



ANALYSE DES RETARDS DANS L'EXECUTION DES PROJETS ROUTIERS EN COTE D'IVOIRE : CAS DE L'AUTOROUTE YAMOUSSOUKRO- TIEBISSOU

MEMOIRE POUR L'OBTENTION DU MASTER EN GESTION DES INFRASTRUCTURES ET
SERVICES

OPTION MAITRISE D'OUVRAGE

Présenté et soutenu publiquement le 27 mars 2026 par

Adidjata FOFANA (20190569)

Directeur de mémoire :

Encadrant 2iE :

Maître de stage : Abdoulaye TRAORE, Chef de projet

Structure d'accueil du stage : Agence de Gestion des Routes (AGEROUTE)

Jury d'évaluation du stage :

Présidente : Dr Marie-Thérèse GOMIS

Membres et correcteurs : Fabrice SORE
Dr Adama DIONE

Promotion [2020/2021]

CITATION

« Le succès est la somme de petits efforts, répétés jour après jour. » Leo Robert Collier

DEDICACE

Je dédie ce mémoire à toute ma famille, spécialement à mon époux et à ma grande sœur pour leurs conseils et soutien durant toute la durée de ma formation.

REMERCIEMENTS

Je tiens à exprimer ma profonde gratitude à toutes les personnes qui ont contribué, de près ou de loin, à la réalisation de ce mémoire.

Mes remerciements vont, en premier lieu, à l'Institut International d'Ingénierie de l'Eau et de l'Environnement (2iE) pour la qualité de la formation reçue.

Je tiens ensuite à adresser mes sincères remerciements à Dr Issa N'Doye, pour son encadrement et ses conseils avisés tout au long de ce travail.

Je tiens également à remercier mon M. TOURE Sidik, à qui j'exprime toute ma reconnaissance pour sa disponibilité, sa bienveillance ainsi que ses encouragements constants durant la rédaction de ce mémoire.

J'adresse enfin une mention particulière à M. TRAORE Abdoulaye, pour son accompagnement, sa disponibilité et le partage de son expérience.

Enfin, je remercie toutes les personnes qui, de près ou de loin, ont contribué à la réalisation de ce mémoire.

RESUME

Dans un contexte où les infrastructures routières jouent un rôle essentiel dans le développement économique et social, le respect des délais de réalisation constitue un enjeu majeur. Toutefois, de nombreux projets d'infrastructures sont confrontés à des retards, entraînant des conséquences significatives sur les coûts, les ressources mobilisées et la performance globale des projets.

C'est dans cette perspective que s'inscrit le présent mémoire, qui porte sur l'analyse des retards observés dans la réalisation du projet de l'autoroute Yamoussoukro-Tiébissou, une infrastructure stratégique en Côte d'Ivoire. L'objectif de cette étude est d'identifier les facteurs à l'origine de ces retards, d'en évaluer les impacts et de proposer des solutions visant à améliorer la gestion des délais dans les futurs projets routiers.

À partir d'une recherche documentaire complétée par une visite de chantier, les causes des retards ont été classées en quatre grandes catégories : organisationnelles, administratives, techniques et exogènes. Parmi les principales causes identifiées figurent la faible capacité du groupement d'entreprises adjudicataire du marché, les modifications techniques intervenues en cours d'exécution ainsi que la lenteur administrative liée à la libération des emprises. L'ensemble de ces facteurs a conduit à un retard cumulé de trente-six (36) mois par rapport au délai initial, avec des impacts financiers et socio-économiques notables.

Au regard de ces constats, le présent mémoire formule plusieurs recommandations, notamment le renforcement du processus de sélection des entreprises, la réalisation d'études préalables plus approfondies ainsi que la libération complète des emprises avant le démarrage des travaux. Ces mesures visent à garantir une meilleure maîtrise des délais, à limiter les dépassements budgétaires et, plus largement, à améliorer les pratiques de gestion des projets d'infrastructures en Côte d'Ivoire.

Mots clés :

-
- 1 – Gestion de projet
 - 2 – Autoroute
 - 3 – Délai
 - 4 – Retard

ABSTRACT

In a context where road infrastructure plays a crucial role in economic and social development, meeting project deadlines remains a major challenge. However, many infrastructure projects experience delays, leading to significant impacts on costs, resource allocation, and overall project performance.

It is within this framework that this dissertation examines the delays observed in the construction of the Yamoussoukro–Tiébissou highway, a strategic infrastructure project in Côte d'Ivoire. The objective of this study is to identify the factors responsible for these delays, assess their impacts, and propose solutions to improve time management in future road projects.

Based on a literature review and a field visit, the causes of delays were classified into four main categories: organizational, administrative, technical, and external factors. The key causes identified include the limited capacity of the contractor consortium, technical modifications made during project execution, and administrative delays related to land acquisition and clearance. Altogether, these factors resulted in a cumulative delay of thirty-six (36) months beyond the initial schedule, generating significant financial and socio-economic impacts.

In light of these findings, this dissertation proposes several recommendations, including strengthening the contractor selection process, conducting more comprehensive preliminary studies, and ensuring full land clearance before the commencement of works. These measures aim to improve schedule control, reduce cost overruns, and ultimately enhance infrastructure project management practices in Côte d'Ivoire

Keywords :

-
- 1 – Project management
 - 2 – Highway
 - 3 – Deadline
 - 4 – Delay

LISTE DES ABREVIATIONS

AD	: Avance de démarrage
AGEROUTE	: Agence de Gestion des Routes
AOI	: Appel d'Offres International
APD	: Avant-Projet Détaillé
BB	: Béton Bitumineux
BID	: Banque Islamique de Développement
BNETD	: Bureau National d'Etudes Techniques et de Développement
CM	: Chef de Mission
CP	: Chef de Projet
DAO	: Dossier d'Appel d'Offres
FER	: Fonds d'Entretien Routier
GLN	: Graveleux Latéritique Naturel
GNT	: Grave Non traitée
LBTP	: Laboratoire du Bâtiment et des Travaux Publics
MDC	: Mission de Contrôle
MEER	: Ministère de l'Équipement et de l'Entretien Routier
MO	: Maître d'Ouvrage
MOD	: Maître d'Ouvrage Délégué
OH	: Ouvrage Hydraulique
SINTRAM	: Société Internationale des Travaux du Maroc
TPC	: Terre-Plein-Central
TVC	: Tout venant de Concassage
2iE	: Institut International de l'Ingénierie de l'Eau et de l'Environnement

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Localisation de la zone du projet.....	15
Figure 2 : Répartition financière du coût des travaux par poste de travaux	17
Figure 3 : Organigramme des acteurs du projet.....	19
Figure 4 : Evolution du taux d'avancement global du projet	27

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1: Structure de chaussée de l'autoroute	16
Tableau 2 : Récapitulatif des prorogations de délai du projet	20
Tableau 3 : Etat d'avancement au 02 octobre 2019	21
Tableau 4 : Etat d'avancement au 31 juillet 2020	22
Tableau 5 : Etat d'avancement au 30 avril 2020	23
Tableau 6 : Etat d'avancement au 30 septembre 2021	24
Tableau 7 : Etat d'avancement au 28 février 2022.....	25
Tableau 8 : Etat d'avancement au 30 septembre 2022	26
Tableau 9 : Répartition et impacts des causes principales des retards.....	28
Tableau 10 : Synthèse des recommandations pour des futurs projets	32

SOMMAIRE

CITATION.....	i
DEDICACE	ii
REMERCIEMENTS.....	iii
RESUME	iv
ABSTRACT	v
LISTE DES ABREVIATIONS	vi
LISTE DES FIGURES	vii
LISTE DES TABLEAUX	vii
SOMMAIRE.....	viii
INTRODUCTION.....	1
CHAPITRE 1 : CADRE THEORIQUE	4
CHAPITRE 2 : CADRE CONCEPTUEL	9
CHAPITRE 3 : PRESENTATION DU PROJET.....	14
CHAPITRE 4 : IDENTIFICATION DES CAUSES DES RETARDS DANS LE PROJET YAMOOUSSOUKRO-TIEBISSOU	20
CHAPITRE 5 : EVALUATION DES IMPACTS DES RETARDS.....	28
CHAPITRE 6 : PROPOSITIONS DE SOLUTIONS POUR L'AMELIORATION DE LA GESTION DES DELAIS.....	30
CONCLUSION.....	36
BIBLIOGRAPHIE.....	x
ANNEXES.....	xi
TABLE DES MATIERES	xvii

INTRODUCTION

La route constitue la voie de communication terrestre de première importance des biens et des personnes en Côte d'Ivoire.

Depuis plus de dix (10) ans, l'état ivoirien a intégré dans sa politique de gouvernance le développement et l'amélioration de son réseau routier. Ces investissements ont ainsi permis à la Côte d'Ivoire d'avoir l'un des meilleurs réseaux routiers en Afrique Subsaharienne avec plus de 86 418 km de routes dont 6 914 bitumés, 20 bacs et environ 4 600 ouvrages de franchissement dont 350 ponts. Le développement de ce réseau a joué un rôle particulièrement déterminant dans la croissance, la diversification et l'efficacité de l'économie ivoirienne. Il a également été un facteur de développement des échanges avec les pays voisins n'ayant pas accès à la mer, en permettant ainsi au port d'Abidjan de devenir l'un des plus dynamiques de la côte ouest africaine.

Par ailleurs, certaines de ces infrastructures routières ont eu des retards de livraison et l'autoroute Yamoussoukro-Tiébissou ne reste pas en marge de ce constat.

Ce projet d'envergure a rencontré plusieurs obstacles, notamment des retards considérables comme dit plus haut qui ont perturbé son avancement. Ces retards ont des conséquences multiples, tant sur le plan financier qu'opérationnel, en remettant en cause la rentabilité et la pertinence du projet. Face à ce constat, il est crucial d'analyser les causes profondes de ces retards afin de mettre en lumière les facteurs sous-jacents, qu'elles soient techniques, administratives, organisationnelles ou exogènes.

Ce mémoire a pour objectif d'analyser les causes des retards rencontrés dans la gestion du projet de l'autoroute Yamoussoukro-Tiébissou, en identifiant les principaux facteurs ayant contribué à ces écarts par rapport au planning initial. À travers cette analyse, nous chercherons à proposer des solutions adaptées pour améliorer la gestion des délais et optimiser la mise en œuvre de futurs projets similaires en Côte d'Ivoire. La question principale à laquelle ce travail tentera de répondre est la suivante : « **Quelles sont les causes majeures des retards dans la réalisation du projet de l'autoroute Yamoussoukro-Tiébissou ?** »

Pour y répondre, nous structurerons notre réflexion en trois parties :

- la première partie est consacrée au cadre théorique et conceptuel et comporte deux (02) chapitres. Le premier chapitre traite le cadre théorique qui comportera la problématique, objectifs et l'intérêt de l'étude, les hypothèses de l'étude et les techniques d'investigations menées. Le second chapitre traitera du cadre conceptuel où certains concepts seront définis ;

- La deuxième partie comporte deux (02) chapitres dont le premier traitera de la présentation du projet de construction de l'autoroute Yamoussoukro-Tiébissou et le second de l'identification des causes des retards ;
- La troisième partie sera quant à elle consacrée à l'évaluation des impacts des retards ainsi qu'aux propositions de solutions pour l'amélioration de la gestion de projets.



PREMIERE PARTIE : CADRE THEORIQUE ET CONCEPTUEL

CHAPITRE 1 : CADRE THEORIQUE

Ce premier chapitre pose les fondations de l'étude en présentant le sujet de recherche, son importance et la manière dont il sera abordé. Il définit la problématique, les objectifs poursuivis, les hypothèses de travail, l'intérêt de la recherche et la méthodologie employée pour collecter et analyser les données.

