

Analyse des effets des risques exogènes sur la planification des projets d'infrastructure publiques : cas des manifestations politiques entre 2023-2024 sur l'efficacité de la gestion du projet BRT

El Hadji Mouhamadou Fadilou Diallo BA

*Docteur en Sciences de l'Information et de Communication
École Supérieure d'Économie Appliquée de l'Université Cheikh
Anta Diop de Dakar-Sénégal
falilouba@yahoo.fr*

Dior DIAGNE

*Ingénieure en planification économique et Gestion des Organisations
École Supérieure d'Économie Appliquée
de l'Université Cheikh Anta Diop de Dakar-Sénégal
diordiagne945@gmail.com*

Résumé

Cette présente étude s'intéresse aux conséquences des manifestations politiques sur la réalisation du projet Bus Rapid Transit (BRT) à Dakar. Ce projet majeur, de l'Etat du Sénégal, vise à moderniser le transport urbain en reliant la gare Petersen à la préfecture de Guédiawaye sur un tracé de 18,3 km.

Toutefois, les risques exogènes, en particulier les manifestations politiques survenues entre 2023 et 2024, ont engendré des dégâts matériels considérables (destruction de portes palières, vitrages, signalisation, billetteries et systèmes d'éclairage) affectant directement l'efficacité du projet. Sur les 23 stations prévues, 17 ont été touchées, entraînant des retards dans leur finalisation et dans la mise en service du BRT. En conséquence, les stations affectées n'étaient pas achevées à la fin du premier trimestre 2024, ce qui justifie la mise en service progressive du BRT depuis le 15 mai 2024 avec une coactivité de l'exploitant et de l'entreprise des travaux.

Par ailleurs, ces destructions ont provoqué un rallongement des délais de livraison du projet ainsi qu'une augmentation des coûts initiaux, nécessitant des réajustements budgétaires conséquents. L'étude, réalisée à partir d'une approche qualitative basée sur des entretiens et observations de terrain, démontre que ces événements ont perturbé l'efficacité globale du projet, ce qui a compromis l'atteinte des objectifs fixés en termes de délais, de coûts et de qualité des infrastructures.

Cette analyse permet de mettre en lumière la nécessité d'une gouvernance proactive et résiliente face aux imprévus sociopolitiques pour garantir la réussite des projets structurants dans des environnements complexes et instables.

Mots-clés : Risques exogènes, planification, manifestations politiques, efficacité, Bus Rapid Transit

Abstract

This study examines the impact of political demonstrations on the implementation of the Bus Rapid Transit (BRT) project in Dakar. This major project, undertaken by the State of Senegal, aims to modernize urban transport by connecting Petersen Station to the Guédiawaye Prefecture along an 18.3 km route.

However, external risks, particularly the political demonstrations that occurred between 2023 and 2024, resulted in considerable material damage (destruction of platform screen doors, windows, signage, ticket booths, and lighting systems), directly affecting the project's efficiency. Of the 23 planned stations, 17 were affected, leading to delays in their completion and the commissioning of the BRT. Consequently, the affected stations were not finished by the end of the first quarter of 2024, which explains the phased commissioning of the BRT since May 15, 2024, with the operator and the construction company working together. Furthermore, these acts of destruction led to delays in project delivery and an increase in initial costs, necessitating significant budget adjustments. The study, conducted using a qualitative approach based on interviews and field observations, demonstrates that these events disrupted the overall efficiency of the project, compromising the achievement of the established objectives in terms of deadlines, costs, and infrastructure quality.

This analysis highlights the need for proactive and resilient governance in the face of unforeseen socio-political events to ensure the success of major infrastructure projects in complex and unstable environments.

Keywords: Exogenous risks, planning, political demonstrations, efficiency, Bus Rapid Transit.

Introduction

L'agglomération de Dakar, bien qu'elle ne représente que 0,28 % du territoire national, concentre en 2023 environ 22 % de la population totale du Sénégal, selon les résultats définitifs du cinquième Recensement Général de la Population et de l'Habitat (RGPH-5). Les projections démographiques indiquent que la capitale atteindra 5 millions d'habitants d'ici 2025, contre 3 896 564 habitants recensés en 2023 selon l'ANSD/RGPH5. Cette concentration humaine s'accompagne d'une centralisation des fonctions administratives, politiques, économiques et culturelles du pays, faisant de Dakar le cœur névralgique du Sénégal. Par ailleurs, la région abrite 50 % de la population urbaine du pays et 70 % du parc automobile immatriculé, malgré sa superficie réduite.

Cette densité démographique et économique engendre des défis majeurs, notamment en matière de mobilité urbaine. Avec un taux d'accroissement annuel de la population avoisinant 3 % et une augmentation annuelle du parc automobile d'environ 10%, le volume des déplacements motorisés devrait doubler dans les vingt prochaines années. Face à cette croissance exponentielle, les problèmes de congestion routière, de perte de temps due aux embouteillages et de saturation des infrastructures de transport deviennent de plus en plus critiques. Il est donc urgent de proposer des solutions durables pour répondre à ces enjeux.

C'est dans ce sens qu'est intervenu, selon ATHIE (2022) le projet Train Express Régional (TER), dont il rappelle le contexte de mise en route qui coïncide à un moment où Dakar subit une forte croissance démographique et à une expansion urbaine rapide. Une situation qui entraîne une demande accrue en mobilité, face à laquelle les transports traditionnels montrent leurs limites. C'est pour répondre aux défis de congestion et améliorer la mobilité que cette innovation (TER) a été introduite et qui comme toutes les innovations urbaines de transport se basent, selon l'auteur, sur quatre piliers que sont :

- Capacité et adaptation à la demande : ce pilier met l'accent sur la modernisation qui permet de répondre à une demande de transport en constante augmentation. Les moyens innovants sont conçus pour accueillir un grand nombre de passagers, apportant une solution aux capacités limitées des moyens de transport classiques.
- Amélioration de la mobilité urbaine : ces innovations visent à désengorger les voies de circulation en offrant des alternatives rapides et régulières, améliorant ainsi la fluidité des déplacements dans la région de Dakar. Elles permettent de connecter les zones périphériques au centre-ville, facilitant les trajets quotidiens.
- Qualité de service et confort : elle se présente comme une offre de transport de masse offrant des niveaux élevés de confort, de sécurité et de rapidité. Cette initiative d'innover vise donc, non seulement, à résoudre des problèmes de capacité, mais également à améliorer les conditions de transport des usagers en termes de qualité d'expérience.
- Réduction des externalités négatives : par exemple l'innovation avec le TER est perçue comme une solution qui réduit les impacts environnementaux négatifs en favorisant un transport collectif de

masse. Cela aide à limiter la pollution et la congestion dues aux véhicules individuels, avec des effets économiques positifs.

C'est, aussi, dans ce contexte de tension du transport urbain que l'État du Sénégal a décidé de promouvoir les transports publics de masse, en particulier le Bus Rapid Transit (BRT). Ce système de transport innovant, de standing international, vise à répondre à la demande croissante de mobilité tout en réduisant la congestion routière et en structurant le développement urbain. Le projet de BRT à Dakar, qui couvre 18,3 km et dessert plusieurs communes de l'agglomération, représente un investissement majeur impliquant de multiples acteurs institutionnels et financiers. Il constitue une réponse stratégique aux défis de mobilité et de planification urbaine.

