

Restitution des études :

Impact sur l'occupation du sol

Impact sur le système de transport



**Observatoire socio-économique & environnemental
de l'autoroute à péage**



I. Préface

L'Observatoire Socio-Economique & Environnemental de l'Autoroute à Péage est une plateforme collaborative autour de différents acteurs pour l'échange d'informations et le suivi des activités sociales et économiques ainsi que des effets sur l'environnement. C'est pourquoi la restitution des études menées au sein de cet Observatoire constitue toujours un moment fort, une étape importante de son activité.

Ces restitutions permettent bien entendu de rendre compte des activités de l'Observatoire mais aussi de susciter le débat sur l'autoroute à péage, d'échanger sur des sujets toujours sensibles car touchant le quotidien des populations impactées. Elles ont également l'avantage de rappeler aux différents acteurs l'importance de la prise en compte des contraintes de toutes les parties prenantes de ce projet.

Le séminaire du 03 Décembre 2015 avait une saveur toute particulière puisqu'il consacrait également une année de partenariat avec l'Association Territoires, Sciences, Sociétés, Développement en Afrique (TSSDA) qui, aux côtés d'EIFFAGE, a contribué à enrichir le travail de l'Observatoire. L'Association TSSDA est elle-même le fruit d'un partenariat entre des chercheurs de l'Université Cheikh Anta Diop de Dakar (UCAD) et de l'Institut de Recherche pour le Développement (IRD) regroupés autour d'un objectif commun : la mise en œuvre d'actions de développement au service des communautés à la base.

La restitution du 03 Décembre s'est aussi vue honorée de la présence de Monsieur Seydou Sy SALL, Délégué Général du Pôle Urbain de Diamniadio. Par la pertinence de son intervention, il a su compléter les analyses de l'Observatoire par une vision du Futur. Qu'il en soit vivement remercié.

La présente brochure représente donc la synthèse des travaux réalisés dans le cadre de l'Observatoire Socio-Economique et Environnemental de l'Autoroute à Péage et présentés par El Hadji Abdou Karim KEBE doctorant à l'Ecole Doctorale « Eau, Qualité et Usages de l'Eau » de l'Université Cheikh Anta Diop de Dakar.

Bonne lecture

Didier PAYERNE
Directeur Opérationnel SENAC SA

Tables des matières

I. Préface	1
II. Analyse de l'occupation du sol dans la zone d'implantation de l'Autoroute à péage Dakar-Diamniadio (APDD).....	3
1. Contexte et justification.....	4
2. Choix de la méthodologie	6
3. Résultats.....	14
III. L'influence de l'Autoroute à Péage sur le système de transport de Dakar.....	34
1. Contexte et justification.....	35
2. Méthodologie	38
3. Résultats.....	39

II. Analyse de l'occupation du sol dans la zone d'implantation de l'Autoroute à péage Dakar-Diamniadio (APDD)

Liste des sigles et acronymes

AP: Autoroute à péage

APDD: Autoroute à péage Dakar-Diamniadio

PDU: Plan Directeur d'Urbanisme de Dakar

ANSD: Agence Nationale de la Statistique et de la Démographie

DTGC: Direction des Travaux Géographiques et Cartographiques

GPS: Global Positioning System

DPS: Direction de la Prévision et de la Statistique

UICN: Union internationale pour la conservation de la nature

ONU: Organisation des nations unies

1. Contexte et justification

Au Sénégal, on note un important déséquilibre entre Dakar qui se modernise et les villes de l'intérieur déclinantes. La capitale dont la population a augmenté de 79,8 % entre 1955 et 1961, a accueilli pendant cette même période, des flux d'environ 30 000 migrants par an (SECK, 1970).



Photo 1 : Parcelles Assainies (Dakar) et Léona (Kaolack)

En 1980, sur les 270 entreprises industrielles du pays, 242 étaient installées dans la région de Dakar, soit 90 % du tissu industriel.

De même, l'agglomération regroupait 20 % de la population totale du pays, sur moins de 4% du territoire national. Toujours pour la même année, le taux d'urbanisation du Sénégal est de 35 % (PDU, 2003).

Entre 1970 et 1988, la population de Dakar est passée de 724 462 à 1 488 941 habitants. En 2000, la capitale concentrait 94 % des entreprises industrielles commerciales nationales. En 2004, 54 % de la population urbaine (soit 2 400 000 habitants) vivent à Dakar (DPS, 2004).

Actuellement cette population est de 3 137 196 (ANSD) ¹ avec un taux de croissance tournant autour de 4%, alors que celui du pays est 2,5%. Cette croissance rapide de Dakar s'insère dans un cadre plus général qui est celui de l'attraction du littoral que l'on observe dans toute la façade Atlantique ouest-africaine qui concerne environ 18 millions d'habitants, et ce chiffre pourrait doubler d'ici 2030 (UICN, 2014).

¹ Recensement général de la population et de l'habitat, de l'agriculture et l'élevage de



Figure 1 : Attraction littorale

La zone d'implantation de l'Autoroute à Péage (AP) n'échappe pas au contexte précité.

En effet, elle reste caractérisée par une très forte concentration humaine et d'activités. L'occupation de cette zone a démarré vers les années 50 puis s'est accentuée au cours des années 70 et 80, avec la combinaison à la fois des déguerpissements de la zone périphérique de la ville de Dakar, ainsi que des flux de ruraux amenés de l'intérieur par la sécheresse et le déclin de l'économie arachidière. L'implantation des différentes communautés ne s'est accompagnée d'aucune réglementation, d'où le caractère majoritairement irrégulier des habitations. Ce qui fait qu'à partir de 2005, un léger retour de la pluviométrie met à jour la vulnérabilité de cette zone à l'inondation et révèle de nombreux enjeux sociétaux (insécurité, pauvreté).

Face à l'acuité des problèmes socio-environnementaux qui sévissent dans cette zone, plusieurs tentatives de restructuration ont été envisagées par l'État, mais aucune n'a abouti à l'objectif escompté. La réalisation de l'AP semble être une aubaine pour commencer la reconfiguration de cet espace dont la partie la plus sensible est Pikine Irrégulier Sud.

Dès lors, il nous importe de répondre à un ensemble d'interrogations afin d'évaluer l'influence de l'Autoroute à péage sur l'occupation du sol dans sa zone d'implantation. Ce questionnement est le suivant :

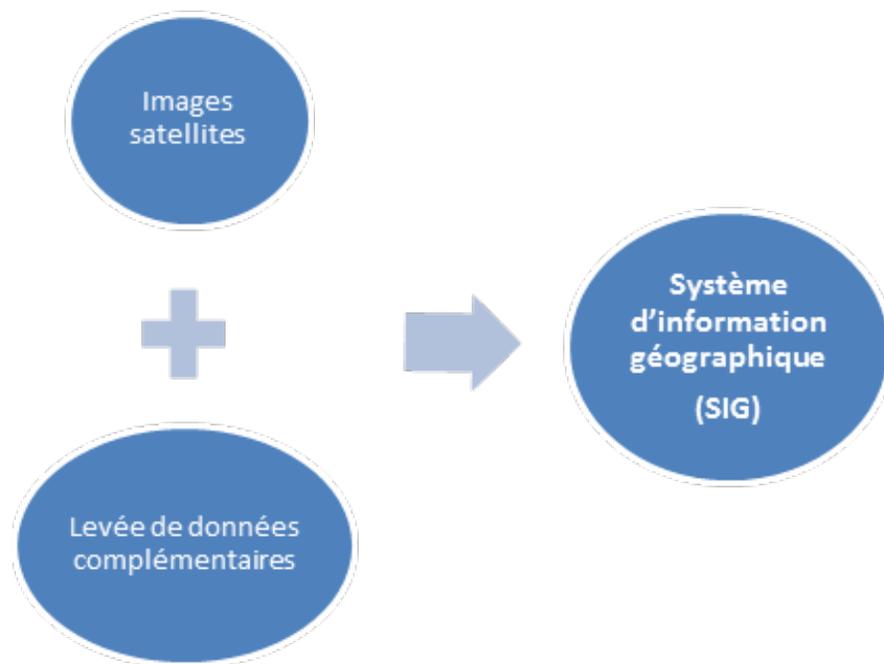
- Quelle est l'évolution de l'occupation du sol et quelles modifications cela a-t-il engendrées sur le tissu urbain ?
- Comment la population perçoit-elle sa cohabitation avec l'ouvrage ?
- Quelles sont les méthodes développées par les populations pour faire face aux changements apportés par l'AP ?

2. Choix de la méthodologie

Au Sénégal, beaucoup de travaux sont confrontés à l'obsolescence et/ou à l'inaccessibilité des données, affectant ainsi les choix méthodologiques opérés dans le cadre de ces recherches. A titre d'exemple, les données du dernier recensement de la population disponible sont celles de 2002. Or, travailler avec cette base serait aberrant, non seulement face aux préoccupations à satisfaire, mais aussi aux mutations socio-économiques récemment opérées. En 2014, une enquête générale de la population a été entreprise sur toute l'étendue du territoire ; malheureusement, l'accès à ces données pose des problèmes, d'ordre financier, administratif...

Cependant, pour pallier l'absence de données et le cloisonnement scientifique, l'analyse spatiale apparaît comme une alternative et une méthode parfaitement accessible, pour peu qu'on en maîtrise la technique.

C'est ce qui explique que dans le cadre de cette étude, nous avons utilisé un de ses volets qui est la méthode d'échantillonnage spatial. Cette technique permet de mettre en valeur l'imagerie satellitaire disponible. Par contre, la méthode d'enquête la plus adéquate est celle des itinéraires.



Cette méthode consiste à définir et cartographier les trajets d'enquêtes, de telle sorte que l'enquêteur travaille avec un support imagé, avec des cibles d'enquêtes bien définies. L'autre avantage de cette méthode est sa flexibilité, car l'enquêteur peut, en cas d'inaccessibilité de la cible prédéfinie, choisir une autre cible en fonction du maillage défini par l'itinéraire de départ.

- **La méthode d'échantillonnage des itinéraires**

Cette méthode est utilisée pour obtenir des échantillons de ménages ou de logements. Elle consiste à imposer à l'enquêteur un itinéraire en lui indiquant exactement les points du circuit où il doit procéder à une interview.

L'identification de ces points d'enquêtes se fait par la combinaison de tirages aléatoires parmi des coordonnées géographiques et la consultation d'une carte détaillée. Elle se fait à l'aide d'un GPS, avec la technique « Go To ». Cette méthode a l'avantage de laisser peu d'initiative aux enquêteurs permettant ainsi de facilement contrôler leur travail. Le caractère de représentativité dépend des « connaissances géographiques » et du discernement de la personne définissant l'itinéraire.

- **Les cibles de l'enquête**

En fonction de la méthode choisie, celle des itinéraires, des enquêtes ciblées par concessions ont été réalisées. L'étude a été effectuée sur quatre (4) communes de la région de Dakar, ainsi que sa zone d'extension vers Kounoune.

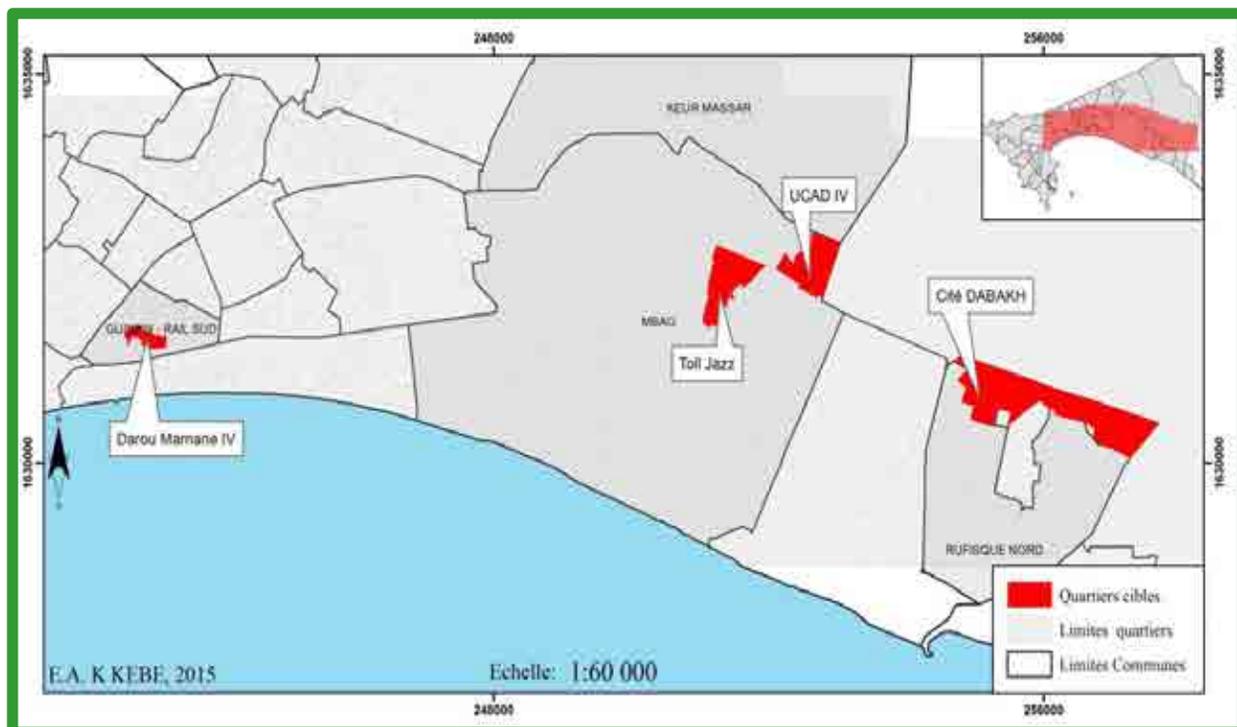


Figure 2 : Carte de localisation des communes et des quartiers cibles

Il s'agit des communes de Guinaw Rail Sud, Mbao et Keur Massar, Rufisque Nord, qui ont respectivement 22, 87, 113 et 37 quartiers dont l'un a été ciblé pour y mener une enquête. Le ciblage se fait selon des normes différentes, en fonction de la commune.

✓ *Pikine Guinaw rail Sud (Zone pionnière) :*

- Proximité avec les travaux en 2009
- Traversée de part et d'autre par l'autoroute
- Concernée par le déguerpissement
- Abritant une zone humide

En fonction de ces critères de sélection, le quartier de Darou Marnane IV est le plus approprié. Ce quartier qui a 151 bâtiments identifiés, divisés en 5 secteurs d'enquête dont : Nord Autoroute : 90 et Sud autoroute : 61, soit une taille d'échantillon de (50%).

Ces enquêtes portent sur :

- La période d'implantation de la population
- La catégorie socioprofessionnelle des chefs de ménage
- La perception de l'autoroute
- L'impact de la délocalisation de leurs voisins
- La période de la réalisation de l'autoroute à péage
- L'effet de l'autoroute sur leurs activités...



Figure 3 : Secteur d'enquête du quartier cible de Piquine

✓ *Mbao et Keur Massar (zones de transition cf. figure 4 et 5.) :*

- traversées de part et d'autre par l'autoroute
- situées à proximité de l'autoroute
- concernées par le déguerpissement
- proximité avec la forêt classée de Mbao...