1.1 Problématique

Les projets d'infrastructures routières jouent un rôle stratégique dans le développement économique et social d'un pays. En Côte d'Ivoire, la construction de l'autoroute Yamoussoukro-Tiébissou s'inscrit dans cette dynamique, visant à améliorer la mobilité, stimuler les échanges commerciaux et renforcer l'intégration sous-régionale. Cependant, malgré les enjeux majeurs liés à ce projet, il a connu des retards significatifs, mettant en lumière des problèmes récurrents dans la gestion des délais des grands projets d'infrastructures.

Ces retards soulèvent alors l'interrogation suivante « **quelles sont les causes majeures des retards dans la réalisation du projet de l'autoroute Yamoussoukro-Tiébissou ?** »

1.2 Objectifs

Les objectifs de cette étude sont d'ordre général et spécifique.

□ Objectif général

L'objectif général de l'étude est d'analyser les causes des retards dans la réalisation de l'autoroute Yamoussoukro-Tiébissou et proposer des solutions pour améliorer la gestion des délais dans les projets d'infrastructures en Côte d'Ivoire

□ Objectifs spécifiques

De façon spécifique, il s'agit de :

- Identifier les principales causes des retards dans la gestion du projet de l'autoroute Yamoussoukro-Tiébissou.
- Évaluer les impacts des retards
- Proposer des solutions pour optimiser la gestion des délais dans les projets d'infrastructures routières en Côte d'Ivoire.

1.3 Hypothèses de l'étude

La réalisation de l'autoroute Yamoussoukro-Tiébissou s'inscrit dans un contexte où plusieurs facteurs ont pu impacter l'exécution des travaux dans les délais prévus. A travers les analyses de différents acteurs du projet dont le Chef de la Mission Contrôle du BNETD (plus de 30 ans d'expérience) et le Chef de projet AGEROUTE (plus de 15 ans d'expérience), des constats effectués lors de nos différentes visites ainsi que des recherches documentaires nous avons pu faire ressortir les hypothèses suivantes qu'on tentera de vérifier :

- Hypothèse 1 : Les retards dans la réalisation de l'autoroute Yamoussoukro- Tiébissou sont dus à une incapacité technique de l'entreprise des travaux
- Hypothèse 2 : Les retards dans la réalisation de l'autoroute Yamoussoukro- Tiébissou sont causés par une mauvaise étude du projet
- Hypothèse 3 : Les retards dans la réalisation de l'autoroute Yamoussoukro- Tiébissou sont causés par des problèmes liés à l'administration du projet.

1.4 Intérêt de l'étude

- **Pour l'AGEROUTE**

En tant que société d'Etat chargé de la Maitrise d'Ouvrage Délégée des projets d'infrastructures routières, cette étude permettra de comprendre les véritables origines des retards observés lors de l'exécution du projet de construction de l'autoroute Yamoussoukro- Tiébissou afin de mieux anticiper ces facteurs dans ses futurs projets.

- **Pour NOUS-MEME**

Cette étude nous offrira l'occasion de mettre en application les connaissances théoriques acquises au cours de notre formation en Master 2 en Gestion des Infrastructures et Services, option Maîtrise d'Ouvrage (M2GIS-MO). Elle constituera également une opportunité de confronter les acquis théoriques aux réalités pratiques du terrain en gestion de projets. Enfin, elle contribuera à renforcer nos compétences en matière de pilotage efficace et rationnel des projets routiers.

- **Pour la FONDATION 2iE**

Cette étude fournira une documentation supplémentaire en gestion des projets à la bibliothèque de la Fondation 2iE.

1.5 Revue littéraire

Les retards dans l'exécution des projets routiers constituent l'une des problématiques les plus récurrentes en gestion des infrastructures. Ils traduisent un écart entre la planification initiale et la réalisation effective des travaux, révélant souvent des insuffisances dans la gestion des projets. À l'échelle mondiale, plusieurs études montrent que le respect des délais demeure une exception plutôt qu'une norme dans les projets d'infrastructure [1].

La littérature met en évidence le caractère systémique des retards. En effet, les projets routiers se caractérisent par leur complexité, liée à la multiplicité des acteurs impliqués et aux incertitudes de leur environnement d'exécution. Cette complexité organisationnelle rend difficile la maîtrise des délais, notamment lorsque la coordination entre les parties prenantes est insuffisante [2]. Ainsi, le retard apparaît moins comme un incident isolé que comme le résultat d'un système de gestion défaillant.

Par ailleurs, l'analyse des retards a connu une évolution notable. Les premières recherches se limitaient à l'identification de causes isolées, tandis que les approches récentes privilégient une vision globale et intégrée. Il est ainsi démontré que les retards résultent généralement d'une combinaison de facteurs interdépendants, et non d'une cause unique [3]. Cette approche met en évidence l'importance des interactions entre les différents éléments du projet tout au long de son cycle de vie.

La question de la planification et du contrôle des projets est également centrale dans la littérature. Plusieurs travaux soulignent que les erreurs d'estimation initiale, souvent liées à un optimisme excessif ou à une sous-évaluation des risques, constituent une source majeure de retard [4]. De plus, l'absence de systèmes efficaces de suivi et de contrôle limite la capacité des gestionnaires à anticiper et corriger les dérives, aggravant ainsi les écarts entre les prévisions et la réalité.

Le contexte d'exécution joue également un rôle déterminant dans l'apparition des retards. Dans les pays en développement, les contraintes institutionnelles, financières et administratives sont particulièrement marquées. Les retards dans les projets routiers africains sont souvent liés à des difficultés de financement, à des retards de paiement et à des problèmes d'acquisition des emprises [5]. Ces facteurs traduisent des limites structurelles qui influencent directement la performance des projets.

En outre, les relations contractuelles entre les parties prenantes constituent un élément clé dans l'analyse des retards. Les conflits entre le maître d'ouvrage et l'entreprise, notamment en cas de désaccord sur les responsabilités ou la gestion des imprévus, peuvent entraîner des prolongations de

délai. Ces tensions contractuelles sont souvent à l'origine de litiges et contribuent à l'allongement des délais d'exécution [6].

Les conséquences des retards sont largement documentées dans la littérature. Elles se traduisent principalement par des dépassements de coûts, une baisse de la qualité des ouvrages et des impacts négatifs sur les usagers [7]. À une échelle plus large, les retards compromettent l'efficacité des investissements publics et peuvent freiner le développement économique.

Malgré l'abondance des travaux sur le sujet, certaines limites persistent. La plupart des études adoptent une approche descriptive centrée sur l'identification des causes, sans analyser en profondeur les interactions entre ces facteurs. De plus, les recherches spécifiques aux projets routiers en Afrique de l'Ouest restent limitées, ce qui réduit la prise en compte des réalités locales. Enfin, peu d'études exploitent les données issues des prorogations de délai, qui constituent pourtant un indicateur pertinent pour analyser les retards.

Dans ce contexte, l'étude du projet de l'autoroute Yamoussoukro–Tiébissou présente un intérêt particulier. En s'appuyant sur l'analyse des prorogations de délai et des événements ayant marqué l'exécution du projet, cette recherche vise à proposer une compréhension approfondie et contextualisée des retards, tout en contribuant à l'amélioration des pratiques de gestion des projets routiers en Côte d'Ivoire.

1.6 Méthodologie

Afin de mener à bien notre étude, nous nous sommes basés sur la méthodologie suivante :

a. Une recherche documentaire :

La recherche documentaire est une étape essentielle dans un travail de recherche [8]. Ainsi plusieurs ouvrages, des notes de cours, des rapports et documents, des mémoires de fin d'études ont été consultés de même que l'internet afin de disposer d'informations sur la mise en œuvre des projets d'infrastructures routières et la gestion des délais de réalisation de ceux-ci.

De ce fait, nous avons pu identifier quelques facteurs probables des retards constatés.

b. Consultation de la base de données et des archives de l'AGEROUTE

Cette recherche a consisté à l'exploitation des documents au sein de l'AGEROUTE. Elle a eu pour but

de recueillir toute la documentation disponible pour notre travail.

c. Visites de chantier :

La visite de chantier nous a permis d'observer les réalités du terrain et d'identifier directement les facteurs susceptibles d'entraîner des retards. Cette démarche offre également l'opportunité d'échanger avec les acteurs impliqués (maître d'œuvre, entreprises,) pour recueillir leurs avis sur les difficultés rencontrées. En confrontant les observations du terrain aux données théoriques et documentaires, la visite de chantier garantit une analyse plus objective et pertinente des causes des retards.

Ce chapitre a permis de cadrer l'étude en définissant clairement le problème de recherche (les retards dans le projet autoroutier), les projets à atteindre, les hypothèses à vérifier et la méthodologie à employer. Il a également mis en lumière la valeur ajoutée de ce travail pour les différentes parties prenantes. Ce cadre théorique ouvre la voie à l'examen des concepts clés qui seront abordés dans le chapitre suivant.

CHAPITRE 2 : CADRE CONCEPTUEL

Une compréhension commune des concepts ainsi qu'une clarification des termes est essentielle pour analyser avec précision les causes et les impacts des retards dans les projets d'infrastructure. Ce chapitre présente donc les notions clés : projet, gestion de projet d'infrastructures, retards dans les projets, planification et outils associés.

2.1 Projet

L'AFITEP (Association francophone de management de projet) définit un projet comme « une démarche spécifique qui permet de structurer méthodiquement et progressivement une réalité à venir » [8]. Il est mis en œuvre pour répondre aux besoins d'un client et implique un objectif précis ainsi que des ressources définies. Il s'agit donc d'un ensemble d'activités coordonnées et maîtrisées, comportant des dates de début et de fin, entreprises dans le but d'atteindre un objectif conforme à des exigences spécifiques telles que le respect des délais, du budget et des ressources.

Un projet se distingue des opérations récurrentes d'une organisation car il [8] :

- a une unicité ;
- est de durée limitée ;
- poursuit des objectifs définis ;
- introduit de l'innovation ;
- est soumis à des contraintes ;
- comporte une irréversibilité forte (AFITEP, 2010).

Types de projets

Les projets peuvent être classés selon différents critères :

- Projets stratégiques vs opérationnels : les projets stratégiques visent des transformations majeures tandis que les opérationnels concernent l'amélioration continue d'activités existantes.
- Projets d'infrastructure vs autres projets : les projets d'infrastructure (routes, ponts, bâtiments) présentent des contraintes techniques, réglementaires et environnementales spécifiques.

Exemples ivoiriens : la construction de l'autoroute Yamoussoukro-Tiébissou, le renforcement de la route Yamoussoukro-Daloa.

2.2 Gestion de projet d'infrastructures

La gestion de projet consiste à organiser et coordonner toutes les activités nécessaires pour atteindre les objectifs d'un projet [1]. Elle repose sur l'application de méthodes, techniques et outils spécifiques tout au long du cycle de vie : de l'évaluation de l'opportunité jusqu'à l'achèvement et la remise du projet.

2.2.1 Objectifs du management de projet

Le management de projet vise à réaliser simultanément trois objectifs principaux :

- Maîtrise des délais ;
- Maîtrise des coûts ;
- Maîtrise des spécifications et de la qualité des travaux.

