

ANALYSE CRITIQUE DE LA STRATEGIE D'ENTRETIEN DU RESEAU ROUTIER CLASSE DU BURKINA FASO

MEMOIRE POUR L'OBTENTION DU MASTER EN INGENIERIE DE
L'EAU ET ENVIRONNEMENT
OPTION : GENIE CIVIL

Présenté et soutenu publiquement le 25 Juin 2013
par

Saïdou NASSOURI

Travaux dirigés par :

Dr. Ismaël GUEYE enseignant chercheur 2IE

Jury d'évaluation:

Président : Dr. Ismaël GUEYE

Membres et correcteurs : S. SOUISSI
S. BARRO
S.HOUNDAYI

Promotion [2012/2013]

DEDICACES

Je dédie ce travail:

- A mon défunt papa KIAMO KOADARI qui, dès l'aube a su inculquer en ma personne la notion de dignité et d'ardeur au travail.

Paix à son âme ;

- A ma maman AdAMA CELIMIARY, l'amour que tu continues d'éprouver en moi me fortifie davantage. Notre devenir était votre combat quotidien ;

- A mon épouse NICOLE CARINE, pour sa compréhension, son soutien et ses prières ;

- A mes enfants MOUHAMMAD AMIN et BOLINLI charif, qui sont mes compagnons les plus proches de ma vie sur qui je puise le courage et la joie de vivre;

- A mes frères SALOU et MOMINI ; à mes sœurs ADISSA, DAMATOU, OUSSENA et AZARATOU ;

- A mon oncle NAMOANO LALDJA ;

(Que le Tout Puissant accorde longue vie)

REMERCIEMENTS

Qu'il nous soit permis d'accomplir ici le noble devoir de payer notre dette de reconnaissance envers ceux qui nous motivent et nous soutiennent dans la quête permanente de l'excellence. Ainsi, nous nous inclinons devant:

Le Directeur Général de 2IE Paul GINTES, pour ses initiatives très louables qui font évoluer positivement l'Institut ;

- le corps professoral et l'ensemble du personnel 2iE, pour les connaissances qu'ils nous ont permis d'acquérir tout au long de notre cursus ;*
- A Monsieur Ismaïla GUEYE Enseignant chercheur et responsable pédagogique à 2iE, qui m'a accompagné et soutenu tout au long de ma formation et de mon mémoire ;*

Le Directeur Générale de l'Entretien Routier et l'ensemble de son personnel, pour l'accueil, l'ouverture, la disponibilité et l'humilité qui les ont caractérisés durant le stage ;

- A mon encadreur Monsieur KANSIE Ollo Franck Hervé pour sa disponibilité et son apport inestimable ;*

Ma famille qui n'a cessé d'apporter son soutien morale et surtout les conseils ;

- A monsieur Isidore ILBOUDO ingénieur des travaux publique pour ces conseils et son apport technique.*

Cette reconnaissance va également à nos promotionnaires de 2ie, en particulier à ceux de Master 2 génie civil, et à tous ceux qui se sont impliqués de prêt ou de loin pour la sortie de cette œuvre.

C'est grâce aux efforts conjugués de tous que ce mémoire a vu le jour, et nous espérons sincèrement que chacun de vous trouvera ici une satisfaction profonde.

CITATIONS

L'ancre du serviteur est aussi digne que le sang du martyr

Le savoir est la seule chose qui s'augmente lorsqu'on la partage

RESUME

Dans ce document, il est présenté une analyse critique de la stratégie d'entretien du réseau routier classé au Burkina Faso. Il a porté sur l'entretien courant et périodique. Il est ressorti les insuffisances et les avantages des différentes structures créées pour la gestion de l'entretien routier.

Les différentes réformes entreprises dans le cadre de l'entretien routier depuis 1967 ont permis de décharger les services de l'état impliqués dans les travaux d'entretien courant. Egalement on a constaté qu'il y a une augmentation des montants alloués à l'entretien routier. Des avancées notables ont été constatées notamment l'augmentation des linéaires de routes entretenues par année. Ainsi le bilan de toutes ces années montre :

- une implication plus accrue du secteur privé dans les travaux d'entretien courant ;
- la mise en place de nouvelles normes et stratégies d'entretien courant,
- des difficultés de mobilisation des ressources financières nécessaires à l'exécution des travaux ;
- des difficultés d'actualisation régulière de la Banque de Données Routière ;
- une qualité d'exécution des travaux mitigée ;

Les réformes engagées doivent être poursuivies car celles-ci permettront au Burkina de réaliser ses objectifs en matière de bonne gouvernance dans le secteur des transports. Des propositions et recommandations ont été formulées en vue de contribuer à l'amélioration des entretiens routiers au Burkina Faso.

MOTS CLES :

Stratégie d'entretien,

Entretien courant,

Entretien périodique,

Réseau routier,

Normes d'entretien.

ABSTRACT

In this paper, it is presented a critical analysis of the maintenance strategy of the classified road network in Burkina Faso. It focused on the routine and periodic maintenance. It emerged the shortcomings and advantages of the various structures created for the management of road maintenance.

The various reforms in road maintenance since 1967 helped unload state services involved in routine maintenance. Also it was found that there is an increase in the amounts allocated to road maintenance. Significant progress has been noted in particular the increase in linear maintained roads per year. Thus the balance of all these years shows:

- A greater private sector involvement in the routine maintenance;
- The implementation of new standards and routine maintenance strategies;
- Difficulties in mobilizing the financial resources needed to carry out the work;
- Regular updating of the Road Data Bank difficulties;
- Quality of works mixed;

The reforms should be pursued because they allow Burkina Faso to achieve its goals of good governance in the transport sector.

Proposals and recommendations were made to contribute to the improvement of road maintenance in Burkina Faso.

KEYWORDS:

Maintenance strategy,

Maintenance,

Periodic maintenance,

Road network,

Maintenance standards.

LISTE DES SIGLES ET ABBREVIATIONS

AGETIB	Agence des Travaux d'Infrastructures du Burkina
ARMP	Autorité de Régulation des Marchés Publics
CNSS	Caisse Nationale de Sécurité Sociale
CR	Commission de réception
DAO	Dossier d'Appel d'Offres
DGDR	Direction Générale du Désenclavement Rural
DGER	Direction générale de l'entretien routier
DGOA	Direction Générale des Ouvrages d'Art
DGR	Direction Générale des Routes
DUT	Diplôme Universitaire de Technologie
FER-B	Fonds d'Entretien Routier du Burkina
LNBTP	Laboratoire National du Bâtiment et des Travaux Publics
MCA-BF	Millennium Challenge Account du Burkina Faso
MEF	Ministère de l'Economie et des Finances
MIDT	Ministère des Infrastructures du Désenclavement et des Transports
PME	Petite et Moyenne Entreprise
PPP	Partenariat Public – Privé
PST 2	2 ^e Programme Sectoriel des Transports
PTF	Partenaire Technique et Financier
PTR-HIMO	Projet de Travaux Routiers à Haute Intensité de Main-d'œuvre
RGMP	Réglementation Générale des Marchés Publics
SCADD	Stratégie de Croissance Accélérée et de Développement Durable
SCT	Sous-Commission ⁵ Technique
SLM	Société de Location de Matériels
SPM	Spécialiste en Passation des Marchés
TMJA	Trafic moyen journalier annuel
UEMOA	Union Economique et Monétaire Ouest Africaine
CEDEAO	Communauté Economique Des Etats de l'Afrique de l'Ouest
FIEP	Fonds Incitatif pour l'Entretien Périodique
AICPR	Association mondial de la route
AGEPAR	Association des Gestionnaire et Partenaires Africains de Routes
AFERA	Association des Fonds d'Entretien Routier Africains
PACITR	Programme d'Actions Communautaires des Infrastructures et de Transport Routiers
DOM	Division Outillage Mécanique
RB	Route Bitumée
RM	Route en terre moderne
RO	Route en terre Ordinaire
PA	Piste Améliorée de type A
PB	Piste Améliorée de type B
PO	Piste Ordinaire

TABLE DES MATIERES

DEDICACES	i
REMERCIEMENTS.....	ii
RESUME	iv
ABSTRACT	v
Liste des sigles et abréviations.....	vi
TABLE DES MATIERES.....	vii
Liste des tableaux	ix
Liste des figures	x
CHAPITRE I : GENERALITES	1
I-1- INTRODUCTION.....	1
I-1-1-CONTEXTE GENERAL ET PROBLEMATIQUE	2
I-1-2- HYPOTHESES ET OBJECTIFS	3
I-2- PRESENTATION DE LA STRUCTURE D'ACCUEIL	4
I-3- PRESENTATION DE LA ZONE D'INTERVENTION DU PROJET : BURKINA FASO.....	5
CHAPITRE II : CADRE INSTITUTIONNEL ET SYSTEME DE GESTION DE L'ENTRETIEN ROUTIER AU BURKINA FASO.....	7
II-1- PRESENTATION DES DIFFERENTS INTERVENANTS EN MATIERE D'ENTRETIEN ROUTIER.....	7
II-1-1- Les acteurs publics	7
II-1-2- Les acteurs privées.....	8
II-1-3- Les partenaires techniques et financiers	9
II-2- PRESENTATION DE LA BANQUE DE DONNEES ROUTIERES (BDR)	9
II-2- 1- Structure.....	9
II-2-2- Données	10
CHAPITRE III : CARACTERISTIQUE DU RESEAU ROUTIER CLASSE ET DU PARC DE VEHICULE AU BURKINA FASO	13
III-1- CARACTERISTIQUE DU RESEAU ROUTIER CLASSE	13
III-1-1 Indicateurs d'état du réseau routier classé	14
III-1-2- Le niveau de service	14
III-2 - LES DIFFERENTS TYPES DE DEGRADATIONS DES ROUTES.....	17
III-3- CARACTERISTIQUE DU PARC DE VEHICULE AU BURKINA FASO	18
III-4- LES NORMES D'ENTRETIEN DES ROUTES AU BURKINA FASO	20
	vii

CHAPITRE IV : PRESENTATION DES DIFFERENTS SYSTEMES DE GESTIONS DE L'ENTRETIEN DES ROUTES AU BURKINA FASO	23
IV -1 HISTORIQUE DE L'ENTRETIEN ROUTIER AU BURKINA FASO	23
IV-1-1- Les différentes réformes institutionnelles dans le cadre de l'entretien routier	24
IV-1-2- L'intégration du Burkina au Millenium Challenge Corporation (MCC)	30
IV- 2- STRATEGIE D'ENTRETIEN ROUTIER AU BURKINA FASO	30
IV -3- FINANCEMENT DE LA STRATEGIE D'ENTRETIEN ROUTIER AU BURKINA FASO	35
CHAPITRE V : AVANTAGES ET INCONVENIENTS DU SYSTEME D'ENTRETIEN ROUTIER AU BURKINA FASO.....	36
V-1 -AVANTAGES ET INCONVENIENTS DU SYSTEME D'ENTRETIEN ROUTIER AU BURKINA FASO.....	36
V-1 -1- Atouts du système.....	36
V-1 -2 - Manquements et insuffisances du système	36
V-2 - CONSEQUENCES ORGANISATIONNELLES ET INSTITUTIONNELLES DES REFORMES.....	37
CONCLUSION GENERALE	38
RECOMANDATIONS	40
REFERENCE BIBLIOGRAPHIQUE.....	41
ANNEXES.....	43
ANNEXE 1: ORGANIGRAMME DE LA STRUCTURE D'ACCUEIL	44
ANNEXE 2 : Caractéristiques du réseau routier classé	45
ANNEXE 3 : MONTANT FINANCIER ALLOUE A L'ENTRETIEN DES ROUTES EN TERRE ET BITUMEE DE 1992 A 2010.....	55
ANNEXE 4 : PHOTOS DE DEGRADATIONS SUR ROUTE EN TERRE.....	56
ANNEXE 5 : PHOTOS DE DEGRADATIONS SUR ROUTE BITUMEE	57
ANNEXE 6 : DEFINITION SOMMAIRE DES TACHES D'ENTRETIEN COURANT DES ROUTES EN TERRE	58
ANNEXE 7 : IDENTIFICATION DES RISQUES DU PROCESSUS DE L'ENTRETIEN COURANT ROUTIER .	60
ANNEXE 8: DEFINITION SOMMAIRE DES TACHES D'ENTRETIEN COURANT DES ROUTES BITUMEEES	61
ANNEXE 9 : DEFINITION DE QUELQUES TERMINOLOGIES :	63
ANNEXE 10 : LISTE DES ROUTES INTER-ETATS DU BURKINA FASO	64

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1: définition des différents états des routes en terre	14
Tableau 2: définition des différents états des routes bitumées	14
Tableau 3:niveau de service	15
Tableau 4: Etat du réseau routier classé par catégorie de routes en 2010	16
Tableau 5: Les différents types de dégradations des routes	17
Tableau 6:structure du parc automobile burkinabé	19
Tableau 7:Normes d'entretien des routes non revêtues.....	21
Tableau 8:Normes d'entretien des routes revêtues.....	21
Tableau 9:Répartition des services de la DTP sur le territoire nationale	23
Tableau 10:état du réseau entretenu en 1988	25
Tableau 11:financement prévisionnel des travaux d'entretien sous le PST-2.....	28
Tableau 12:délais moyens de paiement des décomptes.....	28
Tableau 13:délais moyens de passation des Marchés.....	28

LISTE DES FIGURES

Figure 1: système de gestion du patrimoine routier au Burkina Faso	12
Figure 2: Réseau routier classé du Burkina Faso	13
Figure 3:Densité du trafic sur le réseau routier classé de 1994 à 2010	18
Figure 4:Evolution du trafic routier sur le réseau national du Burkina Faso de 1994 à 2010	19
Figure 5:évolution des budgets de l'entretien courant sous le PASEC-T	25
Figure 6:longueur cumulée route bitumée.....	33
Figure 7:longueur cumulées route en terre	34

CHAPITRE I : GENERALITES

I-1- INTRODUCTION

La route constitue le principal levier pour le développement socio-économique du Burkina Faso et aussi un facteur d'intégration régionale et sous régionale. Les investissements réalisés dans l'entretien et l'aménagement des routes occupent une part importante du budget des pays en voie de développement. En ce qui concerne le Burkina Faso, les crédits alloués à l'entretien routier ces cinq dernières années, s'élèvent à environ 14 milliards par an.

En effet, le Burkina Faso est un pays sans accès direct à la mer et les différents modes de transport que connaît le pays sont le transport routier, ferroviaire et aérien. Le pays compte cinq corridors de desserte terrestre qui le relient aux ports maritimes des pays côtiers voisins. Le corridor ferroviaire est utilisé essentiellement par le Burkina Faso alors que les corridors routiers sont utilisés tant par le Burkina Faso que le Togo, le Benin, le Mali, Le Ghana, la Côte d'Ivoire et le Niger pour leurs échanges commerciaux internationaux et intra régionaux. De ce fait, les transports terrestres jouent un rôle prépondérant dans l'économie tant nationale que régionale.

Le réseau routier au Burkina Faso a connu un déficit d'entretien au cours de la dernière décennie, suite à l'accentuation de la crise économique provoquant ainsi un besoin important de réhabilitation d'une bonne partie du réseau. Le document de la politique nationale en matière d'entretien a été adopté et définit les normes et stratégies d'entretiens des routes revêtues et non revêtues. L'application de la stratégie actuelle en matière d'entretien routier connaît quelques difficultés. Cependant celle-ci nous emmène à jeter un regard critique sur la stratégie actuelle d'entretien routier au Burkina Faso. D'où la définition du thème :

« Analyse critique de la stratégie d'entretien du réseau routier classé du Burkina Faso »

Pour mieux aborder le présent travail, les axes suivant sont définis :

Il sera procédé dans une première partie à la présentation et la description des différentes stratégies en fonction des données et de la documentation recueillie (cadre institutionnel, les différents acteurs, la politique d'entretien routier, le fonctionnement de la BDR, la programmation, l'exécution des travaux d'entretien, l'état global du réseau routier...).

Dans la deuxième partie, on procédera à l'Analyse de ces données et la dernière partie à l'analyse critique des différentes méthodologies (stratégies) appliquées pour l'entretien des routes.

I-1-1-CONTEXTE GENERAL ET PROBLEMATIQUE

Dans le cadre de la politique du Gouvernement du Burkina Faso en matière de développement sociaux économique par l'exécution d'infrastructures routières pour le désenclavement des villes, la facilitation des déplacements des usagers et des échanges commerciaux, des projets de mise en place de stratégie en matière d'entretien des routes ont vu le jour .

Le Gouvernement du Burkina Faso dans sa composante "Assistance Technique à l'Administration dans la gestion de l'entretien routier" a contribué dans ce cadre, à un diagnostic de l'organisation de l'entretien routier et des champs d'amélioration ont été identifiés :

Le projet d'élaboration de manuel d'entretien routier dont l'atelier de validation du dit manuel tenue à Koudougou respectivement du 29 Novembre au 5 décembre 2011 et les 7 et 8 juin 2012 a porté sur la validation des normes et Stratégies d'entretien des routes au Burkina Faso.