✓ *Données (Toll Jazz) :*

Cible 927 bâtiments dont Zone Nord (375 bâtiments) et Zone Sud (552 bâtiments) soit une

- Sécurité foncière...
- Période d'implantation de la population
- Cause de l'implantation
- Catégorie socioprofessionnelle des chefs de ménage

- Perception de l'autoroute
- Evolution du Bâti de 2009 à 2015
- Rôle de l'autoroute par rapport à l'occupation du sol
- Apport de l'autoroute par rapport à la disposition du quartier (polarisation)
- taille d'échantillon de 40%



Figure 4 : Quartiers cibles de Mbao

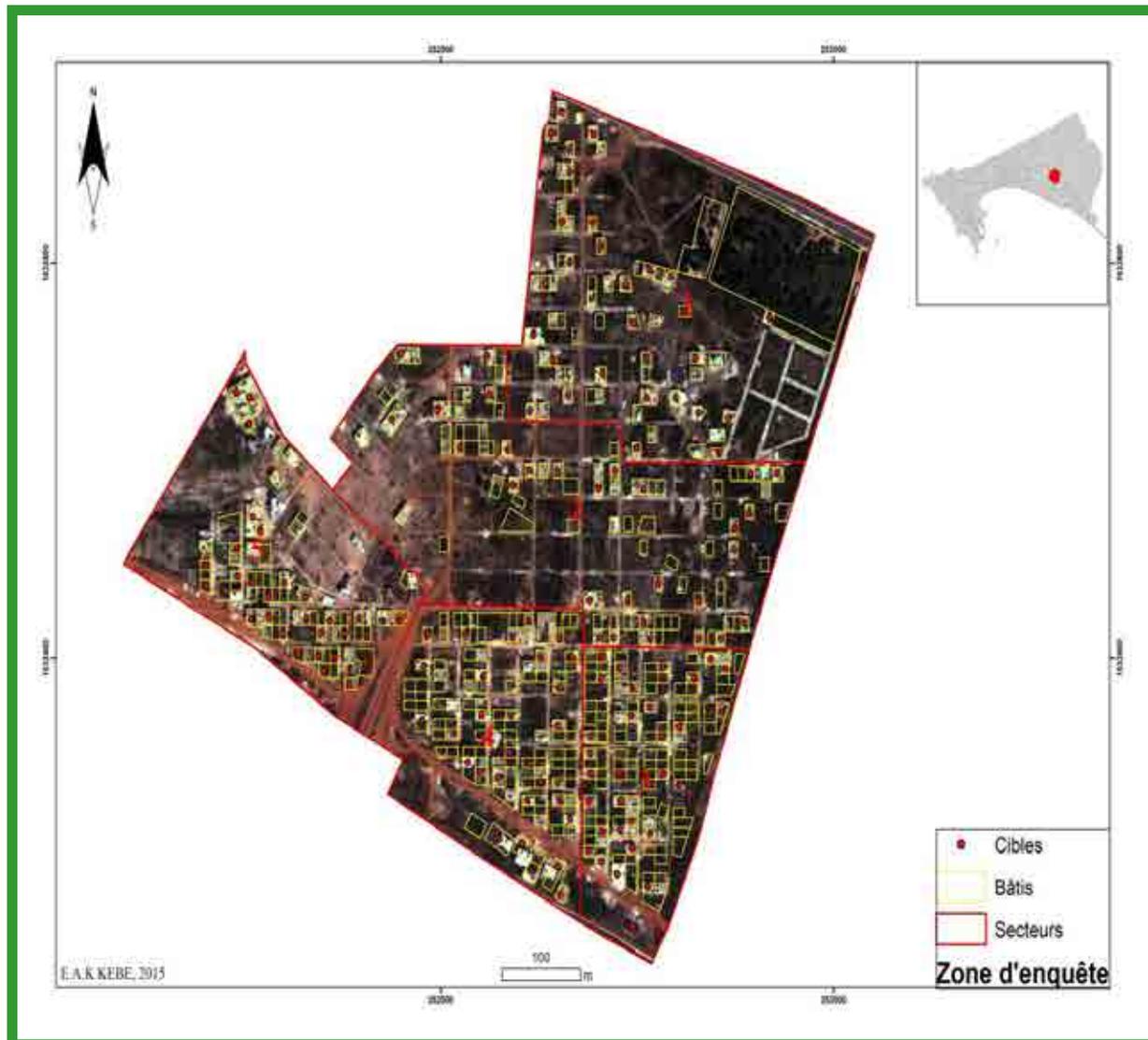


Figure 5 : Quartiers cibles de Keur Massar



Figure 6 : Quartiers cibles de Rufisque Nord

Matériel de l'étude

Le matériel utilisé dans le cadre de cette étude est essentiellement composé de :

- **Ordinateurs**
- **GPS Garmin** pour la collecte des coordonnées géographiques au niveau des cibles
- **Appareil photographique numérique** pour les planches photographiques.

Le traitement et l'analyse des données recueillies ont été réalisés avec les outils informatiques suivants :

- **Sphinx** pour la confection et le traitement des fiches d'enquête
- **Excel** pour le traitement et l'analyse des données et la réalisation de diagrammes
- **ARCGIS 10.2.2** pour l'analyse spatiale et la cartographie (échantillonnage spatial)

3. Résultats

Caractéristiques de la zone d'implantation de l'Autoroute

De la zone littorale vers l'intérieur des terres, l'APDD traverse trois grands ensembles urbains, à savoir, une zone pionnière urbaine (Pikine), une zone de transition périurbaine (Mbao, Keur Massar) et une zone d'extension presque rurale (une partie de la commune de Rufisque Nord et Kounoune).

Du point de vue géomorphologique, elle traverse trois grands ensembles dunaires anciens dans la région de Dakar dont les dunes vives littorales ou dunes blanches, les dunes jaunes ou dunes semi-fixées et les dunes rouges fixées ou dunes ogoliennes (BARBEY, 1982).

Ces trois grands ensembles ont des caractéristiques topographiques et morphologiques qui mettent en exergue la particularité des Niayes².

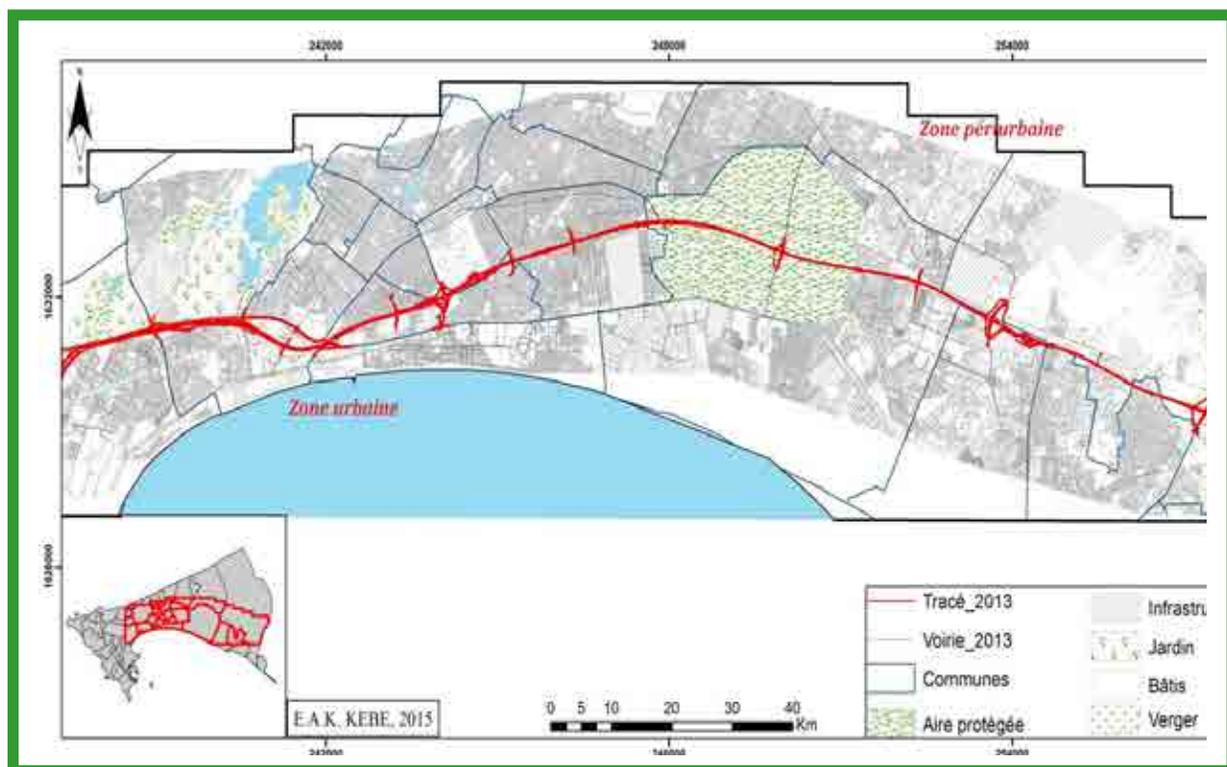


Figure 7 : Les zones traversées par l'autoroute à Péage

² « Niayes » est le terme wolof utilisé pour désigner la longue zone côtière allant de la banlieue de Dakar, jusqu'à Saint Louis. Son système dunaire, climat soudanien, ainsi qu'une présence remarquable des ressources hydriques, favorisent la pratique de certaines activités agricoles.

Types d'habitats de la banlieue de Dakar

Les quartiers flottants ou habitats irréguliers occupent une superficie estimée à 21,76 % de toute la région de Dakar avec respectivement 2,98 % pour le département de Dakar, 42,42 % pour le département de Pikine et 9,57 % pour le département de Rufisque³.

A Dakar donc, l'habitat irrégulier⁴ occupe plus de 30 % des superficies habitées et la ville se caractérise par une urbanisation à double registre : celle de la ville dite régulière, jouissant d'un « statut légal d'occupation » du sol et celle de cette « autre ville » dite irrégulière dont la création se fait en dehors des « cadres légaux » (ONU-HABITA, 2010). D'où une obstruction quasi-totale des artères de la banlieue, principalement occupées par le secteur informel.

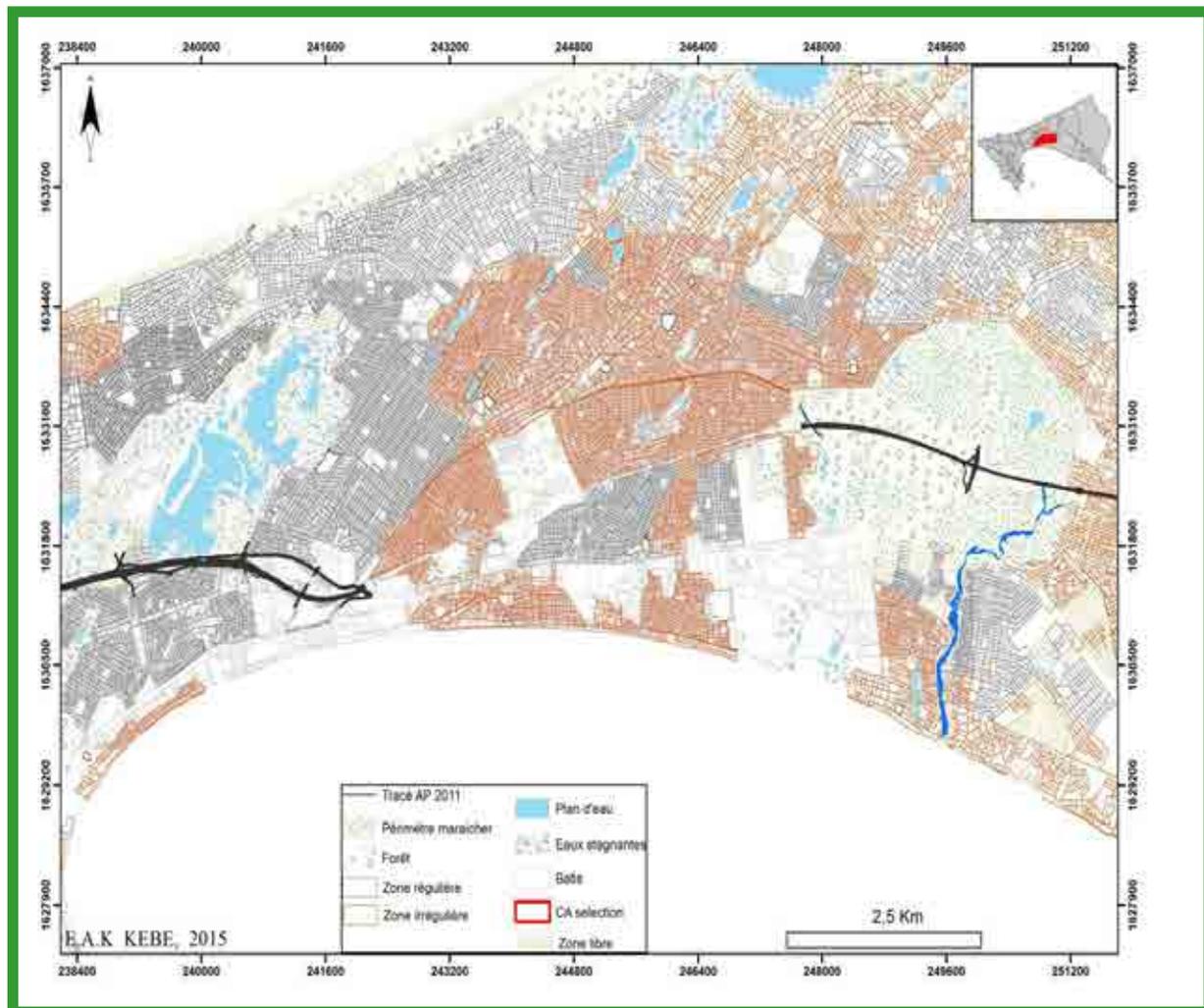


Figure 8 : Les types d'habitats de la banlieue

3 Stratégie de développement urbain du Grand Dakar (horizon 2025)

4 Habitat spontané avec matériaux légers, jadis destiné pour une occupation temporaire de certains sites. Mais le laxisme des différents Plan d'occupation du sol (POS), et la mise en valeur de ces zones, une évolution des matériaux de construction a été notée au fil des années.

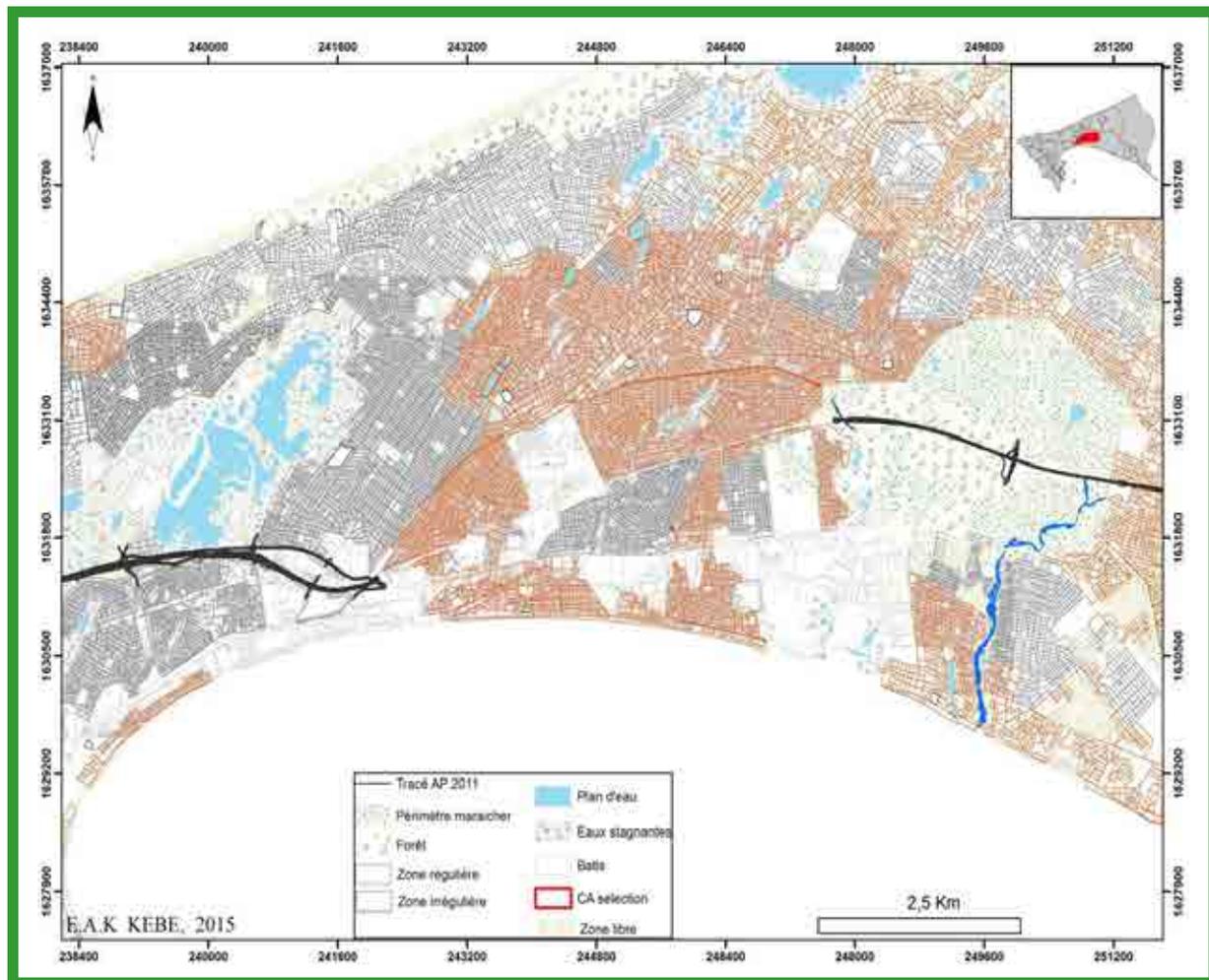


Figure 9 : Type d'habitat de Pikine irrégulier sud

Du point de vue hydrographique, l'autoroute représente de par sa position géographique une entité qui bouleverse l'écoulement naturel de la zone comprise entre la Patte-d'oie et Cambérène. Sur cette partie de l'autoroute, l'exécution des travaux a connu beaucoup de difficultés liées surtout à la particularité du site. En effet cette zone communément appelée Elton est située au milieu des Niayes et se caractérise par la présence quasi permanente d'eau. En effet c'est la zone de confluence des réseaux hydrographiques des trois sous bassins qui constituent celui de la grande Niayes.