2.2.2 Cycle de vie d'un projet

Le cycle de vie d'un projet comporte généralement cinq phases :

- Initiation : identification du besoin et faisabilité ;
- Planification : organisation détaillée des tâches, ressources et délais ;
- Exécution : réalisation des travaux conformément au plan ;
- Contrôle et suivi : évaluation de l'avancement, identification des écarts et ajustements ;
- Clôture : livraison, évaluation finale et retour d'expérience.

2.2.3 Outils et techniques

Pour assurer la réussite des projets d'infrastructure, plusieurs outils sont utilisés :

- Diagrammes de Gantt et PERT/CPM pour le suivi des délais ;
- MS Project et Primavera P6 pour la planification et le suivi ;
- Power BI ou Excel pour le reporting et le suivi de l'avancement ;

- Gestion des risques pour anticiper les imprévus techniques, financiers ou administratifs.

2.3 Retards dans les projets d'infrastructures

Un retard survient lorsque l'achèvement d'un projet dépasse le délai prévu dans le planning initial [4].

Ces retards peuvent affecter :

- Les coûts : dépassements budgétaires, surcoûts de main-d'œuvre et matériel ;
- La qualité des travaux : pressions sur les équipes pouvant nuire aux standards techniques ;
- La satisfaction des parties prenantes : maître d'ouvrage, entreprise, population locale.

2.3.1 Types de retards

Les retards peuvent être de deux types :

- Internes : mauvaise planification, gestion des ressources insuffisante, erreurs techniques ;
- Externes : conditions climatiques défavorables, retards administratifs, conflits sociaux, pandémies.

2.3.2 Impacts des retards

Les retards entraînent des :

- impacts financiers : surcoût, pénalités, révision des marchés ;
- impacts socio-économiques : perturbation du trafic, affectation des échanges et activités économiques locales ;
- impacts techniques : contraintes sur la qualité des matériaux ou des méthodes de construction.

2.4 Planification

La planification de projet consiste à organiser les tâches à réaliser sur une période donnée [8]. Elle détermine :

- les ressources nécessaires ;
- le coût global ;

- l'ordre optimal des tâches pour atteindre les objectifs.

2.4.1 Importance de la planification

Elle constitue une phase clé du cycle de vie d'un projet.

Un bon plan permet de prévenir les retards et de maîtriser le budget.

La planification inclut également la révision régulière des plannings et le replanning en cas d'écart par rapport au plan initial.

2.4.2 Outils de planification

- MS Project, Primavera P6 : pour visualiser le chemin critique, ordonnancer les tâches et suivre l'avancement ;
- Diagramme de Gantt : pour la représentation graphique des tâches et délais ;
- Suivi KPI : taux d'avancement, ressources consommées, coûts engagés.

Ce chapitre a permis de définir les concepts clés qui structurent la réflexion de ce mémoire. La compréhension de ce qu'est un projet, sa gestion, la notion de retard et l'importance de la planification est fondamentale pour analyser de manière critique la situation du projet Yamoussoukro-Tiébissou. Ces bases conceptuelles et théorique étant posées, la prochaine partie sera consacrée à la présentation du cadre de l'étude et à l'analyse des données collectées.



DEUXIEME PARTIE : CADRE DE L'ETUDE ET CADRE ANALYTIQUE

CHAPITRE 3 : PRESENTATION DU PROJET

Dans le cadre de sa politique de développement des infrastructures régionales, le Gouvernement de Côte d'Ivoire a engagé la construction de l'autoroute Yamoussoukro-Tiébissou, longue de 37 km, en prolongement de l'Autoroute du Nord reliant Abidjan à Yamoussoukro. Ce tronçon stratégique vise à améliorer la desserte du centre et du nord du pays tout en renforçant l'intégration sous régionale, en facilitant les échanges entre la Côte d'Ivoire, le Burkina et le Mali. Ce projet s'inscrit dans une dynamique de modernisation du réseau routier national pour garantir sécurité, confort et fluidité du trafic au service du développement économique.

3.1 Objectifs du projet

Ce projet contribuera à la croissance économique du pays grâce :

- ❖ A l'amélioration des infrastructures de transport, facteur de compétitivité du port d'Abidjan qui dessert vers les pays enclavés
- ❖ A l'amélioration de la sécurité routière et au confort des usagers, tout en réduisant le temps de parcours,
- ❖ A l'émergence de pôles économiques et industriels à Bouaké, deuxième ville de la Côte d'Ivoire et Yamoussoukro, capitale politique et administrative du pays,
- ❖ A l'intégration économique régionale entre la Côte d'Ivoire et les pays de la sous-région.

3.2 Localisation du projet

Le projet est situé au centre de la Côte d'Ivoire notamment dans la région du Béliér. Il commence dans la ville de Yamoussoukro et se termine dans la ville de Tiébissou.

La figure ci-après présente la zone du projet.

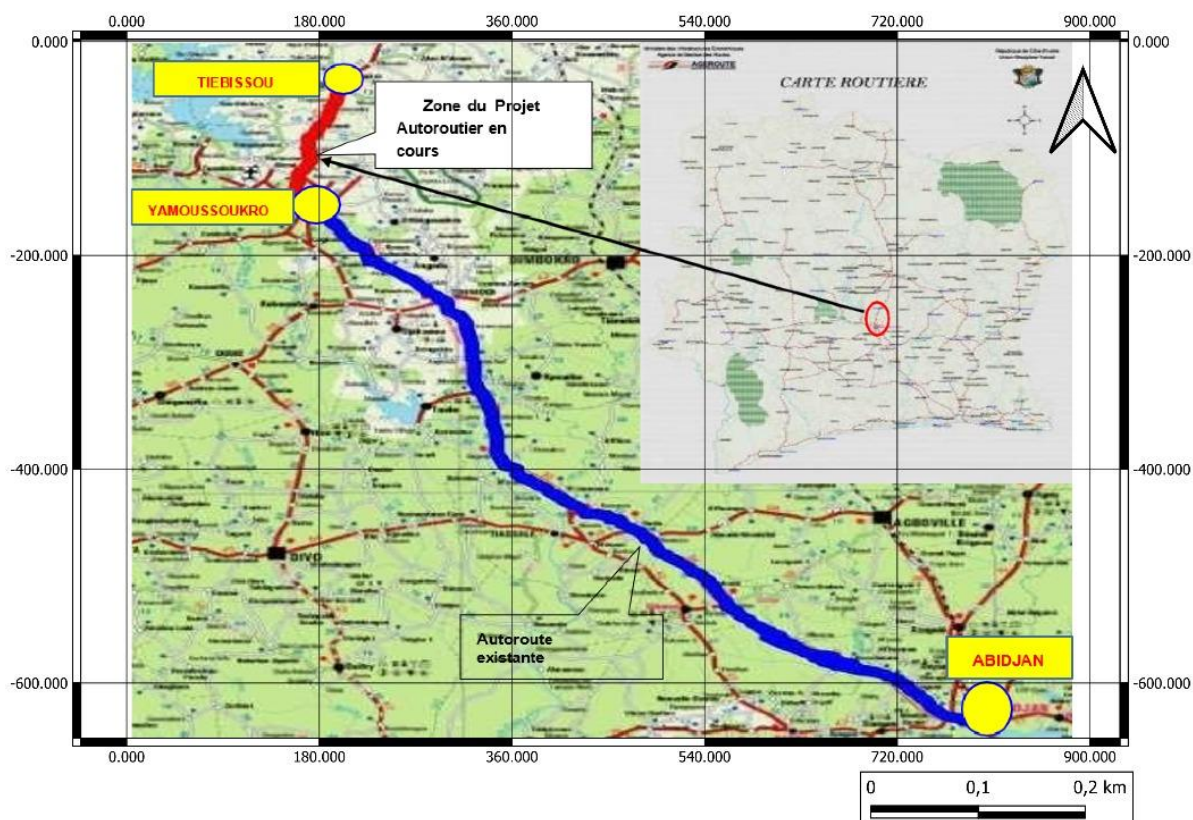


Figure 1 : Localisation de la zone du projet

Source : Rapport de supervision du projet (AGEROUTE 2020)

3.3 Consistance des travaux

Le projet d'Autoroute Yamoussoukro-Tiébissou dont la longueur totale est de 37 km, comprend une voie express et un tronçon autoroutier. La section autoroutière, longue de 30 Km, est raccordée à la ville de Yamoussoukro par une voie express de 7 km, qui part du carrefour de l'aéroport dans le quartier de Morofé. Les travaux comprennent :

- Les installations générales du chantier,
- Le dégagement des emprises du projet,
- Les chaussées,
- Les ouvrages hydrauliques d'assainissement et de drainages,
- Les passages piétons et véhicules,
- Les ouvrages d'art (échangeurs),
- La signalisation horizontale et verticale,
- Les travaux connexes (construction de marchés et parkings, forages équipés),
- La construction d'un poste à péage.

3.4 Caractéristiques du projet

Les caractéristiques générales du projet sont les suivantes :

Profil en travers type :

- Deux (02) chaussées de 07 mètres de large comprenant deux (02) voies chacune ; ces chaussées sont séparées par un terre-plein-central (TPC) de 11 mètres de large destiné à favoriser ultérieurement le passage à deux (02) chaussées de trois (03) voies chacune ;
- Deux (02) bandes d'arrêt d'urgence (BAU) de 2,5 mètres chacune de part et d'autre ; au niveau des refuges ces BAU sont élargies à 4 mètres ;
- Deux (02) bandes dérasées de gauche (BDG) de 0,50 mètre chacune limitant la partie revêtue des chaussées vers la gauche. Ces BDG sont séparées par le terre-plein-central de 11 m de large.

Structure de chaussée (tableau 1):

- 2x5 cm de couche de roulement en Béton Bitumineux (BB 0/14) ;
- 20 cm de couche de base en Grave Non Traitée (GNT 0/20) ;
- 20 cm de couche de fondation en Grave Non Traitée (GNT 0/31,5) ;
- 40 cm de couche de forme en tout Venant de Concassage (TVC 0/60)

Tableau 1: Structure de chaussée de l'autoroute

COUCHE	NATURE	TEXTURE	EPAISSEUR	
Roulement	BBSG 0/14		2x5 cm	90 cm
Base	GNT 0/20		20 cm	
Fondation	GNT 0/31,5		20 cm	
Forme	TVC 0/60		40 cm	
PST	GLN		60 cm	
Remblai ou fond de déblai			Variable	
Sol support			Non défini	

Source : Rapport de supervision du projet de mars 2020 de l'AGEROUTE

BBSG : Béton

Bitumineux Semi-

Grenu GNT : Grave

Non Traitée

TVC : Tout Venant de Concassage

PST : Partie Supérieure des Terrassements

GLN : Graveleux Latéritique Naturel

3.5 Données de base du projet

3.5.1 Délai d'exécution du projet

Le délai contractuel de base était de vingt-quatre (24) mois qui a été consommé à plus de 100% depuis le 02 octobre 2019. Une première rallonge de délai de dix (10) mois a été accordée puis une deuxième de neuf (09) mois, une troisième de cinq (05) mois, une quatrième de cinq (05) mois et enfin une cinquième de sept (07) mois portant le délai à soixante (60) mois poussant la fin des travaux au 30 septembre 2022. Cependant, l'inauguration de ce chantier n'a eu lieu que le 16 décembre 2022 par le Vice-Président de la République de Côte d'Ivoire, SEM. TIEMOKO MEYLIET KONE.