Egalement, le programme quinquennale 2013-2017 de l'entretien périodique des routes au Burkina Faso adopté en Aout 2012 s'inscrit dans cette dynamique.

En 2010 le FER-B a commandé une étude dénommée «Optimisation de l'entretien routier du Burkina » réalisée par le groupement EGIS-BCEOM/BIGA. Cette étude a proposé une définition des tâches d'entretien courant des routes avec une nouvelle codification qui prend en compte les directives de l'UEMOA. Comme objectifs fixés par l'Etat Burkinabé dans le souci de développer les infrastructures routières et le maintien en bon état de celles-ci, les objectifs principaux suivants ont été fixés :

- ✓ Maintenir le réseau dans un bon état pour diminuer les coûts d'exploitation des véhicules et accroître la sécurité des usagers, et renforcer ainsi les activités productrices et commerciales ;
- ✓ Rattraper le retard d'entretien périodique qui rend inefficace et onéreux l'entretien courant ;

- ✓ Assurer la desserte administrative des chefs-lieux des départements et soutenir les efforts en faveur de la décentralisation ;
- ✓ la rationalisation des investissements publics, notamment dans le secteur des infrastructures routières, et la poursuite de la mise en place d'une stratégie et des techniques efficaces d'entretien routier.

Ces différentes études précitées ont pour but de définir un référentiel clair sur la stratégie d'entretien et les différentes méthodes d'application, bien sûr en optimisant les coûts. Cependant certaines difficultés persistent telles, le renchérissement des coûts d'entretien, certaines insuffisances liées à l'application des stratégies d'entretien, la lourdeur administrative etc.

En effet, les efforts du Gouvernement n'ont pas toujours obtenu les résultats escomptés, car, de nombreuses interpellations sont faites aussi bien sur les dégradations accidentogènes du réseau routier national que sur la mauvaise qualité des travaux exécutés par les entreprises et l'absence de rigueur dans le contrôle et la supervision des dits travaux.

On peut mentionner également que ces problèmes récurrents sont liés aux difficultés de planification et de programmation des travaux d'entretien. Ces faits ont été confirmés par l'étude diagnostic et l'audit juridique et opérationnel du Fonds d'Entretien Routier du Burkina (FER-B) commandités en 2010 respectivement par le MCA-BF et le deuxième Programme Sectoriel des Transports PST.

Cet état de fait amène à s'interroger sur la pertinence de cette stratégie et comment peut-on améliorer certains aspects de la stratégie ou contribuer à la bonne mise en œuvre de cette stratégie. D'où la nécessité de jeter un regard critique sur la stratégie d'entretien de nos routes plus précisément le réseau routier classé.

I-1-2- HYPOTHESES ET OBJECTIFS

La recherche de réponses à ces différentes préoccupations formulées, passe par l'identification d'un certain nombre d'hypothèses qu'il s'agira de confirmer ou d'infirmer tout au long de cette étude et d'en définir les objectifs à atteindre.

I-1-2-1 Hypothèses

L'analyse critique sur la stratégie d'entretien du réseau routier classé passe par l'identification d'un certain nombre d'hypothèses, qui se présentent comme suit :

- ✓ L'utilisation du modèle HDM4 peut contribuer à une bonne gestion de l'entretien routier.
- ✓ Les différentes réformes au niveau du secteur des transports pour contribuer à optimiser les travaux d'entretien routiers.
- ✓ Le transfert des travaux d'entretien au secteur privé peut contribuer à la création d'emploi local.

I-1-2-2- Objectifs global

L'objectif global est de faire un diagnostic de la stratégie d'entretien du réseau routier classé du Burkina Faso.

I-1-2-3- Objectifs spécifiques

Les objectifs spécifiques sont les suivants :

- ✓ Définir le rôle et l'état actuel de la Banque de Données Routières ;
- ✓ Voir les conséquences actuelles de la programmation et de l'exécution des travaux d'entretien ;
- ✓ Déterminer les résultats acquis avec la stratégie d'entretien présentement appliquée sur le réseau routier classé.

I-2- PRESENTATION DE LA STRUCTURE D'ACCUEIL

La Direction Générale de l'Entretien Routier (DGER), structure dans laquelle ce stage est effectué, est une direction centrale du Ministère des Infrastructures du Désenclavement et des Transports. Elle met en œuvre la politique de sauvegarde du patrimoine routier national.

A ce titre elle est chargée :

- ✓ De la gestion du réseau routier national ;
- ✓ D'élaborer et de mettre en application les normes et stratégies d'entretien routier ;
- ✓ De l'entretien courant et périodique du réseau routier national ;
- ✓ Du contrôle des études d'entretien routier élaborées par des tiers ;
- ✓ De l'analyse des dossiers d'exécution des projets d'entretien périodique des routes ;

- ✓ De la programmation et de la préparation des études et des travaux d'entretien routier ;
- ✓ De la participation à la réception provisoire et définitive des travaux d'entretien sur le réseau routier ;
- ✓ De la préparation et de la mise en œuvre de mesures d'urgences appropriées en cas de difficultés affectant le trafic sur les ouvrages d'art (ponts de secours, itinéraire de déviation au niveau des ouvrages sensibles, etc.) sur le réseau routier ;
- ✓ De toute autre mission confiée par le Ministre et relevant de ses compétences.

La Direction Générale de l'Entretien Routier comprend :

- ✓ La Direction du Suivi Réseau (DSR) ;
- ✓ La Direction des Travaux d'Entretien (DTE).

L'organigramme détaillé est présenté à l'annexe 1.

I-3- PRESENTATION DE LA ZONE D'INTERVENTION DU PROJET : BURKINA FASO

Le Burkina Faso est un pays de l'Afrique de l'Ouest qui totalise une superficie de 274 200 Km² mesurant, du Nord au Sud 625 kilomètres , d'est en ouest 850 kilomètres avec une population d'environ 16 millions d'habitants. Il est l'un des pays africains qui compte le plus de voisins directs : Le Bénin, le Togo, le Ghana, la Côte d'Ivoire, le Mali, et le Niger. Le pays est organisé administrativement en 13 Régions composées de 45 Provinces, de 350 Communes et d'environ 8.000 villages. La capitale du pays est Ouagadougou et les principales villes sont Bobo-Dioulasso, Koudougou, Ouahigouya, Fada N'Gourma et Banfora.

Sur le plan géographique

Le Burkina Faso est situé dans la région phytogéographique soudano sahélienne.

Au regard de la pluviométrie, de la durée de la saison sèche, de la végétation et de la flore, le territoire national est découpé en deux grands domaines phytogéographiques sahélien et soudanien. Chaque domaine est divisé en deux secteurs. Cette division donne :

- ✓ un secteur sahélien (extrême nord du territoire) ;
- ✓ un secteur sahélo-soudanien (Centre-nord du territoire) ;
- ✓ un secteur soudanien (Centre- sud du territoire) ;

Sur le plan Géologique :

Au Burkina Faso on distingue trois types de sols :

- ✓ Les sols cuirassés fermes très minces ou rocheux en zone de hauts reliefs (collines) ;
- ✓ les sols argileux ou gravillonnais de faible profondeur en zone de plateaux ;
- ✓ les sols sablo-argileux et argileux très profonds au niveau des bas-fonds.

Le climat :

Le Burkina Faso possède un climat tropical de type soudano-sahélien caractérisé par une pluviométrie variant de 300 mm au Nord à 1200 mm au Sud-ouest. On distingue trois zones climatiques : ZONE 1 (Sud) avec plus de 1000 mm de pluie par an, ZONE 2 (Centre) avec entre 600 mm et 900 mm de pluie par an et ZONE 3 (Nord) avec moins de 600mm de pluie par an. La saison pluvieuse va de mi-juin à mi-octobre.

L'hydrographie :

Le Burkina Faso dispose d'un réseau hydrographique qui alimente trois grands bassins fluviaux.

- Bassin du fleuve Volta

Comme son ancien nom l'indique (la Haute-Volta), c'est au Burkina que se forme le bassin du fleuve Volta, long de 1600 kilomètres jusqu'à son embouchure dans le golf de Guinée.

- Bassin de la Comoé

La Comoé prend sa source dans les falaises de Banfora, au sud-ouest du pays. Son parcours au Burkina Faso est relativement court mais il se prolonge en côte d'Ivoire, formant avec son affluent, la rivière Léraba, une partie de la frontière entre les deux pays.

- Bassin du fleuve Niger

Ce fleuve mythique, appelé aussi le «Nil des noirs», est, avec son parcours de 4200 Kilomètres, le troisième fleuve d'Afrique après le Nil et le Zaïre.

CHAPITRE II : CADRE INSTITUTIONNEL ET SYSTEME DE GESTION DE L'ENTRETIEN ROUTIER AU BURKINA FASO

II-1- PRESENTATION DES DIFFERENTS INTERVENANTS EN MATIERE D'ENTRETIEN ROUTIER

II-1-1- Les acteurs publics

L'État a confié la gestion du réseau routier au Ministère en charges des Infrastructures du Désenclavement et des Transports agissant via la Direction Générale de l'Entretien Routier (DGER) ; Direction Générale des Routes (DGR) ; la Direction Générale des Pistes Rurales (DGPR) ; la Direction Générale des Ouvrages d'Art (DGOA), les Directions Régionales des Infrastructures et du Désenclavement (DRID). Les structures qui s'occupent de l'entretien des routes sont :

La DGER

Pour ce qui est du rôle de la DGER, il a été fait mention de cela au chapitre I dans la partie structure d'accueil.

La DGR qui a la charge de:

- la gestion de la banque de données des routes classées ;
- la programmation, la coordination et le suivi des opérations de constructions neuves et de réhabilitation sur le réseau routier classé ;
- l'actualisation de la classification des routes.

La DGPR qui est chargée de:

- ✓ la gestion du réseau des pistes rurales ;
- ✓ la gestion de la banque de données des pistes rurales ;
- ✓ la programmation, la coordination et le suivi des opérations d'entretien des pistes rurales ;
- ✓ le suivi des opérations d'aménagement et de construction de pistes rurales.

Le FER-B qui a pour missions essentielles :

- ✓ d'assurer le financement de l'entretien du réseau routier au Burkina Faso ;

- ✓ de contribuer au financement des actions de prévention et de sécurité routières.

L'AGETIB qui a pour mission la mise en œuvre de projets d'infrastructures et d'ouvrages spécifiques, notamment routiers, à titre de maître d'ouvrage délégué.

De façon plus précise :

- ✓ elle intervient dans le domaine des infrastructures routières et des ouvrages spécifiques, pour les actions d'entretien périodique.
- ✓ elle assure une mission d'assistance au Maître d'Ouvrage dans la préparation et la mise en œuvre des projets d'infrastructures.

Les acteurs sociaux

- **Les collectivités territoriales** : Les collectivités territoriales (Régions et Communes) sont des acteurs bénéficiaires, des infrastructures routières et de la quote-part des taxes et redevances liées à l'exploitation de la route. Par ailleurs les Conseils régionaux et communaux sont associés dans l'élaboration des programmes d'entretien routier faite par les DRID.
- **Les transporteurs** : Ce sont des usagers particuliers de la route pour les raisons suivantes :
 - ✓ Ils sont intéressés par l'état des routes qui influe sur les coûts d'exploitation des véhicules ;
 - ✓ Ils contribuent au financement de l'entretien routier à travers les taxes et redevances routières.

II-1-2- Les acteurs privés

Bureaux d'études ou cabinets d'ingénierie :

Des études économiques et techniques sont faites selon la complexité des travaux à réaliser. Ces études sont confiées à des Bureaux d'études ou cabinets d'ingénierie. Les Bureaux d'études ou cabinets d'ingénierie assurent le contrôle de l'exécution des travaux.

Entreprises de travaux : L'exécution des travaux routiers, de construction et d'entretien, est confiée à des entreprises privées, grandes, moyennes ou petites.

Les usagers des routes : Sans être impliqués dans la gestion des routes, en tant que bénéficiaires les usagers sont concernés par la qualité des routes.

Les usagers directs : Ce sont ceux qui se servent de la route (notamment la chaussée) pour aller d'un endroit à un autre. Ils contribuent au financement de l'entretien routier en

payant les différentes taxes liées à l'exploitation de la route (taxe routière, taxes sur le carburant, assurance automobile). Ceux-ci s'attendent à bénéficier d'un service de qualité (confort, faible coût d'exploitation des véhicules, temps de déplacement réduit et sécurité).

En fait la route est construite pour eux. Les usagers indirects qui exploitent la route (notamment ses abords en milieu urbain et semi-urbain) pour des activités commerciales ou de prestations de services divers (vendeurs de marchandises de toute sorte, mécaniciens). Ils peuvent être la cause d'insécurité routière (encombrement, réduction de la visibilité dans les virages).

II-1-3- Les partenaires techniques et financiers

Face à l'importance des besoins de financement et à l'insuffisance des ressources propres, l'Etat fait appel à l'aide extérieure bilatérale (avec des Etats) ou internationale (avec des institutions bancaires régionales ou internationales). Cette aide se fait, soit sous la forme de dons ou subventions, soit sous la forme de prêts ou crédits.

II-2- PRESENTATION DE LA BANQUE DE DONNEES ROUTIERES (BDR)

II-2- 1- Structure

La BDR est constituée d'un système informatisé qui contient les données routières repérées et classées. Ces données permettent d'établir une programmation des travaux de conservation du patrimoine routier et de planifier son extension, ainsi que son aménagement. L'équipe BDR de la Direction Générale des Routes dispose du système Visage depuis 1996. Visage est un progiciel informatique d'aide à la gestion routière. Il permet de collecter des informations routières localisées sous la forme d'une banque de données, et de les restituer sous forme synthétique, cartographique et dessinée.

Ces données récoltées vont permettre la mise en place du système : classification et sectionnement du réseau routier, mise à jour ou implantation du bornage, la collecte des informations relatives aux caractéristiques de la route.

Au moment de la mise en place du système, experts et ingénieurs locaux se sont entendus pour créer 21 rubriques Visage correspondant aux informations routières nécessaires aux décideurs de la DGR. Aujourd'hui la Banque de données compte 93 rubriques, un grand nombre d'entre elles sont non renseignées, non représentatives du réseau ou redondantes. Cette constatation révèle un manque de rigueur dans l'entretien et la mise à jour de la banque de données.

II-2-2- Données

Le réseau routier répertorié et inscrit dans la Banque de données correspond au réseau routier classé : les routes nationales, départementales, régionales et communales soit 61399,01 km Kilomètres. Les informations contenues dans la base sont nombreuses.

Elles correspondent aux caractéristiques géométriques, à la structure des routes (bornage, profil en long, largeur de la couche de roulement ...), aux données relatives au trafic, à la position et à la description des éléments routiers (carrefour, limites administratives ...) et aux dégradations (nids de poules, fissurations ...). Toutes ces informations sont réparties dans 93 rubriques très hétérogènes et la majorité des données datent de la mise en place de la banque de données. Trois bases constituent l'ensemble de la BDR. Celles-ci se rapportent au réseau prioritaire, classé, aux pistes rurales non classées et aux ouvrages d'art.

Les éléments accessibles au sein de la BDR sont établis à partir de la Directive N° 11/2009/CM/UEMOA portant sur l'harmonisation des stratégies d'entretien routier dans les états membres de l'UEMOA, avec des compléments suivants apportés. Le contenu de la BDR est composé des 10 types de données et mesures présentées ci-après :

Identification, repérage et données générales du réseau :

On a l'identification de l'axe communautaire, l'identification du tronçon, l'identification de la section, le PK début, avec coordonnées de la borne ou autre repère, le PK fin, avec coordonnées de la borne ou autre repère, l'intersection, avec type (croisement, route à gauche ou à droite), la longueur en mètres, l'année de construction.

Géométrie :

Elle concerne la sinuosité du tracé, la pente, la section avec pente > 8 %, le profil en travers, le profil en long, la largeur de la chaussée, la largeur de l'accotement, la largeur de la plateforme, le terre-plein central : nature et largeur.

Structure de la route : Elle concerne les routes revêtues et non revêtues

Pour la route revêtue :

- ✓ Couche de fondation et couche de base : Matériau et épaisseur,
- ✓ Revêtement de la chaussée et revêtement de l'accotement : Type et épaisseur, sauf pour l'enduit superficiel,
- ✓ Sol de plateforme.

Pour la route non revêtue :

- ✓ Couche de roulement : Matériau et épaisseur
- ✓ Sol de plateforme.

Ouvrages d'art :

- ✓ Identification, Type d'ouvrage, Portée, Nombre de travées,
- ✓ Obstacle franchi : nom et sens ; Photos de l'ouvrage.

Trafic :

- ✓ Année de comptage, TMJA, par catégorie de véhicules,
- ✓ % de poids lourds

Signalisation :

- ✓ Horizontale : Marquage axial et de rive,
- ✓ Verticale : Type et nombre par panneaux.

Etat de la route :

- ✓ Etat structurel de la route revêtue, état de la couche de roulement,
- ✓ Eléments latéraux et obstructions, signalisation horizontale et verticale,
- ✓ Ouvrages d'art.