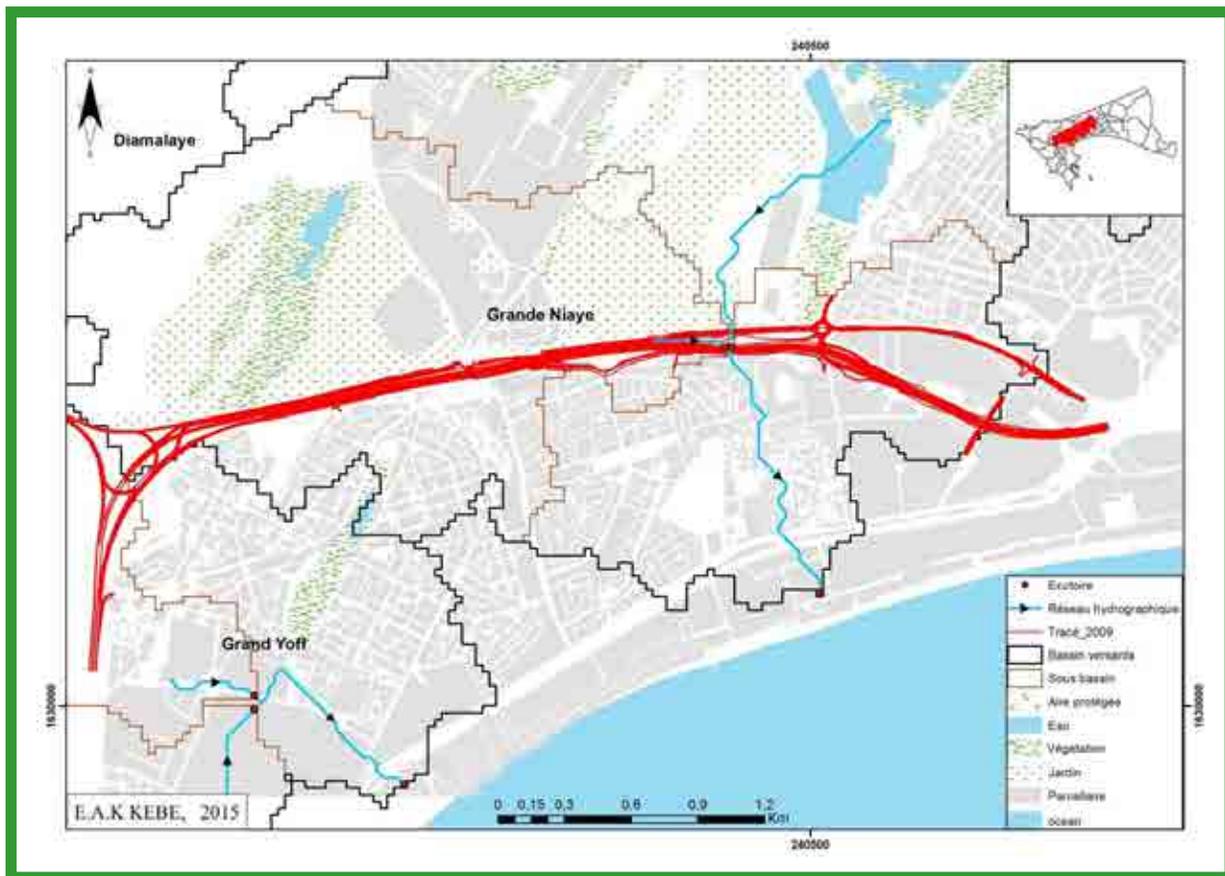


Figure 10 : Les bassins versants traversés par l'autoroute à péage

L'APDD, un moyen de reconfiguration de l'espace

L'urbanisation de la banlieue dakaroise, en particulier l'extension de Pikine, s'est faite généralement de manière spontanée. La sécheresse des années 70 et son corollaire, l'assèchement des bas-fonds et le déclin de l'économie rurale, arachidière surtout, ont déclenché un vaste mouvement d'exode rural et une implantation humaine massive dans la banlieue de Dakar. Il s'en est suivi une urbanisation anarchique avec l'occupation de zones non aedificandi, de bas-fonds et d'anciens lits de cours d'eau asséchés. Pour la ville de Pikine, seule deux des cinq communes concernées par le tracé de l'autoroute (Pikine Guinaw Rail Sud et Nord, Tivaouane Diaksao, Thiaroye gare et Diamaguène Sicap Mbao) disposent de zone d'habitat régulier.

La réalisation de l'autoroute a nécessité le déguerpissement de 2288 concessions dans cette zone de PIS, soit 3131 ménages (cf. figure 11). Le processus de recensement, de dédommagement et de recasement des populations concernées a été rendu très difficile du fait de l'irrégularité de l'occupation des communes de Guinaw Rail Sud et Nord et de Tivaouane Diaksao, qui avaient ralenti la progression des travaux dans cette zone.

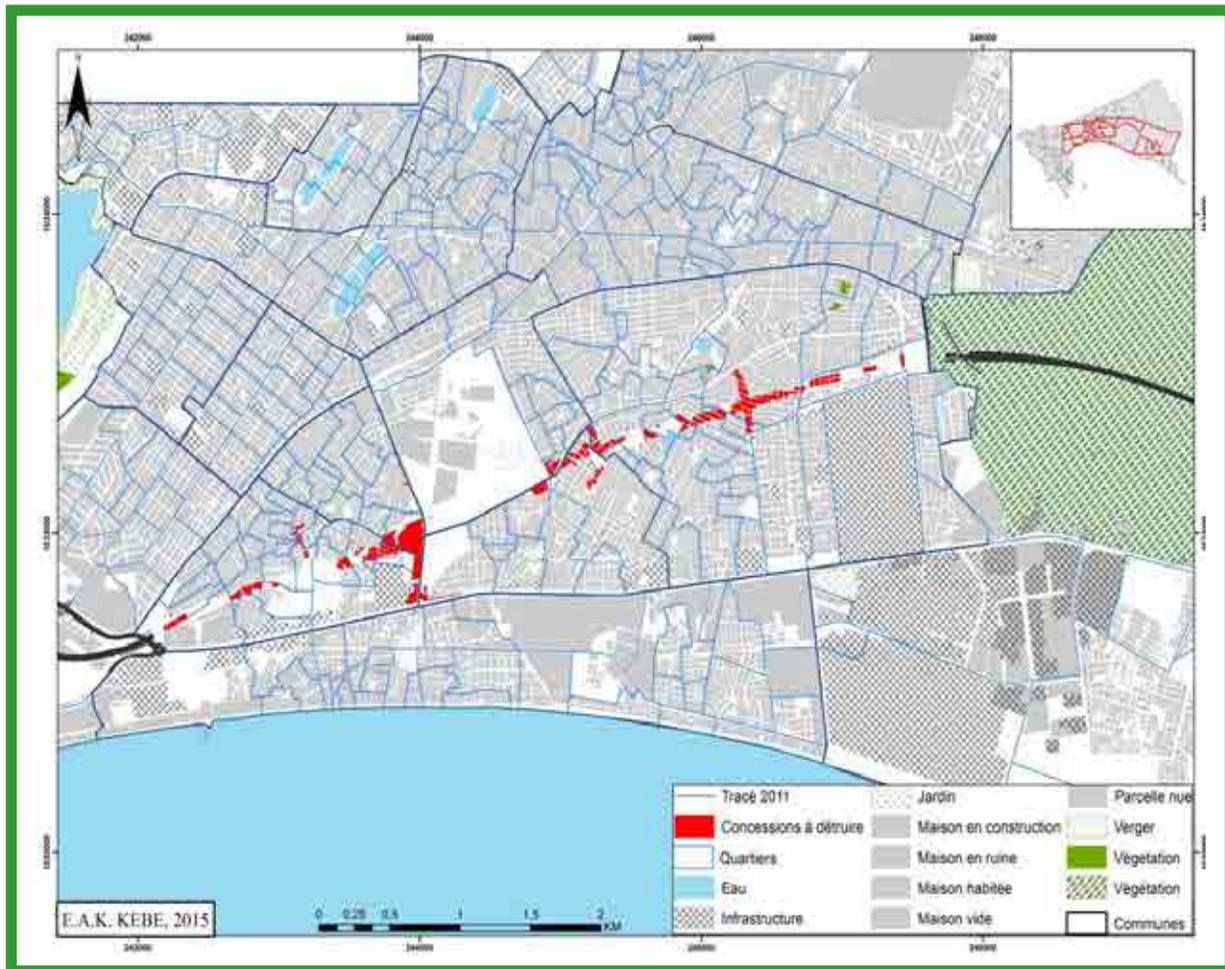


Figure 11 : Carte des concessions à détruire dans Pikine irrégulier sud

La destruction des occupations irrégulières situées sur l'emprise de l'autoroute a entraîné le déplacement de 21 109 personnes dans la seule zone de Pikine. Ce déguerpissement a entraîné une modification du tissu urbain, notamment avec la reconfiguration des quartiers sur l'ensemble des zones traversées par l'autoroute. On observe ainsi une restructuration de l'espace avec la création de couloirs d'aération, mais aussi le déplacement des familles sur des zones jadis vulnérables à l'inondation.

Cependant, cette reconfiguration du tissu urbain a eu comme corollaire la déstructuration du tissu social. Le déguerpissement des populations a entraîné la dislocation des familles et la séparation de certains quartiers en deux entités distinctes séparées par un mur. C'est le cas des quartiers de Mousdalifa III Yalla Yana, Grand Thiaroye IV, Medinatoul Mounawara I etc. Cette situation qui influence les rapports sociaux a installé au sein de certaines populations une psychose liée à la réduction de la mobilité de part et d'autre de l'autoroute, la séparation des populations de leurs centres d'intérêt, notamment des marchés, des écoles, des mosquées, des cimetières, etc.

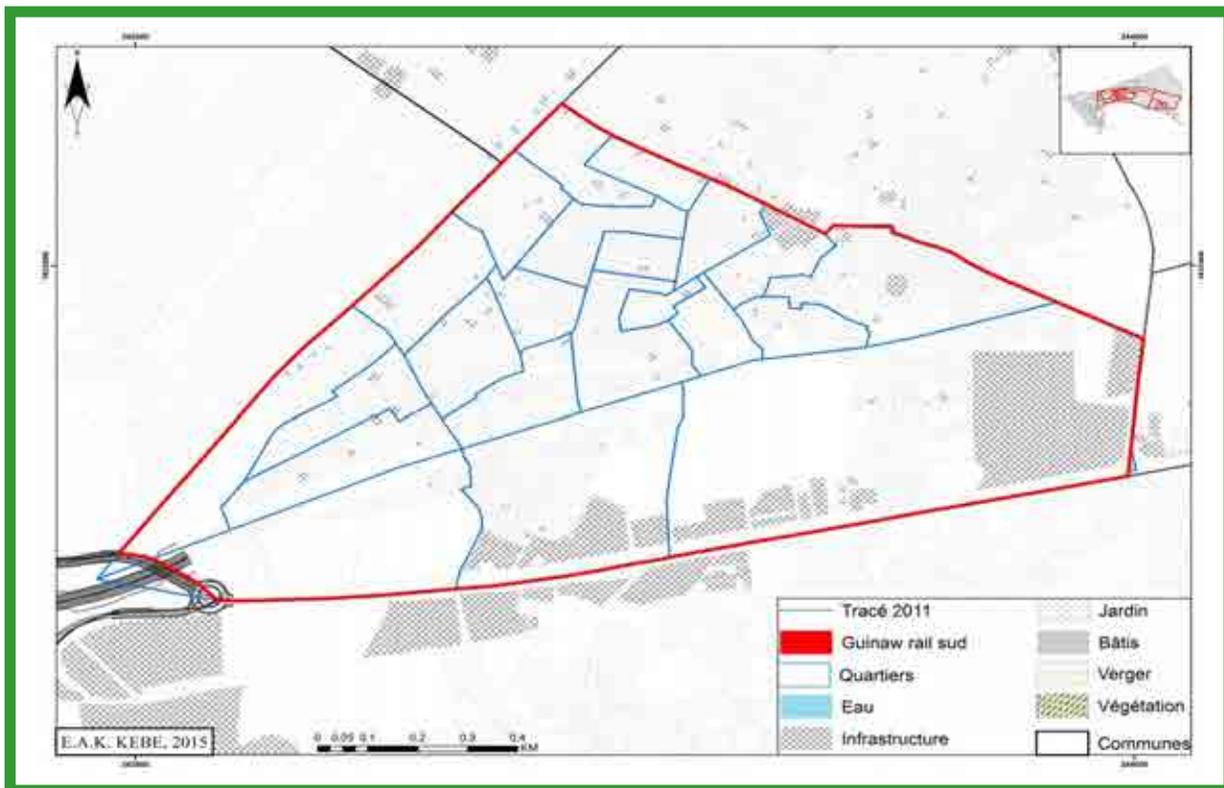
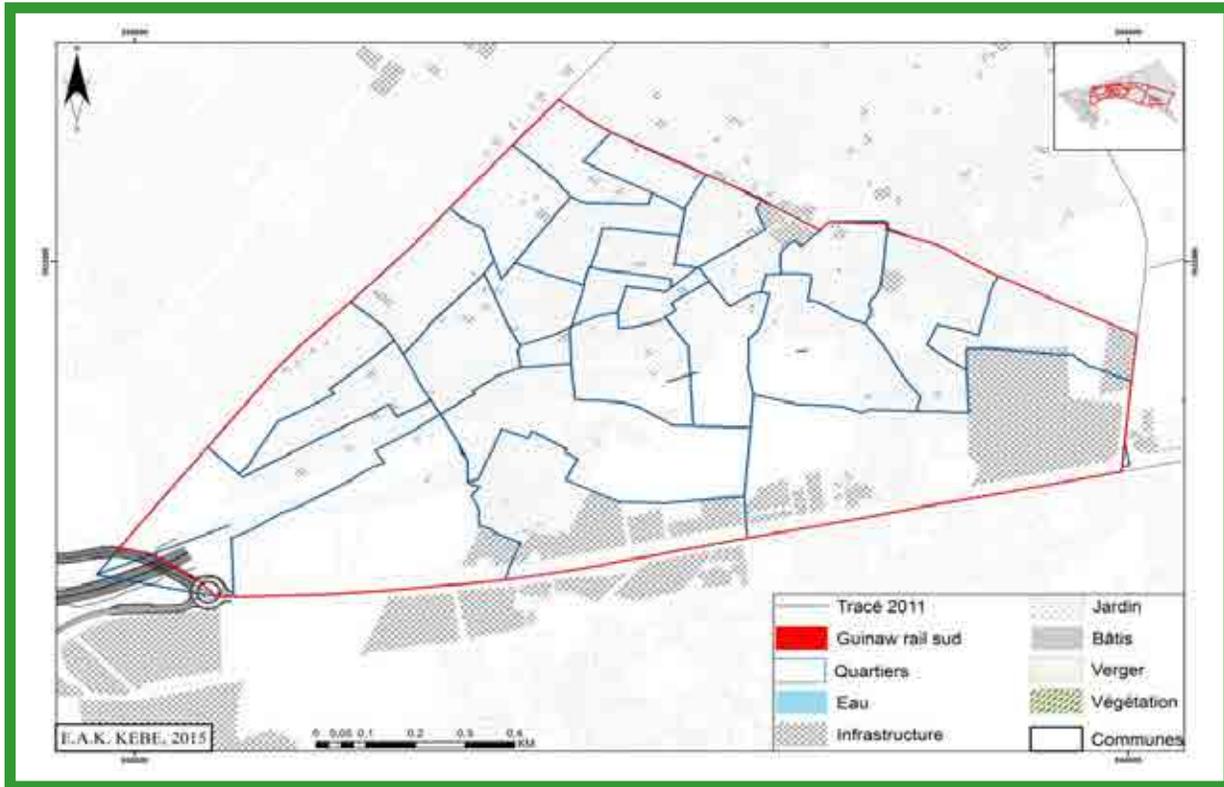


Figure 12 : Reconfiguration des quartiers de Guinaw Rail Sud

Mise en valeur de certaines zones de la périphérie de Dakar

La reconfiguration du tissu urbain suite à l'implantation de l'autoroute s'est matérialisée aussi par la densification de l'occupation de l'espace. En effet, la réduction des temps de parcours entre les lieux d'habitation et de travail a poussé les populations qui avaient des maisons dans la banlieue à regagner leurs domiciles. D'autres, non-proprétaires sont également allées s'installer dans la banlieue où le prix de la location est moins cher.

D'une manière générale, l'autoroute a entraîné la fluidité du transport, mais également l'accessibilité de ces sites qui pour la plupart sont maintenant desservis par les lignes de bus Tata.