3.5.2 Coût des travaux

Le marché initial a estimé le coût d'exécution des travaux à **64 471 828 994 FCFA TTC**, un montant revu à la hausse par un avenant qui s'est rendu nécessaire portant le montant du marché à **80 911 480 302 F CFA TTC**. Ce montant est reparti comme suit (figure 2):

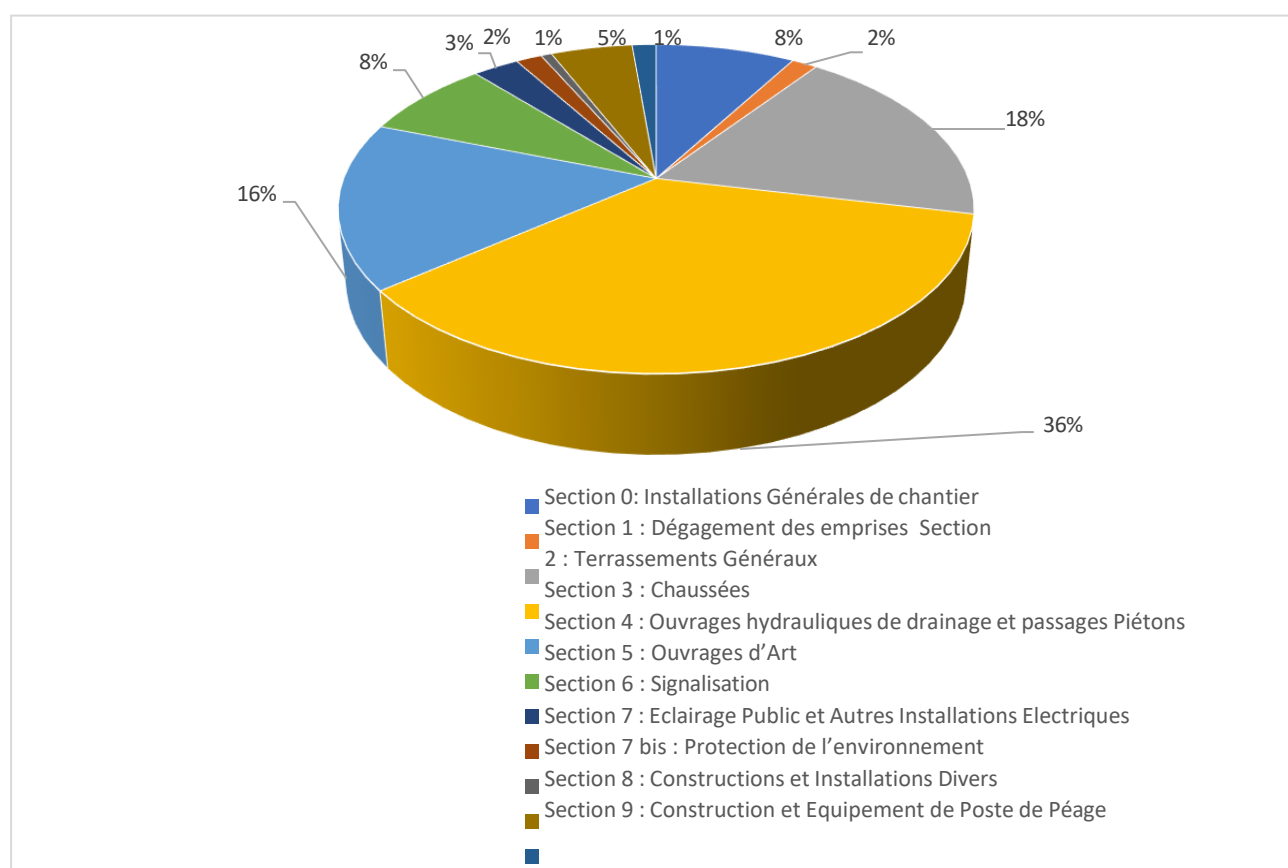


Figure 2 : Répartition financière du coût des travaux par poste de travaux

3.6 Acteurs intervenants au projet

3.6.1 Le Bailleur de Fonds

Pour le financement du projet, la Banque Islamique de Développement (BID) a signé un accord de

prêt avec l'Etat de Côte d'Ivoire le 17 avril 2015.

Le projet est donc cofinancé par la **BID** à hauteur de **68 569 051 103 F CFA** et l'**Etat de Côte d'Ivoire** à hauteur de **12 342 429 199 FCFA**.

3.6.2 Le Maitre d'Ouvrage

Le Maître d'Ouvrage du projet est l'Etat de Côte d'Ivoire qui est représenté par le Ministère de l'Equipeement et de l'Entretien Routier (**MEER**).

3.6.3 Le Maitre d'Ouvrage Délégué

La Maitrise d'Ouvrage Déléguée (MOD) est assurée par l'**AGEROUTE** qui assure pour le compte de l'Etat (Ministère de l'Equipeement et de l'Entretien Routier), la supervision et la gestion du projet.

3.6.4 Le Maitre d'Œuvre

Le Maitre d'Œuvre du projet est le **BNETD** qui assure, sous l'autorité de l'AGEROUTE, la mission de surveillance et contrôle des travaux.

3.6.5 L'Entreprise de Travaux

Suite à un appel d'offres international restreint (AOIR), le marché de travaux a été attribué au **Groupeement d'entreprises SINTRAM MAROC / HOUAR** qui assure l'exécution des dits travaux, conformément au contrat qui le lie au Maitre d'Ouvrage.

C'est un **Groupeement solidaire** dont l'Entreprise **SINTRAM MAROC** est **Mandataire**.

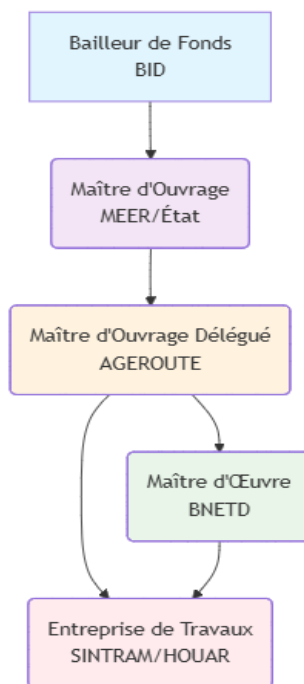


Figure 3 : Organigramme des acteurs du projet

Le projet ci-dessus présenté a été marqué par des retards significatifs à savoir cinq (05) prorogations de délai menant le délai d'exécution initial de 24 mois (octobre 2017 à octobre 2019) à 60 mois soit un retard de 36 mois. Ces différentes prorogations de délai sont les suivantes :

- ❖ 03 octobre 2019 au 31 juillet 2020 soit 10 mois
- ❖ 01 août 2020 au 30 avril 2021 soit 09 mois
- ❖ 01 mai 2021 au 30 septembre 2021 soit 05 mois
- ❖ 01 octobre 2021 au 28 février 2022 soit 05 mois
- ❖ 01 mars 2022 au 30 septembre 2022 soit 07 mois

En somme, ce chapitre a permis de dresser un portrait complet du projet de l'autoroute Yamoussoukro-Tiébissou, en précisant ses caractéristiques techniques, financières et son cadre institutionnel. La connaissance de ces éléments est fondamentale pour comprendre le contexte dans lequel les retards, qui seront analysés dans le prochain chapitre, sont survenus.

CHAPITRE 4 : IDENTIFICATION DES CAUSES DES RETARDS DANS LE PROJET YAMOUSSOUKRO-TIEBISSOU

Ce chapitre a pour objectif d'analyser chronologiquement les causes des retards accumulés tout au long du projet de l'autoroute Yamoussoukro-Tiébissou. En examinant l'état d'avancement à chaque échéance contractuelle et les difficultés rencontrées durant chaque période. Ensuite nous identifierons et catégoriserons les causes profondes de ces retards. Cette analyse permettra de vérifier les hypothèses de recherche formulées précédemment. Ci-dessous le tableau récapitulatif des prorogations de délais.

Tableau 2 : Récapitulatif des prorogations de délai du projet

Période	Durée	Délai cumulé (mois)	Avancement physique
Délai initial	24 mois	24	30%
03 oct 2017- 02 oct 2019			
1ère prorogation	10 mois	34	57,43%
03 oct 2019- 31 juillet 2020			
2ème prorogation	9 mois	43	73,40%
01 août 2020-30 avril 2021			
3ème prorogation	5 mois	48	87,89%
01 mai 2021- 30 sep 2021			
4ème prorogation	5 mois	53	96,27%
01 oct 2021-28 fév 2022			
5ème prorogation	7 mois	60	98,60%
01 mars 2022-30 sep 2022			
RETARD TOTAL	+36 mois		

4.1 Délai contractuel initial

4.1.1 Etat d'avancement au 02 octobre 2019

Le délai initial d'exécution du projet de construction de l'autoroute Yamoussoukro-Tiébissou s'étendait du 03 octobre 2017 au 02 octobre 2019, soit une durée de 24 mois. Ce délai représentait la durée contractuelle globale prévue pour l'achèvement total des travaux.

À la date d'échéance du contrat initial, le taux d'avancement physique global du projet était de 30%,

taux très en deçà des objectifs attendus. Les différentes sections affichaient les taux suivants :

Tableau 3 : Etat d'avancement au 02 octobre 2019

Installations de chantier	100%
Dégagement des emprises :	79%
Terrassements Généraux :	76%
Chaussée :	0%
Ouvrages hydrauliques de drainage et Passages Piétons et Véhicules :	51%
Echangeurs (PSet PI) :	0%
Signalisation :	0%
Eclairage Publics et autres installations électriques :	0%
Construction et installations divers :	0%
Construction et équipement de poste de péage :	0%

4.1.2 Principales difficultés rencontrées

Plusieurs facteurs ont contribué à cette mauvaise performance que sont :

- Mauvaise organisation du chantier : Le projet a souffert d'un manque de coordination opérationnelle. La gestion des équipes, des plannings et de la logistique a manqué de rigueur, ralentissant l'exécution effective des tâches.
- Matériel de chantier vieillissant : L'équipement mis en œuvre ne répondait pas toujours aux exigences de performance du chantier. Cela a engendré des pannes fréquentes et des pertes de temps importantes.
- Lenteur dans le déplacement des réseaux : Les interventions liées à la déviation des réseaux existants (électricité, eau, télécoms) ont pris beaucoup de retard, bloquant l'avancement de certaines zones.
- Blocages par les riverains : À plusieurs reprises, les travaux ont été interrompus par des actions de protestation de populations riveraines, souvent liées à des problèmes d'indemnisation ou de nuisances.
- Retards dans l'approbation des plans : Le processus de validation technique des plans par la maîtrise d'œuvre a été marqué par des lenteurs, ralentissant le démarrage de certaines tâches.
- Modification de la structure de chaussée : Au cours du projet, la structure initialement prévue pour la chaussée a été modifiée. Cette révision technique a nécessité des études supplémentaires et un réajustement des approvisionnements.

4.2 Première prorogation de délai

4.2.1 Etat d'avancement au 31 juillet 2020

Cette première prorogation de délai, d'une durée de 10 mois, visait à permettre à l'entreprise d'achever les travaux non terminés durant la période initiale.

À l'issue de cette période, le taux global d'avancement physique du projet était de 57,43 %, traduisant une progression notable mais encore insuffisante par rapport à l'objectif initial d'achèvement total.