Travaux :

- ✓ Historique des travaux : Année, nature, coût et financement ;
- ✓ Travaux prévus : Année, nature, coût et financement.
- ✓ Sécurité routière : Nombre d'accidents / an ; nombre et localisation des zones fortement accidentogènes.

Mesures d'auscultation :

- ✓ Uni, Déflexion.

Le système de gestion du patrimoine routier au Burkina Faso est présenté sur la figure suivante :

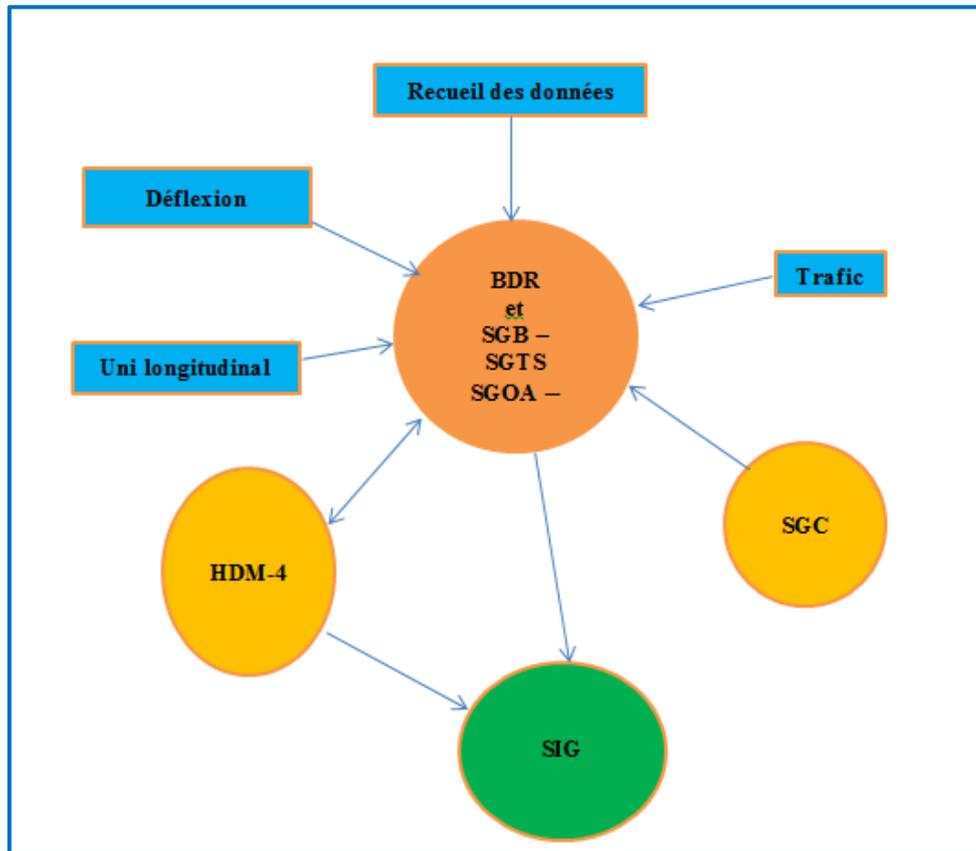


Figure 1: système de gestion du patrimoine routier au Burkina Faso

CHAPITRE III : CARACTERISTIQUE DU RESEAU ROUTIER CLASSE ET DU PARC DE VEHICULE AU BURKINA FASO

III-1- CARACTERISTIQUE DU RESEAU ROUTIER CLASSE

Le réseau routier inventorié du Burkina Faso a une longueur totale de 61.367 km dont 15304 km sont classés. Ce réseau classé a fait l'objet d'une classification administrative et d'une classification technique. Ce réseau routier présente les caractéristiques suivantes :

- Longueur totale du réseau : 15 304 Km
- Densité du réseau routier burkinabé : 5,6 Km/100 Km²
- Densité moyenne : 102 Km/100 000 habitants
- La proportion du réseau bitumé est de : 20,34% (soit une couverture de 1,13 Km pour 100 Km² et 20,75 Km pour 100 000 habitants) ;
- La proportion du réseau routier non revêtu (routes en terre) est de : 79,66% (soit une couverture de 4,45 Km pour 100 Km² et 81,30 Km pour 100 000 habitants).

Le réseau routier classé est présenté sur la figure 1 suivante :

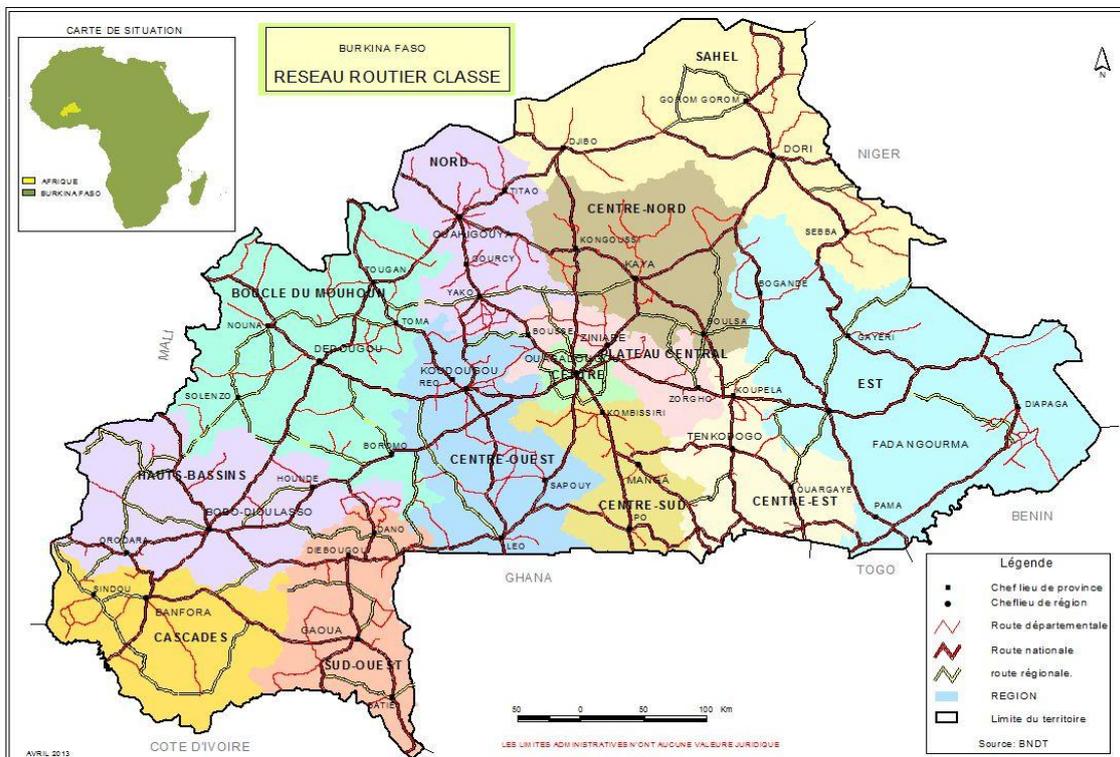


Figure 2: Réseau routier classé du Burkina Faso

Se référer à l'annexe 2 pour plus de détails.

III-1-1 Indicateurs d'état du réseau routier classé

Les indicateurs permettant de caractériser l'état d'un réseau routier sont : bon, moyen, médiocre et mauvais. Ces paramètres se résument dans les tableaux 1 et 2 suivants. Ils concernent les routes en terre et les routes revêtues :

Tableau 1: définition des différents états des routes en terre

État	Uni	Dégradations					Vitesse (km/h)
		NDP	Tôle	Déflexion	Ravine	Couche de roulement continue (%)	
Bon	<6	0	1	0	0	100	100
Moyen	6 - 8	1	1	1	0	100	80
Médiocre	10 - 14	2	3	2	2	50	50
Mauvais	8 - 10	2	2	1	1	80	60

Source : service des études et des normes/DPES/DGR

Tableau 2: définition des différents états des routes bitumées

État	Uni	Dégradations			
		NDP	Tôle	Déflexion	REPA
Bon	< 6	0	1	0	0
Moyen	3 - 4	1	2	1	1
Mauvais	4 - 6	2	2	2	2
Médiocre	6 - 10	3	3	3	3

Source : service des études et des normes/DPES/DGR

III-1-2- Le niveau de service

Quatre niveaux de service sont retenus en fonction du trafic supporté par la route. Les routes en terre constituant le réseau routier classé sont définies en quatre classes, que sont :

- Trafic supérieur à 100 véhicules/jour
- Trafic compris entre 60 et 100 véhicules/jour
- Trafic compris entre 20 et 60 véhicules/jour
- Trafic inférieur à 20 véhicules/jour

Ces niveaux de service définis comme indiqué dans le tableau ci-dessous correspondent à un niveau de service minimal que la route doit offrir.

Tableau 3:niveau de service

Niveau de service	Classe de trafic	Uni	Dégradations					Vitesse
			Nids de poule	Tôle	Déflexion	Ravine	Couche de roulement continue	
NS1	> 100	< 6	0	1	0	0	100%	100 Km/h
NS2	60 - 100	6 - 8	1	1	1	0	100%	80 Km/h
NS3	20 - 60	8 - 10	2	2	1	1	80%	60Km/h
NS4	< 20	10 - 14	2	3	2	2	50%	50 Km/h

Source : service des études et des normes/DPES/DGR

Les dégradations sont classées en quatre niveaux de gravité :

- (0) Pas de dégradation
- (1) Dégradation faible
- (2) Dégradation moyenne
- (3) Dégradation importante

- **Paramètre d'état bon à moyen**

Toute route qui a cette classification doit permettre d'assurer « un bon confort » à l'utilisateur et ce tout le long de l'année. Le trafic devra être assuré en permanence et en toute saison, la circulation doit y être libre et permettre d'évacuer un débit de circulation sans interruption.

- **Paramètre d'état médiocre à mauvais**

Ce niveau est considéré comme celui pour lequel la dégradation ultérieure est arrêtée, la route conservant les caractéristiques correspondant à sa classe. Par exemple une route en terre ordinaire devra continuer à assurer le trafic en toute saison et avoir une couche de roulement en latérite qui sera renouvelée avant son usure ; à ce stade la notion de confort n'est plus importante.

Etat du réseau routier classé

Le tableau suivant donne l'état du réseau routier classé en 2010 en fonction des paramètres d'état du réseau.

Le réseau en bon état est de 20,66% de l'ensemble du réseau classé, l'état moyen est de 64,39% , l'état mauvais de 12,92% et le réseau en travaux de 3,03%.

Tableau 4: Etat du réseau routier classé par catégorie de routes en 2010

Type de route	État du réseau									
	Bon et Neuf		Moyen		Mauvais		en Travaux		Total	
	en km	en %	en km	en %	en km	en %	en km	en %	en km	en %
(RB)	1 680,55	53,99	1 304,00	41,90	127,92	4,11	-	-	3 112,46	20,34
(RM)	-	-	102,32	100,00	-	-	-	-	102,32	0,67
(RO)	609,79	24,43	1 866,57	74,77	19,91	0,80	-	-	2 496,27	16,31
(PA)	481,24	12,43	2 712,76	70,05	492,21	12,71	186,17	4,81	3 872,37	25,30
(PB)	296,72	9,05	2 450,70	74,74	458,68	13,99	72,99	2,23	3 279,09	21,43
(PO)	94,05	3,85	1 417,93	58,08	878,50	35,98	50,90	2,08	2 441,38	15,95
Total	3 162,34	20,66	9 854,28	64,39	1 977,21	12,92	310,06	2,03	15 303,89	100,00

Source : Direction Générale des Routes/Banque de données routier

III-2 - LES DIFFERENTS TYPES DE DEGRADATIONS DES ROUTES

Au cours de sa durée de vie, la route perd de sa rugosité et devient de plus en plus fragile et impraticable à la suite de chargements, de surcharges à l'essieu et aussi des aléas climatiques notamment le soleil et les eaux de ruissèlement pluviales répétées laissant voir des déformations permanentes au niveau du corps de chaussée. Avant de songer à établir un programme d'entretien, il convient alors de répertorier les différents types de dégradations et leurs causes notamment les déformations, fissures, arrachements, remontées, et autres types. Les différents types de dégradations rencontrées sur le réseau routier national sont indiqués au tableau 5.

Tableau 5: Les différents types de dégradations des routes

FAMILLES DES DEGRADATIONS	CHAUSSÉES REVÊTUES	CHAUSSÉES EN TERRES
DEFORMATIONS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ornières à grand ou petit rayon ▪ Affaissement (longitudinal suivant l'axe ou la rive et transversal) ▪ Bourrelets (longitudinal et transversal) ▪ Empreinte virages ▪ Flache ▪ Etc 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ornières ▪ Flaches ▪ Tôles ondulées ▪ Déformation dans les empreintes virages
FISSURES	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Fêlurage (à la maille fine ou peau de crocodile à mailles larges) ▪ Fissures longitudinales (de joint ou de fatigue) ▪ Fissures transversales ▪ Fissures polygonales ▪ Lézards ▪ Etc.... 	
ARRACHEMENTS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Desenrobage ▪ Glaçage ▪ Pelade-ravinements ▪ Plumage-profil en <<W>> ▪ Etc.... 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nids de poule ▪ Ravinements ▪ Profil en <<W>>
REMONTEES	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ressuage ▪ Remontées de latence 	
AUTRES TYPES	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dentelles de rive ▪ Dénivellement des accotements ▪ Ravinements 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Erosion des accotements ▪ Usure de la couche de roulement

Quelques photos des différents types de dégradations sont présentées aux annexes 4 et 5

III-3- CARACTERISTIQUE DU PARC DE VEHICULE AU BURKINA FASO

Le parc automobile du Burkina Faso connaît une évolution considérable durant les dix dernières années. Sur la période 2002-2008 le taux d'accroissement de véhicule a été de près de 70%. Quant aux engins à deux roues, le nombre a été multiplié par quatre sur la même période. Le graphique suivant nous donne un aperçu de l'évolution du trafic routier sur le réseau national du Burkina Faso de 1994 à 2010.

La figure 3 suivante présente la densité du trafic sur le réseau routier de 1994 à 2010

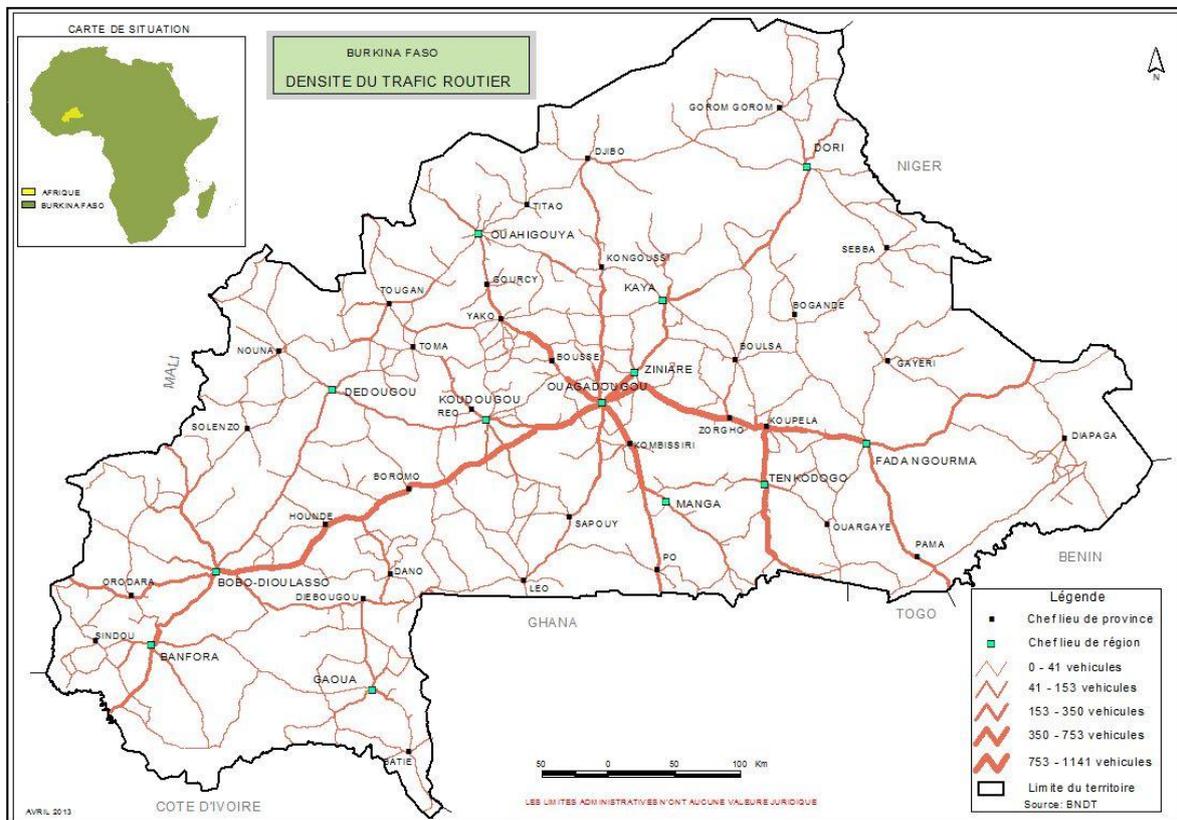


Figure 3: Densité du trafic sur le réseau routier classé de 1994 à 2010

Sur l'axe Ouagadougou- Fada, Ouagadougou- Bobo Dioulasso, Koupela -Tenkodogo, le trafic est très dense et le trafic moyen journalier annuel est compris entre 753 et 1141 véhicules. Le trafic dense se situe dans la fourchette de 350 à 753 véhicules et couvrent les réseaux régionaux. Les autres tronçons sont moins sollicités en trafic, le trafic moyen journalier annuel est compris entre 153 et 350 véhicules et couvre les réseaux départementaux.