Cependant, la réalisation de ce projet ambitieux se heurte à des risques exogènes, notamment les manifestations politiques qui caractérisent la vie démocratique sénégalaise entre 2023 et 2024. Dakar, en tant que centre politique et économique du pays, est souvent le théâtre de mouvements de protestation. Ces manifestations, bien qu'elles relèvent d'un processus démocratique, peuvent perturber considérablement les projets d'infrastructure en cours. Elles sont souvent imprévisibles et surviennent en réponse à des crises politiques, économiques ou sociales, prenant la forme de marches, de sit-in, de grèves ou d'autres actions collectives. Ce qui renforce l'importance de la gestion des risques dont les principales étapes sont, d'après DIOP (2022), les suivantes :

- Identification des risques : il s'agit de lister tous les risques qui pourraient affecter le projet. Ces risques peuvent être d'origine diverse : technique, financière, humaine, environnementale, etc.
 - Evaluation des risques : une fois identifiés, les risques sont analysés pour évaluer leur probabilité de survenue et leur impact potentiel. On attribue, généralement, une note pour la probabilité et une autre pour l'impact, permettant de prioriser les risques.
 - Planification des réponses aux risques : en fonction de l'évaluation, des stratégies sont élaborées pour chaque risque prioritaire.
- Or, durant la période de réalisation des infrastructures du BRT, coïncidant avec des moments clés de la vie politique sénégalaise,

plusieurs épisodes de manifestations qui se présentaient comme des risques ont eu lieu. Parmi les dates marquantes, on peut citer :

- le 16/05/2023 : Le climat social et politique de cette période est rythmé par les activités de la plateforme d'opposition F24, qui a mobilisé la foule pour exiger le respect de la Constitution.
- le 02/06/2023 : La manifestation politique correspond au deuxième jour d'émeutes majeures déclenchées à la suite de la condamnation de l'opposant politique pour « corruption de la jeunesse ».
- du 29 au 31/07/2023 : Déchaînement de violence qui a fait neuf morts après la condamnation du principal opposant au régime, candidat à la présidentielle de 2024, menacé d'inéligibilité.
- les 04/02/2024 et 09/02/2024 : Des manifestations violentes contre le report de la présidentielle violemment dispersée.

Ces manifestations, particulièrement violentes lors des élections présidentielles de 2023-2024, ont entraîné des blocages de routes, des grèves, des destructions de matériel et des interruptions dans les chaînes d'approvisionnement. Parmi les dommages les plus spectaculaires figurent les saccages et les incendies d'infrastructures dont l'ouvrage du BRT a été l'une des principales cibles. Ces actes de vandalisme ont eu des conséquences considérables sur la planification du projet, affectant les aspects technique, temporel et financier.

Face à ces perturbations, cette présente étude se propose d'évaluer comment ces événements exogènes ont-ils influencé la planification, la mise en œuvre et la gestion du projet du BRT.

En comprenant mieux ces dynamiques, il sera possible de renforcer la résilience de ces projets publics et sociétaux face aux aléas politiques et sociaux, tout en garantissant leur réalisation dans les délais et les budgets prévus.

D'autant que, pour avoir une meilleure croissance économique, le Sénégal devra continuer à investir dans des infrastructures de haute qualité qui inclut des routes, des ponts, des ports, des aéroports, ainsi que des infrastructures numériques et énergétiques. Ces investissements permettront non seulement de stimuler l'économie mais, aussi, d'améliorer la qualité de vie des citoyens en facilitant l'accès aux services essentiels et en créant des emplois. Alors, la réflexion sur ces investissements doit prendre en compte, aussi, les risques consubstantiels à la mise en œuvre de tels ouvrages. Des

risques qui peuvent inclure des retards dus à des manifestations locales, des problèmes techniques liés aux infrastructures, des surcoûts en raison de modifications imprévues, ou encore des risques environnementaux (comme les inondations).

Dans le cas spécifique du BRT de Dakar, les manifestations politiques que le Sénégal a connues entre 2023 et 2024 et les dégâts qu'elles ont causés sur les installations de l'infrastructure sont, parmi les facteurs, qui pouvaient hypothéquer l'efficacité du projet en ralentissant sa mise en service. Ce qui va, forcément, impacter la durée de réalisation du projet qui par, effet, de domino, va avoir des répercussions sur les prévisions budgétaires initiales. Voilà autant de risques qui pèsent sur le projet et qui nous ont amené à mener cette étude sur l'analyse des effets des dégradations matérielles causées par les manifestations politiques sur l'efficacité de la gestion du projet BRT. Pour mener cette étude, le plan est articulé autour des points suivants : Une méthodologie suivie de la présentation des résultats qui sont, soumis, à une discussion scientifique.

I. Méthodologie

La méthode de recherche utilisée, pour cette étude, est celle qualitative. Cette méthode s'est avérée plus adaptée à ce sujet qui parle des effets des destructions matérielles causées par les manifestations politiques sur l'efficacité dans la gestion du projet BRT. En effet pour un tel sujet, les types d'informations recherchées relatives à la planification, aux délais et aux coûts du projet ne peuvent être fournies que par les acteurs stratégiques du projet (en l'occurrence, les responsables de CETUD, AGEROUTE, Dakar Mobilité...).

1.1 Population cible

Pour une meilleure prise en charge du sujet, cette étude de recherche a nécessité la prise en compte des différents acteurs stratégiques du projet BRT, plus précisément les acteurs internes du projet. Il s'est agi du maître d'ouvrage (CETUD), du maître d'ouvrage délégué (AGEROUTE), de l'exécutant des travaux (CRBC), des responsables du bureau de contrôle technique (APAVE), du bureau de contrôle géotechnique (AGTS), de la Mission de supervision (CIRA/INGEROP) et enfin de l'exploitant (Dakar Mobilité)

1.2 Technique de collecte de données

En choisissant la méthode qualitative, nous avons alors eu recours à des outils de collecte tels que le guide d'entretien, le focus groupe et l'observation directe pour recueillir les données. Ainsi, les données recueillies pour cette recherche scientifique sont issues des différents guides d'entretien portant sur les prévisions temporelles, sur la destruction des installations, sur la fonctionnalité des installations, sur les coûts d'ajustements.

Ces guides ont été administrés aux différents acteurs stratégiques selon leur domaine d'intervention dans le projet. Pour rendre les informations plus fiables, nous les avons confrontées avec celles issues du focus groupe réalisé au sein de CETUD, sur des thématiques plus élargies. Il nous est, aussi, arrivé d'interpeler des agents qui travaillent sur le projet sur des questions spécifiques. Et enfin à travers l'observation directe, nous avons fait une visite de terrain dans les pôles d'échanges, au niveau du corridor BRT... Grâce à cette démarche, nous sommes parvenu à nous rendre compte, de visu, de l'état de dégradation sur les installations de l'infrastructure, avec les dégâts matériels perpétrés sur les installations du BRT.

1.3 Instruments d'analyse des données

Après la collecte des données, nous avons utilisé une variété d'instruments pour analyser des informations, d'ordre quantitatives, qui ont été obtenues. Il s'agit, entre autres, de :

- Excel ;
- Q-GIS ;
- Ms project.

Mais au regard de l'approche qualitative qui a été utilisée, les données qualitatives qui ont été, largement collectées, au travers les entretiens réalisés et l'observation directe effectuée, ont été soumises à un traitement manuel.

II. Résultats de l'étude

II.1 Des principales manifestations politiques au Sénégal entre 2023 et 2024 aux destructions sur le BRT

II.1.1 Des principales manifestations politiques au Sénégal entre 2023 et 2024

La période entre 2023 et 2024 au Sénégal a été marquée par une crise politique profonde, avec des manifestations qui ont mis en lumière les tensions entre les acteurs de la vie socio-politique à savoir le régime au pouvoir, les partis de l'opposition et les membres de la société civile. Ces manifestations sont principalement liées aux tensions politiques qui se sont cristallisées autour de la troisième candidature du Président en exercice de l'époque, défendue par une partie et contestée par les autres. Ces mouvements de protestation ont parfois dégénéré en violences, entraînant des destructions matérielles importantes, notamment sur les infrastructures publiques. En effet, elles ont commencé en juin 2023 suite à la condamnation d'un opposant politique ainsi que les incertitudes liées à l'élection présidentielle de 2024 qui ont été les catalyseurs majeurs.

Les manifestations se sont rapidement enflammées, avec des pillages et des destructions de biens publics et privés. Les mouvements ont été menés par des partis politiques d'opposition, des organisations de la société civile, des étudiants et des jeunes. Des groupes plus radicaux ont également participé, contribuant à l'escalade des violences. Des infrastructures publiques ont été vandalisées, symbolisant une colère profonde contre le gouvernement et les autorités locales. Parmi lesquelles, on peut citer les transports publics notamment le projet BRT.

Les manifestations sont survenues à des périodes différentes durant la période 2023-2024.

II.1.1.1 Le 16 mai 2023 : Manifestation pour le respect de la Constitution

Plusieurs quartiers de Dakar ont été, au cours de ces manifestations, le théâtre de scènes de "guérilla" entre jeunes Sénégalais et forces de l'ordre au moment où le principal opposant politique du régime,

d'alors, comparaissait lors d'un procès dont pourrait dépendre sa candidature à la présidentielle de 2024. Des groupes mobiles de jeunes ont lancé des pierres sur les gendarmes et les policiers dans les rues adjacentes au tribunal où l'opposant était convoqué pour répondre de diffamation contre un ministre du gouvernement. Un impressionnant dispositif de sécurité avait transformé le complexe en camp retranché. Les forces de sécurité ont repoussé à plusieurs reprises les assaillants à coups de lacrymogènes dans des détonations assourdissantes, ont constaté des journalistes de l'Agence France-Presse (AFP).