Les taux d'avancement par poste étaient les suivants :

Tableau 4 : Etat d'avancement au 31 juillet 2020

Installations de chantier :	100%
Dégagement des emprises :	100%
Terrassements Généraux :	97%
Chaussée :	7%
Ouvrages hydrauliques, Passages Piétons et Passages Véhicules :	75%
Échangeurs (PS et PI) :	64,30%
Signalisation :	0%
Éclairage Public et autres installations électriques :	0%
Construction et installations divers :	0%
Construction et équipement de poste de péage :	17%

La première prorogation n'a permis qu'un rattrapage partiel des retards accumulés lors de la période initiale. Malgré l'accélération de certains postes, comme les dégagements d'emprises ou les ouvrages hydrauliques, les travaux liés à la chaussée restent très en retard

4.2.2 Principales difficultés rencontrées

Les contraintes ayant entravé l'évolution normale des travaux durant cette phase incluent :

- Notification tardive des spécifications techniques des nouvelles couches de chaussée suite à la modification de la structure de chaussée ;
- Faible rendement de l'entreprise par rapport aux prévisions ;
- Insuffisance de matériels et d'équipes sur le chantier ;
- Déplacement non effectif des réseaux MOOV, ORANGE, MTN, SODECI et CIE, bien que les travaux aient été entamés ;
- Ajouts imprévus d'un nouvel échangeur et d'un passage routier et d'un passage piéton nécessitant des études complémentaires ;

- Blocages répétés par les riverains pour cause d'indemnisation non réglée ;
- Changement du tracé de la voie express ;
- Apparition de la pandémie de COVID-19, qui a perturbé les activités de chantier.

4.3 2ème prorogation

4.3.1 État d'avancement au 30 avril 2021

La seconde prorogation du projet, d'une durée de 14 mois, a permis de poursuivre les travaux en vue de résorber les retards précédents. À l'issue de cette période, le taux global d'avancement du projet s'élevait à 73,40 %, ce qui témoigne d'une évolution lente et incomplète au regard de la durée supplémentaire accordée.

Les taux d'exécution détaillés par poste étaient les suivants :

Tableau 5 : Etat d'avancement au 30 avril 2020

Installations de chantier :	100%
Dégagement des emprises :	100%
Terrassements Généraux:	98%
Chaussée :	35%
Ouvrages hydrauliques, Passages Piétons et Passages Véhicules :	93%
Échangeurs (PSet PI) :	95%
Signalisation :	0%
Éclairage Public et autres installations électriques :	0%
Construction et installations divers :	0%
Construction et équipement de poste de péage :	40%

La deuxième prorogation n'a pas permis un saut significatif dans l'exécution du projet, malgré une mobilisation légèrement renforcée. Les travaux de chaussée, particulièrement stratégiques dans la phase finale du projet, restent très en retard, en raison de problèmes techniques et logistiques : absence régulière de liants hydrocarbonés, production insuffisante d'agrégats, et blocages divers sur le terrain.

Les infrastructures connexes (ouvrages hydrauliques, échangeurs, passages) connaissent un meilleur taux d'achèvement, mais ne peuvent être pleinement opérationnelles sans la finalisation de la plateforme routière. Cette situation témoigne d'un enchaînement de contraintes techniques et organisationnelles.

4.3.2 Principales difficultés rencontrées

Durant cette deuxième prorogation, les contraintes suivantes ont freiné la progression du chantier :

- Faible rendement global de l'entreprise par rapport aux prévisions du planning ;
- Insuffisance de moyens matériels, notamment en engins, en capacité de production des agrégats, etc. ;
- Incapacité du groupement à approvisionner régulièrement le chantier en liants hydrocarbonés (Cut Back, émulsion, bitume 35/50), condition indispensable à la progression des couches de chaussée ;
- Déplacement incomplet du réseau CIE, en particulier au niveau du PK3 de la Voie Express, bloquant localement certains travaux ;
- Troubles liées à la situation socio-politique du pays (élections présidentielles)
- Blocages des travaux par les personnes dont les lots sont impactés par le tracé de la voie Express.

4.4 3ème prorogation de délai

4.4.1 État d'avancement au 30 septembre 2021

La troisième prorogation, d'une durée de 5 mois, visait à accélérer les travaux restants et à rattraper les retards accumulés. À la fin de cette période, le taux d'avancement global du projet atteignait **87,89 %**, marquant une nette progression par rapport à la prorogation précédente.

L'évolution des postes de travaux est présentée comme suit :

Tableau 6 : Etat d'avancement au 30 septembre 2021

Installations de chantier :	100%
Dégagement des emprises :	100%
Terrassements Généraux:	99%
Chaussée :	93%
Ouvrages hydrauliques, Passages Piétons et Passages Véhicules :	100%
Échangeurs (PSet PI) :	99%
Signalisation :	0%
Éclairage Public et autres installations électriques :	0%
Construction et installations divers :	0%
Construction et équipement de poste de péage :	75%

La troisième prorogation a permis un bond significatif dans l'exécution des travaux,

notamment sur les postes majeurs comme la chaussée et les ouvrages, dont la plupart affichaient désormais des taux proches ou égaux à 100 %. Cela indique une mobilisation renforcée, mais encore insuffisamment coordonnée.

4.4.2 Principales difficultés rencontrées

Malgré l'avancement notable, plusieurs difficultés ont persisté et ont continué à affecter la productivité :

- Arrêts récurrents des travaux de mise en œuvre de l'enrobé, dus à des pannes fréquentes des centrales d'enrobé et des engins (notamment les finisseurs du côté de HOUAR), ainsi qu'aux conditions météorologiques défavorables (pluies) ;
- Absence de mutualisation des moyens techniques et humains entre les entreprises du Groupement, malgré le caractère solidaire de celui-ci, ce qui a limité l'optimisation des ressources disponibles.

4.5 4ème prorogation

4.5.1 État d'avancement au 28 février 2022

La quatrième prorogation, d'une durée de sept (7) mois, a marqué la phase d'achèvement du projet. Les indicateurs montrent que l'ensemble des travaux majeurs sur la voie express et la section autoroutière ont été pratiquement finalisés à cette étape, avec un taux global d'avancement de 96,27%. L'évolution détaillée des postes est la suivante :

Tableau 7 : Etat d'avancement au 28 février 2022

Installations de chantier :	100%
Dégagement des emprises :	100%
Terrassements Généraux:	100%
Chaussée :	100%
Ouvrages hydrauliques, Passages Piétons et Passages Véhicules :	100%
Échangeurs (PSet PI) :	99%
Signalisation :	53%
Éclairage Public et autres installations électriques :	0%
Construction et installations divers :	65%
Construction et équipement de poste de péage :	100%

La quatrième prorogation a confirmé une quasi-finalisation du projet principal, les postes les plus structurants affichant des taux de réalisation de 100 %.

4.5.2 Principales difficultés rencontrées

À ce stade avancé du projet, les principales difficultés n'étaient plus liées aux travaux principaux, mais plutôt aux travaux complémentaires et de finition, notamment l'achèvement des travaux connexes (Aménagement des marchés, des bretelles d'accès aux échangeurs et aux marchés, des forages et l'éclairage public). Ces travaux étant pour la plupart sous-traités, l'on pourra dire que ceci est dû à une mauvaise gestion des sous-traitants. Par ailleurs les travaux dépendant du groupement tels que les travaux des bretelles d'accès aux marchés et échangeurs met en lumière un phénomène fréquent dans les projets routiers : le relâchement des efforts en phase de clôture. Cette phase est souvent perçue comme mineure par les exécutants, alors qu'elle conditionne la mise en service effective et sécurisée de l'infrastructure.

4.6 5ème prorogation

4.6.1 État d'avancement au 30 septembre 2022

À la suite de la quatrième prorogation, les travaux se sont poursuivis jusqu'à atteindre un taux global de 98.60%. La majorité des postes affichent désormais un achèvement total, à l'exception de certains éléments techniques secondaires encore en cours de finalisation.

Tableau 8 : Etat d'avancement au 30 septembre 2022

Installations de chantier :	100%
Dégagement des emprises :	100%
Terrassements Généraux:	100%
Chaussée :	100%
Ouvrages hydrauliques, Passages Piétons et Passages Véhicules :	100%
Échangeurs (PSet PI) :	100%
Signalisation :	78%
Éclairage Public et autres installations électriques :	65%
Construction et installations divers :	90%
Construction et équipement de poste de péage :	100%

4.6.2 Principales difficultés rencontrées

À ce stade final, les difficultés constatées à la prorogation précédentes restent d'actualité notamment dans l'achèvement des travaux complémentaires et de finition.

4.7 Synthèse

L'analyse des différentes phases d'exécution du projet d'autoroute Yamoussoukro-Tiébissou, de son démarrage à sa quasi-finalisation, révèle une progression lente, jalonnée de nombreuses prorogations de délais. Ces prolongements successifs, au nombre de cinq, ont permis d'atteindre progressivement un taux d'achèvement de près de 99 %.

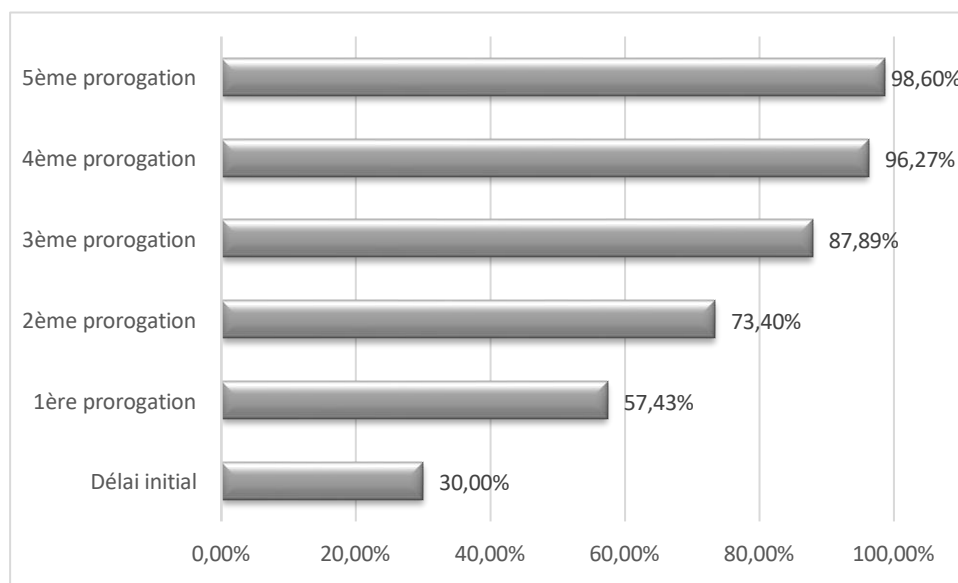


Figure 4 : Evolution du taux d'avancement global du projet

Pour analyser les causes de retard du projet, une approche méthodique a été adoptée. Tout d'abord, les sources d'information disponibles sur le projet ont été exploitées, notamment les journaux de chantier, les matrices de suivi des documents, ainsi que les rapports et observations issus du suivi quotidien et hebdomadaire du projet. Ces outils ont permis d'identifier et de classer les différentes difficultés rencontrées durant l'exécution des travaux.

À partir de ces éléments, les causes de retard ont été regroupées en quatre grandes catégories : organisationnelles, techniques, administratives et exogènes. Chaque difficulté relevée a été affectée à l'une de ces catégories selon sa nature, ce qui a permis de constituer une base qualitative solide.

Ensuite, le retard global du projet a été évalué à 36 mois, correspondant au passage de 24 mois initialement prévu à 60 mois effectivement réalisés. Pour faciliter la quantification, cette durée a été convertie en 1080 jours, sur la base d'une moyenne de 30 jours par mois.

Enfin, une répartition proportionnelle des retards a été effectuée selon les catégories identifiées, en se basant sur l'analyse des éléments recensés et de leur fréquence. Cette démarche a permis de quantifier

chaque catégorie de retard, à la fois en jours et en mois, et de produire des données chiffrées concrètes pour illustrer le poids relatif de chaque cause dans le retard global.