On rencontre aussi des trafics moyens journaliers de 41 à 153 véhicules et de 0 à 41 véhicules sur les réseaux départementaux.

L'évolution du trafic sur le réseau routier classé passe de 35000 en 1995 à 90000 en 2009 soit un accroissement d'environ 4% l'année voir figure 4.

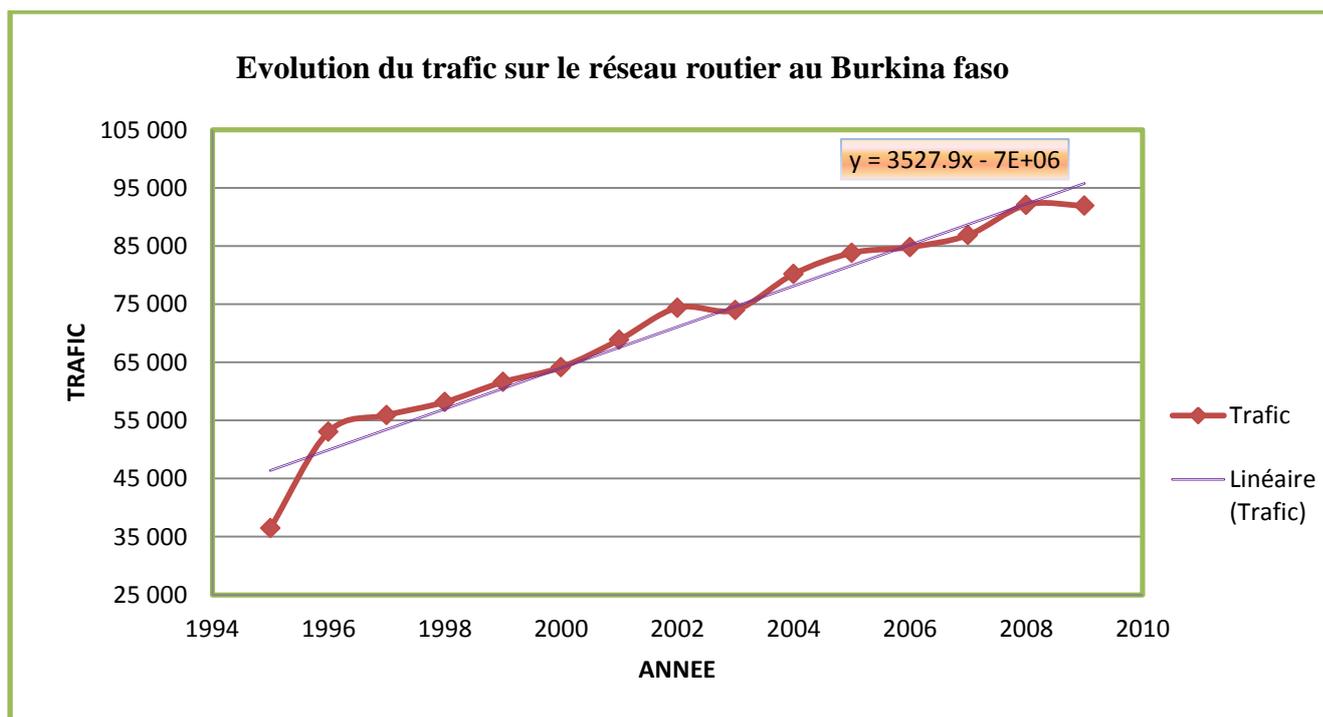


Figure 4: Evolution du trafic routier sur le réseau national du Burkina Faso de 1994 à 2010

La structure du parc de véhicules au Burkina Faso est estimée à 169 012 voir tableau 6.

Tableau 6: structure du parc automobile burkinabé

Catégories	Effectifs	Pourcentage
Voitures légères	103 623	61,3%
Camionnettes	24 576	14,5%
Camions	14 969	8,9%
Transports en communs	6 678	4,0%
Tracteurs routiers	9 203	5,4%
Remorques	241	0,1%
Semi-remorques	8 278	4,9%
Véhicules spéciaux	1 128	0,7%
Autres	316	0,2%
TOTAL	169 012	100%

Source : actualisation de la stratégie de développement du secteur des transports au Burkina Faso (juin 2010)

L'analyse du tableau montre une prédominance des voitures légères, qui représentent plus de 61% du parc routier, ensuite les camionnettes avec près de 15% du parc, et enfin les poids-lourds qui représentent environ 20% du parc. Ce réseau est dominé par 55% de véhicules dont l'âge est inférieur 20 ans et 80% dont l'âge est supérieur à 16 ans, enfin 5% dont l'âge est inférieur à 5 ans¹. Ces faits montrent la vétusté du parc automobile qui s'explique par la disponibilité sur le marché de véhicules d'occasions à bas prix, de la cherté des véhicules neufs, et aussi par la faiblesse de l'offre en transport en commun.

III-4- LES NORMES D'ENTRETIEN DES ROUTES AU BURKINA FASO

Les normes d'entretien sont celles prévues dans le plan quinquennal de la stratégie d'entretien routier au Burkina Faso 2013-2017. Les différentes opérations d'entretien sont les suivant :

- **L'entretien courant** : il est prévu chaque année et comprend tous les travaux habituels de débroussaillage, nettoyage, enlèvement des obstacles, reprofilage et de point à temps etc.
- **L'entretien d'urgence** : Ce sont des interventions résultant de situations imprévues, nécessitant des actions de réparation à effectuer aussitôt que possible (dégradations dues à des inondations, à des glissements de terrain,...) après l'évènement générateur du dommage, voire pendant l'évènement.
- **L'entretien périodique** : Il concerne des activités d'une fréquence plus élevée et qui dépend des sollicitations du trafic et de l'environnement. Cet entretien vise à ramener la route à son niveau de construction par un aménagement assez lourd qui peut être la reprise de la couche de roulement ou le rechargement de la couche de chaussée. Cet entretien n'est réalisé que sur une route en bon ou état moyen.
- **L'entretien de sécurité** : Il prévoit la réparation et le remplacement normal des panneaux de signalisation et du système de contrôle de la circulation routière pour rendre celle-ci plus sûre et efficace.

Les normes d'entretien pour les routes revêtues et non revêtues prévues dans le plan quinquennal 2013-2017 et pris en compte dans le modèle HDM4, outil de gestion de l'intervention routière, se présentent dans les tableaux suivants.

Données issues de l'actualisation de la stratégie de développement du secteur des transports au Burkina Faso juin 2010¹

Les codes des normes ainsi que ceux des tâches sont définis et permettent de mieux les incrémentés dans le modèle HDM4 utilisé au niveau de la DGR. En ce qui concerne les tâches d'entretien (voir tableau 7 et annexe 5).

Tableau 7: Normes d'entretien des routes non revêtues

Normes	Codes normes	Taches	Codes taches	Critères d'intervention	Effets
Entretien périodique de route non revêtue	UNREHB	rechargement	RGRV50	Couche résiduelle \leq 50cm	UNI=3,5
		Reprofilage léger	LGRAD0	Après 9000 passes et 4 fois/an	UNI=8
		Reprofilage lourd3	HGRD3	UNI \geq 12 et TMJA \geq 59Véh/jr	UNI=5
		Reprofilage lourd 2	HGRD60	UNI \geq 10 et $60 \leq$ TMJA \leq 99Véh/jr	UNI=5
		Reprofilage lourd 1	HGD100	UNI \geq 8 et TMJA \geq 100véh/j	UNI=5
		Emploi partiel	SPOT	Chaque année	
		Travaux divers	MISC	UN (01)/an	
		Emploi partiel	SPOT	Chaque année	
Entretien de base	UNBASE	Reprofilage léger	LGRAD0	UN (01)/an	UNI=8

Source : DGR, manuel d'entretien routier 2012

Tableau 8: Normes d'entretien des routes revêtues

Normes	Codes normes	Taches	Codes taches	Critères d'intervention	Effets
Norme de base des routes bitumées	PVBASE	Drainage	DRAIN	Chaque année	
		Réparation des dentelles de rive	EDGE	150 m ² /KM	Réparation 100%
		Réparation des nids de poules	PACHT	100 nb/km	Réparation 100%
		Colmatage des fissures	SEAL	Fissuration large \geq 10%	Réparation 100%
		Travaux divers	MIS	Chaque année	
Entretien de route après bitumage	PRMAU	Enduit superficiel bicouche	RSL20	Dégradation \geq 20%	UNI=2,5 IRI
		drainage	DRAIN	Chaque année	
		Réparation des dentelles de rive	EDGE	50 m ² /Km	50 m ² /Km
		Reparation des nids de poule	PACHT	20 nb/km	50 m ² /Km
		Colmatage des fissures	SEAL	Fissuration large \geq 5%	50 m ² /Km
		Travaux divers	MIS	Chaque année	
Entretien périodique	BBRHB	Revêtement en BB 50	OV50R5	UNI \geq 4IRI	UNI = 2 IRI

des surfaces bitumineuses		mm			
		Enduit superficiel bicouche 25mm	RECON	UNI ≥ 10 TMJA ≤ 1499 véh/jr	UNI=2IRI
		Drainage	DRAIN	Chaque année	
		Réparation des dentelles de rive	EDGE	50 m ² /Km Chaque année	Réparation 100%
		Réparation des nids de poules	PACHT	20 nb/km	Réparation 100%
		Colmatage des fissures	SEAL	Fissuration large ≥ 5%	Réparation 100%
		Travaux divers	MIS	Chaque année	
Entretien périodique de routes revêtues	PREHAB	Reconstruction BB	REHAR9	UNI ≥ 9 et TMJA ≥ 1500 Véh/jr	UNI = 2
		Reconstruction Enduit superficiel bicouche	RECON	UNI ≥ 10 TMJA ≤ 1499 véh/jr	UNI = 2
		Drainage	DRAIN	Chaque année	
		Réparation des dentelles de rive	EDGE	50 m ² /Km Chaque année	Réparation 100%
		Réparation des nids de poules	PACHT	20 nb/km	Réparation 100%
		Colmatage des fissures	SEAL	Fissuration large ≥ 5%	Réparation 100%
		Travaux divers	MIS	Chaque année	

CHAPITRE IV : PRESENTATION DES DIFFERENTS SYSTEMES DE GESTIONS DE L'ENTRETIEN DES ROUTES AU BURKINA FASO

IV -1 HISTORIQUE DE L'ENTRETIEN ROUTIER AU BURKINA FASO

Au Burkina Faso on distingue deux périodes dans la gestion de l'entretien des routes notamment, la période 1960 – 1967 où la gestion routière était assurée par la DTP (Direction des Travaux Publics) qui différait très peu de ce qui se passait à l'époque coloniale; et de 1967 à nos jours ou une nouvelle politique routière a été mis en place par l'Etat indépendant.

Sur le plan institutionnel

En 1967 on assiste à la création et à la mise en place d'un Fond Routier par ordonnance n°67/055/PRES du 9/10/1967 et à l'ouverture dans la même année d'une structure de recrutement et de formation du personnel, devenue en 1975, le Centre de Formation des Travaux Publics. Et c'est en 1975, par Décret n°75-031/PRES/MPT/T/U du 24 janvier qu'est créé les services à la DTP (direction des travaux publics). La gestion de l'entretien des routes au sein du Ministère des travaux publics de la Haute-Volta aujourd'hui Burkina Faso est confié à la DTP. La répartition des services de la DTP sur le plan national se présentait comme suit :

Tableau 9: Répartition des services de la DTP sur le territoire nationale

Subdivisons	Districts	Cantons 1966	Cantons 1978
Bobo-Dioulasso	Bobo-Dioulasso	Bobo 1; Bobo 2	Bobo 2; Bobo 3
		Bobo 3; Houndé	Houndé
	Banfora	Banfora, Orodara	Banfora, Orodara
		Sidéradougou	
Diébougou	Diébougou; Gaoua 1; Gaoua 2		
Fada N'gourma	Fada N'gourma	Fada; Diapaga. Kantchari	
		Pama	
	Tenkodogo	Tenkodogo 1; Tenkodogo 2	Tenkodogo 1
		Koupéla 1; Koupéla 2	Koupéla 1
Ouagadougou	Ouagadougou	Ouaga 1; Ouaga 2; Pô	Ouaga 1; Ouaga 2
	Kaya	Kaya 1; Kaya 2; Dori	Kaya 1; Dori
	Gode	Gode, Koudougou; Boromo	Boromo
		Léo	
Ouahigouya	Ouahigouya	Ouahigouya 1; Ouahigouya 2	Ouahigouya 1
		Kongoussi; Yako	
	Dédougou	Dédougou; Nouna; Ouarkoye	Dédougou
		Tougan	

Source : Étude diagnostique d'entretien routier au Sahel (Tome 4 Haute-Volta)

IV-1-1- Les différentes réformes institutionnelles dans le cadre de l'entretien routier

Au Burkina Faso les différentes réformes intervenues au sein de l'administration routière ont pour objectif de maintenir la pérennité du réseau routier en bon état grâce à la mise en place d'une bonne stratégie d'entretien. Ces différentes réformes ont permis l'adoption d'organigramme au sein du ministère en charge des infrastructures routières.

Le ministère en charge des infrastructures routières comprenait de 1960 à 1967 une Direction des Travaux Publics (DTP), composée de deux services : le SETN et le SER ; de 1967 à 1981, un nouvel organigramme rentrera en activité. En 1981 la DTP est érigée en direction générale et devient la DGTP. Il en est de même de la DOM qui devient DGOM dans la même année. La DGTP sera renforcée au niveau régional par la création de dix (10) Direction Régionales et ce à partir de 1985. De 1992 à 2002, le Programme d'Ajustement Sectoriel des Transports et du Tourisme (PASEC-T) a été adopté et mis en application. Ceci a favorisé la privatisation des travaux d'entretien courant des routes. En 2003, on assiste à la mise en œuvre du PST 2, qui était la prolongation du PASEC-T, ensuite vient la création du FER-B : et l'AGETIB respectivement en 2007 et 2010.

IV-1-1 -1 - La gestion de la route de 1992 à 2001 avec le PASEC-T

En 1991, les finances publiques demeuraient désespérément déséquilibrés au Burkina Faso, et sous l'instigation des institutions de Breton Wood, la Banque Mondial et le FMI, le Burkina Faso a adopté les PAS (Programmes d'Ajustement Structurel) .Tous les secteurs d'activités sont frappés par cet ajustement, et c'est dans ce contexte qu'est créé le PASEC-T (Programme d'Ajustement Sectoriel des Transports et du Tourisme); dont les grandes orientations visent :

- L'entretien et la réhabilitation des infrastructures de transports,
- L'association du secteur privé à l'exécution des travaux,
- L'efficacité de l'administration.

Dans le cadre de l'application du PASEC-T une étude de l'entretien courant a été faite. Cette étude applique à chacun des postes de l'entretien courant la méthode analytique sur l'utilisation des matériels et des ressources humaines. L'objectif principal de cette étude est de :

- Donner pour chaque opération d'entretien routier un coût financier,

- Identifier les tâches rentablement exécutées,
- Avoir une idée sur le coût annuel nécessaire à l'entretien des travaux d'entretien courant.

Selon les données de la Banque de Données Routières en 1988, le réseau routier classé avait une longueur totale de 13 117 km, pour une longueur de 8 739 km entretenu, soit un taux de 66,62%. L'état du réseau routier hérité par le PASEC-T se présente comme suit (tableau 10).

Tableau 10:état du réseau entretenu en 1988

	Niveau de service			TOTAL
	bon à excellent	moyen	mauvais à très mauvais	
Linéaire réseau entretenu (Km)	2229	4195	2315	8739
Pourcentage (%) réseau entretenu	26%	48%	26%	100%

Source : Banque de Données Routières/DGR

Le réseau bon à excellent est de 26% ensuite vient le réseau qui est dans un état moyen qui est 48% du linéaire entretenu. Le réseau en mauvais état est de 26% du linéaire entretenu. Notons également que l'évolution du budget annuel alloué à l'entretien courant sous le PASEC-T se présente comme suit (figure5).