II.1.1.2 Du 1er au 3 juin 2023 : Manifestation contre la condamnation du principal opposant politique au régime pour « corruption à la jeunesse »

Ces dates marquent une période de manifestations violentes suite à la condamnation opposant politique. Les manifestations ont été déclenchées par sa condamnation, ce qui a entraîné des affrontements entre ses partisans et les forces de sécurité. Les manifestations de 2023 au Sénégal sont une série de manifestations antigouvernementales et de troubles civils survenus dans tout le Sénégal en 2023. À la suite de la condamnation du principal opposant politique du régime, d'alors, pour « corruption de la jeunesse ». Ce qui pour le disqualifiait pour se présenter à l'élection présidentielle de 2024, et des manifestations ont éclaté ce 1^{er} juin 2023. Les manifestations dans les districts d'Ouakam et de Ngor à Dakar sont devenues violentes et des pillages ont eu lieu. En réponse à la violence, l'armée sénégalaise a été déployée. Neuf personnes sont décédées en ce 2 juin 2023. Au 3 juin 2023, 15 personnes sont décédées.

II.1.1.3 Du 29 au 31 juillet 2023 :

Suite des manifestations contre la condamnation de l'opposant politique pour « corruption à la jeunesse »

Le principal opposant politique du régime, d'alors, est arrêté le 28 juillet 2023. Ce qui a provoqué des manifestations supplémentaires. Ces événements s'inscrivent dans un contexte de répression croissante contre l'opposition, avec des arrestations massives de manifestants. Des manifestations ont éclaté le 31 juillet à la suite de l'arrestation et du placement sous mandat de dépôt de l'opposant politique au régime. Au moins, six personnes sont décédées, dont deux suite à l'incendie

d'un bus à Dakar, lors de ces manifestations. Ce 31 juillet, les autorités sénégalaises ont également ordonné la dissolution du principal parti politique d'alors et la suspension du réseau social Tik Tok ainsi que la connexion internet via les données mobiles.

II.1.1.4 : Du 4 au 9 février 2024 :

Manifestation contre le report de l'élection présidentielle initialement prévue le 25 février 2024

De nouvelles manifestations ont eu lieu, en réponse au report de l'élection présidentielle initialement prévue le 25 février. Une partie des Sénégalais se sont mobilisés pour exprimer leur mécontentement face à cette décision, entraînant des heurts avec les forces de l'ordre qui ont utilisé des gaz lacrymogènes pour disperser les foules. La police sénégalaise a bloqué la place de la Nation, à Dakar, où une manifestation non-autorisée contre le report de la présidentielle était prévue. Les manifestants se sont éparpillés dans les rues avoisinantes où des échauffourées ont éclaté avec les forces de l'ordre. Les gendarmes sénégalais ont dispersé à l'aide de gaz lacrymogène, dimanche 4 février à Dakar, des centaines de personnes venues manifester contre le report de la présidentielle, avant d'essuyer des jets de pierres, ont constaté les journalistes de l'Agence France-Presse (AFP).

Ces séries de manifestations se soldées par des destructions matérielles importantes sur les infrastructures publiques dont le BRT, notre objet de recherche.

II.1.2 Type de Dégâts sur les équipements et infrastructures du BRT

À la suite des manifestations politiques, des 4 et 9 février 2024 avec des débordements de violences portées qui ont eu comme principales conséquences des saccages sur les équipements et infrastructures du BRT, une visite est effectuée par les acteurs du projet afin de recenser les endommagements enregistrés. Selon le rapport rédigé, à cette fin, les dégâts énumérés sont communs aux différentes sections du tracé BRT. Au sortir de ces inspections, il a été dressé un bilan des destructions, plus ou moins exhaustif, des dégâts.

Au niveau des stations, dix-sept (17) sont impactées avec des niveaux de dommages variables mais similaires pour les portes palières installées.

Concernant les portes palières non installées les constats effectués lors de la visite avec les huissiers montrent des caissons (non ouverts) de portes palières brûlés et d'autres non retrouvés. Les dégâts les plus importants relevés sur les portes palières installées sont énumérés ci-dessous :

- des vitres cassées ou éraflées dans toutes les stations (à l'exception des stations 16 et 17 où seulement quelques vitres ont été atteintes) ;
- des éléments remplaçables dans les boîtes fixes (panneau maintenance et panneau partie basse et panneau fixe-partie basse) sont en général affectés ou absents ;
- des détecteurs infrarouges pour le positionnement du bus sont en général affectés ou absents
- des récepteurs radio sont en général affectés ;
 - sept (7) moteurs installés semblent être visuellement affectés (à tester pour vérifier leur fonctionnement) ;
- le cadre structurel, même pour les boîtes fixes que pour les portes coulissantes semblent en bon état en général (seulement quelques cadres affectés) ;
 - les roues synchrones des moteurs et de transmission présentent un état rouille en général avec quelques-unes affectées ;
 - les câbles dans les stations sans couvertures en hauteur étaient absents ;
- quelques chemins de câbles ont été affectés dans les stations sans couvertures en hauteur.

II.1.2.1 Nature des destructions sur les installations du BRT

Entre 2023 et 2024, les manifestations au Sénégal ont eu un impact significatif sur le projet de de BRT. Cela traduit l'interruption systématique des travaux car les personnes et biens du projet n'étaient plus en sécurité. Cette période de crise politique a entraîné des dégradations importantes des infrastructures. Ces dernières sont localisées, principalement, au niveau des stations, des équipements de

signalisation lumineuse de trafic, l'éclairage public, et les matériels de chantier de l'entreprise.

Il s'agit des actes de vandalisme : incendie, saccage, casses, vols, pillages dont les conséquences sur les installations sont détaillées ainsi qu'il suit :

- les pertes au niveau des stations : lors des manifestations, environ 19 des 23 stations du BRT, allant de Guédiawaye à Petersen, ont été gravement endommagées. Les actes de vandalisme se localisent particulièrement au niveau des stations sur les portes paliers, les portes escamotables, le vitrage, les tourniquets, les bornes de billetteries, les poubelles, le système d'éclairage, les tableaux de bord, les sonorisations...

- les pertes sur les équipements de la (Signalisation Lumineuse Tricolore) SLT : les dégâts des manifestations sont aussi visibles au niveau de la SLT. Il s'agit entre autres des feux tricolores, les panneaux de signalisation ainsi que les supports. Ces équipements ont été arrachés, pliés brisés entraînant ainsi leur dysfonctionnement.

- les pertes sur l'éclairage public : il a été observé que les saccages et les actes de vandalisme ont touché divers aspects de l'infrastructure publique, y compris potentiellement l'éclairage public.

- les pertes de matériels de chantier de l'entreprise : lors des manifestations, des pertes liées aux matériels de l'entreprise CRBC a été constaté. Il s'agit des actes de vandalisme décrits dans le rapport dénommé "Sinistre du 4 et 9 Février" parlant sur les dégâts matériels causés par les manifestations. Dont un incendie répertorié au niveau d'une station du BRT à la suite d'une manifestation.

II.1.2.2 Etat de fonctionnalité des installations endommagées

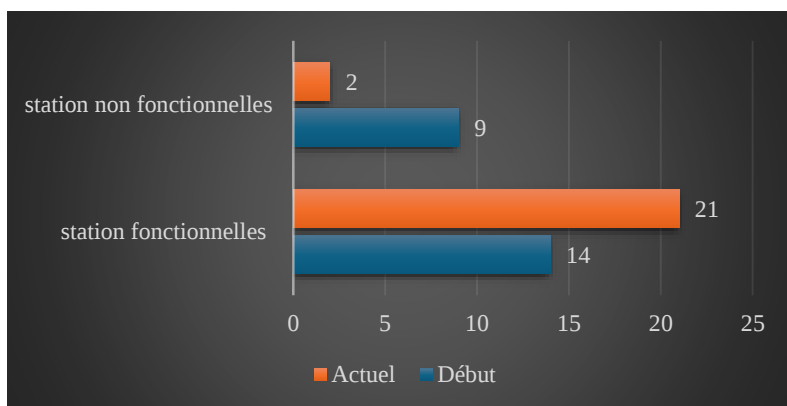
La fonctionnalité des installations fait allusion aux équipements et aux infrastructures du BRT. Dans le cadre de notre étude, nous nous sommes focalisés sur les stations et les bus qui constituent des éléments phares du projet, aussi bien par leur coût que par l'importance qu'ils représentent dans le BRT. Ce point permet de mesurer les effets que les dommages causés par les manifestations politiques ont eus sur l'infrastructure et les conséquences qu'ils ont entraînées sur la mise en service du BRT.