La répartition se présente ainsi :

- Causes organisationnelles : 50 %, soit 540 jours (18 mois)
- Causes techniques : 25 %, soit 270 jours (9 mois)
- Causes administratives : 15 %, soit 162 jours (5,4 mois)
- Causes exogènes : 10 %, soit 108 jours (3,6 mois)

Ces résultats sont synthétisés dans le tableau ci-après, permettant d'objectiver l'analyse des causes de retard et de mieux orienter les recommandations pour l'amélioration de la gestion des délais.

Tableau 9 : Répartition et impacts des causes principales des retards

Causes	Proportion	Impacts
Causes organisationnelles	50%	Faible rendement, matériel vétuste
Causes techniques	25%	Modifications de la conception
Causes administratives	15%	Lenteurs procédures, indemnisations
Causes exogènes	10%	COVID-19, contexte électoral

4.7.1 Causes organisationnelles

Cela s'explique par :

- Faible rendement du groupement d'entreprises, en décalage avec les prévisions contractuelles, même après notification de modifications techniques.
- Insuffisance et vétusté du matériel, limitant la capacité de production et provoquant des arrêts réguliers de chantier.
- Non mutualisation des moyens entre les entreprises membres du groupement, alors

qu'elles étaient censées fonctionner de manière solidaire.

- Pannes récurrentes d'engins critiques (centrales d'enrobés, finishers, etc.), entravant les phases cruciales de la chaussée.
- Problèmes d'approvisionnement en matériaux essentiels, notamment les liants hydrocarbonés (Cut back, émulsion, bitume), agrégats, etc.
- Faibles capacités de production des matériaux sur site, ce qui empêche de répondre au besoin réel du chantier.

On a constaté que dès la phase initiale, une mauvaise organisation du chantier qui s'est traduite par des retards dans les installations, un rendement faible, une mauvaise planification des tâches, et un déficit de coordination entre les différents membres du groupement. Ces insuffisances se sont maintenues dans le temps, entraînant des lenteurs persistantes malgré les prorogations.

4.7.2 Causes techniques

Cela s'explique par :

- La modification de la structure de chaussée en passant par plusieurs propositions avant adoption de celle finalement retenue, engendrant des ajustements sur le terrain sans transmission immédiate des spécifications techniques
- La modification du tracé de la voie Express
- L'ajout d'un nouvel échangeur, d'un passage routier et d'un passage piéton

Ces points montrent clairement une insuffisance dans les études préalables du projet.

A noter que les modifications techniques en cours de projet, sources majeures de retards et de surcoûts, sont un phénomène récurrent dans les projets d'infrastructure [9].

4.7.3 Causes administratives

Le projet a connu :

- des lenteurs dans l'approbation des plans
- des retards dans la notification d'ordres de service liés aux spécifications de la nouvelle structure de chaussée
- le non-paiement des personnes impactées par le projet causant des blocages

4.7.4 Causes exogènes

Le projet a fait face à :

- un retard dans le déplacement des réseaux (CIE, SODECI, opérateurs télécoms) dû la

lenteur des travaux des concessionnaires réseaux

- la situation socio politique qu'a connu le pays lors des élections présidentielles en 2020
- la pandémie de COVID-19, a provoqué un ralentissement généralisé du projet en 2020 tant dans l'exécution des tâches que dans l'approvisionnement de certains équipements.

L'analyse chronologique a révélé que les retards sont imputables à quatre catégories de causes : organisationnelles, techniques, administratives et exogènes.

Ainsi après catégorisation des différentes causes nous pouvons dire que nos hypothèses de départ ont été vérifiées. A savoir :

- Hypothèse 1 : Les retards dans la réalisation de l'autoroute Yamoussoukro- Tiébissou sont dus à une incapacité technique de l'entreprise des travaux (cause organisationnelle).
- Hypothèse 2 : Les retards dans la réalisation de l'autoroute Yamoussoukro- Tiébissou sont causés par une mauvaise étude du projet (cause technique).
- Hypothèse 3 : Les retards dans la réalisation de l'autoroute Yamoussoukro- Tiébissou sont causés par des problèmes liés à l'administration du projet (cause administrative).

A decorative frame resembling a scroll, with a vertical strip on the left and a horizontal strip at the top, both featuring rounded ends and a slight shadow effect.

TROISIEME PARTIE : EVALUATION DES IMPACTS DES RETARDS ET PROPOSITIONS DE SOLUTIONS

CHAPITRE 5 : EVALUATION DES IMPACTS DES RETARDS

Le projet de construction de l'autoroute Yamoussoukro- Tiébissou avait été initialement prévu pour une durée contractuelle de 24 mois, allant du 03 octobre 2017 au 02 octobre 2019.

Toutefois, en raison de nombreuses difficultés rencontrées au cours de son exécution, le projet a connu plusieurs prorogations de délai, portant la durée totale des travaux à environ 5 ans.

Ce décalage significatif entre le délai initialement prévu et le délai réellement observé a engendré des impacts notables à plusieurs niveaux. Dans ce chapitre, nous procéderons à une évaluation de ces impacts, en distinguant deux volets principaux :

- Les impacts sur le projet lui-même, notamment sur les plans financier et technique
- Les impacts socio-économiques, touchant à la fois les populations riveraines et les usagers potentiels de l'infrastructure.

5.1 Impacts sur le projet

5.1.1 Impact financier

Les retards enregistrés dans l'exécution du projet ont engendré plusieurs conséquences financières notables, affectant à la fois le maître d'ouvrage, l'entreprise en charge des travaux et, indirectement, les partenaires financiers. Ces impacts peuvent être regroupés en plusieurs axes :

a) Augmentation des coûts directs du projet

Les prolongations successives du délai initial ont nécessairement engendré une hausse du coût global du projet, en raison :

- de la rémunération supplémentaire du personnel mobilisé sur une période plus longue ;
- de l'augmentation des charges fixes (maintenance engins, frais généraux, etc.) ;

b) Coûts indirects pour le maître d'ouvrage

L'État a dû supporter :

- des frais liés aux prestations de la mission de contrôle (avenant lié à la prorogation de délai) ;
- une mobilisation plus longue des ressources administratives pour le suivi du projet ;
- un retard dans le retour sur investissement escompté par l'exploitation du poste à péage.

5.1.2 Impact technique

Certains retards ont conduit à exécuter des tâches sensibles (exécution de l'enrobé) pendant la nuit, ce qui a :

- Affecté la qualité de l'uni à certains endroits ;
- Entraîné des reprises ou réparations supplémentaires ;
- Engendré une difficulté de contrôle qualité dans les règles de l'art

5.2 Impacts socio-économiques

5.2.1. Allongement des temps de déplacement et surcoûts logistiques

Le retard dans la livraison de l'autoroute Yamoussoukro-Tiébissou a contraint les usagers à continuer d'emprunter la nationale A3, itinéraire plus lent et dégradé malgré les multiples réparations. Cela a entraîné :

- une usure prématurée des véhicules,
- un temps de trajet entre Yamoussoukro et Tiébissou plus long (30 à 35 min sur la A3 contre 15 à 20 min sur l'autoroute) impactant à la fois les opérateurs économiques et les populations locales

5.2.2 Non-jouissance anticipée des bénéfices attendus par les populations

Les bénéfices sociaux espérés (fluidité du trafic, dynamisme des échanges entre localités) ont été reportés. Les populations riveraines ont vu leurs attentes déçues, en particulier dans les zones non encore aménagées (marchés, voies d'accès, éclairage public), compromettant les effets de développement local du projet.

5.2.3. Perte de revenus pour l'État et retard dans le retour sur investissement

La mise en service tardive de l'autoroute a repoussé l'exploitation effective du péage, privant temporairement l'État d'une source de revenus dédiée à l'entretien des infrastructures. Cela impacte aussi la planification des projets futurs liés à l'autoroute.

5.2.4. Atteinte à l'image de l'Etat

Les retards prolongés et les reports multiples de l'inauguration de cet itinéraire ont nourri un climat de méfiance entre les usagers, les autorités et les bailleurs. Cela pourrait affecter la crédibilité de l'Etat dans des projets similaires à venir, tant sur le plan d'usagers à Etat que de bailleur à Etat.

Les retards engendrent toujours des impacts si minimes soient-ils. Ainsi dans ce chapitre nous avons pu constater à quel niveau le projet ainsi que les usagers ont pu être impacté.

CHAPITRE 6 : PROPOSITIONS DE SOLUTIONS POUR L'AMELIORATION DE LA GESTION DES DELAIS

Les retards constatés dans l'exécution du projet de l'autoroute Yamoussoukro - Tiébissou ont mis en lumière plusieurs dysfonctionnements à divers niveaux. Afin d'éviter de tels dépassements de délai dans les futurs projets d'infrastructures routières en Côte d'Ivoire, il est nécessaire d'en tirer des enseignements et de proposer des solutions concrètes, applicables et adaptées au contexte local.

6.1 Recommandations par type de causes

6.1.1 *Pour les causes organisationnelles*

Au regard des différentes causes organisationnelles recensées, il est légitime de s'interroger sur la pertinence du choix de l'entreprise retenue pour l'exécution de ces travaux. Dès lors, il devient impératif de repenser les mécanismes d'attribution des marchés aux entreprises adjudicataires, plus précisément :

Renforcer les critères de sélection :

- Ne plus se limiter au mieux disant, mais intégrer une évaluation approfondie des capacités techniques, humaines et financières de l'entreprise
- Exiger des références vérifiables sur des projets similaires récents
- Evaluer la solidité organisationnelle : parc matériel en état, personnel qualifié, outils de gestion de projet.

Mieux encadrer la sous-traitance

- Limiter les niveaux de sous-traitance ou l'encadrer strictement pour éviter la dilution des responsabilités
- S'assurer que les sous-traitants sont également évalués et validés par le Maître d'Ouvrage

Rendre plus rigoureux le processus de vérification des offres

- Introduire des audits techniques préalables pour valider les engagements et la faisabilité des plannings proposés
- Simulations de plan de charge ou de déploiement d'équipements à fournir lors de la soumission

Mettre en place un système de notation et de suivi des performances passées

- Créer une base de données nationale ou ministérielle de notation des entreprises,

qui tiendrait compte de leur performance sur les précédents marchés

- Sanctionner les contre-performances par une exclusion temporaire des appels d'offres publics

✚ Inciter des clauses incitatives et dissuasives dès la passation

- Faire des bonus pour avance ou respect strict des délais
- Faire réellement appliqués les pénalités en cas de retards évitables

6.1.2 Pour les causes techniques

Les insuffisances techniques observées tout au long de l'exécution du projet, telles que la modification de la structure de chaussée en cours de chantier, le changement du tracé de la Voie Express, l'ajout d'un nouvel échangeur, traduisent une faiblesse au niveau de la conception. Pour y remédier, les actions suivantes sont proposées :

✚ Améliorer la rigueur technique dès la phase études :

- Effectuer des Avant-Projet Sommaire et Détaillé plus approfondies prenant en compte tous les paramètres du projet
- Effectuer les études d'impacts environnementales et sociales approfondies également

✚ Instaurer une revue technique indépendante avant démarrage des travaux :

Faire valider les choix techniques par une cellule de contrôle qualité ou un bureau de vérification externe afin de sécuriser les méthodes, choix de matériaux et délais prévisionnels.

✚ Encadrer les changements techniques par une procédure stricte :

En cas de nécessité de modification (ex : structure de chaussée), s'assurer que la validation par le maître d'ouvrage et le bureau de contrôle se fasse dans un délai défini, avec émission rapide d'ordres de service clairs.