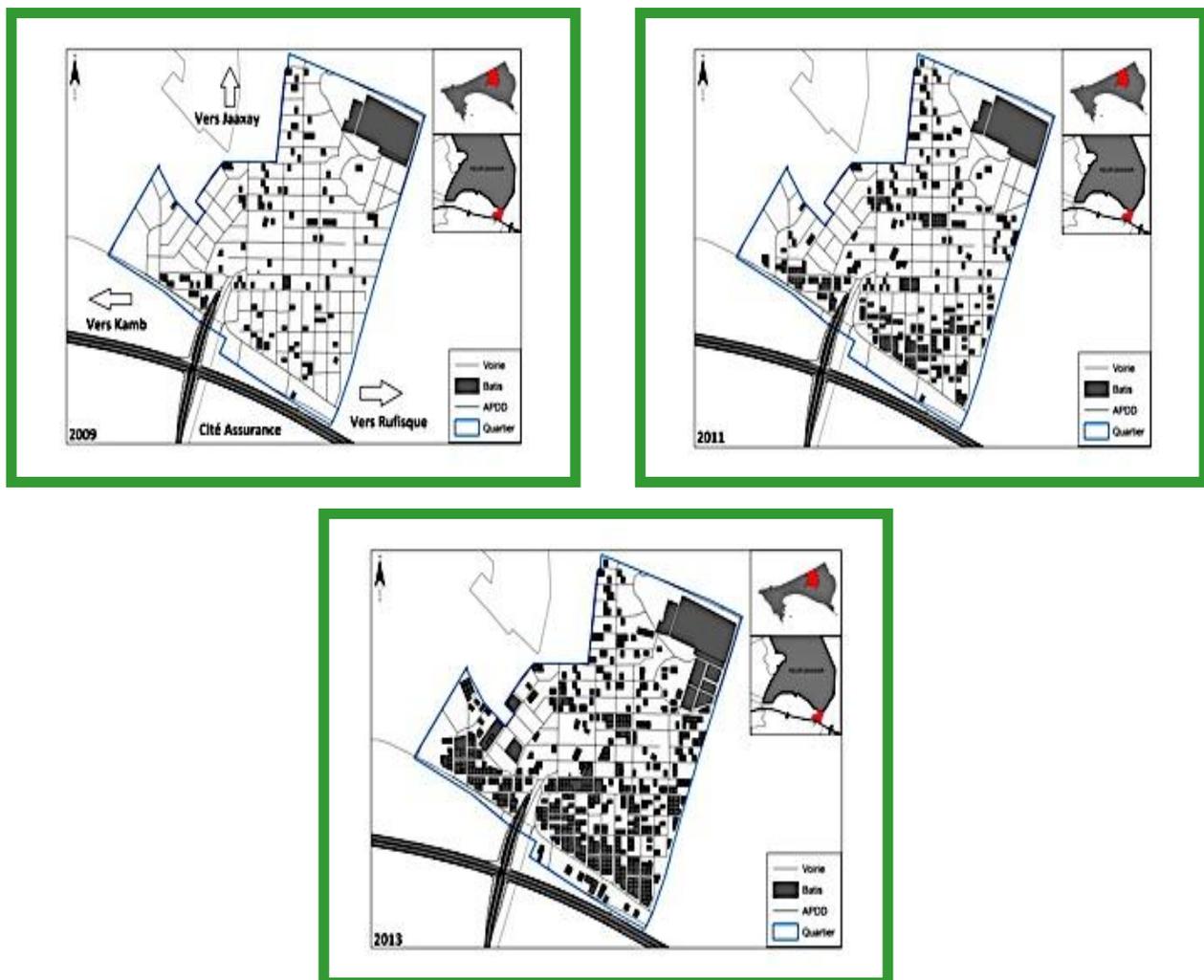


Figure 13 : Occupation du quartier UCAD IV entre 2009 et 2013 (Keur Massar)

L'implantation de l'autoroute a ainsi favorisé la mise en valeur de certaines zones qui étaient marginales du fait de leur inaccessibilité. Cette situation a entraîné une spéculation foncière et un renchérissement du prix des parcelles d'habitation. L'évolution comparée de l'occupation spatiale de certaines zones avant et après mise

en service de l'APDD montre une densification de l'occupation de ces sites lointains mitoyens de l'autoroute. Le quartier de UCAD IV situé dans la commune de Keur Massar en est une parfaite illustration. L'évolution de l'occupation spatiale de ce site entre 2009 et 2013 est sans équivoque (cf. figure 13). Toutefois, cette mise en valeur des zones marginales n'est pas sans conséquence pour les propriétaires des terrains. Certains promoteurs immobiliers véreux ont tendance à morceler et à vendre toutes les parcelles restées inoccupées. Des espaces qui étaient réservés par exemple pour la construction d'écoles, de mosquées, de terrains de football, de jardins publics, etc. sont tout simplement morcelés et vendus par les promoteurs immobiliers ou par des tiers. Il en est de même pour les espaces vides laissés par le déguerpissement entre le mur de protection de l'autoroute et les maisons non concernées. Cette situation accentue les litiges fonciers dans ces zones et alimente des tensions sociales, car les propriétaires sont obligés de veiller personnellement sur leurs terres pour ne pas être spoliés.



Photo 2 : Illustration des problèmes fonciers

Un ouvrage rattrapé par l'urbanisme

Si l'autoroute a favorisé une redistribution de la population et une reconfiguration du tissu urbain, l'infrastructure a vite été rattrapée par l'effet inverse de la sous-estimation de certains paramètres urbains, à savoir son étalement et sa dynamique. L'autoroute a entraîné la séparation de quartiers entiers en deux entités, la séparation de familles qui habitent désormais de part et d'autre de l'ouvrage, l'isolement des populations de leurs centres d'intérêt ainsi qu'une relocalisation des activités socio-économiques. L'implantation de l'autoroute s'est certes accompagnée de la mise en place d'aménagements destinés à assurer la sécurité des personnes et de l'ouvrage. Cependant, ces ouvrages ont, pour la plupart, très vite atteint leurs limites ou montré des manquements (mal placés, ou inadaptés au tracé initial de la voirie).

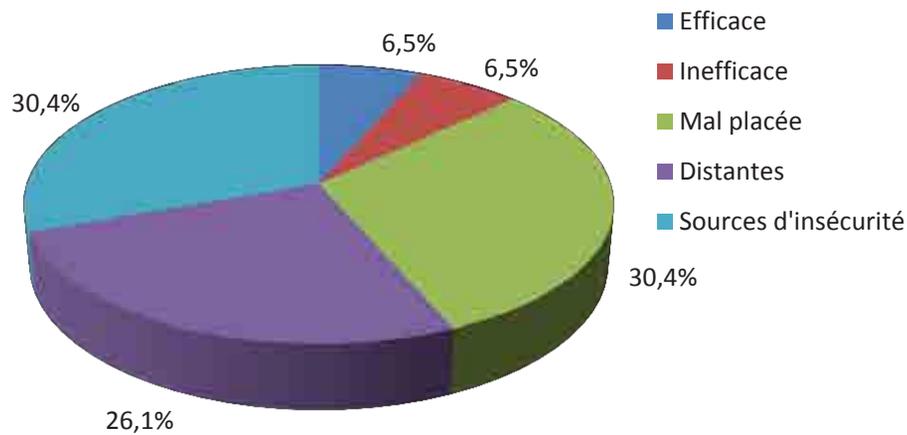


Figure 14 : Niveau d'appréciation de l'efficacité des parcelles

Pour faciliter la mobilité de part et d'autre des quartiers traversés par l'autoroute, des ouvrages de franchissement comme les autoponts et les passerelles piétons ont été aménagés. Ces ouvrages, même s'ils permettent aux populations de se mouvoir de part et d'autre de l'autoroute, sont cependant source de beaucoup de difficultés.

L'importance des ouvrages est diversement appréciée dans les quartiers concernés. Seuls 6,5 % de la population apprécient positivement l'efficacité des ouvrages de franchissement contre 30,4 % qui estiment que ces derniers sont mal placés et 30,4 % qui les qualifient de sources d'insécurité. Une certaine proportion de la population (26,1 %) juge que ces passerelles sont trop distantes tandis que 6,5 % jugent les ouvrages totalement inefficaces.

Les populations n'ont pas été associées au choix des points d'implantation de ces ouvrages de franchissement. Les passerelles sont pour la plupart mal placées ou trop éloignées les unes des autres et peuvent parfois être source d'insécurité. En effet dans certaines zones, la distance entre les passerelles est de deux kilomètres, ce qui est jugé excessif par les populations, car pour se rendre dans une maison, une boutique ou un marché, distant de moins de 500 m, il faut faire un détour d'au moins 2 km. De plus, ces passerelles sont placées à l'extrémité des quartiers et deviennent les lieux de prédilection des malfaiteurs avec une recrudescence des cas d'agressions et de vols.

Les « taxis-clandos » et les charrettes qui sont les principaux moyens de transport des personnes et des biens dans la banlieue traversent difficilement l'autoroute. Cette situation est à l'origine de longs contournements, ce qui ne manque pas de se

répercuter sur le prix du transport qui a fini par doubler au niveau de certaines zones comme Bougouma Seck (Mbao).

La scolarisation des enfants s'en trouve également affectée, car certains parents qui ont vu leurs écoles isolées par l'autoroute sont obligés d'amener et d'aller chercher leurs enfants pour éviter les risques d'accident liés à la traversée de l'autoroute. D'autres ont tout simplement choisi de transférer leurs enfants dans d'autres écoles, parfois même plus éloignées, mais plus accessibles.

Il serait souhaitable pour les populations d'avoir des tunnels pour permettre par exemple aux personnes âgées et aux handicapées de se mouvoir plus facilement, mais surtout pour ne pas entraver le développement de l'élevage périurbain.



Photo 3 : Ouvrage de protection de l'autoroute (Rufisque et Guinaw Rail Sud)

Mais il faut cependant souligner que ces ouvrages permettent d'assurer tant bien que mal les règles de conduite et de fonctionnement d'une autoroute, qui sont souvent ignorées par les populations. Les passerelles, renforcées par la présence du mur de protection, permettent d'éviter la traversée à pied de l'autoroute qui est malgré cela très fréquente dans certains quartiers comme Kamb, Bougouma Seck (Keur Mbaye Fall), Cité Dabakh (Rufisque Nord).

Les ouvrages permettent d'assurer la sécurité des personnes, surtout des enfants qui constituent la frange la plus difficilement contrôlable au niveau de ces quartiers. Plus les populations sont éloignées des passerelles, plus les difficultés à traverser augmentent et plus elles ont tendance à franchir l'autoroute à pied au lieu de faire des kilomètres pour se rendre dans une maison située juste en face.



Figure 15 : Taux d'inaccessibilité des passerelles (Guinaw Rail Sud)

Ouvrages de protection de l'autoroute

Pour assurer la sécurité des équipements et des personnes dans une zone urbaine et périurbaine densément peuplée, avec des bassins hydrographiques drainés du fait de la reprise pluviométrique de ces dernières années, des ouvrages de protection ont

été aménagés le long de l'autoroute. Ces ouvrages comprennent des murs de protection et des grillages, mais également des canaux de drainage des eaux pluviales pour éviter les éventuelles inondations provoquées par le détournement de lits de cours d'eau.

Le mur et le grillage

Ces deux ouvrages sont érigés le long du tracé de l'autoroute pour assurer la sécurité sur l'autoroute et celle des personnes en évitant les traversées à pieds, le dérapage des véhicules dans les quartiers et la divagation des animaux sur l'autoroute. Tout comme les ouvrages de franchissement, les ouvrages de protection sont diversement appréciés par les populations.

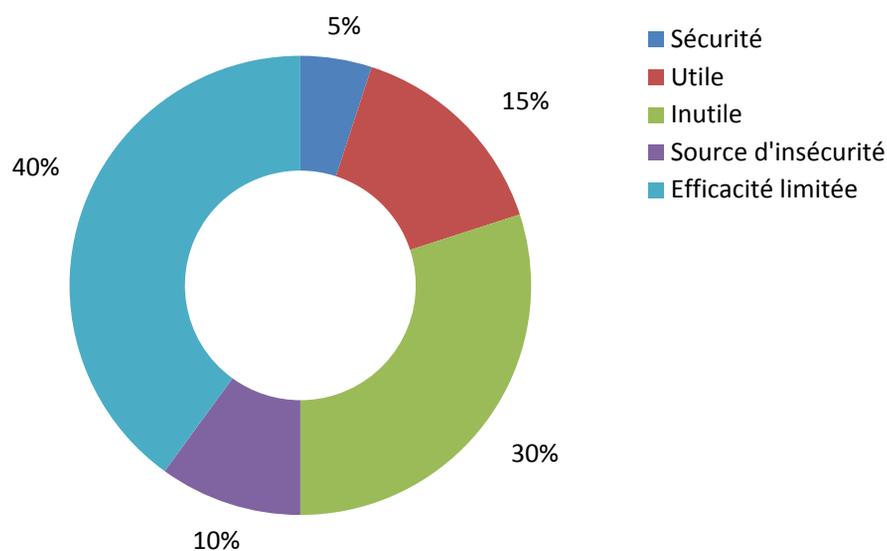


Figure 16 : Niveau d'appréciation des ouvrages de protection

Le mur et le grillage, même s'ils assurent la protection de la population, ne manquent pas de causer des désagréments à ces derniers dont 40 % assurent que leur efficacité est limitée contre seulement 20 % qui voient en ces derniers, utilité et sécurité. En effet, le mur assure la protection des enfants contre l'autoroute, empêche la traversée à pied des personnes et la divagation des animaux. En outre, il constitue un obstacle pour les voitures qui dérapent en les empêchant d'arriver au niveau des concessions. Cependant, pour certains, ces deux ouvrages ont amené beaucoup de désagréments dans les quartiers concernés. Environ 30 % de la population juge inutile ces ouvrages et 10 % assurent que ces derniers sont source d'insécurité. L'érection du mur de protection a causé des inondations au niveau des quartiers concernés avec les

détournements et le blocage des voies naturelles de drainage des eaux pluviales. De ce fait, ces eaux stagnent au niveau des quartiers provoquant des inondations sévères. Par ailleurs, ce mur est devenu le repère des malfaiteurs, car il n'y a pas d'éclairage, ce qui a entraîné la multiplication des cas d'agressions.

Au niveau de la ZAC⁵ et de Rufisque, le grillage est à l'origine de la recrudescence des cambriolages, car les voleurs arrivent par l'autoroute, coupent le grillage et s'introduisent dans les maisons. Leur fuite est plus rapide à cause de la rapidité du déplacement sur l'autoroute, mais également du grillage qui constitue un obstacle pour les poursuivants. Il faut aussi signaler que la résistance du grillage est faible, ce qui fait que les populations n'hésitent pas à le couper ou à l'escalader pour traverser l'autoroute à pied. Cette faiblesse du grillage qui se plie au moindre choc remet en cause la sécurité des maisons qui jouxtent l'autoroute.



Photo 4 : Personne traversant la route

⁵ Zone d'aménagement concerté

Ouvrage de drainage des eaux pluviales

L'autoroute est implantée dans une zone où les variations du coefficient de ruissellement sont importantes, du fait de sa morphologie. Même si les écoulements ne sont pas pérennes, les volumes d'eau écoulés à chaque pluie restent importants. C'est pourquoi des canaux de drainage des eaux pluviales ont été aménagés pour assurer la sécurité de l'ouvrage et protéger les populations contre les inondations.

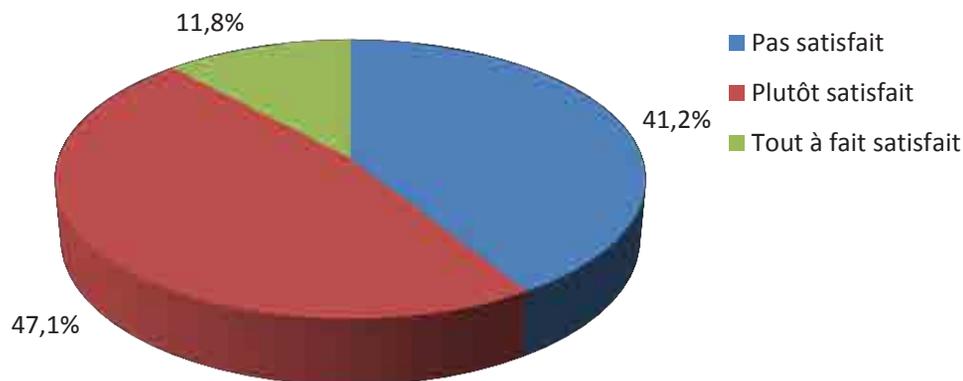


Figure 17 : Niveau d'appréciation des ouvrages de drainage des eaux pluviales

La majorité de la population (47,1 %) pense que la mise en place des ouvrages de drainage des eaux pluviales est satisfaisante, dans la mesure où ils permettent l'évacuation des eaux de pluies, ce qui les épargne des inondations. Toutefois, 41,2 % de la population estiment que ces canaux sont à l'origine des inondations ou d'une aggravation des inondations auxquelles elles sont confrontées. En effet, ces canaux ne sont pas bien calibrés, car peu profonds et ne font pas l'objet d'un curage en fin de saison sèche pour permettre une évacuation correcte des eaux. D'ailleurs les quartiers ne sont pas raccordés à ces canaux qui sont vus par certaines populations comme des outils de protection de l'autoroute et non de la population. Ces canaux débordent le plus souvent lors des grandes averses et inondent les quartiers mitoyens de l'autoroute. Il faut aussi signaler que ces canaux à ciel ouvert sont devenus des dépotoirs d'ordures, ce qui ne manque pas d'empêcher leur fonctionnement normal. En outre, le pavage des canaux fait sérieusement défaut au niveau de certaines zones et cette situation combinée au non raccordement des quartiers entraîne une érosion intense qui contribue à l'ensablement des ouvrages, mais également à leur effondrement.



Photo 5 : Manifestation de l'écoulement des eaux de pluie

Influence de l'autoroute sur les activités socio-économiques

L'implantation de l'autoroute a entraîné la reconfiguration du tissu urbain et la mise en valeur de zones jadis marginales à travers la fluidité du transport et la réduction des temps de parcours. Mais elle a aussi d'importants impacts sur les activités des populations.

La séparation de certains quartiers en deux a provoqué l'isolement des populations de leurs infrastructures sociales de base comme les marchés, les écoles, les boutiques, les centres de santé et hôpitaux, les lieux de cultes et même les cimetières. Cette situation crée beaucoup de désagréments aux populations et engendre la dévalorisation de certains quartiers ou sites jadis surcotés par l'idée de l'implantation de l'Autoroute à péage, qui se voient désormais dépourvus de tout.

L'isolement des quartiers a un coût économique élevé pour les populations. Par exemple, Il a entraîné la faillite de certains groupes scolaires qui ont vu leurs élèves transférés dans d'autres écoles du fait des difficultés à traverser l'autoroute. Cela a

bien entendu provoqué un fleurissement d'écoles privées dont les qualités pédagogiques laissent à désirer. Le secteur informel est le plus touché avec les boutiques, les quincailleries, les ateliers de couture, de mécanique, etc. dont une bonne partie a perdu sa clientèle du fait de l'isolement. Le transport des matériaux lourds oblige les populations à faire de longs détours, ce qui augmente le prix du transport et constitue un manque à gagner pour les communautés, car les camions et charrettes qui assurent ce type de transport ne peuvent traverser l'autoroute que par des autoponts qui sont très éloignés. C'est ainsi que beaucoup de personnes ont fermé boutiques et ateliers pour aller voir ailleurs ou tout simplement se reconverter dans d'autres secteurs d'activité.