Ils se présentent comme suit :

- la fonctionnalité des stations

Dans sa conception, le BRT est constitué de 23 stations en exploitation sur le corridor BRT. Ainsi, le graphique suivant nous permet de constater que, après une année de fonctionnement du BRT, toutes les stations ne sont pas encore fonctionnelles

Graphique 1 : Evolution de la fonctionnalité des stations



Source : Enquête Etude, 2024

Ce graphique, nous renseigne sur l'évolution de la fonctionnalité des stations au début de l'exploitation et à la phase actuelle (2024). Il a été conçu grâce aux données obtenues par le guide d'entretien⁵. Au début de la mise en service des stations du BRT, le CETUD, la CRBC et l'exploitant Dakar Mobilité ont mis l'accent sur la priorisation de 14 stations d'après le chef de l'unité exploitation du BRT. En effet, sachant que les manifestations ont touché, en grande partie, les équipements des stations, les acteurs du projet ont priorisé l'ouverture de 14 stations toujours en se basant sur les propos de celui-ci. La liste, de ces 14 stations, est la suivante : Préfecture de Guédiawaye, Golf Nord, Dalal Jam, Ndingala, Parcelles, Croissement 22, Grand-Médine,

Cardinal Hyacinthe Thiandoum, Khar yalla, Liberté 6, Sacré cœur, Grand Dakar, Place de la nation, Papa Gueye Fall.

Ce choix sur la priorisation est en fonction de la typologie et de la disponibilité de certains équipements afin de répondre à l'offre de transport en respectant une certaine équidistance pour desservir les clients. Par ailleurs, les 9 stations non fonctionnelles sont constituées de 8 stations sous travaux de réparation et celle de Liberté 1 non exploitée. En effet, selon le chef de l'unité infrastructure du BRT la station de Liberté 1 est prise comme station test, aussi bien pour les équipements que pour le personnel. Ainsi, les stations les plus touchées sont Ndiguala, croisement 22, Liberté 6, Liberté 1, Grand Dakar.

A travers cette carte, il ressort que les zones les plus touchées sont au niveau des banlieues comme Guédiawaye, Parcelles Assainies, Grand Dakar. A partir de Mai 2024, il est indiqué sur les rapports mensuels d'exploitation du BRT, on voit la notion de mise en service progressive du BRT d'après le coordinateur adjoint du projet qui soutient que : « la convention de concession signé par l'Etat du Sénégal et Dakar Mobilité prévoit la mise en service commerciale après achèvement des infrastructures. Cependant, suite aux dégâts subis par le BRT l'autorité a préconisé la mise en service progressive du BRT ». Selon le rapport d'exploitation de Mars 2024, on parle de mise en service progressif à cause du non-achèvement des infrastructures liées aux destructions matérielles des manifestations.

Pour ce faire, un protocole a été signé entre l'autorité organisatrice des transports (CETUD) et l'opérateur Dakar Mobilité d'après, toujours, l'adjoint coordinateur du projet. En se basant sur le rapport d'exploitation du BRT, la mise en service progressive désigne l'exploitation le jour (6H-22H) et les travaux la nuit (23H-5H). Bien que les stations soient sur exploitation, elles sont aussi sous travaux d'achèvement. L'adjoint au coordinateur du projet ajoute : « pour faciliter l'achèvement des travaux, une coactivité a été mise à place entre l'exploitation le jour et les travaux la nuit. Les travaux la nuit concernent une partie pour les installations temporelles des dégâts et en outre la continuité des travaux initiaux ».

En effet, à l'état actuel, sur les 14 stations s'ajoutent 7 autres stations suivant la mise en service progressive d'après les rapports d'exploitation mensuels. Donc, elle s'est faite en deux phases :

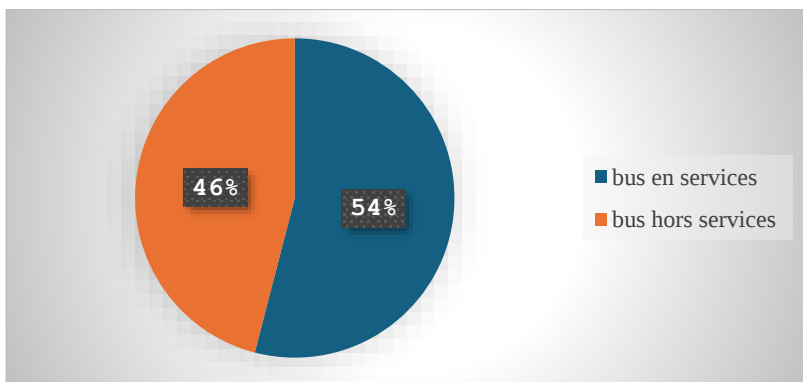
- La première phase : avec 14 stations prioritaires, les 3 pôles d'échanges, le dépôt bus Poste de Commande Centralisé (PCC), le siège de l'opérateur les zones de remisages ;
- La deuxième phase : avec 21 stations et même dispositif d'exploitation que la phase 1.

Cependant, seules 2 stations sont totalement non fonctionnelles à savoir celle de Gueule tapée et celle de Fith Mith.

- la fonctionnalité des bus

Ici, on met l'accent sur les bus en services dans le corridor du BRT au regard du graphique de leur mise en service qui suit :

Graphique 2 : Disponibilité des bus BRT



Source : Enquête Etude, 2024

Les bus disponibles sont au nombre de 67 sur 121 disponibles au niveau du parc bus du BRT répartis en Lignes B1 et B2. En effet, lors des manifestations aucun bus n'a été affecté. Cependant, la disponibilité des bus est en rapport avec la disponibilité des stations,

d'une part, et par la disponibilité de la demande en transport, d'autre part. Il est nécessaire de savoir qu'à raison des causes de dégâts matériels sur les stations, les lignes B3 et B4 ne sont pas encore opérationnelles selon le chef de l'unité exploitation. Le parc bus n'a été existant qu'en juin 2023 après que des manifestations aient éclaté et des dégâts ont été causés sur l'infrastructure et les équipements du BRT, ce qui fait que des mesures de sécurisation ont été prises pour prévenir d'éventuels dégâts sur le parc bus mis en place. Des dispositifs matériels et humains assurent la protection du matériel et des zones du BRT.

II.2 Rallongement des délais du projet BRT à la suite des destructions enregistrées

Au niveau de ce point, nous allons étudier les probables relations entre les dégâts matériels causés par les manifestations politiques et les planifications temporelles en termes de délais pour chaque phase du projet BRT.

II.2.1 Planification temporelle originelle du BRT

La planification temporelle désigne le processus d'organisation et de gestion du temps dans le but d'atteindre des objectifs ou de réaliser des tâches spécifiques dans un délai donné. Elle implique la création d'un planning structuré à travers lequel les actions sont réparties selon une séquence logique et des échéances précises. Elle permet de maximiser l'utilisation du temps, d'éviter la procrastination, et d'optimiser la qualité du service BRT. Le projet du BRT a été, à l'origine, articulé autour de la logique temporelle suivante :

Tableau 1 : Dates phares du projet (Prévisionnelles)

	Date	Durée (mois)
OS démarrage des travaux	10/09/2019	-
Phase des travaux	10/10/2019	30
Phase essai	15/08/2022	6
Phase exploitation	31/12/2022	180

Clôture projet	30/06/2023	60
----------------	------------	----

Source : Enquête Etude, 2024

Ce tableau indique, de manière générale, les différentes dates clés des phases du projet BRT. Le BRT est un projet d'infrastructure routière publique très ambitieux pour l'économie et la modernisation du pays. On entend par infrastructure routière publique un ensemble constitué des équipements et des installations construits et maintenus par des entités publiques pour assurer la mobilité des personnes et des biens. Elle inclut les routes, ponts, tunnels, systèmes de transport en commun et leurs infrastructures associées. Ces infrastructures jouent un rôle crucial dans le développement économique, l'amélioration de la qualité de vie et l'accès aux services essentiels. Il est important de savoir que le projet BRT est à partenariat public-privé. Bien qu'il soit piloté par le CETUD (une entité publique), l'exploitation est gérée par Dakar Mobilité ; une entité privée. Le projet Bus Rapid Transit (BRT) s'inscrit dans cette dynamique, en visant à moderniser et à optimiser les déplacements dans un cadre urbain. Comme tout projet d'infrastructure routière, les étapes suivantes sont incontournables et constituent les phases de sa planification temporelle.