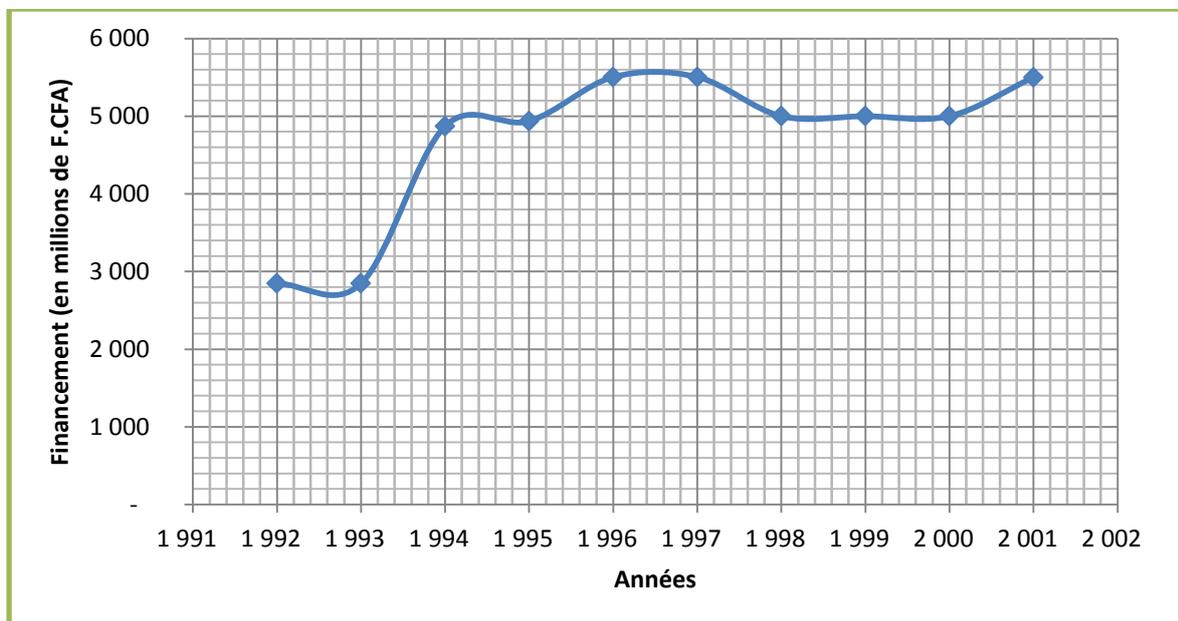


Figure 5:évolution des budgets de l'entretien courant sous le PASEC-T

On constate une évolution remarquable du budget entre 1992 et 1997, mais entre 1997 et 2000 on voit que le budget des travaux est en pleine régression et 2001 à 2002 on remarque une légère augmentation du budget.

Ces différents constats s'expliquent par le fait qu'il a fallu rattraper le niveau du réseau, fortement endommagé par le manque d'entretien avant la mise en œuvre du PASEC-T.

Résultats obtenus :

La mise en œuvre du PASEC-T a permis d'obtenir les résultats suivants :

- Le désengagement effectif et total de l'État des activités opérationnelles désormais assurées par le secteur privé (créations de PME)
- Création de la Direction Générale des Routes en lieu et place de la Direction Générale des Infrastructures Routières et la Direction Centrale de Contrôle des Travaux, dans le cadre de la restructuration institutionnelle de la gestion du réseau routier,
- La mise en place de procédures de fonctionnement (manuel de procédures comptage, guides d'inspection et de surveillance des travaux) et la mise en place d'une banque de données routières performante,
- La mise en place de structures opérationnelles déconcentrées du Ministère, en cohérence avec les textes portant orientation et décentralisation au Burkina Faso
- L'allocation régulière sur le budget de l'État des ressources nécessaires à l'entretien courant du réseau routier classé (budget annuel variant entre trois et sept milliards de francs CFA) ;
- La bonne capacité de programmation annuelle des travaux d'entretien courant,
- La mise en place d'un agrément technique de classification des PME,
- La mise en place d'un fichier informatisé des PME,

Les insuffisances constatées :

A la fin du PASEC-T, les insuffisances sur le plan institutionnel, au niveau des ressources humaines, des infrastructures routières et des entreprises ont été décelées : Elles se présentent comme suit :

➤ **Sur le plan institutionnel**

- La persistance de l'insuffisance de coordination et de communication entre les institutions du secteur routier, aggravé par la multiplicité des intervenants,
- La faible capacité de planification et de gestion des institutions du secteur liée au manque de ressources humaines qualifiées ainsi que des ressources financières et matérielles dans l'Administration,

- La faible capacité technique et financière des PME en charge de l'entretien routier.

➤ **Au niveau des ressources humaines**

Avec la mise en place des PAS, l'État Burkinabé a procédé à une réduction drastique des agents employés dans le cadre des travaux routiers, la diminution de l'âge de la retraite. De 1100 agents, le département chargé des infrastructures routières ne comptait plus que 420 agents à la fin du PASEC-T.

➤ **Infrastructures routières**

- La perte de patrimoine routier et l'insuffisance d'entretien périodique,
- L'insuffisance de desserte des zones enclavées
- L'insuffisance de la stratégie de définition des priorités des investissements.

➤ **Entreprise**

L'ensemble des travaux routiers a été cédé par l'administration au secteur privé. Ainsi plus de mille cent trente-cinq (1135) entreprises ont été créés, pour remplacer les brigades de la DGTP. Mais ces entreprises n'avaient ni les compétences techniques, ni l'expertise, et encore moins le matériel nécessaire à l'exécution des travaux d'entretien courant des routes.

IV-1-1 -2 - La gestion de la route de 2002 à 2008 dans le cadre du deuxième Programme Sectoriel des Transports (PST-2)

Le deuxième programme des transports (PST 2) a été adopté en juin 2002. Ce programme s'inscrit dans un cadre plus large du CSLP (cadre stratégique de lutte contre la pauvreté) avec une double préoccupation, réduire la pauvreté et accélérer la croissance économique du pays. Ce programme s'est fixé comme objectifs:

- Le renforcement du patrimoine routier classé ;
- La recherche de la réduction du coût des transports, et une meilleure qualité de service et de sécurité, tant au niveau des transports nationaux qu'internationaux;
- Le renforcement de la capacité de gestion, de planification, de programmation, de contrôle et de régulation du secteur des transports ;
- Le développement du réseau des infrastructures de transport rural ;

- L'amélioration de l'accessibilité des zones enclavées, notamment celle des 35 chefs-lieux de départements mis en place dans le cadre de la décentralisation pour faire bénéficier les populations desservies du fruit de la croissance, atteindre les objectifs de sécurités sanitaires et alimentaires .

Sous le PST2, l'entretien de routes est financé par le budget de l'État et aussi par d'autres bailleurs de fonds .L'évolution du financement de l'entretien routier sous le PST2 par l'état est présenté par le tableau 11 suivant :

Tableau 11:financement prévisionnel des travaux d'entretien sous le PST-2

Année	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Montant en milliards de F.CFA	13,25	7,75	8,25	8,85	9,35	9,75

Source : communication faite par Mr Ouedraogo Ambroise sous le thème « Aspects institutionnels de l'entretien routier au Burkina Faso » lors du séminaire conjoint de en 2008 de l'AGEPAR-AIPCR-AFERA

Les délais moyens de passation des marchés ainsi que les délais moyens de paiement des décomptes sont présentés dans les tableaux suivants :

Tableau 12:délais moyens de paiement des décomptes

Étape	Élaboration transmission décompte	Approbation décompte	Certificat Paiement	Liquidation	Ordonnancement	Paiement	TOTAL
Délai moyen (jour)	14	5	11	45	16	18	109
services responsables	DR	DGR (DER)	DGR(DGC)	DGR (DGFA), DCCF (CF)	DGB (SBM)	DGTPCP (PG)	

Source : audit annuel de l'entretien courant du réseau routier du Burkina Faso- Exercice 2002

Tableau 13:délais moyens de passation des Marchés

Étape	Préparation DAO	Lancement Appel d'offre	Dépouillement des offres	Élaboration des marchés et signature entrepreneur	Signature DGR	Visa du contrôle Financier	Signature DCMP	TOTAL
Délai moyen (jour)	39	5	39	25	2	150	10	270
service responsable	DR, DER, DGC, DEP, CF, DCMP	DGC, DEP, DCMP	DGC, DEP, DCMP	DGC	DGR, DGC	CF	DCMP	

Source : audit annuel de l'entretien courant du réseau routier du Burkina Faso- Exercice 2002

L'examen des tableaux montre que le délai moyen de passation de « Marché » était de neuf (09) mois et le délai moyen de paiement de décompte était de plus de trois (03) mois soit 109 jours. Alors que le gouvernement s'était engagé à ce que ce délai soit de un (01) mois soit 30 jours. On a remarqué que sous le PASEC-T les délais moyens de paiement étaient de 13 jours.

IV-1-1 -3- Le système actuel de gestion : le FER-B

La création du FER-B en 2007 s'inscrit dans une dynamique de pérennisation de l'entretien routier. Le FER-B a le statut juridique d'un Établissement Public à caractère Administratif (EPA), doté de la personnalité morale et de l'autonomie financière. De par son statut d'EPA, le FER-B dispose de l'autonomie administrative et de l'autonomie financière mais, il ne dispose pas de l'autonomie de gestion. Il va permettre la mobilisation continue des ressources pour l'entretien routier à travers :

- Des péages routiers qui s'élèvent environ à 3,5 milliards par an;
- De dotations budgétaires provenant des redevances sur les produits pétroliers ;
- De toutes autres redevances ou dotations budgétaires qui y seraient affecté par le gouvernement ;
- De fonds de concours, dons, legs et de toutes autres ressources provenant de convention de financement.

Les ressources du FER-B prennent en compte les dépenses suivantes :

- Les travaux d'entretien courant du réseau routier classé, des pistes rurales et de la voirie urbaine,
- Les travaux d'entretien périodique du réseau classé, des pistes rurales et de la voirie urbaine,
- Le contrôle des travaux d'entretien routier, les prestations des agences d'exécution liées à l'entretien routier (gardiennage des barrières de pluies, le comptage de trafic et le pesage des essieux, les actions de sécurités routières...).

Les différents audits menés sur le FER-B ont permis de déceler quelques insuffisances notamment :

- L'absence d'un manuel de procédures administratives, financières et comptables ;
- Un conseil d'administration dominé par les représentants de l'État ;

- L'absence d'autonomie de gestion, (interférence des tutelles dans le vote du budget, son suivi, la mobilisation des fonds...);
- Un organigramme non adapté : absence d'un système de contrôle interne ;
- Les difficultés persistantes dans l'exécution des marchés publics ;
- Les longs délais de passations des marchés et de traitement des décomptes qui sont toujours d'actualités.

IV-1-2- L'intégration du Burkina au Millenium Challenge Corporation (MCC)

Le Burkina Faso a intégré le Millenium Challenge Corporation (MCC) en juillet 2008. Le MCC est un programme américain qui doit s'étaler sur cinq années, et a pour objectif de désenclaver les infrastructures routières des pays en voie de développement et aussi de développer leur secteur agricole. Le montant de l'enveloppe financière octroyée au Burkina Faso s'élève à deux cents (200) milliards de francs CFA. En vue de répondre aux conditions préalables du MCC, et d'apporter un dynamisme au FER-B, les actions suivantes ont été engagées :

- La mise en place d'une comptabilité de type privé ;
- La relecture des statuts du FER-B, pour prendre en compte les modifications relatives à la composition de son conseil d'administration,
- L'élaboration d'un manuel de procédure,
- L'instauration d'un contrôle interne,
- L'amélioration du délai de passation des marchés

IV- 2- STRATEGIE D'ENTRETIEN ROUTIER AU BURKINA FASO

Les normes et stratégies d'entretien en application au Burkina sur le réseau routier a pour but d'ajuster et de permettre de définir la nature, la fréquence et la quantité des tâches à exécuter sur chaque section de route. L'entretien des routes en terre est fonction des niveaux de service demandé. Nous avons :

L'Entretien des routes au niveau de service 1 (NS1) :

Il consiste à entretenir les dépendances à faire le reprofilage de la couche de roulement une fois tous les 9000 véhicules avec un maximum de 6 reprofilages par an.

Pour ce niveau de service, et en fonction de l'état, il est prévu l'exécution de :

- ✓ pour un état Bon : 1 reprofilage lourd par an ;
- ✓ pour un état moyen : 1,5 reprofilage lourd par an ;
- ✓ pour un état Mauvais ou Médiocre : 2 reprofilages lourd par an.

Il y a aussi l'exécution des emplois partiels (réparation à 100% des nids de poule avec au plus 100m³ / km / an), le rechargement de 15 cm quand l'épaisseur de la couche de roulement atteint 5 cm en moyenne.

L'Entretien des routes au niveau de service 2 (NS2):

Il consiste à entretenir les dépendances, à faire le reprofilage de la couche de roulement une fois tous les 9000 véhicules avec un maximum de 4 reprofilages par an.

Pour ce niveau de service, et en fonction de l'état, il est prévu l'exécution de :

- ✓ pour un état Bon : 1 reprofilage lourd par an ;
- ✓ pour un état moyen : 1,5 reprofilage lourd par an ;

Il y a aussi l'exécution des emplois partiels (réparation à 100% des nids de poule avec au plus 80m³ / km / an), le rechargement de 15 cm quand l'épaisseur de la couche de roulement atteint 5 cm en moyenne.

L'Entretien des routes au niveau de service3 (NS3) :

Il consiste à entretenir les dépendances à faire le reprofilage de la couche de roulement une fois tous les 9000 véhicules avec un maximum de 2 reprofilages par an.

Pour ce niveau de service, et en fonction de l'état, il est prévu l'exécution de :

- ✓ pour un état Mauvais ou Médiocre : 1 reprofilages lourd par an.

Il y a aussi l'exécution des emplois partiels (réparation à 80% des nids de poule avec au plus 50 m³ / km / an), le rechargement de 10 cm quand l'épaisseur de la couche de roulement atteint 7 cm en moyenne.

L'Entretien des routes au niveau de service4 (NS4):

Il consiste à entretenir les dépendances, à faire le reprofilage de la couche de roulement une fois tous les 7000 véhicules avec un maximum de 2 reprofilages par an.

Pour ce niveau de service, et en fonction de l'état, il est prévu l'exécution de :

- ✓ pour un état Mauvais ou Médiocre : 1 reprofilages lourd par an.

Il y a aussi l'exécution des emplois partiels (réparation à 80% des nids de poule avec au plus 50 m³ / km / an), le rechargement de 10 cm quand l'épaisseur de la couche de roulement atteint 7 cm en moyenne.

Entretien des routes bitumeux

Pour les routes Bitumées, l'entretien est fonction de l'âge. Le réseau bitumé est repartie en deux classes en fonction de l'âge, le réseau dont l'âge supérieur à cinq (05) ans et le réseau dont l'âge est inférieur à 05 ans.

L'entretien des routes bitumées d'âge inférieur à cinq consiste à entretenir les dépendances, à exécuter des points à temps (réparation de 100% des nids de poule avec au plus 15 m² / km / an), à recharger les accotements avec au plus 04 m³ / km / an.

L'entretien des routes bitumées d'âge supérieur à cinq ans consiste à entretenir les dépendances, exécuter des points à temps (réparation de 100% des nids de poule avec au plus 25 m² / km / an), recharger les accotements avec au plus 04 m³ / km / an.

