Aménagement du Territoire (ANAT) en 1999 conformément à la loi sur la gestion de l'aménagement du territoire. Parallèlement, l'ANAT a entrepris la révision du PNAT pour le faire passer en un Plan National d'Aménagement et de Développement Territorial (PNADT). • Le PSE (Plan Sénégal Emergent) est une initiative nationale lancée en 2014, fournissant un cadre pour le développement socio-économique du Sénégal jusqu'en 2035 et la planification et la mise en œuvre de 27 projets phares et 17 réformes phares. L'actuel Plan Directeur pour la Zone d'étude constitue un effort pour réaliser PSE à Dakar et ses environs. • L'ANAT a élaboré le Schéma Directeur d'Aménagement et de Développement territorial du triangle Dakar, Mbour et Thiès en 2015, qui comprend la Zone d'Etude. Le processus de validation est en cours. Ce plan peut être considéré comme un Schéma Directeur d'Aménagement Urbain (SDAU) tel que décrit dans le Code de l'Urbanisme, servant de document directeur pour la planification de notre Zone d'Etude.
6.3 Mécanisme de coopération internationale du Sénégal	<ul style="list-style-type: none"> • La durabilité en termes de mécanisme de coopération internationale est favorable. • Le Sénégal est un pays membre de la CEDEAO (Communauté Economique des Etats de l'Afrique de l'Ouest), fondée en 1975, visant l'intégration économique des 15 pays membres. La CEDEAO envisage d'introduire un système de monnaie dans tous les pays membres d'ici 2020. • Le Sénégal est également membre de l'UEMOA (Union Economique et Monétaire Ouest-Africaine), fondée en 1994. L'UEMOA compte huit pays membres et vise à renforcer la compétitivité des pays membres, la coordination des politiques et la création d'un marché commun. • Le Sénégal fait également partir de l'Union Africaine (UA), du Nouveau Partenariat pour l'Afrique (NEPAD), de l'Organisation de la Mise en Valeur du Fleuve Sénégal (OMVS) et de l'Organisation de la Mise en Valeur du Fleuve Gambie (OMVG).
6.4 Fonction de hub régional en Afrique de l'Ouest	La position du Sénégal dans la compétitivité en matière de logistique n'est pas bonne, en dépit de son avantage géographique. La Banque mondiale publie régulièrement des évaluations des pays du monde en termes de leur compétitivité logistique (4). Le

⁵ World Telecommunication/ICT Indicators Database 2014 (18th Edition), December 2014, International Telecommunication Union (ITU).

	Sénégal occupe la 108 ^{ème} place sur 171 pays au monde. Il occupe la 10 ^{ème} place sur les 40 pays en Afrique sub-saharienne et la 5 ^{ème} place sur 12 pays de la CEDEAO dont les données étaient disponibles, après le Nigeria (75 ^{ème} mondial et 1 ^{er} de la CEDEAO), la Côte d'Ivoire (79 ^{ème} et 2 ^{ème}), le Burkina Faso (98 ^{ème} et 3 ^{ème}) et le Ghana (100 ^{ème} et 4 ^{ème}). Bien que la douane (2 ^{ème} de la CEDEAO) et les cargaisons internationales (1 ^{er}) soient évaluées comme étant relativement plus élevées, des indicateurs tels que la ponctualité (11 ^{ème}) et les infrastructures (6 ^{ème}) sont moins bien classés. La qualité logistique et la compétence (5 ^{ème}) le positionnement et le suivi (5 ^{ème}) étaient classés au même rang que l'évaluation globale. Une amélioration de l'environnement logistique est nécessaire pour tirer pleinement profit des avantages du Sénégal.
6.5 Initiatives internationales pour la coopération inter-ville	Dakar a été choisie comme ville candidate pour le Schéma de Développement de Ville Durable du Fonds pour l'Environnement Mondial (FEM), qui vise à appuyer des initiatives des villes qui promeuvent le développement urbain durable à travers la coopération technique et une assistance financière aux projets pilotes. Le choix définitif n'a pas encore eu lieu. Forum sur la coopération internationale de la JICA offre aux urbanistes sénégalais l'opportunité de tirer les leçons des expériences des villes asiatiques. Une meilleure compréhension du développement urbain durable de leur part devrait finalement contribuer à l'amélioration de la durabilité dans la Zone d'Etude.

Note : (1) Vulnérabilité de la Région de Dakar aux Changements Climatiques, PCTI-Dakar, Région de Dakar, 2013.

(2) Pages 3-63 of Progress Report (CETUD Household Travel Survey, 2000-2001).

(3) Connecting to Compete 2014, Trade Logistics in the Global Economy, the Logistics Performance Index and its Indicators, World Bank.

(4) Insight Report, The Travel & Tourism Competitiveness Report 2013, World Economic Forum.

(5) World Telecommunication/ICT Indicators Database 2014 (18th Edition), December 2014, International Telecommunication Union (ITU).

(6) World Development Report 2014, World Bank.

(7) Doing Business 2014 Senegal, World Bank.

(8) Ministère du Territoire, des Infrastructures, du Transport et du Tourisme du Japon

Source: Mission d'Etude de la JICA.