II.2.2 Délais rallongés suivant les phases

Rappelons ici les délais initiaux que nous allons comparer aux délais effectifs pour chaque phase du projet.

- Phase de la signature du projet (09/09/2019)

Cette date marque l'accord officiel pour le lancement du projet. Elle correspond à la signature des documents contractuels entre les parties prenantes, réunissant les autorités publiques, les bailleurs de fonds, et les prestataires. Cette étape est cruciale car elle formalise les engagements financiers, techniques et administratifs nécessaires à la mise en œuvre du projet. Elle reflète également une phase de planification approfondie, avec l'objectif de définir les contours du projet, ses ressources, et son calendrier. Cependant, il n'a pas été noté de retard dans la tenue cet événement à date échu. Logiquement ce

respect se comprend du fait que les manifestations, causes des perturbations, n'ont pas survécu à cette période.

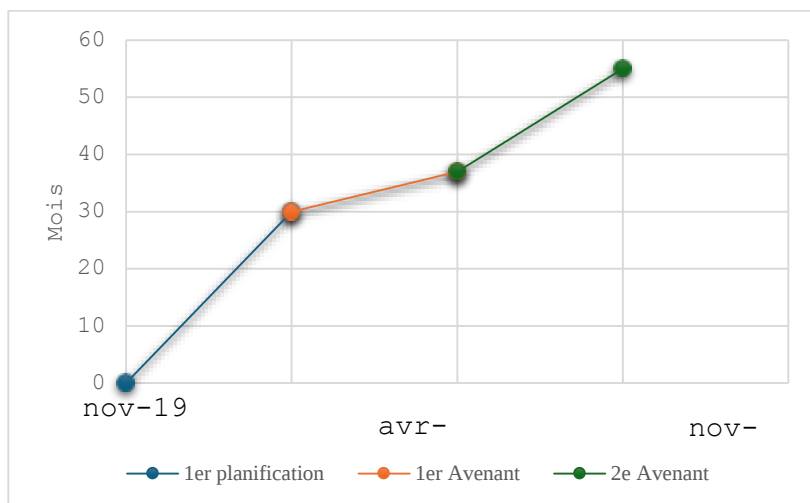
- Phase des travaux (10/10/2019)

Cette phase correspond au démarrage des travaux de construction des infrastructures. Elle inclut des activités telles que :

- Le dégagement des emprises, la préparation des sites et la mise en place des équipements ;
- La construction des voies spécifiques pour les bus BRT, des stations et des infrastructures de support comme les centres de maintenance ;
- L'installation des systèmes technologiques (signalisation, billetterie, etc.) ;

Selon les rapports mensuels de la mission de supervision des travaux, le délai sur la phase des travaux a connu une mutation.

Graphique 3 : Rallongement des délais de la phase des travaux



Source : Enquête Etude, 2024

Le graphique illustre le jalon des délais de la phase des travaux BRT planifié, initialement, sur 30 mois. Cette phase est prolongée à deux reprises dont l'avenant 1 et l'avenant 2 pour atteindre, au final, une durée de 55 mois. Ces avenants ont pour cause des retards des travaux de l'entreprise CRBC et des ajustements techniques selon les rapports mensuels de la mission AMO CETUD. Ces retards de travaux sont principalement dus à des interruptions répétées liées à des manifestations politiques, qui ont paralysé les activités à des moments clés. La courbe de progression réelle montre des paliers nets correspondant aux périodes d'arrêt, alignés sur les pics d'instabilité politique. Les arrêts des travaux sont liés aux destructions de matériels intervenues sur les œuvres du BRT. Ces interruptions des travaux sont ordonnées par le maître d'ouvrage délégué. Elles ont gelé l'avancement physique des travaux avec comme conséquences un retard observé dans la planification prévisionnelle sur les délais.

Un rallongement de 25 mois sur la phase des travaux est enregistré, soit un dépassement de 83 % par rapport au calendrier initial.

- Phase d'essais (15/08/2022)

Cette étape marque une transition clé entre la fin des travaux et la mise en exploitation. Elle est donc appelée la phase pré-exploitation. Les essais visent à tester l'ensemble du système pour s'assurer de son bon fonctionnement. Cela inclut :

- Les tests des bus sur les voies dédiées ;
- La validation des systèmes électroniques tels que les portiques de paiement, la gestion des flux, et la synchronisation des horaires ;
- Les simulations de scénarios pour identifier et résoudre d'éventuels dysfonctionnements.

Elle garantit que le système est conforme aux normes de sécurité et de performance avant d'être ouvert au public. Il est important de savoir que les essais étaient, initialement, prévus sur **6 mois** avant la mise en service du BRT. La phase d'essais regroupe l'essai Gabari, l'essai dynamique et étaient, à l'origine, fixée en Août 2022. Dans un

interview avec l'expert suivi-évaluation du projet BRT, il nous dit : « Normalement les essais devaient commencer après que les travaux soient achevés. Ce qui permet d'ajuster ou de modifier certains aspects pour assurer un bon fonctionnement du système ». A travers ses propos, nous pouvons en déduire que le rallongement des délais sur la phase des travaux a, logiquement, décalé la phase des essais du projet de presque 1 an.

- Phase d'exploitation : Mise en service progressive 31/12/2022

Cette date correspond au lancement officiel du service BRT pour le public initialement prévu 31/12/2022. Elle représente une étape importante où le système entre en service opérationnel. Cette phase comprend :

- L'accueil des premiers usagers et la gestion des flux de passagers ;
- L'ajustement des opérations en fonction des besoins réels et des retours des utilisateurs ;
- La maintenance régulière pour assurer la continuité du service.

Sachant que seuls 14 stations étaient opérationnelles, l'exploitation du service s'est convertie en une mise en service progressive (15/05/2024). La stratégie de mise en service progressive, combinant exploitation diurne et travaux nocturnes, montre une volonté d'atténuer l'impact des dégradations, mais souligne également une certaine fragilité dans la gestion des installations. Pour ce faire, un protocole a été signé entre l'autorité organisatrice des transports CETUD et l'opérateur Dakar Mobilité. De plus, bien que les bus eux-mêmes n'aient pas été directement affectés par les manifestations, leur disponibilité reste limitée (67 sur 121 bus en fonctionnement). Cette limitation est liée à la disponibilité partielle des stations et à la demande en transport, freinant ainsi l'exploitation des lignes supplémentaires (B3 et B4). Ce qui se répercute sur la disponibilité du personnel. Le personnel en service (715 employés) ne répond pas entièrement

aux attentes initiales en raison des limitations opérationnelles. Les travaux en cours et l'état partiel des infrastructures limitent, ainsi, la mobilisation complète des ressources humaines.

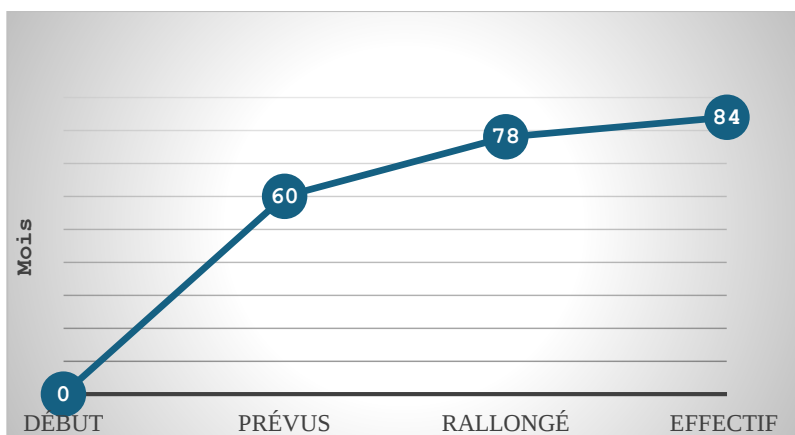
- Phase de clôture du projet (30/06/2023) :

La clôture correspond à la fin officielle du projet, incluant les derniers ajustements administratifs et financiers. Cette étape vise à :

- Documenter les leçons apprises et évaluer la performance globale du projet ;
- Finaliser les rapports aux bailleurs et aux partenaires ;
- Assurer une transition fluide vers une gestion régulière par l'organisme d'exploitation.