L'évolution de l'entretien des linéaires des routes bitumée et les routes terre est présentée sur les figures 6 et 7 suivantes :

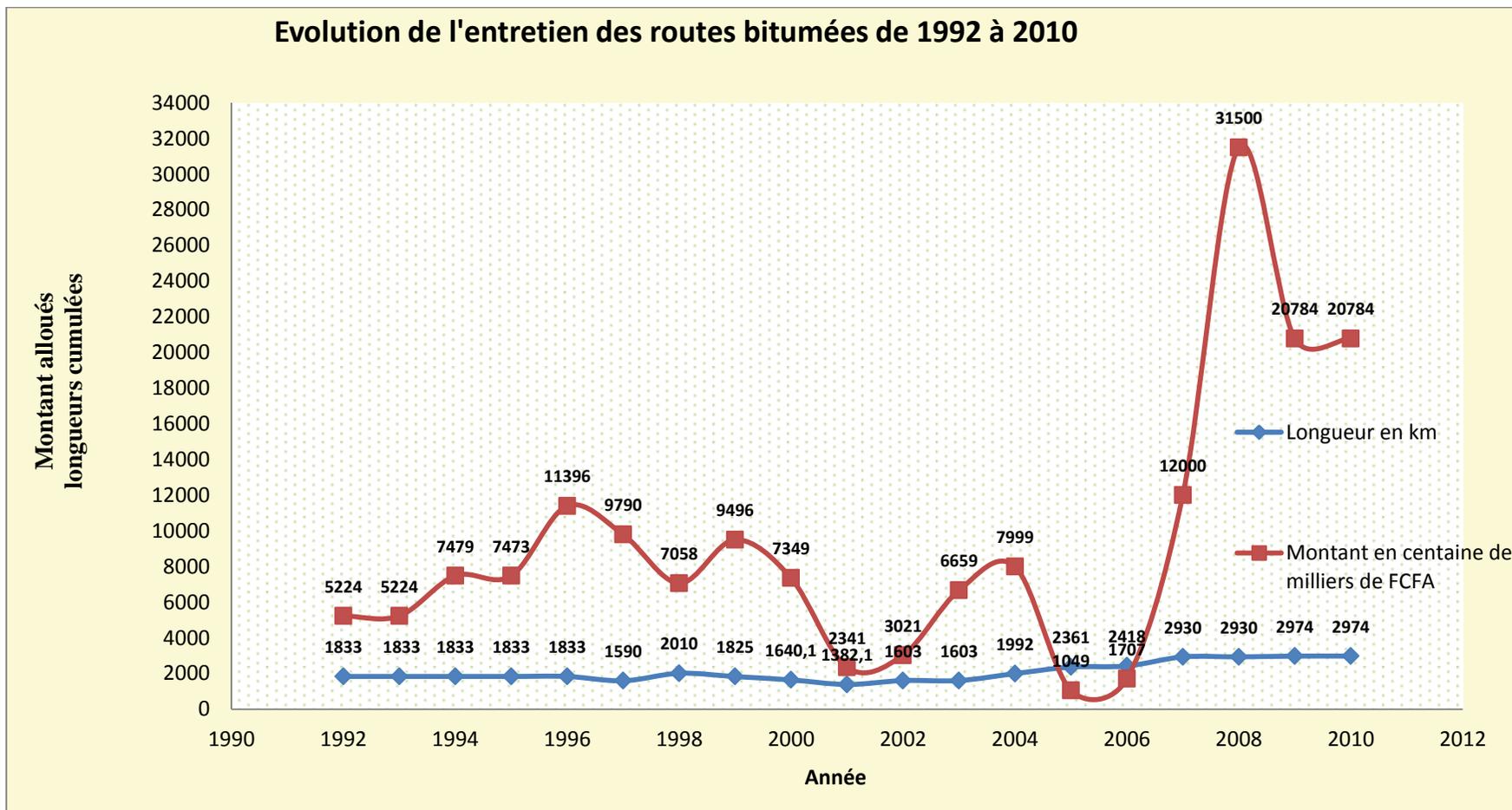


Figure 6:longueur cumulée route bitumée

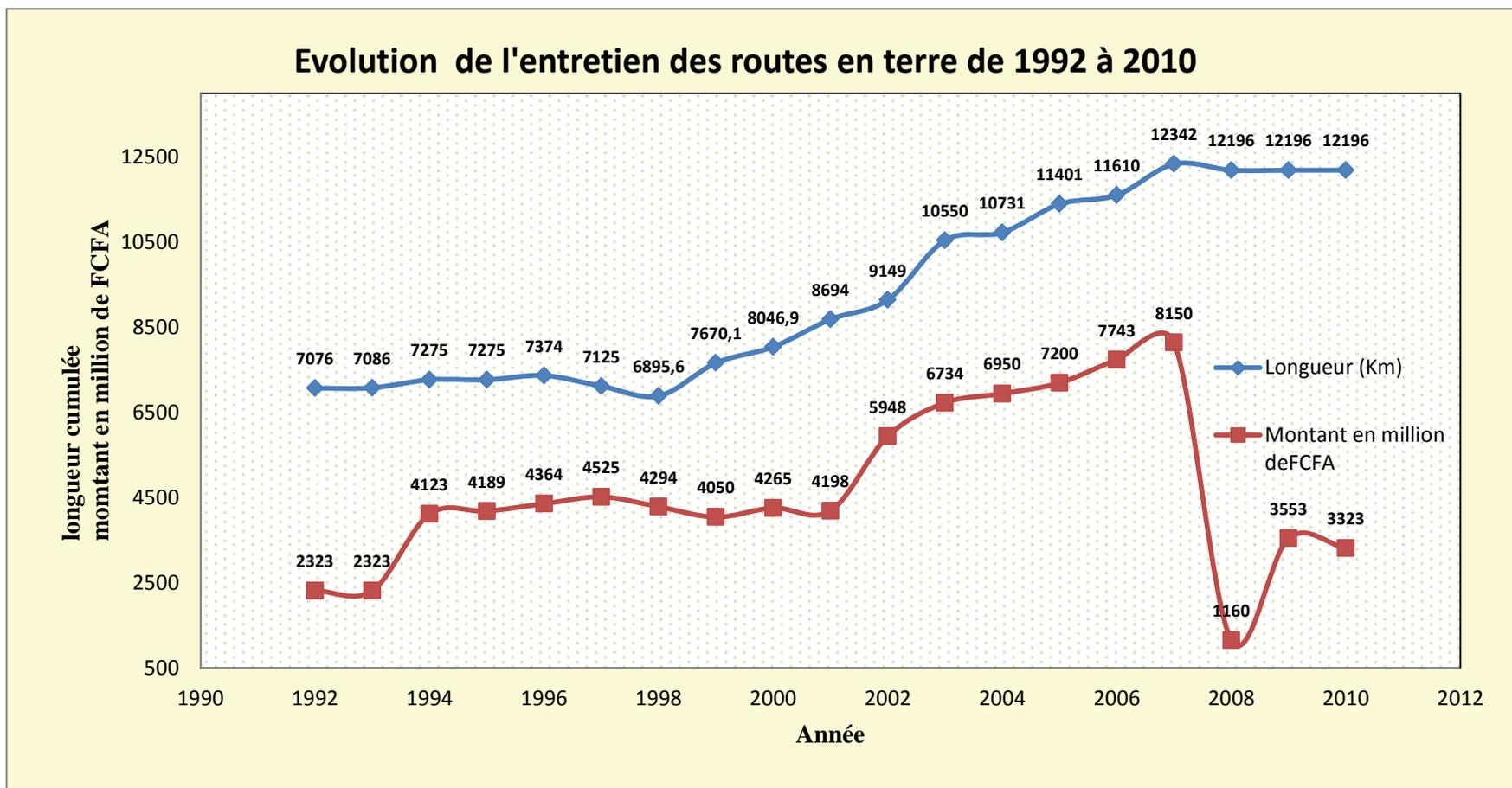


Figure 7: longueur cumulées route en terre

Analyse des graphiques

Sur la figure 5 montrant l'évolution des routes bitumées de 1992 à 2010, on constate que le linéaire entretenu passe de 1833 Km en 1992 à 2974 Km en 2010 soit une augmentation de 1141Km de linéaire entretenue en 18ans. Pendant ce temps, le montant alloué à l'entretien durant les quatre premières années passe de 522 400 000 à 1 139 600 000 FCFA soit une augmentation de 617 200 000 FCFA. De 1996 à 2006, le montant alloué à l'entretien est resté variable dans la fourchette de 1 139 600 000 FCFA à 170 700 000 FCFA pour un linéaire de 585 Km. De 2006 à 2008, il y a eu une grande opération d'entretien qui a fait évoluer le montant à 2 979 300 000 FCFA pour un linéaire de 512 Km. De 2008 à 2010 il y a eu une chute de 1 071 600 000 FCFA pour un linéaire de 44 Km de route entretenue.

En ce qui concerne la figure 6 relative à l'évolution de l'entretien des routes en terres, on constate que le montant alloué passe de 2 323 000 000 en 1992 à 8 150 000 000 en 2007 soit une augmentation de 5 827 000 000 pour un linéaire qui passe de 7076 Km à 12342 Km soit une augmentation de 5266 Km de route entretenue. De 2007 à 2008, le montant alloué a chuté de 7 090 000 000 de FCFA ramenant ainsi le linéaire de route entretenu à 146 Km. De 2008 à 2010 l'entretien de route est resté constant pour un linéaire d'environ 196 km par an.

IV -3- FINANCEMENT DE LA STRATEGIE D'ENTRETIEN ROUTIER AU BURKINA FASO

Les montants financiers alloués à l'entretien des routes en terre et bitumée de 1992 à 2010 montrent que le montant programmé pour l'exécution des travaux d'entretien des routes en terre et bitumé est utilisé à 100% mais ne couvre pas toujours le besoin en entretien annuel estimé, malgré l'augmentation significative des linéaires de routes entretenues (*voir annexe 3*). Le montant alloué à l'entretien des routes en terre s'élève en moyenne à 5 000 000 000 FCFA par an et celui alloué à la route bitumée est en moyenne à 10 000 000 000 FCFA par an.

CHAPITRE V : AVANTAGES ET INCONVENIENTS DU SYSTEME D'ENTRETIEN ROUTIER AU BURKINA FASO

V-1 -AVANTAGES ET INCONVENIENTS DU SYSTEME D'ENTRETIEN ROUTIER AU BURKINA FASO

V-1 -1- Atouts du système

La gestion de l'entretien routier au Burkina Faso se fait grâce au modèle HDM4_v2 qui permet de déterminer la rentabilité technico économique des projets routiers. Le modèle permet d'assurer une bonne programmation en matière d'intervention sur le réseau routier et aussi une bonne planification des investissements .Il prend en compte l'ensemble des normes définies dans le plan quinquennal 2013-2017 du Burkina Faso.

Les coûts d'exploitation des véhicules «CEV» diminuent quand l'état de la route s'améliore. Une bonne politique d'entretien routier permet d'abaisser les CEV, donc d'abaisser les prix des produits aux consommateurs. Selon une étude de la Banque Mondiale, 1 dollar dépensé pour l'entretien routier fait réduire les délais de route , économiser l'ensemble usagers d'environ 3 dollars sur les CEV.

Le système d'entretien permet d'assurer la sécurité routière en ce sens qu'il offre moins de risque d'accident qui du reste à un fort incident en terme monétaire sur l'économie de nos pays. Et aux usagers, les coûts de réparation et de remplacement de leur véhicule. Les marchés de travaux d'entretien routier assurent la formation et la professionnalisation des PME pour tendre vers l'exécution des grands travaux de réhabilitation. D'après une étude de la banque mondiale, un dollar dépensé dans une opération d'entretien rapporte généralement 2 fois plus d'avantages collectifs qu'un dollar dépensé dans une opération d'investissement. De ce fait les Etats ont donc intérêt à mettre en place des systèmes efficaces d'entretien routier pour rendre leur économie plus compétitive. En règle générale, la rentabilité économique de la maintenance est bien supérieure à celle de l'investissement.

V-1 -2 - Manquements et insuffisances du système

Le système d'entretien du Burkina Faso présente les manquements et insuffisances suivants:

- ✓ les limites dans le financement des routes par le Fonds d'Entretien routier

La création des postes de contrôle pour la récupération des taxes routières reste défailante et ne permet pas à la structure d'avoir une autonomie financière alors qu'elle n'est pas en

mesure de supporter entièrement les coûts d'entretien des routes. On remarque jusqu' à présent une absence des postes de péage sur certains axes routiers.

- ✓ une mauvaise gestion des ressources du fonds et la lourdeur administrative dans le traitement des dossiers

L'absence d'autonomie de gestion, (interférence des tutelles dans le vote du budget, son suivi, la mobilisation des fonds...) dans le cas du FER B. Les difficultés persistent dans l'exécution des marchés publics et également les longs délais de passations des marchés et de traitement des décomptes.

- ✓ Le manque de rigueur dans le suivi contrôle des travaux ainsi que la mauvaise exécution des travaux par certaines entreprises.

Certaines entreprises exécutant les travaux d'entretien se trouvent parfois limités par l'insuffisance des ressources humaines qualifiées et du matériels. Le manque de motivation pour les personnels intervenant dans l'exécution des travaux d'entretien des routes favorisant ainsi la corruption.

V-2 - CONSEQUENCES ORGANISATIONNELLES ET INSTITUTIONNELLES DES REFORMES

Les différentes réformes entreprises au niveau de la gestion du système routier au Burkina Faso commencée durant ces 30 dernières années ont permis de décharger les services de l'état impliqués dans les travaux d'entretien courant ; l'arrêt des travaux jadis effectué en régie ; à la libéralisation et la privatisation des travaux d'entretien courant ; à la création d'une structure privée chargée de la gestion du matériel ; à la création d'une structure chargée de financer les travaux d'entretien courant ; à la création d'une agence chargée de la maîtrise d'ouvrage déléguée, à la promotion des PME et des bureaux d'études chargées du contrôle et de l'exécution des travaux.

Ces faits nous montrent que l'État Burkinabé tend à se décharger des différentes activités liées à l'entretien courant et périodique, et qu'il n'assume plus qu'un rôle de Maître d'ouvrage. Sur le plan technique on constate un changement au niveau de la procédure d'exécution et de contrôle des travaux, ainsi qu'au niveau du suivi des travaux d'entretien. En effet, l'exécution des travaux d'entretien sont confiés au privé.

CONCLUSION GENERALE

Au terme de ce travail, il ressort que l'entretien routier au Burkina connaît certes des avancées mais aussi quelques difficultés. L'étude menée a permis de faire ressortir les insuffisances et les avantages des différentes structures créées pour la gestion de l'entretien routier. Les différentes réformes entreprises dans le cadre de l'entretien routier durant ces 30 dernières années ont permis de décharger les services de l'état impliqués dans les travaux d'entretien courant. On a constaté aussi une progression des montants alloués à l'exécution des travaux d'entretien ce qui de ce fait a contribué à l'augmentation des linéaires de route entretenues.

L'amélioration de l'état du réseau routier est l'un des résultats attendus des réformes de la gestion des routes. L'amélioration de l'état des routes suppose l'existence d'une stratégie globale du transport routier notamment le renforcement de la capacité à mettre en œuvre une stratégie de stabilisation basée sur la technique du point-à-temps, qui permet des interventions au moindre coût. La création d'un fond routier s'est accompagnée d'apports financiers stables pour l'entretien routier, qui ont favorisé l'émergence de petites entreprises locales.

Toutes les structures créées dans le cadre de la gestion de l'entretien routier durant ces 30 dernières années jusqu'à nos jours comme le PASECT 2 ; le PST2, l'AGETIB, le FER B présentent à côté des avantages ci-dessus cités les insuffisances suivantes :

- ✓ les limites dans le financement des routes par le Fond d'Entretien routier
- ✓ une mauvaise gestion des ressources du fond ;
- ✓ Le manque de rigueur dans le suivi contrôle des travaux ;
- ✓ La mauvaise exécution des travaux par certaines entreprises ;
- ✓ La lourdeur administrative dans le traitement des dossiers ;
- ✓ La corruption.

Toutes ces structures, malgré les insuffisances rencontrées, ont contribué à améliorer l'état du réseau routier dans son ensemble. La revue des aspects institutionnels de l'entretien routier a permis de voir les différentes formes d'organisation et de fonctionnement de l'entretien routier qui ont eu cours ; mais aussi les difficultés auxquelles ont dû faire face les Administrations. Les difficultés de gestion du matériel apparaissent comme ayant été le facteur principal de blocage des activités d'entretien routier.

Quant au nouveau système actuel de gestion le FER-B, la prise en compte des mesures pour pallier aux insuffisances relevées, va permettre de booster l'entretien routier dans son ensemble. Les différentes institutions et les partenaires techniques à travers leurs appuis techniques et financiers contribuent à n'en point douter à l'augmentation de l'entretien des routes au Burkina Faso qui de facto constitue un gage de développement socio-économique. << On peut dire que l'entretien routier même s'il n'est pas physiquement visible, est le meilleur choix >>.

RECOMANDATIONS

Après les différentes analyses et critiques formulées il ressort les propositions de recommandation suivantes qui pourraient contribuer à améliorer le système de gestion de route actuelle. Ces recommandations se résument en ses points suivants :

- Accroître les ressources allouées à l'entretien routier ;
- Réduire les délais de passation des marchés en donnant des dérogations au FER-B (accroître l'autonomie du FER-B dans la passation des marchés) ;
- Renforcer les capacités techniques des différents acteurs ;
- Actualiser régulièrement la banque de données routières ;
- Relire et préciser les critères de sélection pour l'attribution des marchés ;
- Respecter les clauses contractuelles dans l'exécution des travaux ;
- Susciter la création de sociétés de location de matériels ;
- Accompagner les PME en leur garantissant des contrats pluriannuels ;
- Faire jouer aux Directions Régionales le rôle de maître d'ouvrage délégué ;
- Impliquer les communautés locales dans la gestion et le suivi des travaux ;
- Poursuivre le renforcement des capacités techniques des PME ;
- Appliquer rigoureusement les dispositions contractuelles et les sanctions administratives dans le suivi et le contrôle des travaux.

La prise en compte de ces recommandations va permettre de contribuer à l'amélioration des différentes stratégies d'entretien du réseau routier classé au Burkina Faso.