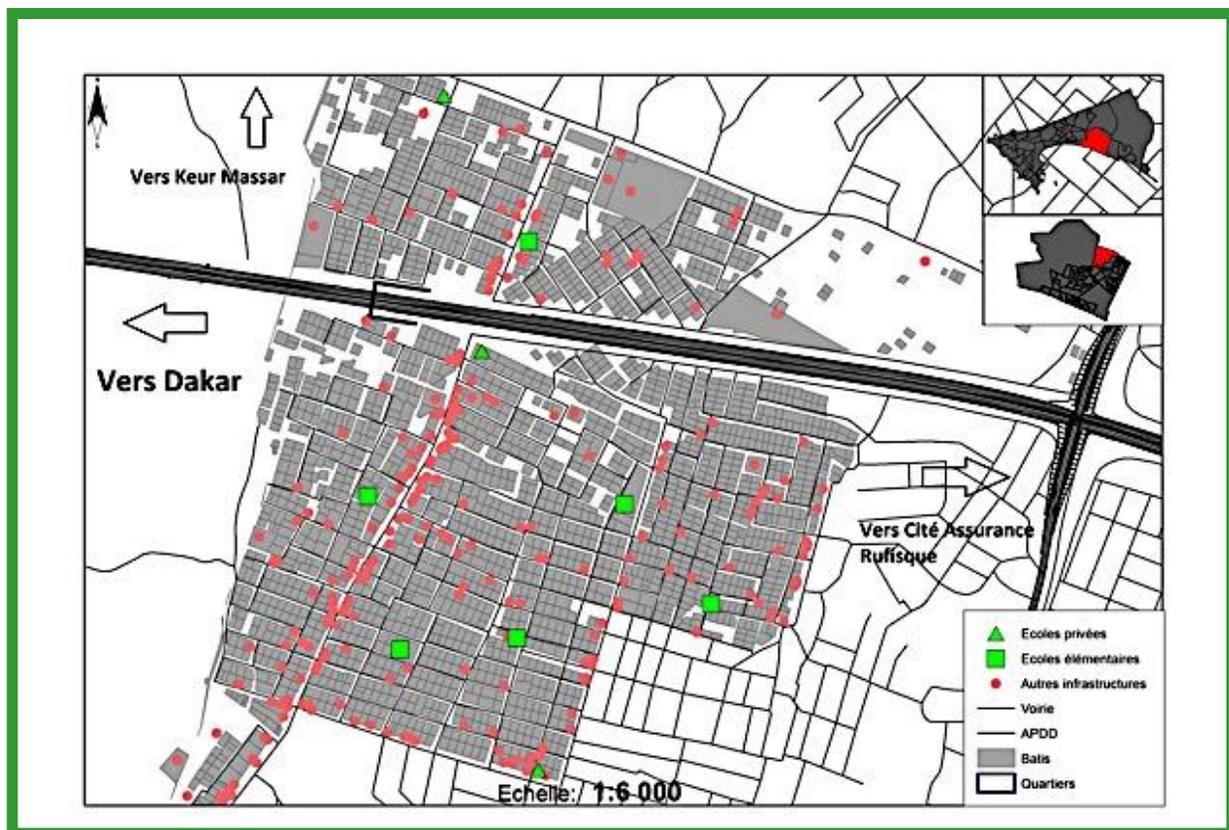


Figure 18 : Influences de l'autoroute sur les infrastructures

Le déséquilibre provoqué par l'autoroute que certaines populations assimilent au « mur de Berlin » a ainsi un coût économique très lourd. Les femmes sont dans certains cas obligées d'aller dans d'autres marchés pour éviter les longs détours. Cet enclavement s'est répercuté aussi sur le foncier, car les prix des parcelles ont rétrogradé et certains propriétaires n'hésitent même pas à vendre leur maison pour aller s'installer ailleurs.

Dans la zone de Rufisque, cette situation de fait a profondément affecté les activités économiques, car cette zone a la particularité d'être une zone agricole. Or, les champs et vergers se trouvent de l'autre côté de l'autoroute, notamment dans la partie nord.

Les exploitants de ces vergers sont contraints de faire de longs détours pour se rendre à leurs lieux de travail. Cette situation se répercute également sur le transport des fruits et légumes, car les pistes de production que ces derniers utilisaient n'aboutissent plus directement aux champs. En outre, les activités économiques, boutiques, marchés et autres commerces se trouvant dans la partie sud de l'infrastructure, obligent les populations à faire des kilomètres pour se procurer certaines denrées alors que ces boutiques se trouvent à moins de 200 m d'elles.

Par ailleurs, le blocus exercé par l'autoroute freine l'activité des taxis-clandos qui ne peuvent plus accéder aux quartiers situés au nord de l'ouvrage qu'au prix d'un long détour⁶.

Il en est de même pour les maçons, car dans cette zone, les secteurs nord comme sud de l'autoroute sont en chantier, ce qui a entraîné un ralentissement des constructions du fait de l'acheminement difficile des matériaux de construction. De même, les charretiers voient également leurs activités péricliter, car ils ne peuvent plus traverser facilement l'autoroute. Cette situation rend très difficile la maîtrise de la protection de l'autoroute contre les populations qui n'hésitent pas traverser à pied la route au risque de leur vie.

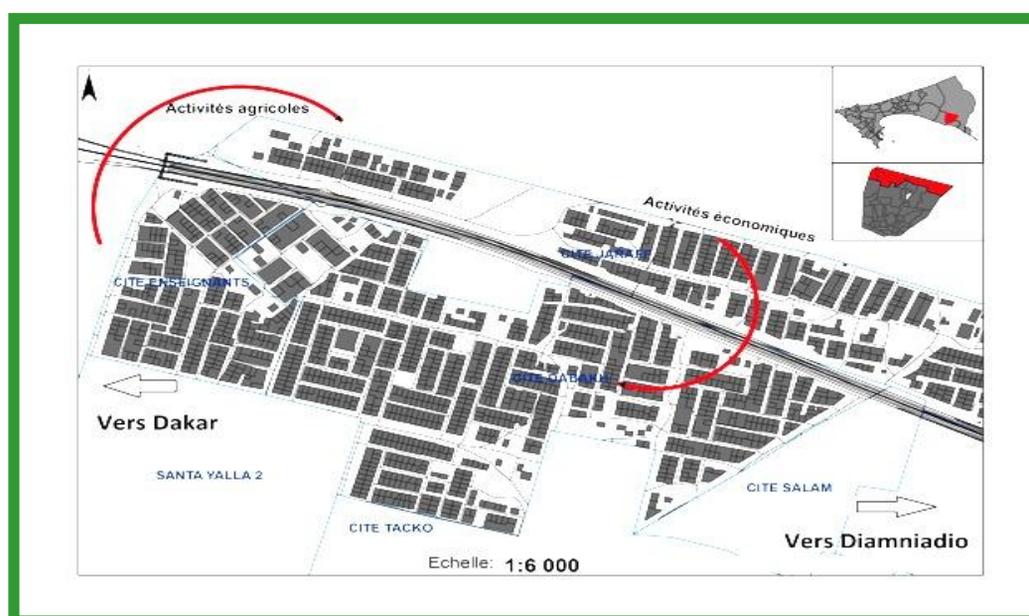


Figure 19 : Influence de l'autoroute sur les secteurs d'activité

⁶ Via Autopont ou échangeur

Stratégies d'adaptation développées par la population face aux mutations

Face à tous ces problèmes provoqués par l'implantation de l'autoroute, les populations ont adopté diverses stratégies d'adaptation. Ces stratégies diffèrent selon les quartiers et les secteurs touchés. Par exemple, dans les zones de Pikine et Thiaroye où nous avons un mur, les populations ont percé le mur pour permettre l'évacuation des eaux pluviales.

En somme, le canal d'évacuation des eaux pluviales de l'autoroute, comme le reste des canaux d'eau pluviale du Sénégal, est devenu un canal d'évacuation d'eaux usées, car dans ces quartiers dépourvus de systèmes d'assainissement collectif, les populations n'hésitent pas à vider leurs fosses septiques dans ces canaux.



Photo 6 : Techniques et outils utilisés contre les inondations

Certaines populations ont tendance à plier le grillage pour traverser à pied l'autoroute. Ces populations, surtout des maçons coupent purement et simplement le grillage pour traverser à pied l'autoroute. Les mesures de représailles mises en place par l'autorité de gestion de l'autoroute ne suffisent pas à dissuader les populations. Pour les autorités, cela constitue un important manque à gagner, car à chaque fois qu'une portion du grillage est réparée, les populations reviennent à la charge pour la couper à nouveau. Dans beaucoup de zones protégées par des grillages, on observe des ouvertures, des plis et des soulèvements du grillage avec des pistes montrant la fréquence de traversée de ces zones à pied.



Photo 7 : Zone de passage et passerelle



III. L'influence de l'autoroute à péage sur le système de transport de Dakar

Liste des sigles et acronymes

AP: Autoroute à péage

APDD: Autoroute à péage Dakar-Diamniadio

PDU: Plan Directeur d'Urbanisme de Dakar

ANSD: Agence Nationale de la Statistique et de la Démographie

RGPHAE: Recensement général de la population et de l'habitat, de l'agriculture et de l'élevage

DDD: Dakar Dem Dikk

GPS: Global Positioning System

DPS: Direction de la Prévision et de la Statistique

SOTRAC: Société de transport du Cap vert

VDN: Voie de dégagement Nord

1. Contexte et justification

Les réseaux routiers ont pris une grande importance dans les cités confrontées à une croissance rapide. Dans un contexte économique en continuelle dégradation, les milieux ruraux sont caractérisés par une forte progression de la pauvreté et par une insuffisance de voirie.

Au-delà de la mobilité, de la réduction des pertes de temps et de celle des situations de congestion, les réseaux routiers demeurent de véritables mécanismes de développement socioéconomique. Cela est aujourd'hui un des paramètres les plus importants de la gestion et de la stratégie de développement des villes africaines.

Au Sénégal, les transports sont placés au cœur des stratégies de développement, avec l'élaboration de politiques sectorielles sous-tendues par des investissements massifs dans les infrastructures et les services. Par contre, sa capitale n'échappe pas à une macrocéphalie urbaine qui traduit l'importance démographique et économique prépondérante d'une ville par rapport à l'ensemble du pays. Les villes macrocéphales se caractérisent par une concentration disproportionnée des catégories sociales à fort pouvoir d'achat, de l'équipement industriel et des structures bancaires et financières (Granotier, 1980).

Cette situation entraîne un déséquilibre entre Dakar qui se modernise et les villes de l'intérieur déclinantes. La capitale sénégalaise dont la population a augmenté de 79,8% entre 1955 et 1961, a accueilli pendant cette période, des flux de 30 000 personnes par an (SECK, 1970). En 1980, sur les 270 entreprises industrielles du pays, 242 sont installées dans la région de Dakar, soit 90 % du tissu industriel. L'agglomération regroupait aussi 20 % de la population du pays. Toujours pour la même année, le taux d'urbanisation du Sénégal est de 35 % (PDU, 2003).

De 1970 à 1988, la population de Dakar est passée de 724 462 à 1 488 941 habitants. En 2000, la capitale concentre 94 % des entreprises industrielles commerciales nationales. En 2004, 54 % de la population urbaine, soit 2 400 000 habitants, vivent à Dakar (DPS, 2004). Actuellement, elle est de 3 137 196 (RGPHAE, ANSD, 2013)⁷ avec un taux de croissance d'environ 4 %, alors que celui du pays est de 2,5%.

De plus, la position géographique du Sénégal et son climat tempéré en font un pays de transit et de tourisme où différents types de transport se développent. La part du secteur des transports dans le PIB est estimée à

⁷ Recensement général de la population et de l'habitat, de l'agriculture et de l'élevage

4,2% en 2011. Toutefois, cette hausse de la population et des activités entraîne une importante demande en trafic automobile. Quelque 5 812 véhicules neufs de tous types et toutes marques confondus ont été vendus en 2007, considérés comme l'année « faste pour les concessionnaires ». Le marché du neuf continue ainsi sa remarquable progression constatée depuis 2000. Par rapport à 2006, les concessionnaires ont vendu 823 véhicules de plus en 2007, représentant une hausse de 16,5% en valeur relative.

La valeur des importations de matériels de transport a progressé de 18,7%, passant de 174 milliards en 2010 à 206 milliards en 2012. Par ailleurs, les importations de matériel de transport et de pièces détachées automobiles ont représenté 8,1% du total des importations, contre 7,9% en 2010. Les « automobiles et cars » ont la part la plus élevée dans les importations de matériels de transport (34,4%), suivis des « autres véhicules » (20,7%), des « autres matériels de transport » (19,4%), des « camions et camionnettes » (17,3%) et des « pièces détachées automobiles » (8,2%). En outre, une baisse des importations de « pièces détachées automobiles » (-16,6%) est enregistrée (Direction des Transports Terrestres 2012).

Les facteurs favorables à cette tendance sont, entre autres, la limitation de l'âge à l'importation des véhicules fixée à cinq ans, les stratégies développées par les concessionnaires pour faciliter l'achat, à crédit, d'un véhicule neuf et une certaine augmentation du pouvoir d'achat des populations.

Cependant, cette reconfiguration et ce renforcement du parc automobile ne se sont pas accompagnés d'aménagements ni d'une décentralisation conséquente des activités économiques et sociales. Malgré leur amélioration ces dernières années, les infrastructures de transport présentent toujours des lacunes et ne créent pas la croissance économique attendue d'un système de transport performant. Le secteur reste confronté, entre autres, à l'étroitesse du réseau routier national inégalement réparti, à l'insuffisance de l'offre de services de transport public urbain ainsi qu'à la vétusté du parc automobile et des infrastructures ferroviaires et portuaires. Le réseau routier est constitué des routes revêtues et des routes non revêtues ou routes en terre. La longueur totale du réseau routier du Sénégal est de 14 958 km en 2011 (AGEROUTE, 2011).

Cette situation a contribué à éloigner progressivement les zones d'habitat par rapport aux zones de travail, provoquant un accroissement important de la demande en transport, d'où un encombrement des accès aux grandes agglomérations et pôles attractifs.

On assiste dès lors à un début d'enclavement, qu'on peut expliquer comme suit, en heure de pointe ou lors de manifestations, on peut mettre plus de 8h de temps pour rallier Mbour ou d'autres villes comme Touba. Face à cette demande pressante, l'Etat du Sénégal et ses partenaires au développement ont élaboré plusieurs projets d'aménagement urbain dont l'autoroute à péage Dakar Diamniadio. Le tronçon Dakar-Diamniadio faisant partie de la route trans-ouest-africaine Dakar-Bamako-Ouagadougou-Niamey, il constitue la porte d'accès au port de Dakar pour les échanges commerciaux du Mali et d'une partie des autres pays de l'hinterland et même de la Guinée. De façon spécifique, le projet permettra d'avoir une liaison rapide entre le cœur de Dakar et Diamniadio, porte d'entrée du nouveau pôle de développement économique et d'améliorer le cadre de vie des populations riveraines ainsi que celles touchées par le projet. Il s'agit de :

- Recréer les conditions optimales pour permettre à Dakar de jouer pleinement son rôle de pôle économique
- Permettre un développement équilibré du territoire
- Définir et mettre en place de meilleures politiques urbaines en matière de transport, d'environnement, de logement, et d'hygiène et assainissement
- Restaurer au niveau du transport, les conditions nécessaires à la consolidation de la croissance et favoriser l'émergence de nouvelles zones d'investissement et de développement économique sur l'axe Dakar-Thiès
- Permettre une connexion rapide entre le nouvel aéroport de Diass, la Plateforme de Diamniadio, le centre de Dakar et la future Cité des Affaires prévue sur le site de l'aéroport actuel.

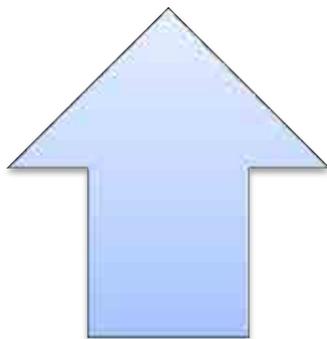
Cette étude essaie d'évaluer l'apport de l'APDD, en fonction du système routier existant. Les objectifs de l'étude sont, entre autres de :

- Montrer l'influence de l'AP sur la reconfiguration du système de transport
- Faire la typologie des arrêts en fonction des zones urbaines de la Région de Dakar
- Déterminer les zones d'embouteillages en fonction des données recueillies
- Quantifier la différence de gain de temps entre l'AP la RN1 après mise en service des autoponts...

2. Méthodologie

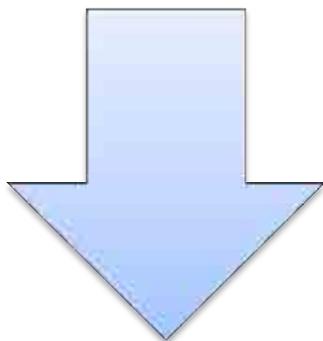
Afin d'atteindre ces objectifs, une équipe de 10 étudiants (niveau doctorat et Master II) a été constituée, répartie en binômes, sous la supervision d'un consultant géographe, spécialiste en transport urbain.

La démarche générale est basée sur une analyse comparative entre les situations antérieures et la situation actuelle avec une approche intégrée permettant de quantifier et de qualifier les variations d'accessibilité, tout en précisant le rôle de l'Autoroute à péage dans les évolutions constatées. Les levés de données se sont effectués sur une durée de 12 jours à raison de 4 prises par jour, dans des Minibus TATA, Ndiaga Ndiaye, Bus Dakar Dem Dikk (DDD) et Taxi Bokko ainsi que des véhicules particuliers. La méthode de prise directe nous a parue plus adéquate en fonction de la nature du trafic.



Prise de directe: pas de pertes de données car à l'intérieur du véhicule.