6.1.3 Pour les causes administratives

L'exécution du projet a été fortement perturbée par des lenteurs d'ordre administratif, notamment au niveau des procédures d'approbation des plans et de libération d'emprise (déplacement de réseaux et paiement des indemnisations). Pour y remédier durablement, les solutions suivantes sont proposées :

✚ Conditionner le démarrage effectif des travaux à la libération complète des emprises :

- Introduire une clause contractuelle interdisant tout démarrage physique tant que 100% des emprises n'ont pas été dégagées, indemnisées et rendues disponibles.
- Prévoir un contrôle contradictoire préalable (PV signés par toute les parties).

 Renforcer le cadre légal au tour des indemnités

- Simplifier les procédures de recensement et de paiement en les digitalisant et en assurant une transparence totale sur les délais et les montants.

6.1.4 Pour les causes exogènes

Les aléas extérieurs tels que les crises sanitaires, les catastrophes naturelles ou les tensions communautaires sont par définition difficilement évitables. Toutefois, leurs impacts peuvent être significativement réduits par une meilleure anticipation, une gestion des risques structuré et une plus grande adaptabilité des projets d'infrastructures. A ce titre les mesures suivantes sont proposées :

- Inclure dans les contrats des clauses de force majeure claires et équilibrées permettant de réagir rapidement sans blocage juridique.
- Prévoir des mécanismes de révision automatique des délais ou des coûts en cas de survenue de risque identifié comme exogène.

Tableau 10 : Synthèse des recommandations pour des futurs projets

Type de causes	Recommandation prioritaire	Acteur responsable
Organisationnelles	Renforcer l'évaluation des capacités techniques et financières des soumissionnaires	Ministère en charge des Marchés Publics
Techniques	Validation indépendante des études techniques (APS/APD) avant consultation	MOE
Administratives	Libération complète des emprises avant démarrage des travaux	Autorités/ MO
Exogène	Intégration des clauses de force majeure précises	Ministère en charge des Marchés Publics

6.2 Propositions pour gestion préventive des retards

6.2.1 Quelques méthodes de gestion de projet

Il existe des dizaines de méthodes de gestion de projets, dans le but d'accroître la performance des projets. Voici présenter brièvement les plus courantes.

a) *La méthode en Cascade*

Cette méthode part du principe selon lequel le temps et le budget sont variables et les exigences sont fixes, ce qui pose souvent des problèmes de budget et de délais.

Elle porte cette dénomination « en cascade » car chaque étape doit être terminée pour passer à la suivante.

En appliquant cette méthodologie, l'équipe projet suit le cahier des charges à la lettre et travaille sur la totalité du projet jusqu'à sa livraison. Il n'y a pas d'interaction avec le client qui recevra son projet une fois que celui-ci est terminé.

Tout doit être prévu. L'équipe s'engage sur un planning précis et définit l'ensemble des tâches à réaliser.

Cette méthode traditionnelle est souvent critiquée pour son manque de flexibilité face aux imprévus inhérents aux projets complexes [1].

b) *La méthode du chemin critique*

Le chemin critique correspond à l'ensemble des tâches qui doivent être accomplies pour que votre projet soit terminé à la date voulue. Ces tâches sont appelées « tâches critiques » car elles sont indispensables à la réussite du projet et ne doivent subir aucun retard, sinon l'intégralité du projet sera retardée. Leur marge de manœuvre est donc nulle.

La méthode du chemin critique fonctionne avec le diagramme de PERT (Program Evaluation and Review Technique) dont le but est d'aider à trouver la meilleure organisation possible pour terminer le projet dans les meilleurs délais.

Bien que nées du développement logiciel, les principes agiles inspirent désormais des approches hybrides pour une meilleure réactivité dans la gestion des projets d'infrastructure [4].

c) *La méthode PRINCE 2*

PRINCE 2 (Projects IN Controlled Environments, version 2) est une méthodologie de management de projet orientée processus de réalisation. Chaque processus est déterminé selon les éléments d'entrée, les résultats en sortie, les objectifs visés.

Le principe de la méthode consiste à planifier, déléguer, surveiller et contrôler les 6 aspects du management de projet que sont :

- le coût,
- le délai,
- les bénéfices,
- la qualité,
- le périmètre,
- les risques.

d) Les méthodes Agiles

Les méthodes agiles sont un ensemble de méthodes qui suivent les besoins du client au centre des priorités du projet. Elles sont révolutionnaires dans le sens où elles n'utilisent pas tous les moyens et outils traditionnels. Avec un mode de micro-phases de développements et de mise en production très rapide de nouvelles fonctionnalités plutôt que des modules entiers ou des projets complets, les utilisateurs se rendent compte de semaines en semaines de l'impact du projet et ajustent les demandes en fonction de leur besoin présent qui évolue. Elles offrent une plus grande flexibilité et une meilleure visibilité dans la gestion du projet, ce qui permet à l'équipe d'être plus réactive aux attentes du client.

Le projet est ainsi découpé en mini-projets, chacun nécessitant la validation du client pour passer au suivant. Le dialogue avec le client est privilégié, les retours et les ajustements sont possibles. On prend davantage en considération l'évolution des besoins du client.

6.2.2 Quelques outils modernes de gestion de projet

Pour une gestion efficace des projets routiers, il serait judicieux que les acteurs principaux (Directeur des travaux, Chef de Mission et Chef de Projet) soient formés à l'utilisation des outils modernes de gestion de projet entre autres :

Microsoft Project

Cet outil est pertinent dans le sens où :

- Il permet de planifier et suivre l'ensemble des tâches d'un projet avec des jalons clairs
- Il facilite la visualisation du chemin critique, essentiel pour évaluer l'impact de tout retard
- Il est adapté à la gestion des délais, à l'allocation des ressources et au suivi budgétaire

Son utilisation concrète sera d'élaborer le planning initial du chantier et de faire des mises à jour

régulière pour refléter les retards et réajuster les échéances.

Primavera P6

Spécialisé dans les projets complexes à grande échelle, il permet un suivi de la performance en temps réel et une intégration des risques.

Son utilisation concrète sera la gestion des interfaces entre les différents lots de travaux et l'analyse des écarts de performance.

Power BI

Il permet de créer des tableaux de bords dynamiques et de suivre en temps réel des indicateurs clés (KPI) : taux d'avancement, consommation du budget, etc.

Son utilisation concrète permettra de créer des tableaux de bords pour le Maître d'Ouvrage ou Maître d'Ouvrage Délégué et de visualiser l'avancement par section ou par activité critique.

Les solutions proposées, à la fois correctives et préventives forment un cadre stratégique pour une meilleure maîtrise des délais dans les projets routiers. Leur mise en œuvre nécessitera une volonté politique et une évolution des pratiques de la part de tous les acteurs impliqués, depuis la phase de conception jusqu'à la réalisation. L'adoption d'outils de gestion modernes et une rigueur accrue dans la sélection des entreprises constituent des leviers essentiels de progrès.

CONCLUSION

Le projet de construction de l'autoroute Yamoussoukro-Tiébissou, inscrit dans le vaste programme d'amélioration des infrastructures routières de la Côte d'Ivoire, illustre à la fois les ambitions d'un Etat résolument tourné vers le développement et les défis persistants de la gestion des grands projets d'infrastructure. Conçu sur une durée initiale de 24 mois soit deux (02) années, ce projet a connu cinq prorogations de délais, atteignant une durée effective de cinq (5) années.

Ce décalage important soulève des interrogations majeures sur l'efficacité des mécanismes actuels de planification, d'exécution et de suivi des travaux publics. L'analyse rigoureuse des différentes phases du projet a permis de mettre en évidence une pluralité de causes aux retards observées telles que : les lacunes organisationnelles, des faiblesses techniques, des blocages administratifs ainsi que des facteurs exogènes. Ces dysfonctionnements ont eu des répercussions profondes à tous les niveaux : sur les délais, les coûts, sur la qualité de l'ouvrage dans un moindre mesure mais aussi sur l'environnement socio-économique.

Face à ce constat, il devient impératif de réinventer le mode de gouvernance des projets d'infrastructures, à travers des solutions concrètes, réalistes et adaptées au contexte local. La mise en place d'un cadre de pilotage rigoureux, l'amélioration des critères de sélection des entreprises et l'adoption d'outils modernes de gestion de projet constituent des leviers incontournables pour prévenir les retards et maîtriser les risques.

Plus largement, ce mémoire invite à une réflexion stratégique sur la culture même de la gestion de projet en Afrique, où la rigueur, l'anticipation et la responsabilisation doivent désormais être les maîtres-mots. En capitalisant sur les leçons de ce projet, la Côte d'Ivoire pourra renforcer sa capacité à livrer des infrastructures performantes, dans les délais et les budgets impartis, au service de sa vision émergente.

Recommandations générales :

- Renforcer le processus de sélection des entreprises afin de garantir leurs capacités techniques, organisationnelles et financières
- Assurer la libération complète des emprises avant le démarrage effectif des travaux.
- Mettre en place un suivi rigoureux des délais et des coûts à l'aide d'outils modernes
- Introduire des clauses contractuelles incitatives et dissuasives pour améliorer le respect des délais
- Développer une culture de gestion proactive des risques, notamment face aux aléas exogènes (pandémie, instabilité socio-politique)

BIBLIOGRAPHIE

1. Ouvrages et références générales

- [1] Flyvbjerg, B., Holm, M. K. S., & Buhl, S. L. (2002). Underestimating costs in public works projects: Error or lie? *Journal of the American Planning Association*, 68(3), 279–295.
- [2] Kerzner, H. (2017). *Project management: A systems approach to planning, scheduling, and controlling* (12th ed.). Wiley.
- [3] Assaf, S. A., & Al-Hejji, S. (2006). Causes of delay in large construction projects. *International Journal of Project Management*, 24(4), 349–357.
- [4] Project Management Institute. (2017). *A guide to the project management body of knowledge (PMBOK® Guide)* (6th ed.). Project Management Institute.
- [5] Osei-Tutu, E., Adu, F., & Mensah, S. (2018). Project management challenges in road construction in Ghana. *International Journal of Construction Management*, 18(3), 243–255.
- [6] Love, P. E. D., Edwards, D. J., & Irani, Z. (2016). *Construction delays and disputes: Causes and mitigation*. Routledge.
- [7] Dissanayake, S., Kumaraswamy, M., & Chan, D. (2013). Managing construction delays. *Engineering, Construction and Architectural Management*, 20(2), 143–160.
- [8] AFITEP. (2010). *Dictionnaire du management de projet*. Eyrolles.
- [9] Menin, M. (2011). *Routes de Côte d'Ivoire de 1893 à 2000*. Abidjan : Presses Universitaires de Côte d'Ivoire.
- [10] Castanedo, F. (2015). *Étude comparative des outils et méthodes du Lean Construction avec les méthodes traditionnelles de planification projet et produit* (Mémoire de master). Université de Lorraine, France.

2. Documents spécifiques au projet

BNETD. (Octobre 2017 à Décembre 2022). *Rapports mensuels et trimestriels de suivi et de contrôle des travaux de construction de l'autoroute Yamoussoukro–Tiébissou en Côte d'Ivoire*.

AGEROUTE. (Octobre 2017 à Décembre 2022). *Rapports de supervision du projet de construction de l'autoroute Yamoussoukro–Tiébissou en Côte d'Ivoire*.

Groupelement SINTRAM/HOUAR. (Février 2017). *Marché de travaux*.

Journaux de chantier. (Octobre 2017 à Décembre 2022).