Cependant la date initiale de clôture du projet fixé en juin 2023 a connu une série de modifications.

Graphique 4 : Evolution des délais de clôture du projet



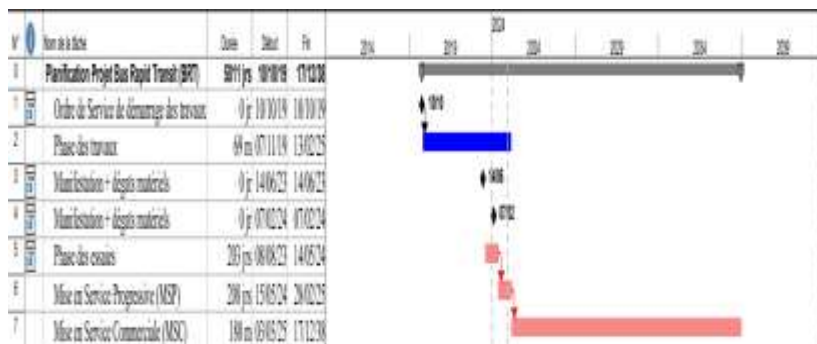
Source : Enquête Etude, 2024

Le graphique présenté, représente l'évolution des délais d'un projet au fil de son déroulement. L'axe horizontal indique les différentes étapes du projet (début, prévu, rallongé, effectif), tandis que l'axe vertical

représente une échelle de temps (en mois). La courbe ascendante qui traverse le graphique illustre l'allongement progressif des délais. En effet, il est important de savoir suites aux dégâts matériels causés par les différentes manifestations, le projet qui était prévu pour 60 mois a été prolongé, pour cause de non-achèvement des travaux.

Cette planification fut perturbée par l'arrivée des manifestations du a entrainé un rallongement au depuis de 18 mois suite au retard sur les travaux. Malgré ce temps rallongé, les manifestations sont encore survenues la journée du 2 Février et 9 février 2024 qui enregistrent encore d'autres pertes. Ce qui provoque encore un prolongement de 6mois supplémentaire. En effet, la période des manifestations, a coïncidé avec la période des installations des équipements des infrastructures. Il est important de souligner que certains équipements et la SLT, déjà posés en ce moment, ont été endommagés. Donc, il faut recommander les équipements, les installer. Ce qui peut durer, au minimum, 6 mois. Ainsi pour une meilleure compréhension de ce rallongement un diagramme de GANTT a été réalisé, à l'aide de Microsoft projet.

Figure 1 : Gestion de projet via MS Project



Source : Enquête Etude, 2024

Ce diagramme a été conçu à partir d'informations recueillies sur les échéanciers du projet. Le diagramme de Gantt met en lumière les durées des différentes phases du projet ainsi que les durées de chaque

phase avec leur connections. Un diagramme de Gantt est un outil visuel utilisé principalement en gestion de projet. Il sert à représenter, de manière graphique, l'avancement d'un projet dans le temps. En d'autres termes, c'est un calendrier détaillé qui permet de visualiser toutes les tâches qui composent un projet, leur durée et leurs relations entre elles.

Les manifestations survenues en 2023 et 2024 ont considérablement perturbé les prévisions temporelles du projet BRT, initialement prévu pour une durée de cinq ans. En effet, comme l'illustre le diagramme de Gantt, la phase des travaux, qui devait s'achever au 2023, s'est étendue jusqu'au 2025, reflétant un allongement de 24 mois. Tout d'abord, les dégâts matériels causés par les manifestations, visibles sur plusieurs périodes en 2023 et 2024, ont nécessité des réparations imprévues, retardant l'exécution des tâches. Par exemple, les interruptions notées aux manifestations de 2023 correspondent à des périodes critiques où les travaux ont dû être suspendus. La fin du projet, initialement, prévue le 30 juin 2023, a subi des retards importants, reportant la date de fin, effective, à juin 2025, sous réserve d'approbation des bailleurs.

Parmi les causes principales figurent les destructions matérielles résultant des manifestations. Ces dernières ont endommagé des infrastructures déjà installées, telles que les SLT et certaines stations, nécessitant leur remplacement ou leur réparation. Ces opérations supplémentaires ont ajouté un délai minimal de six mois aux prévisions. Par ailleurs, ces retards s'ajoutent à d'autres facteurs comme les procédures de passation de marchés et les impacts de la pandémie de COVID-19.

Ensuite, ces perturbations ont engendré une réorganisation des activités, impliquant des interruptions prolongées et un ralentissement du rythme de réalisation. Cela est également visible dans le chevauchement des tâches sur le diagramme de Gantt, où les étapes successives s'étirent au-delà de leur calendrier initial. Par conséquent, la phase des essais, originellement planifiée en 2022, est compressée et reportée à une fenêtre réduite entre Août 2023 et début 2024, ce qui risque de compromettre la qualité des tests nécessaires avant l'exploitation. En effet, les manifestations ont perturbé le calendrier

des essais techniques, qui devaient initialement commencer six mois avant la mise en exploitation.

Ces perturbations ont conduit à des ajustements importants, notamment la suppression de certains essais tels que la marche à blanc, pour prioriser des essais de gabarit et dynamiques. La durée totale des essais a été prolongée et leur portée réduite, en raison de l'indisponibilité de certaines infrastructures clés, causée par les retards cumulés. De plus, la phase d'exploitation, qui devait débiter le 31 Décembre 2023, est repoussée au 15 Mai 2024 accentuant ainsi le décalage. C'est ainsi que la mise en service, prévue pour le 31 décembre 2023, n'a été effective qu'en Mai 2024, et cela sous une forme de mise en service progressive.

Cette approche a été adoptée pour permettre l'exploitation d'une partie des infrastructures tout en poursuivant les travaux de finition. En effet, seulement 67 des 121 bus prévus étaient opérationnels et 21 des 23 stations disponibles. Ce retard découle directement des dégâts matériels causés par les manifestations, combinés aux délais nécessaires pour sécuriser les installations endommagées. Enfin, les manifestations ont aussi affecté la phase d'exploitation. Les infrastructures du BRT se sont révélées, particulièrement vulnérables, nécessitant une sécurisation renforcée pour garantir leur utilisation continue.

Malgré ces efforts, les retards accumulés ont affecté la planification et l'organisation des phases finales du projet augmentant, ainsi, les coûts et compliquant la coordination entre les différentes parties prenantes. En somme, le diagramme de Gantt met en lumière la manière dont ces manifestations ont profondément bouleversé le calendrier initial, révélant une vulnérabilité significative des projets d'infrastructure face aux aléas sociopolitiques. Par ailleurs le rallongement des délais du projet implique le rallongement des délais des contrats des prestations.

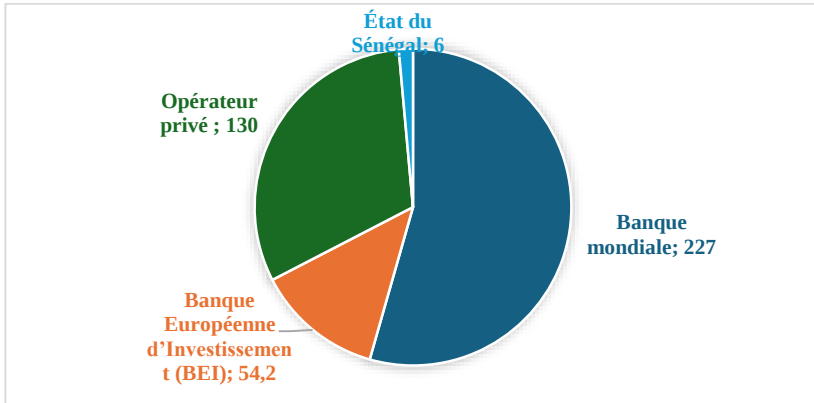
II.3 Surcoûts liés à la rallonge des délais

II.3.1 Présentation du budget du projet BRT

Dans ce point, on étudie le financement du projet BRT dans sa globalité. Le projet est financé par la banque mondiale, la banque européenne d'investissement, l'État du Sénégal et l'opérateur privé.