Limite: Manque d'illustrations



Méthode de suivi: inefficace dans le système routier de Dakar (plusieurs imprévus)

Avantage: Illustrations à l'appui

La collecte s'est faite sur :

- 40 lignes de bus TATA parmi les 57 mises en circulation
- Des bus Ndiaga Ndiaye sur l'ensemble des garages de Dakar (Lat Dior, Petersen, Colobane, Patte d'oie)⁸
- Les Taxis-bokko du garage de la Patte-d'oie

Les outils utilisés pour la collecte sont :

- GPS
- Fiche de levée
- Chronomètre

Pour le traitement des données, les outils utilisés sont :

- Mapsource, Basecamp
- Microsoft Office Excel ;
- Esri Arcgis 10.2.2...

3. Résultats

Reconfiguration du système de transport

Dakar a servi de ville pilote à la concrétisation du modèle de transport africain⁹. C'est en 1992, lors d'un séminaire de la Banque mondiale, que la réorganisation du secteur du transport urbain sénégalais a été conçue. Pour la première fois, toutes les parties prenantes ont été conviées, à commencer par les organisations professionnelles de transporteurs, à prendre leurs responsabilités dans la réforme.

Près de quinze ans plus tard, et après moult péripéties, on peut considérer le modèle comme sérieusement écorné : la Banque mondiale n'a pas réussi à contrôler totalement les évolutions locales du transport urbain et les résultats obtenus sont loin d'être satisfaisants. La compagnie publique de transport, la SOTRAC, créée en 1971 et soutenue par l'État, a disparu en 1998, à la suite d'une faillite due à une mauvaise gestion et à la détérioration des relations avec la tutelle étatique, dans un contexte contraignant d'économies budgétaires et de privatisation rampante. Celle

⁸ Nous n'avons pas pu avoir le nombre exact de Bus Ndiaga Ndiaye par garage pour échantillonner. De ce fait, nous avons travaillé par trajet en fonction du nombre d'équipe. De même qu'au niveau des garages de taxi-bokkos.

⁹ Le modèle de la Banque mondiale (GODARD, 2002) s'est imposé dans tous les pays d'Afrique et se caractérise dans le transport par différents processus, développés dans le cadre du programme SSATP (Sub Saharian African Transport Program) : restriction des dépenses d'investissement dans les transports publics, privatisation des compagnies d'État, construction de nouvelles infrastructures (voies, gares routières) et privatisation de leur gestion, professionnalisation des acteurs (entrepreneurs et chauffeurs), modernisation des parcs de véhicules, réforme des structures d'encadrement et des textes législatifs, création d'autorités autonomes de régulation

qui lui a succédé, Dakar Dem Dikk, rencontre d'énormes difficultés pour asseoir son développement (situation juridique et financements mal définis, capital non fixé, parc de bus peu étoffé jusqu'en 2004 et en mauvais état). L'incapacité du service public à assurer les dessertes se traduit par l'omniprésence d'opérateurs privés concurrents (DIOUF, 2002) : la part du marché artisanal de transport par minibus est ainsi passée de 18 % en 1980 à 95 % en 2000. Les groupements d'opérateurs dominent les espaces publics où s'organise et se développe le transport urbain : ils multiplient les créations de gares informelles et réadaptent les carrefours et les voies, un peu partout dans la ville.

L'analyse du système de transport de Dakar, nous a permis d'identifier au sein de la catégorie des transports en commun quelques acteurs indispensables, dont on a spécifié le rôle :

- **Les minibus TATA :**

Leur apparition récente dans les transports en commun est due à l'explosion démographique ainsi qu'à une très forte demande. Les autorités ont encouragé la création d'opportunités, mais aussi l'entrepreneuriat des mouvements des transports routiers. Ainsi, plusieurs GIE ont vu le jour afin de trouver des solutions au problème de mobilité urbaine.

Ces minibus, comme leurs aînés (car rapide et Ndiaga Ndiaye), assurent le transport en desservant les coins les plus reculés de la banlieue. Toutefois, ces minibus se démarquent de par leur tendance à basculer vers certaines mauvaises habitudes, jadis plébiscitées, ainsi que leurs tarifs surenchéris par rapport aux autres acteurs. De plus, ils sont sujets à la surcharge clientèle, malgré leur nombre de places limité. La majeure partie d'entre eux empruntent l'APDD.

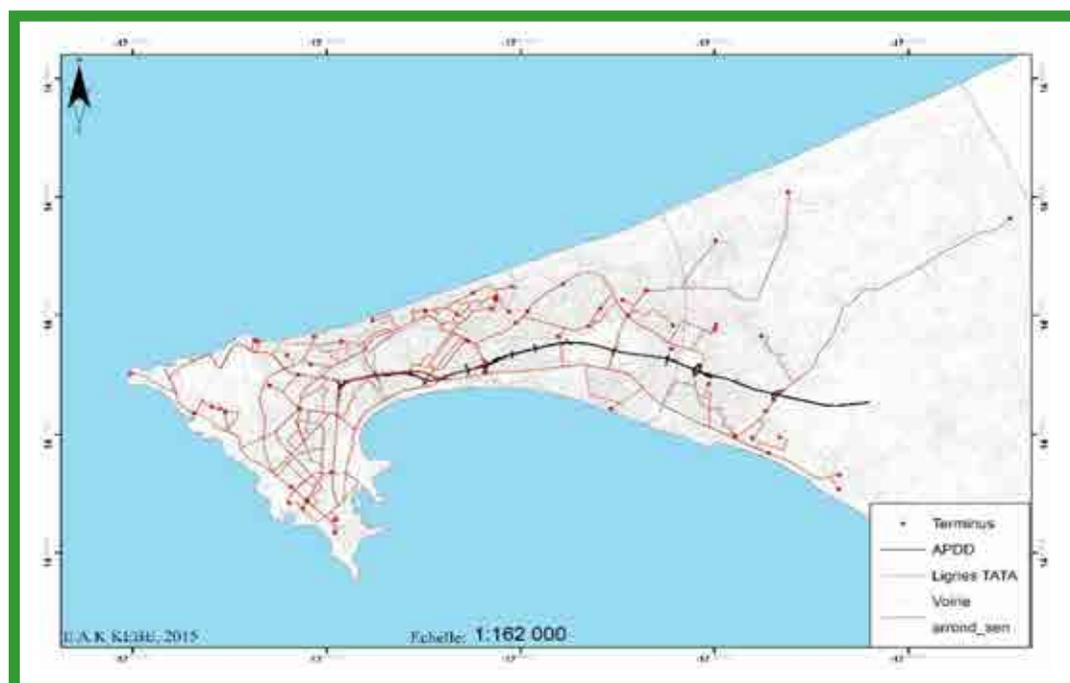


Figure 1 : Carte des circuits des bus TATA



Photo 1 : Minibus TATA

- **Les Ndiaga Ndiaye :**

Eternels concurrents des Bus DDD, en termes de personnes transportées, ils s'inscrivent dans la même logique, à savoir celle d'assurer la circulation des dakarois. Les Ndiaga Ndiaye comme les cars rapides sont les pionniers du transport en commun artisanal. Du nom de leur premier propriétaire, ils ont apporté des solutions complémentaires aux défaillances et limites des assurent plus de la moitié des déplacements des populations, Ndiaga Ndiaye et cars rapides sont en cars rapides. Ces Ndiagas Ndiaye prenaient en charge les longs trajets. Par contre, même s'ils phase de s'éclipser du paysage dakarois à l'horizon 2017, du fait de la concurrence et des politiques de renouvellement du parc automobile. La quasi-totalité des Ndiaga Ndiaye qui rallient Dakar, Keur Massar, Rufisque, Bargny emprunte l'APDD.



Photo 2 : Car Ndianga Ndiaye

- **DDD :**

Les grands bus DDD appartenaient à leurs débuts à une compagnie étatique (ancienne SOTRAC). Ils ont été mis en circulation pour améliorer l'image du transport en commun. Ainsi, à chaque ligne de transport est affecté un itinéraire propre avec des arrêts prédéfinis, afin d'avoir un bon maillage de la ville.

Par la suite, vu la demande trop forte par rapport à leurs offres, mais aussi à l'agrandissement du tissu urbain et à une mauvaise gestion, ils voient leur taux de couverture s'amenuiser au détriment de la concurrence.



Photo 3: Bus Dakar Dem Dikk (DDD)

- **Les « taxis (bokko) » :**

Ce type de transport en commun a connu une expansion notoire au cours de ces dernières années¹⁰, et est étroitement lié à la mise en service de l'APDD. D'anciens taxis se sont réorganisés par points d'accès et relient maintenant le centre-ville et la banlieue. Les usagers se partagent le prix du taxi. Les « taxis-bokko » participent activement à la mobilité urbaine. Même si leur prix est parfois élevé en fonction de la distance, ils favorisent un gain de temps remarquable. Ils empruntent l'APDD.

¹⁰ Ils existaient déjà à Colobane et Marché du Port dans les années 1990.



Photo 4 : Taxi

Ces différents acteurs du transport rencontraient moult difficultés, avant la mise en service de l'APDD.



Figure 2 : Réseau routier avant APDD

Par contre, en fonction des levés effectués

- 70 % des lignes TATA étudiées empruntent l'APDD
- 80 % des Ndiaga Ndiaye des garages de Petersen, Patte D'oise, Colobane
 - Trajets Dakar, Keur Massar, Rufisque, Bargny (RN1-APDD-RN1)
- 85 % des taxis (Bokko), des garages de Dakar, Patte-d'oise
 - Trajets Dakar, Rufisque, Bargny
- Les DDD n'ont pas encore un usage significatif de l'APDD

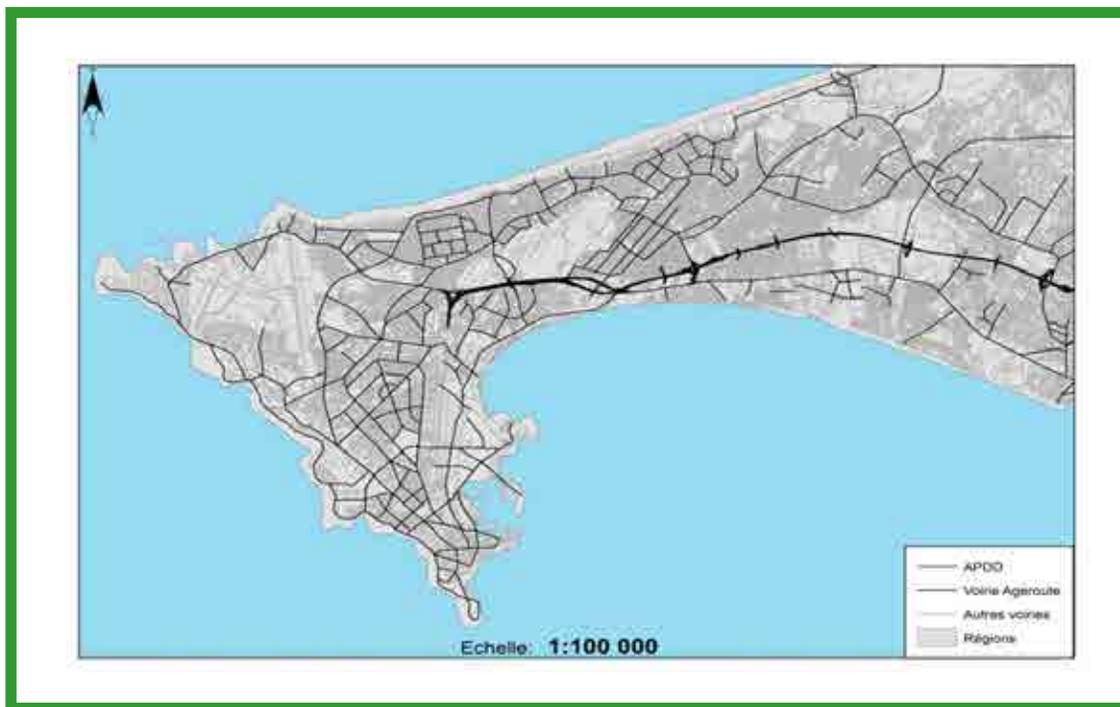


Figure 3 : réseau routier avec APDD

L'APDD a favorisé la réorganisation du système de transport en commun en ce sens qu'elle a permis de réduire le nombre d'arrêts, ainsi que les temps d'arrêt, en fonction de certains trajets.

Typologie des arrêts

La majeure partie des arrêts sur voie se fait dans la banlieue. Cette situation est due soit à un aménagement routier qui ne dispose pas d'accotement, surtout dans la zone de Yeumbeul, soit à un laxisme des chauffeurs de TATA. En effet 75 % des TATA s'arrêtent sur plus de la moitié de leur trajet en fonction des heures de circulation. De plus, lors des heures de pointe, même si la voie dispose d'un accotement, ils préfèrent stationner sur la voie, afin d'éviter une soi-disant perte de temps. Or, ce phénomène combiné à l'étroitesse des routes, augmente les temps de ralentissement, voire les embouteillages.

Par contre les causes d'arrêts sur voie dans la partie centrale de Dakar, sont dues à une expansion du secteur informel (marchés et étals sur la voie publique). Par exemple, le marché Tilène est l'un des points chauds de l'axe Lat Dior, Université Cheikh Anta Diop, VDN.

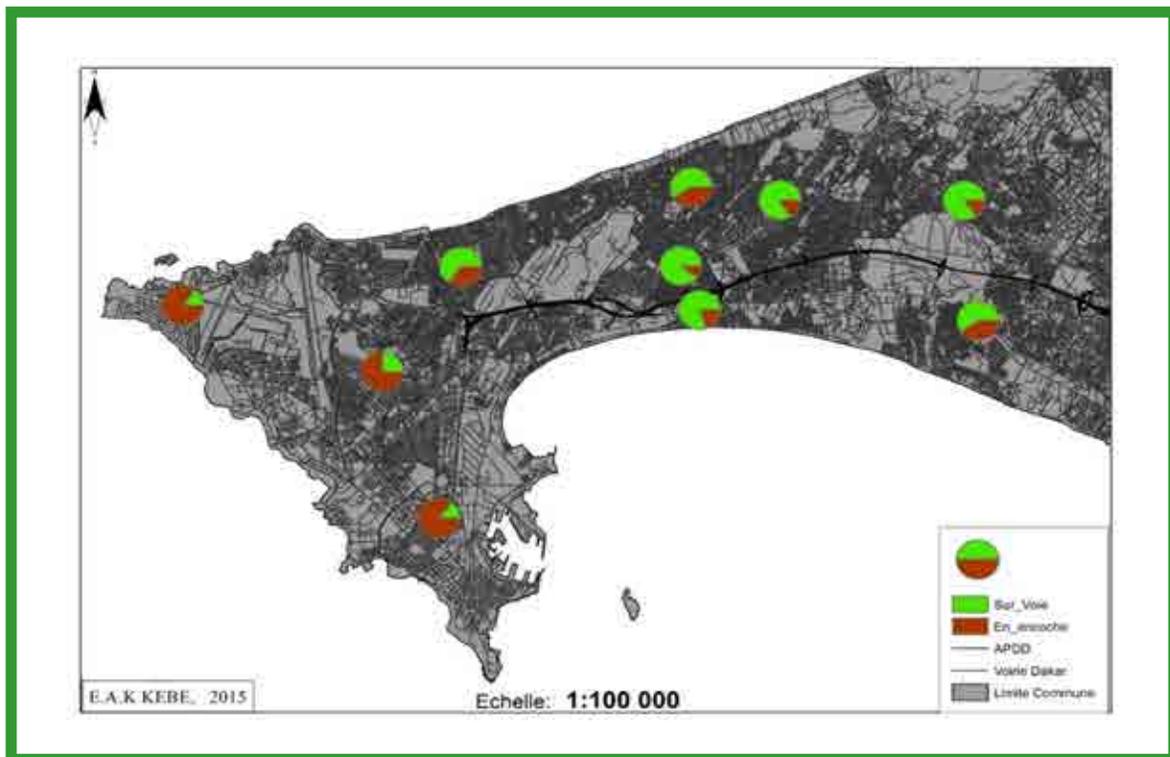


Figure 4 : Répartition spatiale des types d'arrêt

Zones et heures de ralentissement

La typologie des arrêts permet de déduire un temps moyen d'arrêt sur voie, sur l'ensemble des trajets observés. Ces temps d'arrêt sont susceptibles de s'ajouter à la congestion due aux flux de véhicules pendulaires¹¹, en créant des zones de ralentissement. Dès lors, l'analyse des cartes ci-dessous montre les points chauds aux différentes heures de trafic.

▪ Heure de pointe matinale

Cette situation s'observe dans les pays développés entre 7 h 15 et 8 h 15 ; par contre sous nos latitudes, les heures de pointe ont tendance à être observées entre 7 h 50 et 8 h 50, parfois même au-delà de 9 h 00.

¹¹ Mouvements de la banlieue vers le centre-ville, ou dans le sens contraire en fonction des secteurs d'activités

Cette situation s'explique par la combinaison de plusieurs facteurs comme l'habitude, la forte demande de transport et des rotations très lentes.

La population dakaroise a tendance à attendre le dernier moment pour se mettre en activité. La tranche active de la population, hormis les fonctionnaires commencent leurs activités vers 9 h et plus.

De telle sorte qu'en ces heures de pointe matinales, la quasi-totalité des véhicules converge vers le centre-ville, d'où l'apparition de goulots d'étranglement dans les zones de convergence.