5.3 Durabilité de la Zone d'Etude

Le tableau 5.3.1 présente un résumé de la durabilité de la Zone d'Etude. Les facteurs analysés au tableau 5.2.1 ont été classés selon une durabilité forte et faible. Le nombre de facteurs sous ces deux catégories est indiqué au Tableau 5.3.1.

Tableau 5.3.1 Durabilité de la Zone d'Etude

Indicateur	Nombre d'indicateurs à durabilité élevée	Nombre d'indicateurs à durabilité faible	Globale
1. Gestion des risques causés par les changements rapides	2 ⁽¹⁾	4 ⁽²⁾	Faible
2. Inclusivité	1 ⁽³⁾	3 ⁽⁴⁾	Faible
3. Attractivité	0	4 ⁽⁵⁾	Faible
4. Capacité de gestion urbaine et infrastructures urbaines	0	8 ⁽⁶⁾	Faible
5. Participation	1 ⁽⁷⁾	1 ⁽⁸⁾	Moyenne
6. Perspective nationale, internationale, régionale	2 ⁽⁹⁾	2 ⁽¹⁰⁾	Moyenne
Total	6	22	Faible

Note : (1) Emissions de CO2, conflits ethniques.

(2) Environnement, catastrophes naturelles, économie globale, risque social.

(3) La protection des personnes âgées (filet de sécurité sociale).

- (4) Pauvreté, accès à l'école et aux services de santé dans les quartiers irréguliers.
- (5) Environnement de l'investissement, parcs urbains, équipements, tourisme.
- (6) Système et ressources humaines de la planification urbaine, capacité financière, transports, approvisionnement en eau, assainissement, gestion des déchets solides, électricité.
- (7) Participation traditionnelle.
- (8) Participation officielle.
- (9) Infrastructure de communication internationale, coopération internationale. (CEDEAO, UEMOA).
- (10) Système de planification régionale et nationale, fonction de hub régional en Afrique de l'Ouest

Source: Mission d'Etude de la JICA

Il y a 22 facteurs dans la catégorie de la durabilité faible, et 6 dans la catégorie de la durabilité élevée. Dans l'ensemble, la durabilité de la Zone d'Etude est considérée comme faible.

Une comparaison des résultats ci-dessus et des priorités des populations en termes de besoin d'amélioration de leurs conditions de vie nous donne un aperçu sur l'orientation souhaitée en vue de l'amélioration de la durabilité.

Comme indiqué avant, l'enquête sociale a clarifié que les priorités déterminées par les populations étaient (i) l'emploi (ii) la sécurité et (iii) le transport et les routes. L'*emploi* est lié à l'économie globale (sous l'indicateur 1 au Tableau 5.3.1), la pauvreté (Indicateur 2) et l'environnement d'investissement (Indicateur 3), alors que la *sécurité* est liée à l'Indicateur 1. Le *Transport et les routes* sont liés à l'Indicateur 4. Il a été noté que les trois enjeux que les populations ont déterminés comme important ont été évalués comme présentant des facteurs de durabilité faibles. Une stratégie efficace consisterait à mettre l'accent sur ces facteurs dont la durabilité est jugée faible afin d'améliorer la durabilité de la Zone d'Etude à partir des perspectives des populations.

En vue de renforcer la durabilité de la Zone d'Etude, les facteurs dont la durabilité est jugée élevée devraient servir de base. Les caractéristiques positives de la population sénégalaise et de la société constituent des avantages significatifs. Une société paisible comme le Sénégal avec presque pas de conflits ethniques est fondamentalement une force pour attirer les investisseurs et les touristes, particulièrement dans une ère où l'instabilité et les risques augmentent. Le sens de l'hospitalité ou de la *téranga*, souvent cité comme vertu du Sénégal, est un capital humain fort. Une tradition de démocratie et de participation illustre aussi son ouverture vers des valeurs et types de pensée, un atout important pour diverses formes de coopération internationale. Des infrastructures TIC et la situation d'internet ainsi que l'existence de mécanisme de coopération régionale en Afrique de l'Ouest s'ajoutent à ces facteurs positifs pour valoriser le potentiel de Dakar à renforcer sa fonction de hub régional, qui pourrait accélérer la croissance économique par la création de plus d'opportunités d'emploi.

Pour tous ces efforts, il serait important de considérer l'environnement mondial. Quoique la durabilité de l'environnement global en matière de niveau d'émission de CO₂ soit évaluée comme relativement faible comparé au niveau mondial, celui de Dakar qui est d'environ 5 tonnes par personne par an est presque égal à celui des pays à revenus intermédiaires, tranche supérieure qui est de 5,1 tonnes par personne par an. Plusieurs mesures doivent être prises pour contenir l'augmentation de l'émission de CO₂ autant que faire se peut. L'éducation est un important facteur parce l'élément moteur à la base du renforcement de la durabilité, qui comprend une série d'enjeux repose sur la capacité de la population en matière de planification, gestion et coopération ; particulièrement pour un pays comme le Sénégal qui ne dispose que de très peu de ressources minières. La société et la population sénégalaise comme base forte du renforcement de la durabilité, tel que mentionné ci-dessus pourrait être mieux valorisée à travers la mise à niveau des services d'éducation.