La répartition des parts d'investissement de chaque partie prenante est ainsi constituée :

Graphique 5 : Répartition du budget du projet BRT



Source : Enquête Etude, 2024

Le graphique, ci-dessus, illustre la répartition du financement du projet BRT, mettant en évidence un partenariat public-privé équilibré. En effet, le budget du BRT est réparti sur les 3 lignes : les travaux d'infrastructures et équipements (67,4%), la libération des emprises (1,4%) et l'acquisition de bus, exploitation et maintenance (31,2%). Il est financé à ratios différents par la banque mondiale, la banque européenne d'investissement, l'État du Sénégal et l'opérateur privé. Ce modèle de partenariat public-privé répartit efficacement les rôles et les risques, tout en mobilisant des ressources substantielles pour un projet structurant.

II.3.2 Surcoûts liés au rallongement des travaux et au rachat d'infrastructures et d'équipements du BRT

Les retards attribués, en partie aux dégradations matérielles, impacte les travaux des infrastructures et équipements du projet BRT. Chaque retard est associé à un surcoût en rapport avec son budget initial. Ce qui augmente les charges financières globales du projet. Aussi, nous

allons évaluer ici les surcoûts sur les infrastructures et équipements du BRT et les surcoûts sur les prestations des consultants et autres services. Pour ce faire, nous sommes parti sur l'hypothèse d'attribuer un certain nombre de jours d'interruption des travaux suite à l'ampleur des débordements liés à chaque manifestation. C'est dans ce sens que nous avons conçu le tableau suivant :

Tableau 2 : Hypothèse de délais d'arrêt des travaux selon les manifestations

N°	Dates des manifestations	Hypothèse d'arrêt(jour)
1	Le 16 mai 2023	5
2	Du 1er au 3 juin 2023	6
3	Du 29 au 31 juillet 2023	7
4	Du 4 au 9 février 2024	10
	Total	28

Source : Enquête Etude, 2024

Les manifestations ont entraîné des interruptions des travaux. C'est dans cette logique que nous nous sommes basés pour définir des hypothèses des jours en blancs causés par les manifestations. La série de manifestations enregistrée entre 2023 et 2024 sur le projet BRT, estimée en total à 28 jours d'arrêt des travaux dont, environ, 2 mois. Chaque jour supplémentaire sur le délai initial entraîne un surcoût dans la logique de la gestion efficiente d'un projet.

Par ailleurs, durant cette période, des pertes matérielles ont été aussi enregistrées qui ont également fait peser des surcoûts sur la planification prévisionnelle des travaux. Ces surcoûts liés aux dégradations des infrastructures et équipements du projet BRT correspondent au montant des équipements rachetés pour remplacer les matériels dégradés au cours des manifestations politiques. C'est ce que soutient un des responsables du projet à travers les propos suivants : « la quasi-totalité des matériels étaient inutilisables après les saccages perpétrés par les manifestants d'où la nécessité des nouvelles

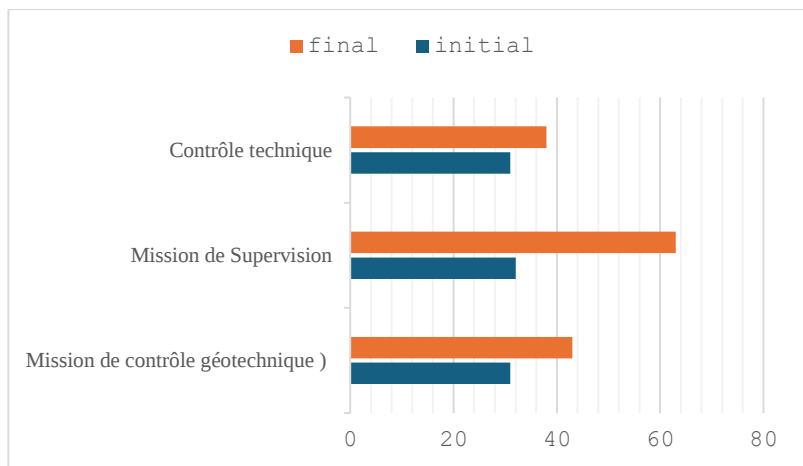
commandes qui ont été passées ». A travers ces dires du responsable de l'unité infrastructure du projet, nous pouvons retenir que la quasi-totalité des équipements ont été recommandées dans l'espace d'une durée minimum de 6 mois après leur destruction. De ces commandes on peut citer : les portes palières, les équipements de la SLT, les équipements de l'éclairage public....

Le coût de ces dépenses qui constituent des pertes pour le projet est estimé à 1 200 000 000 000 FCFA. A cela, pourraient s'ajouter les potentielles demandes d'indemnisation de l'entreprise de construction (CRBC). Notre interlocuteur ajoute à cela, et comme pour confirmer les retards engendrés par ces destructions, que : « la destruction structurelle a compromis l'ouverture des stations ainsi que la mise en service commerciale et l'achèvement des travaux. Ceci a exposé l'Etat du Sénégal à travers le CETUD au paiement de surcoûts générés par les dépassements de délais dans l'achèvement des travaux et le démarrage fonctionnel du service ».

II.3.3 Surcoût sur les prestations des consultants et autres services

Le rallongement des délais du projet a entraîné aussi celui des contrats de la Mission de Contrôle (MDC), le Bureau de Contrôle Technique (BCT), la Mission de Contrôle Géotechnique (MCG). En effet, ils ont été retenus et prolongés au-delà de leur durée initiale pour accompagner à la finalisation du projet BRT.

Graphique 6 : évolution des coûts des contrats des prestations



Source : Enquête Etude, 2024

L'analyse des rallongements des contrats de prestations pour la MCG, la MC et le BCT met en lumière des extensions significatives par rapport aux durées initiales prévues. Le contrat de MDC, dont la durée initiale était de 32 mois, a été étendu de 31 mois supplémentaires, pour atteindre 63 mois. Ce qui représente une rallonge de près de 97 % du temps initial imparti. Ce contrat se distingue par un rallongement particulièrement important, suggérant des retards majeurs, des difficultés techniques ou des changements de significatifs. En comparaison, les contrats de MCG et du BCT ont connu des extensions plus modérées, mais néanmoins notables. Le MCG est passé de 31 à 43 mois (plus 12 mois, soit plus de 38,7 %), tandis que le BCT a été prolongé de 7 mois, passant de 31 à 38 mois (soit une extension de 22,6 %). Le rallongement de ces délais de contrat est soutenu par des séries d'avenants distincts, d'une entreprise à l'autre. Néanmoins, il est important de savoir que tous les avenants ne sont pas liés aux manifestations. Ainsi pour avoir le surcoût pour chaque

entreprise un raisonnement scientifique a été suivi qui se présente comme suit :

- Identification des avenants qui couvre la fourchette 2023-2024 ;
- Calculs des contrats impactés par les manifestations ;
- Calcul du montant des manifestations sur le contrat ;
- Identification du contrat utilisé pour les réparations (50% du personnel sera utilisé pour la supervision des matériels dégradés) ;
- Calcul du montant pour la supervision des réparations ;
- Calcul du montant global de l'impact sur le contrat de l'entreprise.

Le tableau suivant répertorie les surcoûts estimatifs des contrats des prestataires :

Tableau 4 : Synthèse des surcoûts des contrats de prestations

Synthèse	
Montant global de l'impact sur le contrat de APAVE	3 282 019
Montant global de l'impact sur le contrat de INGEROP	288 043 255
Montant global de l'impact sur le contrat AGTS	31 567 732
Total	352 431 179

Source : Enquête Etude, 2024

En somme le surcoût total du rallongement temporel sur les contrats de prestation s'élèverait à 352 431 179 FCA.

III. Discussion

- La question de l'innovation transportaire dans le contexte dakarois

La référence aux travaux d'Athie (2022) permet d'inscrire le BRT dans la continuité d'une politique publique de modernisation des transports à Dakar, initiée avec le TER. Les quatre piliers identifiés que sont : la capacité, la mobilité urbaine, la qualité de service et la réduction des externalités négatives, constituent un cadre analytique opérationnel qui rejoint les travaux fondateurs, notamment ceux de Cervero (1998) sur les Bus Rapid Transit comme vecteurs de structuration urbaine.