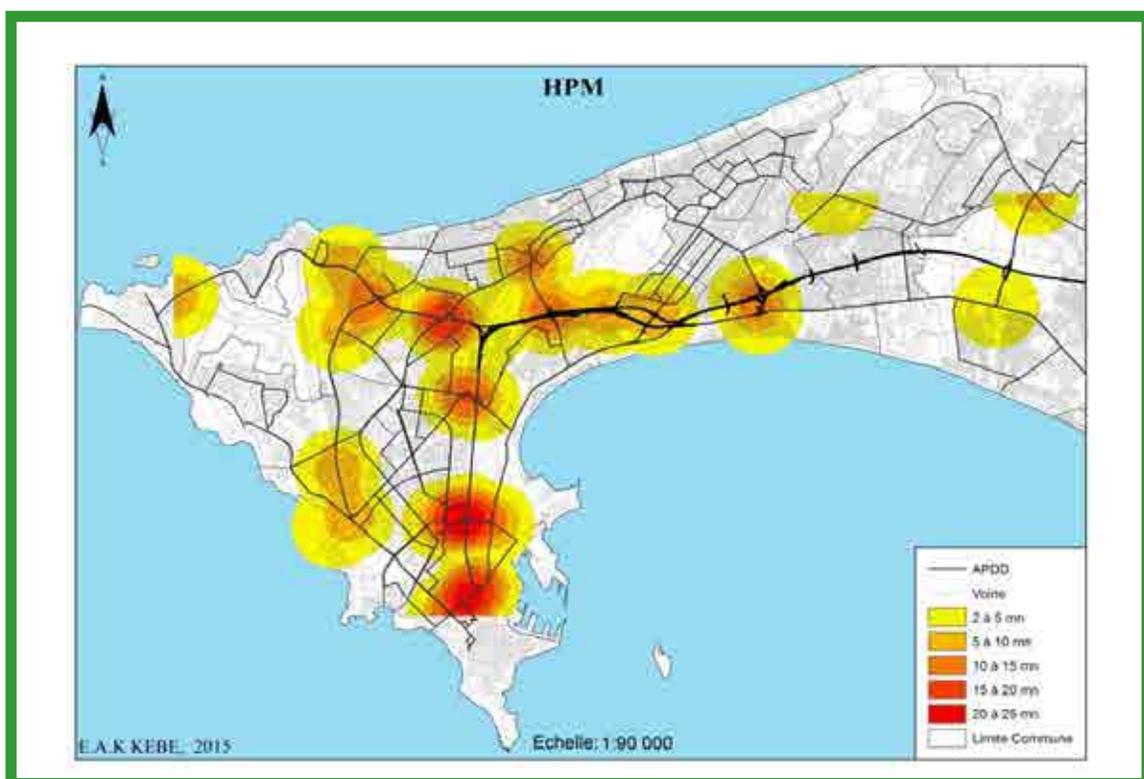


Figure 5 : Zone de ralentissement à l'heure de pointe matinale

L'analyse de la carte ci-dessus nous permet de voir les points chauds en fonction des itinéraires, ainsi que le temps moyen à passer sur la route. L'attrait et le dynamisme de l'APDD créent un trafic tellement important que la voirie primaire a du mal à l'absorber. Ainsi de la banlieue vers le centre on a :

- Premier point chaud : Cambérène

Ce point névralgique de la circulation a un ralentissement qui peut aller jusqu'à 15mn. Sa position stratégique en fait une zone de confluence entre la bretelle de distribution de l'autoroute, la sortie Est des cités Maristes, la route des Niaye allant vers les Parcelles Assainies « Case beau ».

- Deuxième point chaud : Ecole Mariama Niass — échangeur de Hann
Ce tronçon relie la sortie ouest de l'Autoroute, le grand échangeur de la Patte d'oie. On peut y observer un ralentissement qui peut aller jusqu'à 25mn. Ce tronçon de l'Autoroute est une des zones les plus dangereuses ; des accidents graves et fréquents y sont observés. Un déficit de protection (glissières) et le mauvais comportement des chauffeurs en sont les principales causes.
- Troisième point chaud : Colobane - rondpoint Malick Sy
D'une distance d'environ de 2 km, cette zone est la plus lente de l'ensemble du parcours. On peut y observer des ralentissements qui peuvent aller jusqu'à 45mn. Ce phénomène est dû à la position délicate de Colobane. En effet à Colobane la réduction de la vitesse, combinée à la très forte présence du secteur informel encombre la voie. D'autant plus que la morphologie du rondpoint de Colobane fait qu'on a une confluence de 6 voies avec des gabarits différents. Le trafic très important, l'absence de feu de circulation, font que même les agents de la circulation éprouvent des difficultés à fluidifier le trafic. La même situation est observable au niveau de la zone du rondpoint Malick Sy qui représente la fin du tracé de l'autoroute. La succession de rondpoints sur une courte distance, le rétrécissement des routes, combiné avec un flux de véhicules soutenu, font de cette zone l'un des points névralgiques du centre-ville.



Photo 5 : Zone de ralentissement entre Colobane et le rond-point Malick

▪ Heures creuses Matin

Les levés effectués au cours de cette période montrent que l'ensemble du trafic est fluide sauf à Thiaroye, au niveau du chantier du Pont de l'émergence, à Colobane et au rondpoint Malick Sy.

La tendance moyenne de déplacement varie de 2 à 10 min, excepté le Pont de l'émergence dont les travaux ponctuels représentent un facteur bloquant du trafic et le rondpoint Malick Sy.

Par contre, à Thiaroye, la construction de l'autopont dont l'emprise et le tablier suscitent les interrogations des experts devrait fluidifier la circulation. Or, ce n'est toujours pas encore le cas. Une des raisons que l'analyse a permis d'éclaircir est que la position du marché, ainsi que le garage de la ligne TATA (N° 26, 73), constituent une entrave à la circulation. D'autant plus que le flux transmis par l'autoroute est parfois régulé par le point de péage qui ralentit un peu plus l'arrivée des véhicules. Autrement, cette zone allait être infernale malgré ces infrastructures.

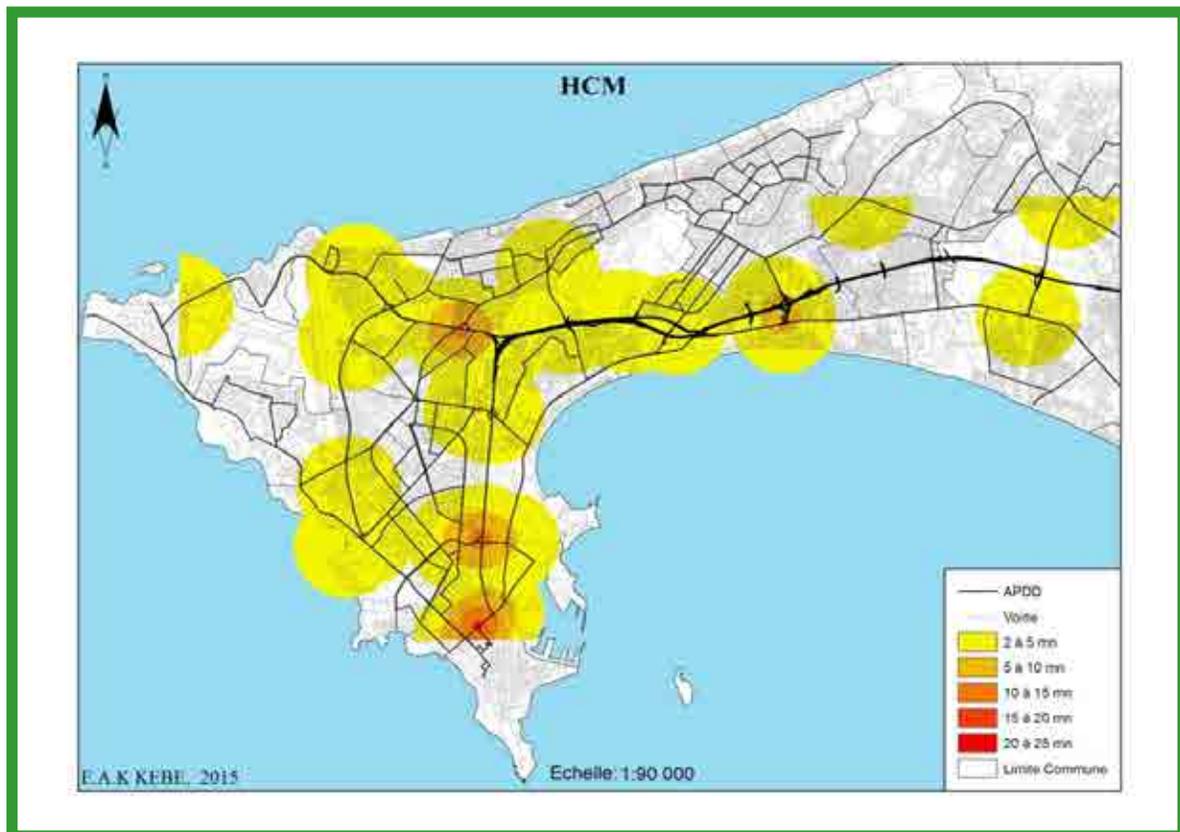


Figure 6 : Zone de ralentissement à l'heure creuse matin

Les différents types d'activités exercés autour du rondpoint Malick Sy, font que cette zone dispose d'un flux constant à direction multiple. Les activités y déterminent le type de circulation. Le port avec ses poids lourds, les véhicules particuliers des centres commerciaux et bureaux se rencontrent sur site, de telle sorte qu'il n'y a presque pas d'heures creuses sur cette zone. A cela s'ajoute un bâti dense qui ne permet pas d'ouvrir des voies de dégagement.

▪ **Heures creuses Soir :**

Ce sont les zones de Thiaroye, Cambérène, Echangeur de Hann, Colobane et rondpoint Malick Sy, qui sont principalement concernées.

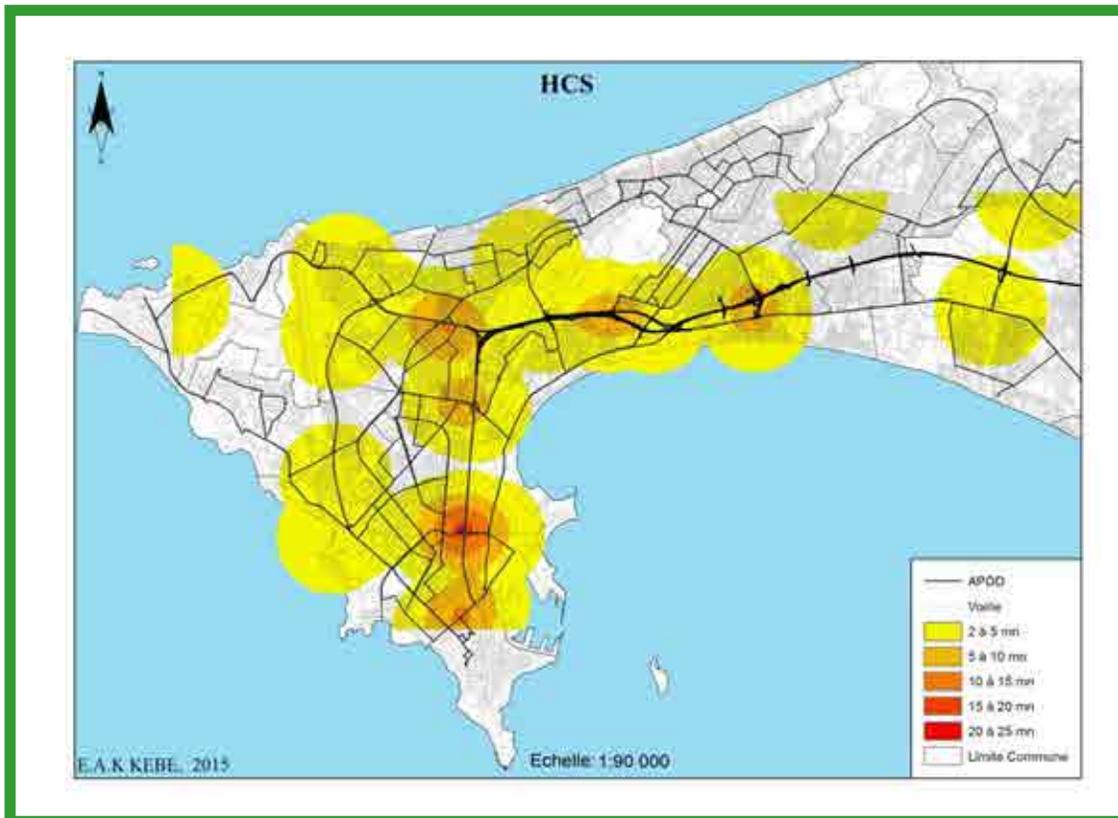


Figure 7 : Zone de ralentissement à l'heure creuse du soir

▪ **Heures de pointe soir :**

La tendance montre que, plus les heures de pointe matinales sont tardives et brèves, plus les heures de pointe du soir sont anticipées et longues. Elles débutent vers 16 h 30 jusqu'à 21 h en fonction des trajets suivis.

L'autre aspect est qu'au summum des heures de pointe presque toutes les artères principales sont sujettes au ralentissement. La durée d'attente peut même dépasser 25 min. Ainsi, en fonction du trajet centre-ville banlieue, on a toujours les mêmes points chauds récurrents. Mais d'autres apparaissent comme celui de la corniche et de la VDN dont le ralentissement est moindre par rapport aux autres points chauds.

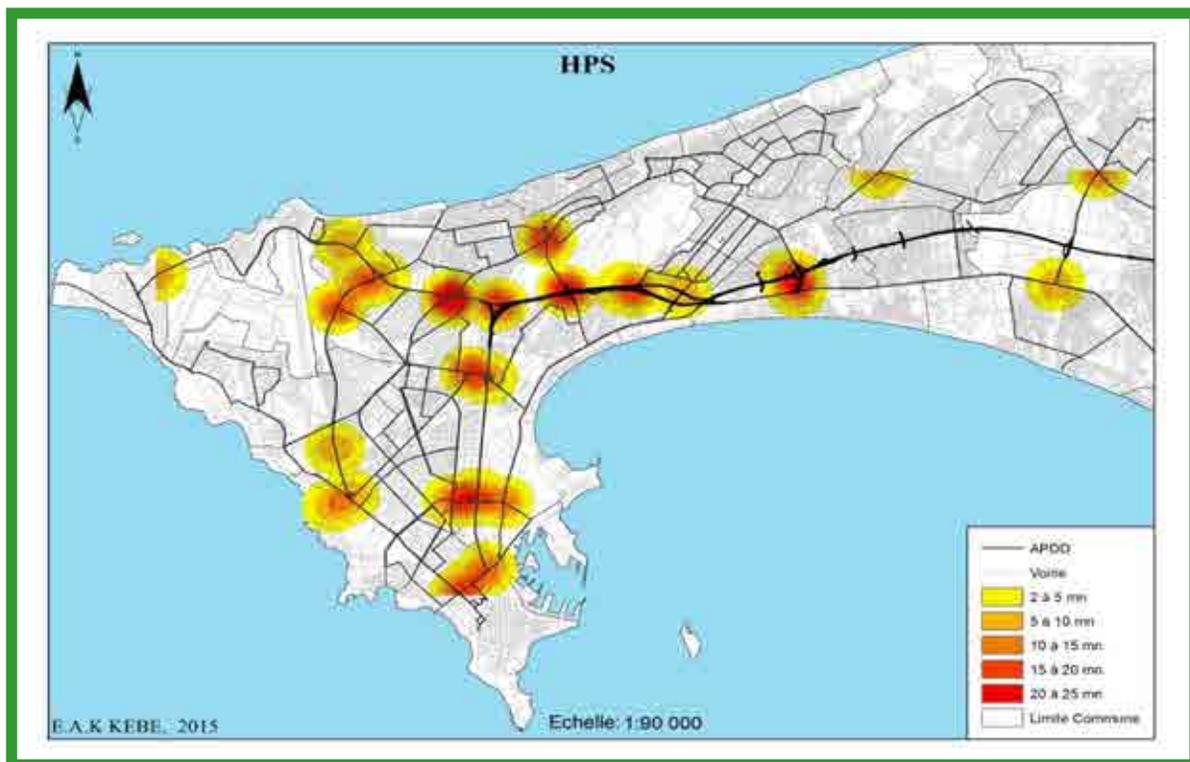


Figure 8 : Zone de ralentissement à l'heure de pointe soir

- Malick Sy à Colobane:
Même si l'accès au rondpoint Malick Sy pose souvent problème pour ceux qui quittent Petersen et le port de Dakar, il n'en est pas de même pour ceux qui quittent directement le centre-ville. En effet le toboggan du rondpoint Malick Sy joue pleinement son rôle, même un redimensionnement semble nécessaire face à la demande qui ne cesse de croître.
- Echangeur de Hann :
Cette zone même si elle ne dispose pas d'obstacle, fait partie des points de passage les plus fréquentés de la ville de Dakar. La confluence des véhicules qui empruntent l'autoroute, ceux qui quittent les Maristes, ainsi que la zone industrielle, pour rallier Grand Yoff, peuvent attendre jusqu'à 25mn. Cette situation est plus accentuée par l'afflux de véhicules qui font le détour pour éviter le ralentissement dû aux travaux du pont de l'Emergence.
De ce fait au niveau du rond-point EMG, les embouteillages sont énormes et les risques de carambolage importants. Cette situation s'étale jusqu'à la cité des eaux où le réseau primaire désorganisé bloque le flux transmis par l'autoroute.
En somme la traversée des trois rondpoints de cette zone peut faire perdre aux automobilistes jusqu'à 35 min.