REFERENCE BIBLIOGRAPHIQUE

1. BERGER.L, 1977, Étude diagnostique d'entretien routier au sahel (rapport final tome 4)
2. BERGER.L, 2005, Études de la mise en place d'un Fonds d'Entretien Routier au Burkina Faso.
3. BERGER.L, 2006, Études de la mise en place d'un Fonds d'Entretien Routier au Burkina Faso.
4. BAGRE .N.B, 2004, Mémoire sur « la problématique du développement des infrastructures routières dans un pays sous-développé : cas du Burkina Faso »
5. DGR, 1998, Manuel de procédures de contrôle pour les travaux d'entretien courant du MIHU.
6. DGR, 2012, Renforcement de l'efficacité de l'entretien du réseau routier national au Burkina Faso : quels stratégies et mécanismes de mise en œuvre FER-B .
7. DGR, 2012, Manuel d'entretien routier.
8. DGR, 2013 2017, Plan quinquennal de la stratégie d'entretien routier 2013 2017.
9. DGR, 2012, Manuel de Programmation et de Planification de l'Entretien Routier
10. DGR, 2009, Catalogue des dégradations des routes non revêtues - egis bceom
11. DGR, 2011-2015, Stratégie de croissance accélérer et de développement durable (SCAAD).
12. HUBY. A, 1991, Étude de l'entretien courant des routes en terre
13. LOMPO.P, 2008, Séminaire internationale conjoint, « Gestion technique et financement de l'entretien routier » et le sous thème « Aspects institutionnels de la période des projets d'entretien routier ».
14. YONLI.Y.O, Séminaire international conjoint sur le thème, « Gestion technique et financement de l'entretien routier » ; avec le sous-thème « Programmation de l'entretien routier (objectifs, méthodes et outils)»

Webographie :

Entretien des routes : enjeux, financement... <http://metratech.net/spip/spip.php?article761> consulté le 16/05/2013

Construction, entretien et exploitation des routes

<http://www.piarc.org/ressources/documents/170,RA2000-20...> consulté le 20/04/2013

ANNEXES

ANNEXES

ANNEXE 1 : ORGANIGRAMME DE LA STRUCTURE D'ACCUEIL

ANNEXE 2 : CARACTERISTIQUES DU RESEAU ROUTIER CLASSE

ANNEXE 3 : MONTANT FINANCIER ALLOUES A L'ENTRETIEN DES ROUTES EN TERRE ET BITUMEE DE 1992 A 2010

ANNEXE 4 : PHOTOS DE DEGRADATIONS SUR ROUTE EN TERRE

ANNEXE 5 : PHOTOS DE DEGRADATIONS SUR ROUTE BITUMEE

ANNEXE 6 : DEFINITION SOMMAIRE DES TACHES D'ENTRETIEN COURANT DES ROUTES EN TERRE

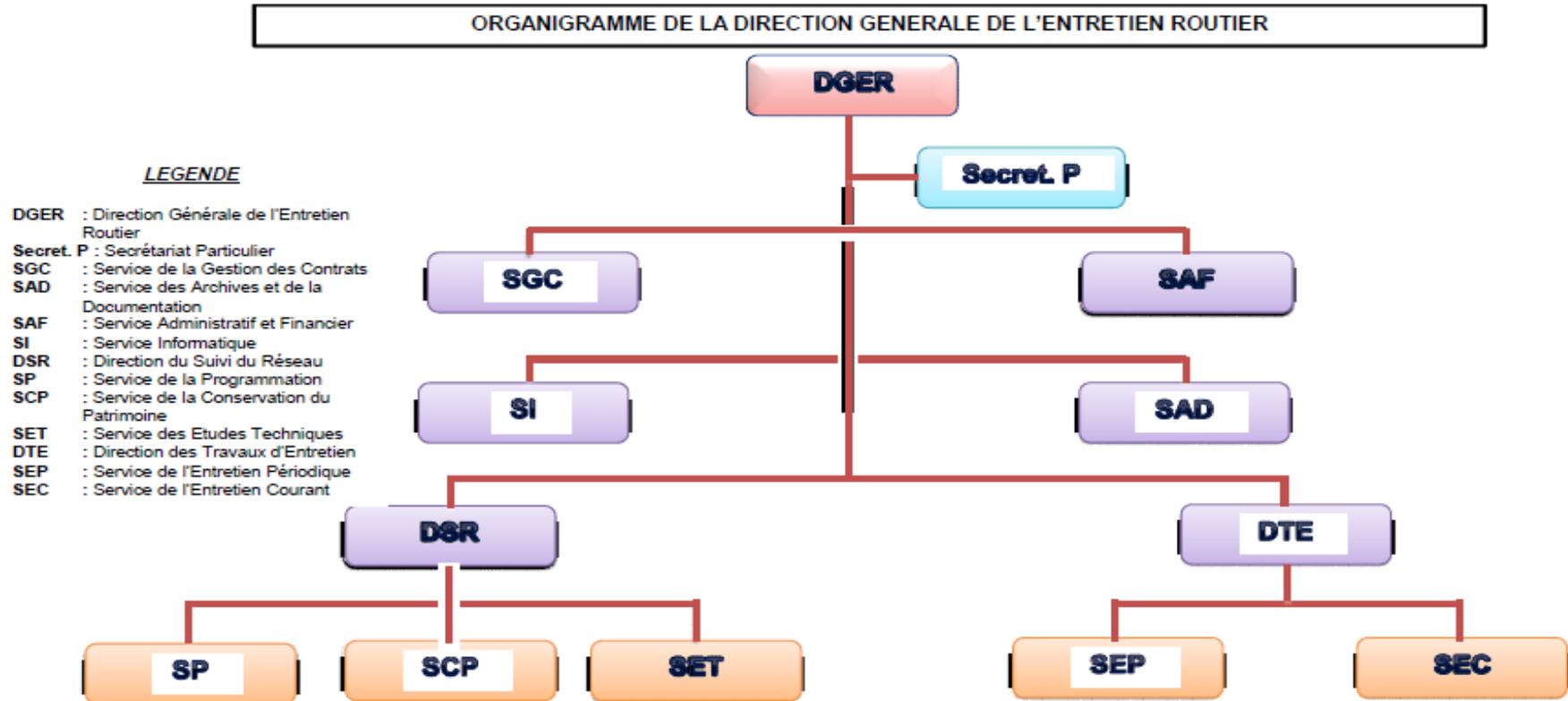
ANNEXE 7 : IDENTIFICATION DES RISQUES DU PROCESSUS DE L'ENTRETIEN COURANT ROUTIER

ANNEXE 8: DEFINITION SOMMAIRE DES TACHES D'ENTRETIEN COURANT DES ROUTES BITUMEEES

ANNEXE 9: DEFINITION DE QUELQUES TERMINOLOGIES

ANNEXE 10 : LISTE DES ROUTES INTER-ETATS DU BURKINA FASO

ANNEXE 1: ORGANIGRAMME DE LA STRUCTURE D'ACCUEIL



ANNEXE 2 : Caractéristiques du réseau routier classé

Le Réseau Primaire (4 529 km)

L'ossature principale du réseau routier est composée :

- des grands axes qui permettent l'approvisionnement et l'évacuation des exportations du Burkina Faso ;
- des artères qui permettent d'assurer la couverture du territoire national (les ceintures et les radiales).

L'ensemble de ces axes ont été classés « routes nationales » en raison du caractère national du rôle qu'ils sont appelés à jouer.

Le Réseau Secondaire (9 742 km)

Le réseau secondaire se greffe sur le réseau primaire. C'est un réseau de distribution et de collecte. Il permet aux grands centres de concentration humaine de rayonner sur les petits centres et aux petits centres d'évacuer leur surplus vers les grands centres de consommation. Il permet aussi d'assurer des échanges sur le plan régional.

Le réseau secondaire est constitué :

- des routes nationales qui ne font pas partie du réseau primaire
- des routes régionales
- des routes départementales.

Le réseau tertiaire

Le réseau tertiaire constitue le maillon terminal de la chaîne des infrastructures routières. Il permet d'atteindre les populations rurales dans leur milieu. C'est pour cette raison qu'il est dénommé "Réseau de Proximité"

RESEAU ROUTIER (Points forts – Points faibles)

D'une longueur totale de 15 272 km, l'essentiel du trafic s'effectue sur les routes nationales (environ 87% du trafic) et en particulier sur les Routes Bitumées qui à elles seules supportent 56% du trafic .

Ce réseau se compose de 2 393 km de Routes Bitumées, de 474 km de Routes en cours de bitumage (Pont Nazinon - Frontière du Ghana, Bobo – Dindéréso, Bobo – Dédougou, et Kaya-Dori), de 110 km de Routes en instance de bitumage (Ouaga – Kongoussi) et de 12 294 km de Routes en Terre.

ETAT DES ROUTES BITUMÉES (TRAFIC)

N° Rte	Origine	Fin	Long	Type	Etat	Trafic Véh/jour
RN01	Ouagadougou (RP des Cineates)	Boromo	180,00	RB	Bon	1503
RN01	Boromo	Bobo-Dioulasso	170,00	RB	Moyen	1077
RN02	Ouagadougou (RP du 2 Oct)	Yako (BK 69/111)	109,00	RB	Bon	732
RN04	Ouaga	Koupéla	130,00	RB	Bon	1177
RN04	Koupéla	Piéga (BK 109/283)	140,00	RB	Bon	572
RN05	Ouaga	Pô (BK 20/145) - Front.Ghana	180,00	RB	Bon	472
RN06	Ouaga (Emb RN06 Pate d'oise)	Pont Nazinon	64,80	RB	Bon	1110
RN06	Pont Nazinon	Léo - Front.Ghana	99,20	RB	En travaux	750
RN07	Bobo-Dioulasso (RP des Nations)	Banfara (BK 69/84) - Front.RCI	154,00	RB	Bon	870
RN08	Bobo-Dioulasso (Emb RN07)	Orodara (Emb.RR19) - Front.RCI	130,00	RB	Bon	231
RN09	Bobo-Dioulasso (RP des Nations)	Fô (BK 25/95) - Front.Mali	121,00	RB	Bon	685
RN12	Pâ (Emb RN01)	Gaou - Frontière CI	231,00	RB	Bon	685
RN14	Sakoinsé (Emb RN01)	Koudougou (Fin bitumage)	45,00	RB	Bon	429
RN15	Pouytenga	Sapaga (Emb RN04)	7,00	RB	Bon	645
RN17	Garango	Tenkodogo (Emb RN16)	21,00	RB	Bon	156
RN29	Niorida (Emb RN05)	Manga	23,40	RB	Bon	105
RR09	Sela (Emb RN16)	Bagré	20,22	RB	Bon	105
RN16	Mogandé (Emb RN28)	Frontière du Togo	60,00	RB	Mauvais	400
RN02	Yako (BK 69/111)	Ouahigouya (Fin bitumage)	80	RB	Moyen	464

RN03	Ouagadougou (RP des Cinéastes)	Kaya (Fin bitumage)	110,00	RB	Moyen	864
RN04	Piéga (BK 109/283)	Frontière du Niger	110,00	RB	Moyen	302
RR18	Bobo Dioulasso	Dindéréso	12,88	RB	En travaux	689
RN20	Ouessa	Djpoloko	42,80	RB	Bon	234
RN10	Bobo Dioulasso	Dédougou	176,00	RB	En travaux	389
RN16	Koupéla (Emb RN04)	Mogandé (Emb RN28)	90,00	RB	Moyen	787
RN18	Fada N'gourma	Pama (BK 44/104) - Front.Bénin	150,00	RB	Moyen	156
RN19	Tindangou- Kompienga	Frontière du Togo	42,00	RB	Moyen	105

2 699,30

TOTAL LINEAIRE BON	1 599,22	Km
TOTAL LINEAIRE MOYEN	752,00	Km
TOTAL LINEAIRE MAUVAIS	60,00	Km
TOTAL LINEAIRE EN TRAVAUX	288,08	Km
TOTAL GENERAL	2 699,30	Km

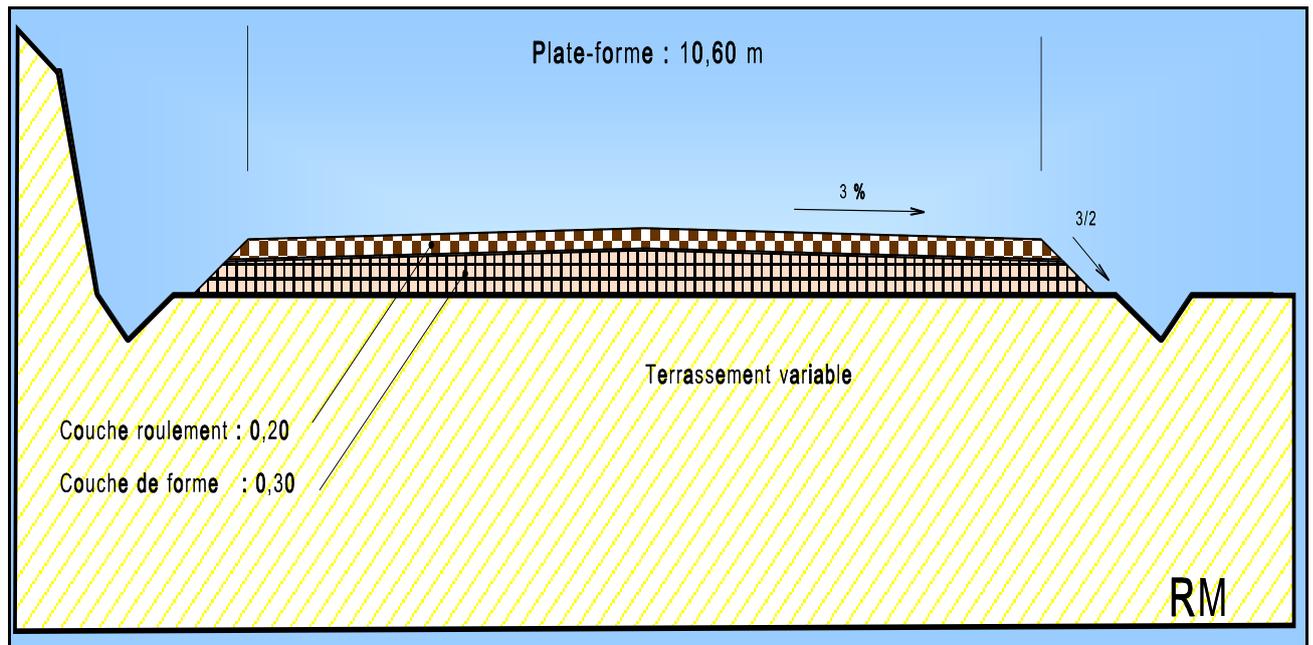
ETAT DES ROUTES EN TERRE PRINCIPALES (TRAFIC)

N° Rte	Origine	Fin	Long	Type	Etat	Trafic Véh/jour
RN03	Kaya (Fin bitumage)	Dori (Emb RN23)	162,83	RM	Moyen	186
RN10	Dédougou	Ouahigouya	184,00	RO	Moyen	84
RN11	Orodara (Emb.RN 8)	Banfora Carr.RN7-1	42,00	RM	Bon	57
RN11	Banfora Carr.RN7-2	Gaoua	191,00	RO	Bon	141
RN11	Gaoua	Batié	67,00	RO	Bon	87
RN13	Yako (Emb RN02)	Koudougou	92,95	RO	Bon	131
RN13	Koudougou (Emb RN14)	Léo (Emb RN06)	141,10	RO	Bon	130
RN14	Koudougou (Fin bitumage)	Dédougou	130,18	RO	Mauvais	181
RN14	Dédougou (Emb RN10)	Nouna (Emb RR24)	55,07	RO	Moyen	63
RN19	Kanchari (Emb RN04)	Diapaga	60,06	RO	Moyen	38
RN20	Léo (Emb RN06)	Ouessa	81,00	RO	Bon	102
RN21	Koudougou (Emb RN14)	Tougan	135,00	RO	Bon	167
RN22	Ouagadougou (Emb RN02)	Kongoussi	108,52	RO	Bon	193
RN22	Kongoussi (RP Place du marché)	Djibo (Emb RN23)	95,12	RO	Bon	248
RN23	Ouahigouya (Emb RN 02)	Djibo (Emb RN 22)	105,63	RO	Moyen	121
RN23	Djibo (Emb RN 22)	Dori (Emb RN03)	191,38	RO	Moyen	41
RN25	Nébou (Emb RN06)	Pô (Emb RN 05)	90,25	PB	Bon	44
RN27	Diébougou (BK 118/139)	Yéguérésso	118,98	RO	Moyen	248

2 052,07

TOTAL LINEAIRE BON	1 043,93	Km
TOTAL LINEAIRE MOYEN	877,96	Km
TOTAL LINEAIRE MAUVAIS	130,18	Km
TOTAL GENERAL	2 052,07	Km

ROUTE EN TERRE MODERNE



Largeur d'emprise 60 m

Largeur de plate-forme 10,60 m en raz campagne et 12,60 m en traversée d'agglomération