ANNEXES

ANNEXE 1 : QUELQUES IMAGES DU PROJET

ANNEXE 2 : ORGANIGRAMME DU PROJET

ANNEXE 1 : QUELQUES PHOTOGRAPHIES DU CHANTIER



Photos 1 et 2 : Installation de la centrale de concassage de Tiébissou

Source : Photos prises par FOFANA Adidjata, 2019



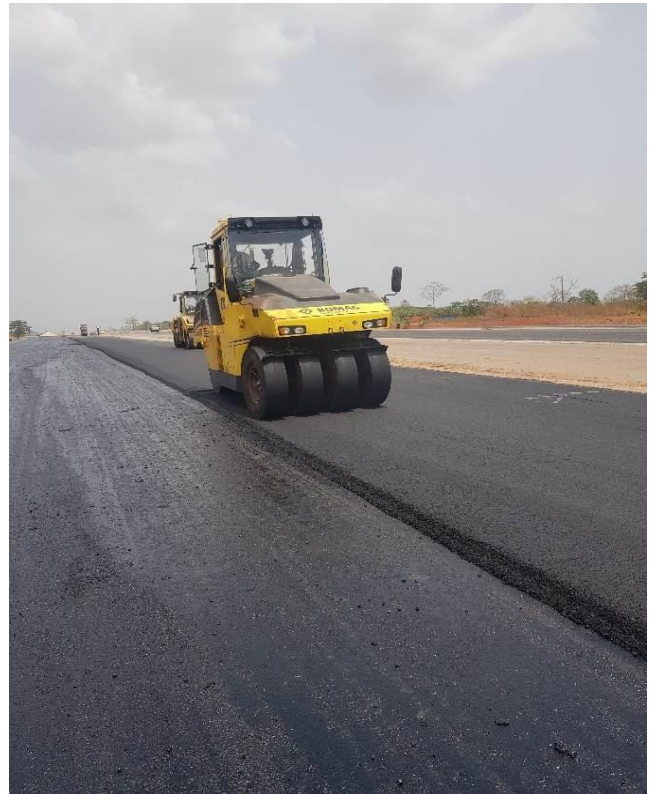
Photo 3 : Déroctage de blocs rocheux compacts dans le Déblai 12 entre le PK15+458 et le PK15+572

Source : Photo prise par FOFANA Adidjata, 2020



Photo 4 : Mise en œuvre du TVC 0/60

Source : Photo prise par FOFANA Adidjata, 2020



Photos 5 et 6 : Mise en œuvre de la couche de liaison entre le PK11 et le PK12

Source : Photos prises par FOFANA Adidjata, 2021



Photo 7 : Coffrage des ailes amont du Passage Inférieur de Tiébissou au PK 29+040

Source : Photo prise par FOFANA Adidjata, 2020



Photo 8 : Coffrage d'une pile du PS de LOLOBO au PK8+320

Source : Photo prise par FOFANA Adidjata, 2020



Photo 9 : Vue aérienne de la Voie Express au niveau du giratoire

Source : BNETD, 2021



Photo 10 : Vue aérienne de la section autoroutière au niveau du PS de LOLOBO

Source : BNETD, 2021



Photo 11: Auvent du poste à péage décoré à l'occasion de la cérémonie d'inauguration, le 16 décembre 2022

Source : Photo prise par FOFANA Adidjata, 2022



Photo 12: Discours du Vice-Président de la république de Côte d'Ivoire, SEM TIEMOKO

Source : Africa Press, 2022



Photo 13: Photos des officiels autour de la stèle

Source : Web mag, 2022

ANNEXE 2 : ORGANIGRAMME DU PROJET

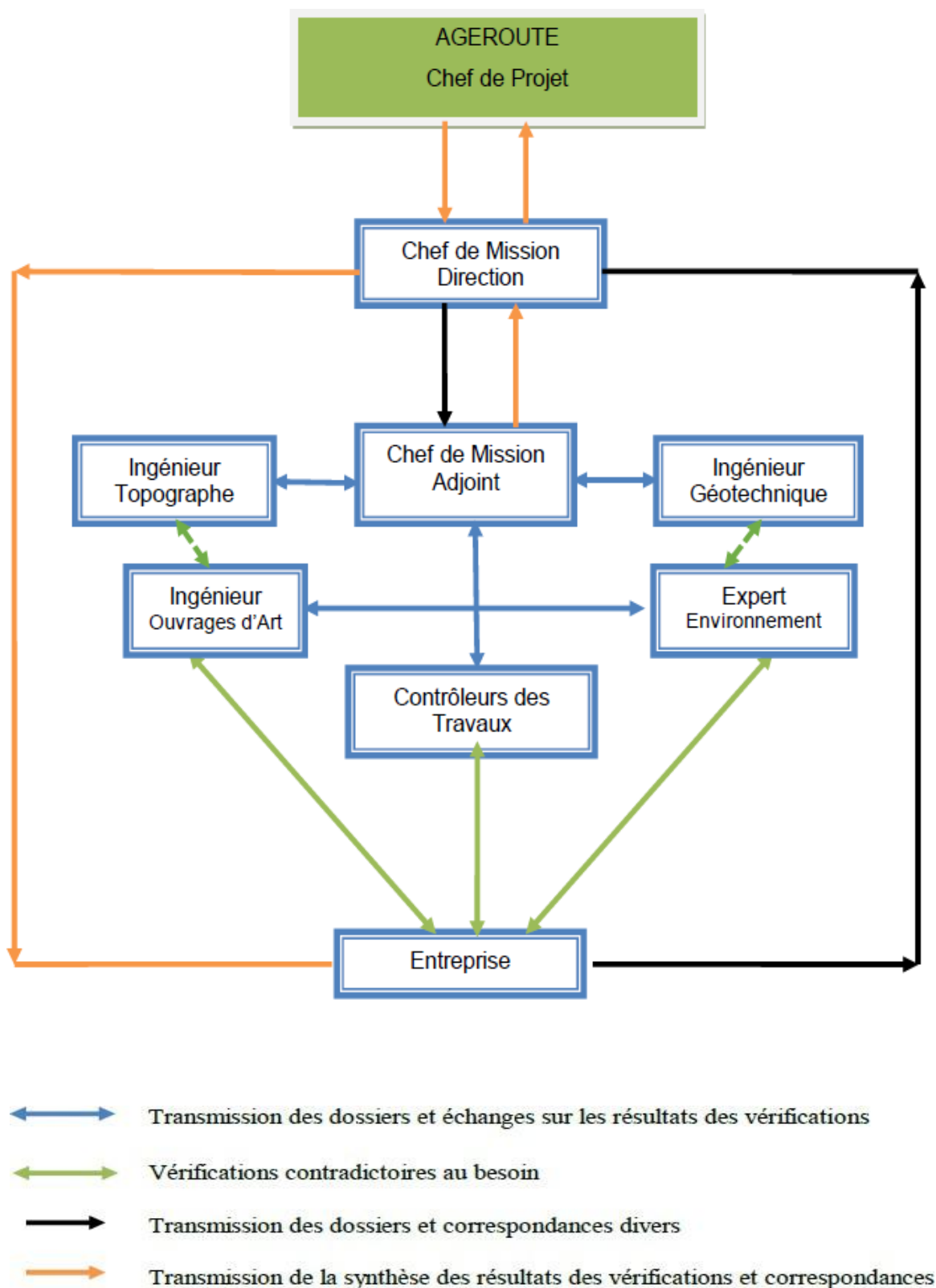


TABLE DES MATIERES

CITATION	ii
DEDICACE.....	iii
REMERCIEMENTS.....	iv
RESUME	v
ABSTRACT	vi
LISTE DES ABREVIATIONS	vii
LISTE DES FIGURES	viii
LISTE DES TABLEAUX	viii
SOMMAIRE.....	ix
INTRODUCTION	1
PREMIERE PARTIE : CADRE THERIQUE ET CONCEPTUEL	2
CHAPITRE 1 : CADRE THEORIQUE	3
1.1 Problématique	4
1.2 Objectifs	4
1.3 Hypothèses de l'étude	4
1.4 Intérêt de l'étude	5
1.10 Méthodologie	5
CHAPITRE 2 : CADRE CONCEPTUEL	7
2.1 Projet	7
2.2 Gestion de projet d'infrastructures	7
2.2 Retards dans les projets d'infrastructures	8
2.3 Planification et suivi des délais	8
DEUXIEME PARTIE : CADRE DE L'ETUDE ET CADRE ANALYTIQUE.....	9
CHAPITRE 3 : PRESENTATION DU PROJET	10
CHAPITRE 4 : IDENTIFICATION DES CAUSES DES RETARDS DANS LE PROJET	

YAMOOUSSOUKRO-TIEBISSOU	16
4.1 Délai contractuel initial	16
4.1.1 <i>Etat d'avancement au 02 octobre 2019</i>	16
4.1.2 <i>Principales difficultés rencontrées</i>	16
4.2 Première prorogation de délai	17
4.2.1 <i>Etat d'avancement au 31 juillet 2020</i>	17
4.2.2 <i>Principales difficultés rencontrées</i>	18
4.3 2ème prorogation	18
4.3.1 <i>Etat d'avancement au 30 avril 2021</i>	18
4.3.2 <i>Principales difficultés rencontrées</i>	19
4.4 3ème prorogation de délai	20
4.4.1 <i>Etat d'avancement au 30 septembre 2021</i>	20
4.4.2 <i>Principales difficultés rencontrées</i>	20
4.5 4ème prorogation	21
4.5.1 <i>Etat d'avancement au 28 février 2022</i>	21
4.5.2 <i>Principales difficultés rencontrées</i>	21
4.6 5ème prorogation	22
4.6.1 <i>Etat d'avancement au 30 septembre 2022</i>	22
4.6.2 <i>Principales difficultés rencontrées</i>	22
4.7 Synthèse	22
4.7.1 <i>Causes organisationnelles</i>	23
4.7.2 <i>Causes techniques</i>	24
4.7.3 <i>Causes administratives</i>	24
4.7.4 <i>Causes exogènes</i>	24
TROISIEME PARTIE : EVALUATION DES IMPACTS DES RETARDS ET PROPOSITIONS DE SOLUTIONS	26
CHAPITRE 5 : EVALUATION DES IMPACTS DES RETARDS	27
5.1 Impacts sur le projet	27

5.1.1 <i>Impact financier</i>	27
5.1.2 <i>Impact technique</i>	28
5.2 Impacts socio-économiques	28
5.2.1. <i>Allongement des temps de déplacement et surcoûts logistiques</i>	28
5.2.2 <i>Non-jouissance anticipée des bénéfices attendus par les populations</i>	28
5.2.3. <i>Perte de revenus pour l'État et retard dans le retour sur investissement</i>	28
5.2.4. <i>Atteinte à l'image de l'Etat</i>	29
CHAPITRE 6 : PROPOSITIONS DE SOLUTIONS POUR L'AMELIORATION DE LA GESTION DES DELAIS	30
2.1 Recommandations par type de causes	30
2.1.1 <i>Pour les causes organisationnelles</i>	30
2.1.2 <i>Pour les causes techniques</i>	31
2.1.3 <i>Pour les causes administratives</i>	31
2.1.4 <i>Pour les causes exogènes</i>	32
2.2 Propositions pour gestion préventive des retards	32
2.2.1 <i>Quelques méthodes de gestion de projet</i>	32
2.2.2 <i>Quelques outils modernes de gestion de projet</i>	34
CONCLUSION	36
BIBLIOGRAPHIE	xiii
ANNEXES	xiv
TABLE DES MATIERES	xx