- Cambérène:
La toile de ralentissement s'étale jusqu'au rondpoint « Case beu ». Cette situation de congestion est accentuée par la dimension et la nature du rondpoint Case beu. En effet le flux drainé par l'Autoroute croise celui des Parcelles Assainies, de telle sorte qu'on a une stagnation des véhicules. La durée d'attente dans cette zone peut aller jusqu'à 35 min.
- Thiaroye:
L'absence de voirie consistante côté nord, ne facilite pas la circulation des véhicules, de telle sorte qu'emprunter l'autoroute ou la route nationale pour rallier Yeumbeul et ses alentours revient au même. En effet, l'afflux massif au point de péage de Thiaroye entraîne la constitution de queues de péages qui peuvent occuper toute l'emprise routière, créant ainsi des embouteillages sur l'autoroute. Ces embouteillages s'étendent jusqu'à la hauteur de la station Total qui est sur l'autoroute entraînant son blocage total.

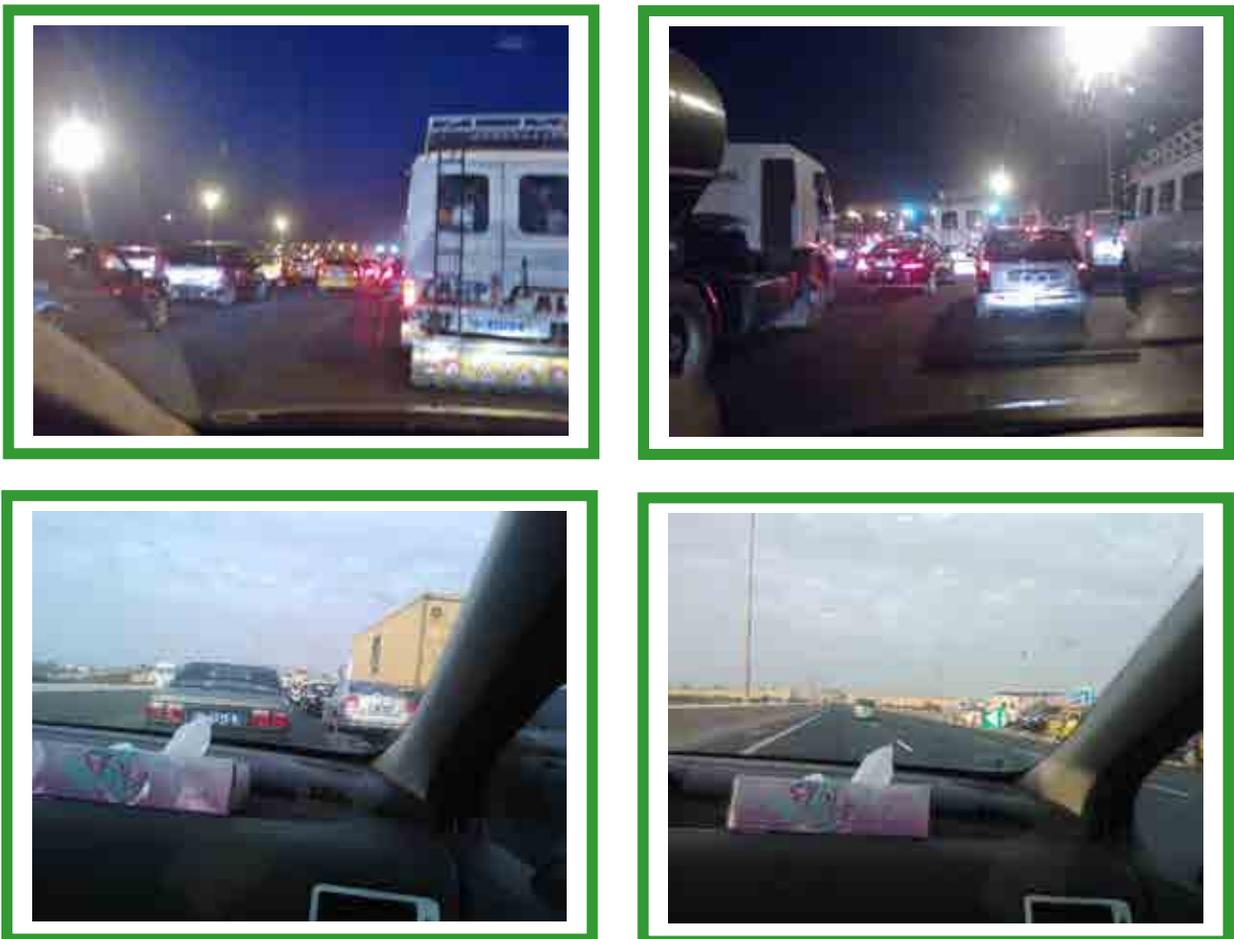


Photo 6 : Afflux vers les gares de péage

Distances couvertes

L'étude diachronique du système de transport suscité, combinée à celle de la mise en service de différents tronçons de l'AP, nous a permis de mettre en évidence l'évolution du rapport entre les distances et leur temps de couverture. Cette analyse est portée sur les années 2009, 2011 et 2015.

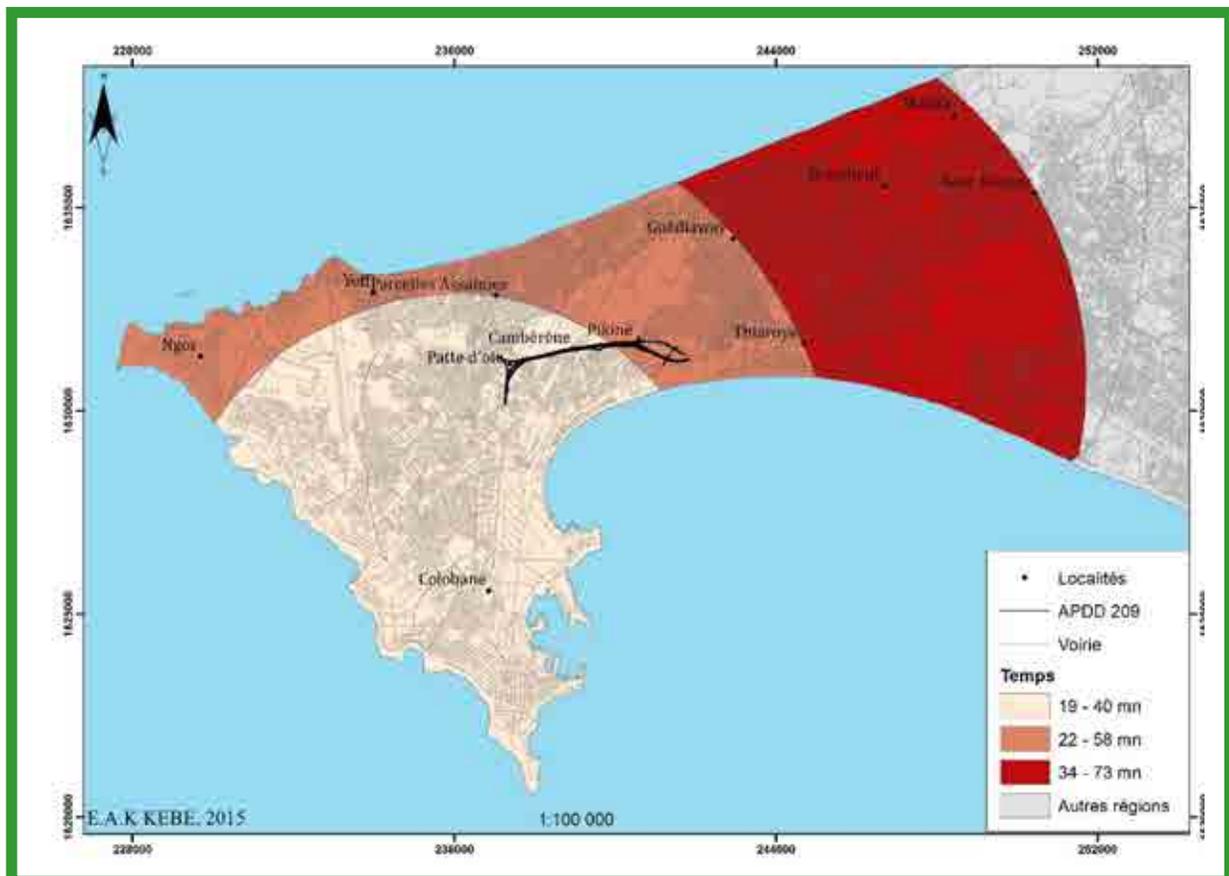


Figure 9 : Rapport distance – temps en 2009

En 2009 la réhabilitation du tronçon Malick Sy et la mise en service de la section Patte d'oie- Pikine, ont permis d'entrevoir un début de décongestionnement du trafic. Un zonage commence à se dessiner en fonction des durées de trajet. Le trajet entre le centre-ville et la zone périphérique de la capitale qui s'arrête entre grand Yoff et Pikine devient réalisable entre 19 et 40 min¹².

¹² Voir le premier anneau de la figure 9

Par contre, pour se rendre aux deux autres zones, la banlieue reste toujours difficile. La faute à un manque d'infrastructures routières ainsi qu'à des problèmes conjoncturels comme les inondations.

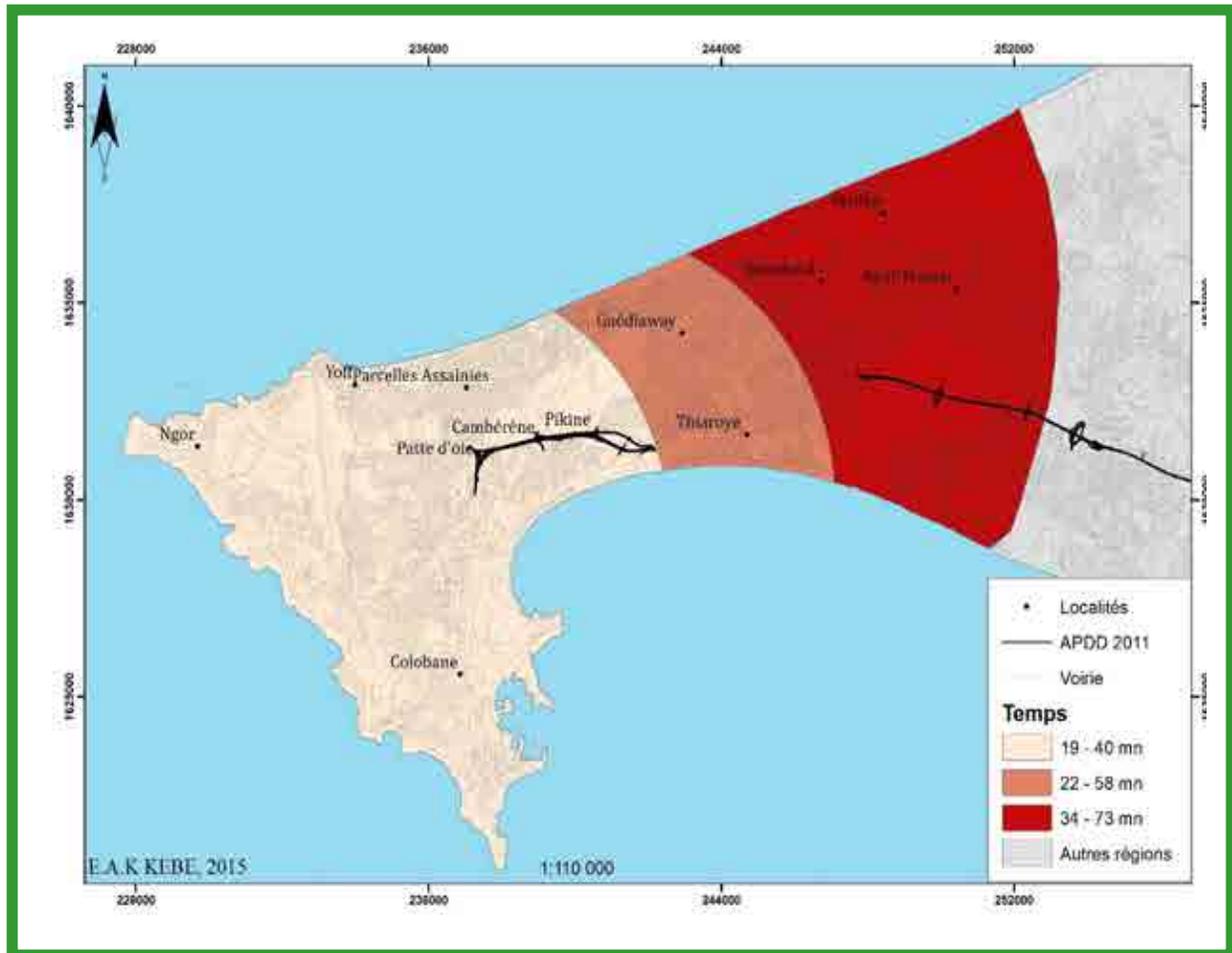


Figure 10 : Rapport distance – temps en 2011

L'évolution des temps d'accès devient plus visible en 2011. L'accès de Parcelles Assainies devient plus aisé, ce qui n'était pas évident en 2009. Par contre, les difficultés de mobilité sont toujours observables entre les deux tronçons, plus précisément en dans PIS, où les travaux n'avaient pas encore débuté. De ce fait, à partir du centre-ville un passager pouvait se rendre à Keur Massar en une heure de temps au maximum.

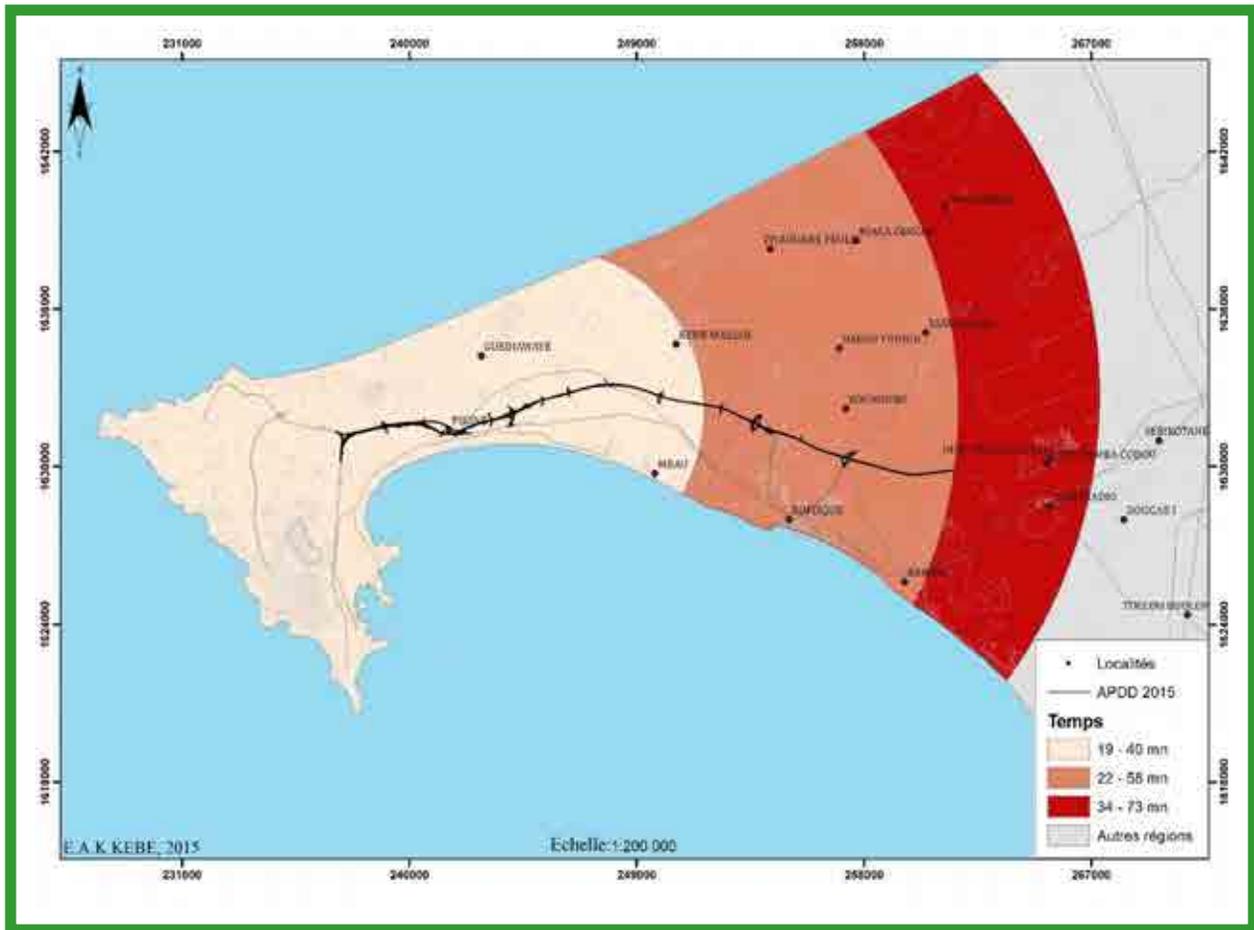


Figure 11 : Rapport distance – temps en 2016

La reconfiguration des systèmes de transports entraînée par l'AP s'est au aussi répercutée sur la répartition spatiale de l'accessibilité des zones. Maintenant avec 40 min, on ne parle plus d'accès à Pikine ou Thiaroye, mais de Keur Massar, ou Jaaxay. Avec un temps de trajet de plus d'une heure de temps, on peut se rendre à Diamniadio, Sébikhotane.



Avenue Félix Eboué / Route des brasseries
B.P.: 737 - Dakar - Tél.: 33 839 73 09
www.eiffage.com