Néanmoins, l'extrait gagnerait à interroger les limites de la transférabilité des modèles d'innovation transportaire dans des contextes africains. Comme le soulignent Behrens et al. (2016), les modèles BRT pensés dans des contextes latino-américains ou asiatiques ne s'appliquent pas, mécaniquement, à des villes africaines, où les dynamiques informelles du transport, les contraintes foncières et les logiques sociales de mobilité sont structurellement différentes.

- La gestion des risques : entre approche techniciste et réalité socio-politique

La mobilisation du cadre de gestion des risques à travers les travaux de Diop, M. (2020) sur les inondations à Jaxaay-Parcelle est intellectuellement intéressante. Elle permet d'introduire une grille d'analyse structurée autour de la démarche ainsi articulée : identification, évaluation, planification des réponses et suivi. Ce cadre est reconnu et applicable à une grande variété de projets d'infrastructure.

Toutefois, une discussion scientifique doit relever une difficulté liée à l'adaptabilité de cette approche lorsqu'elle est appliquée aux risques politiques. En effet, contrairement aux risques naturels, les risques politiques liés aux manifestations relèvent davantage d'une incertitude radicale que d'un risque calculable. De même, les manifestations politiques ne sont pas des phénomènes aléatoires. Elles résultent de dynamiques sociales, historiques et politiques complexes.

Face à ces différentes limites, des perspectives de recherche sont envisageables.

- Pistes d'enrichissement de la revue de littérature

Pour consolider le cadre théorique, plusieurs axes de recherche complémentaires peuvent être suggérés comme :

- Intégrer les travaux sur la gouvernance des mégaprojets d'infrastructure (Flyvbjerg, 2014), qui montrent systématiquement que ces projets sont sujets à des dépassements de coûts et de délais, indépendamment des risques politiques.
- Mobiliser la littérature sur la résilience urbaine et la capacité des villes à maintenir leurs fonctions essentielles face aux perturbations.
- Convoquer des études comparatives sur des projets BRT en Afrique subsaharienne (Lagos, Dar es Salaam, Johannesburg) pour contextualiser les défis spécifiques au cas dakarois.

Conclusion

La gestion des projets d'infrastructures publiques au Sénégal, en particulier dans le cadre du projet Bus Rapid Transit (BRT), est marquée par des enjeux complexes liés aux risques exogènes, notamment les manifestations politiques. Cette étude a mis en évidence les conséquences importantes de ces aléas sur l'efficacité de la planification et de la mise en œuvre du projet BRT, en explorant à la fois les dégradations matérielles, les impacts sur les échéances temporelles, et les conséquences budgétaires.

A la faveur de l'approche qualitative qui a été adoptée pour cette étude, ces informations ont été collectées par le biais d'entretiens et de focus groupes réalisés avec les acteurs stratégiques du projet tels que le maître d'ouvrage (CETUD), le maître d'ouvrage délégué (AGEROUTE), l'exécutant des travaux (CRBC), les responsables du bureau de contrôle technique (APAVE), du bureau de contrôle géotechnique (AGTS), de la Mission de supervision (CIRA/INGEROP) et enfin l'exploitant (Dakar Mobilité).

Mais aussi, grâce à l'observation directe sur le terrain qui nous a permis de constater que les manifestations ont causé des dégâts significatifs sur les infrastructures du BRT, affectant directement la fonctionnalité des stations et équipements essentiels tels que les portes palières, les systèmes d'éclairage, et les bornes de billetterie. Ces

destructions, localisées principalement dans les stations et les zones stratégiques, comme le pôle d'échange de Guédiawaye, ont entraîné une priorisation de certaines stations pour une exploitation progressive. Bien que des mesures aient été prises pour maintenir un service minimal, ces dégradations ont compromis la qualité et la continuité du service, illustrant la fragilité des installations face à des chocs exogènes imprévisibles.

C'est ainsi que la planification temporelle du projet a été fortement affectée par les destructions matérielles et les interruptions dues aux manifestations. Des retards significatifs ont été observés dans les phases de travaux et d'essais, perturbant le calendrier initial. La stratégie de mise en service progressive, combinant exploitation du jour et travaux nocturnes, reflète les efforts pour réduire les impacts des retards, mais souligne également une adaptation forcée à un contexte défavorable. Ces ajustements ont nécessité une mobilisation accrue des ressources techniques et humaines, tout en révélant les limites de la planification face à des aléas sociopolitiques.

Ces destructions matérielles ont, ainsi, eu des impacts sur la planification budgétaire du projet. En effet, il est ressorti de nos entretiens que les dépassements budgétaires liés aux retards et aux réparations des dégradations matérielles ont constitué un autre aspect critique du projet. Les coûts supplémentaires engendrés par la restauration des installations endommagées et l'allongement des échéances temporelles ont posé des défis financiers majeurs pour le projet. Ces éléments soulignent la nécessité d'intégrer des mécanismes de résilience et de contingence financière dès la phase de planification des projets d'infrastructure. Cette analyse met en lumière l'importance de renforcer la gestion des risques dans les projets d'infrastructure publique. Il est primordial de développer des stratégies préventives et adaptatives pour limiter les impacts des aléas exogènes.

Bibliographie :

AGEROUTE/CRBC. (2024). Rapport mensuel du projet de June 2024 (p. 52).

Athie, M. H. (2022). L'innovation avec le train express régional dans le secteur du transport à Dakar : analyse de l'accessibilité sociale,

économique et géographique des populations de la banlieue de Dakar avec le ter et perception des acteurs [Mémoire de Master / Rapport de recherche]. Université Cheikh Anta Diop de Dakar (UCAD).

CETUD. (2024). Site web de cetud. <https://www.cetud.sn/>

CETUD, OTD, & SAFEGE. (2017).

EIES_Projet_BRT_Dakar_Janv_2017 (p. 282).

CETUD/AGEROUTE. (2023). Rapport BRT MOD T3 2023 (p. 74).

Chloé, C., Alexandre, F., & Matthieu, G. (2019). Projet selon la méthode « Success for Your Project Management ». 25.

Cleland, D. L., & Ireland, L. R. (2006). Project Management. McGraw-Hill Professional.

Damon, J. (2016). Frederick Taylor. L'organisation scientifique de l'usine. Hors collection, 199-200.

Diop Mame Cheikh Ahmed Tidiane (2023) : « Les risques de catastrophe naturelle au Sénégal : Analyse de l'efficacité de la gestion de la vulnérabilité des communautés face aux inondations : le cas de la commune de Jaxaay-Parcelle du département de Keur Massar », Mémoire Ecole Supérieure d'Economie Appliquée

Fellag, H., & Dergoum, M. (2014). Le Management de projet et le défi de délai de réalisation dans le secteur de construction [Thesis]. <http://dspace.esc-alger.dz:8080/jspui/handle/123456789/1751>

PLO, L., & ROBIN, V. (2016). Implanter une solution plm dans une entreprise « libérée » : approche et méthodologie : cas du groupe poulte.

Ramirez, N. G. (2009). Contribution à l'amélioration des processus à travers la mesure de la maturité de projet : Application à l'automobile [Phdthesis, Ecole Centrale Paris]. <https://theses.hal.science/tel-00491760>

Rodney, E. (2016). Développement d'une méthode de gestion des risques de projet et d'aide à la décision en contexte incertain : Application au domaine des énergies renouvelables [Phdthesis, Université de Bordeaux]. <https://theses.hal.science/tel-01481591>

Takagi, N., & Varajão, J. (2020). Success Management and the Project Management Body of Knowledge (PMBOK): An Integrated Perspective. International Research Workshop on IT Project Management 2020. <https://aisel.aisnet.org/irwitpm2020/6>

Wael, S. (2009). Étude exploratoire des pratiques de la gestion de projet au sein des pme québécoises.

Yan, X., Lecoeuvre, L., Turner, R., & Anbari, F. T. (2015, juin 2). Appliquer un Système de Suivi et d’Evaluation axé sur les Résultats pour améliorer les projets d’infrastructure en Chine. | EBSCOhost.

<https://openurl.ebsco.com/contentitem/gcd:112299048?sid=ebsco:plink:crawler&id=ebsco:gcd:112299048>

Zouhair, A. M., & ESSABIRY, R. (2020). Essai de profilage des modèles de gestion des projets au Maroc : Une exploration par application de la vision de MIDLER | Alternatives Managériales Economiques.

<https://revues.imist.ma/index.php/AME/article/view/23392>