Vitesse de référence 100 km/h

Rayon minimal 600 m

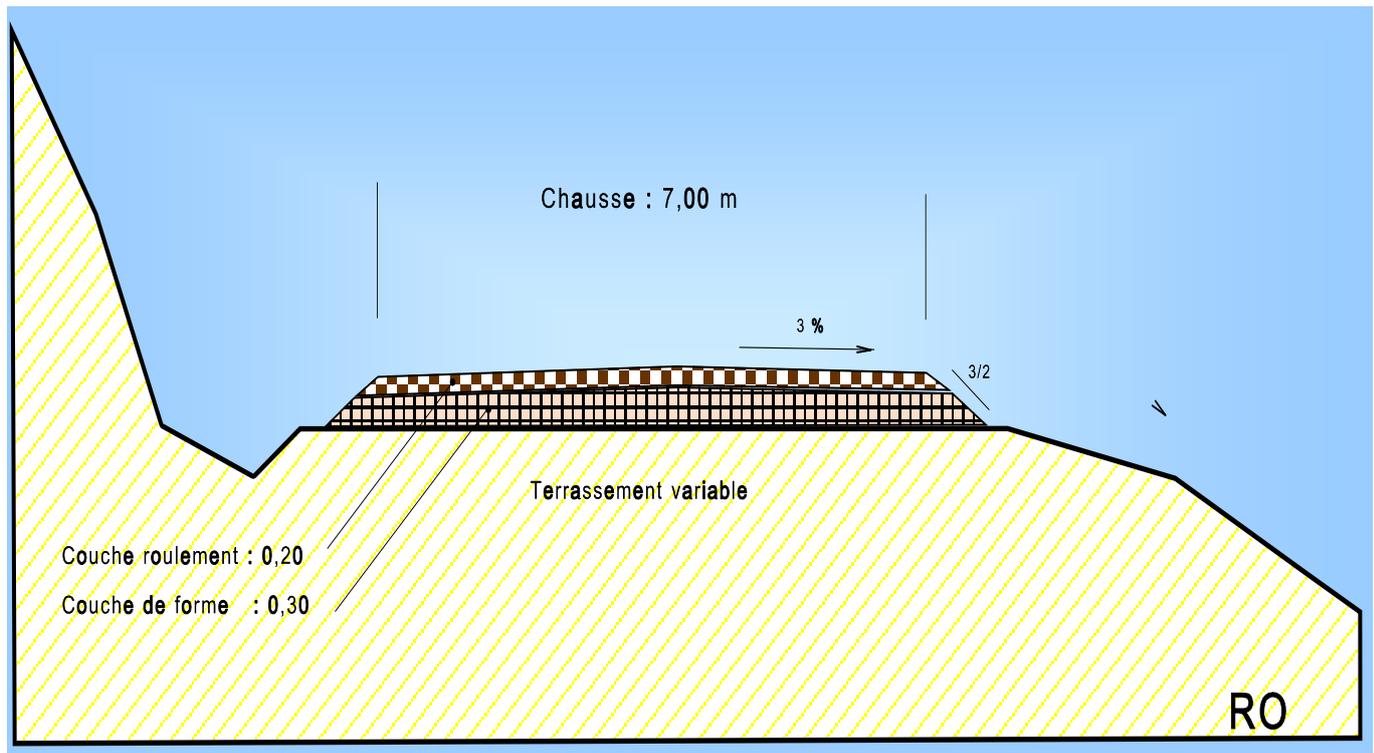
Rayon minimal absolu 425 m

Couche de roulement continue en graveleux latéritiques

Ouvrages d'art de franchissement calculés pour la crue cinquantennale et d'assainissement pour la crue décennale

Ce standard permet le bitumage par la réalisation de la couche de base et du revêtement bitumineux sans reprise des terrassements ni des ouvrages.

ROUTE EN TERRE ORDINAIRE

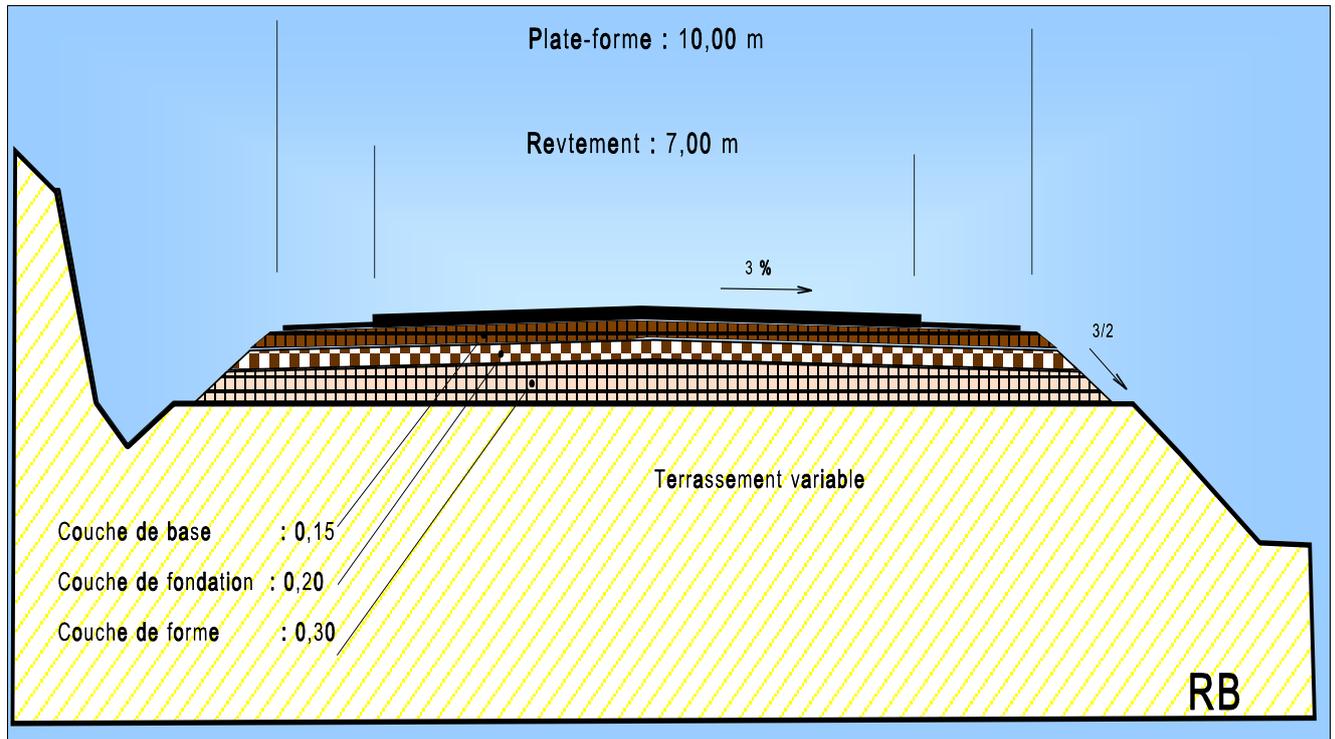


Largeur d'emprise	60 m
Largeur de chaussée	7,00 m
Vitesse de référence	80 km/h
Rayon minimal	300 m

Couche de roulement continue en graveleux latéritiques

Ouvrages d'art et d'assainissement construits

ROUTE BITUMEE



Largeur d'emprise 60 m

Largeur de plate-forme 10,00 m en raz campagne
et 12,00 m en traversée d'agglomération

Largeur du revêtement 7,00 m en raz campagne
et 8,00 m en traversée d'agglomération

Vitesse de référence 100 km/h

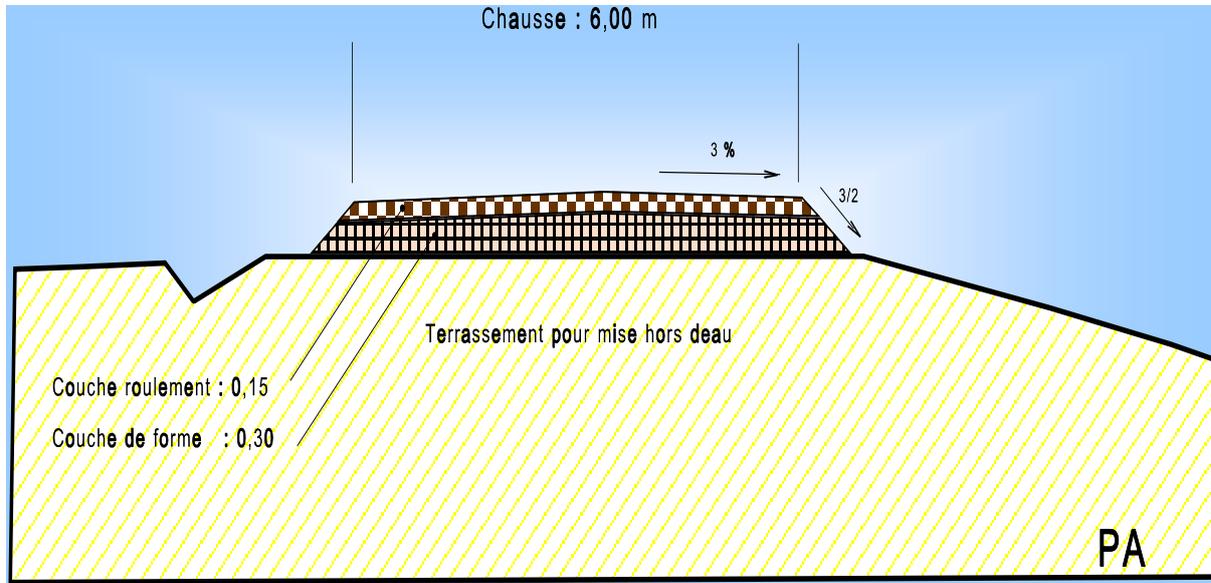
Rayon minimal 600 m

Rayon minimal absolu 425 m

Ouvrages d'art de franchissement calculés pour la crue cinquantennale et d'assainissement pour la crue décennale

Ce standard peut être réduit à 9,00 m de plate-forme, par des accotements de 1,00 m chacun, dans le cas de réfection de route existante.

PISTE AMELIOREE DE TYPE A



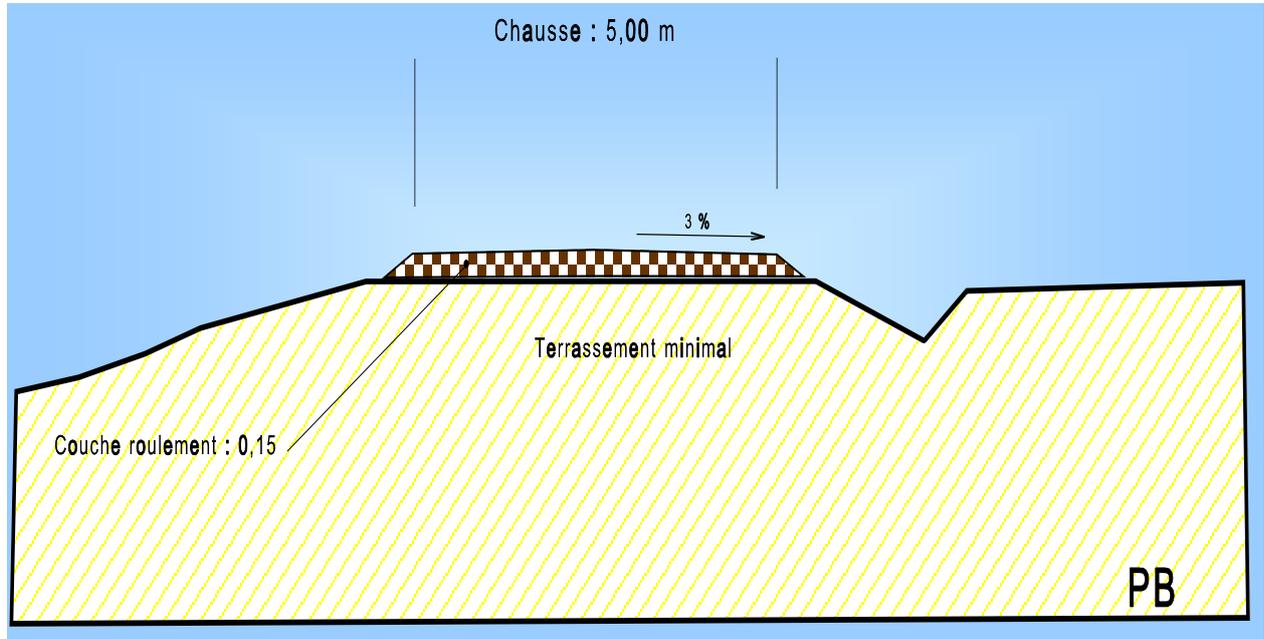
Largeur d'emprise	60 m
Largeur de chaussée	6,00 m
Vitesse de référence	80 km/h
Rayon minimal	300 m

Couche de roulement en graveleux latéritiques
sur plus de 80% de la longueur

Ouvrages d'art et d'assainissement principaux

Coupures momentanées

PISTE AMELIOREE DE TYPE B



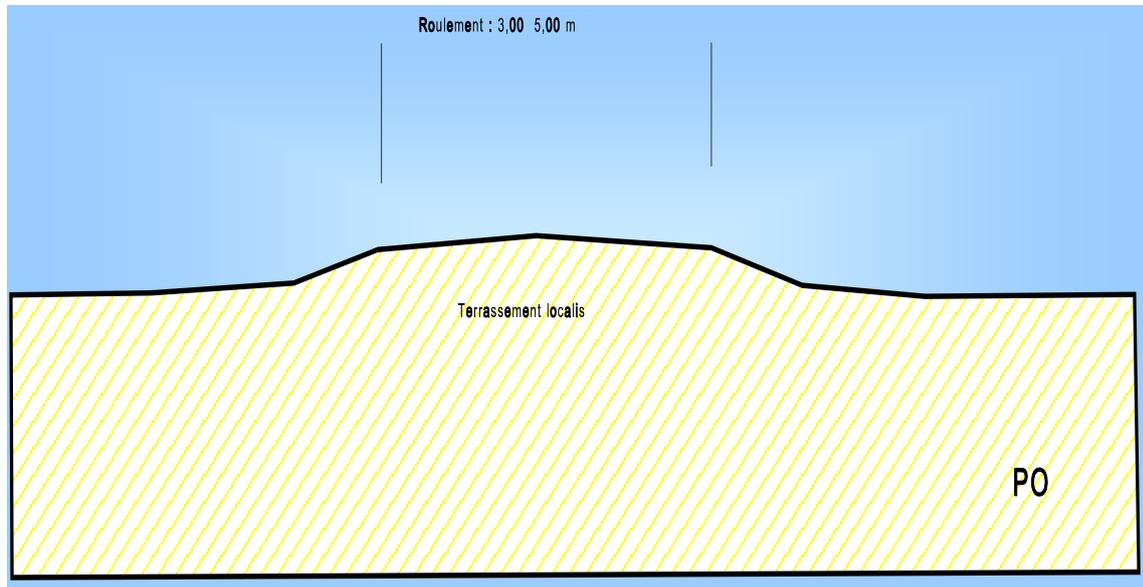
Largeur d'emprise	60 m
Largeur de chaussée	5,00 m
Vitesse de référence	60 km/h
Rayon minimal	300 m

Couche de roulement en graveleux latéritiques limitée aux zones difficiles

Ouvrages d'art et d'assainissement principaux construits

Coupures fréquentes pendant les pluies

PISTE ORDINAIRE



Largeur d'emprise	60 m
Largeur de chaussée	5,00 m
Vitesse de référence	50 Km/h
Rayon minimal	120 m

Pas de couche de roulement

Très peu ou pas d'ouvrages

Pas d'assainissement

Piste saisonnière

ANNEXE 3 : MONTANT FINANCIER ALLOUE A L'ENTRETIEN DES ROUTES EN TERRE ET BITUMEE DE 1992 A 2010

ANNEE	TYPE DE ROUTE	MONTANT (F.CFA)		LONGUEUR (KM)
		PROGRAMME	EXECUTE	
1992	RB	522 444 499,00	522 444 499,00	1 833,00
1992	RT	2 322 888 830,00	2 322 888 830,00	7 076,00
TOTAL 1992		2 845 333 329	2 845 333 329	8 909,00
1993	RB	522 444 499,00	522 444 499,00	1 833,00
1993	RT	2 322 847 954,00	2 322 847 954,00	7 086,00
TOTAL 1993		2 845 292 453	2 845 292 453	8 919,00
1994	RB	747 923 327,00	747 923 327,00	1 833,00
1994	RT	4 123 143 505,00	4 123 143 505,00	7 275,00
TOTAL 1994		4 871 066 832	4 871 066 832	9 108,00
1995	RB	747 279 185,00	747 279 185,00	1 833,00
1995	RT	4 189 528 635,00	4 189 528 635,00	7 275,00
TOTAL 1995		4 936 807 820	4 936 807 820	9 108,00
1996	RB	1 139 620 655,00	1 139 620 655,00	1 833,00
1996	RT	4 364 376 878,00	4 364 376 878,00	7 347,00
TOTAL 1996		5 503 997 533	5 503 997 533	9 180,00
1997	RB	979 019 663,00	979 019 663,00	1 590,00
1997	RT	4 524 981 337,00	4 524 981 337,00	7 125,00
TOTAL 1997		5 504 000 000	5 504 000 000	8 715,00
1998	RB	705 798 455,00	705 798 455,00	2 010,00
1998	RT	4 294 201 552,00	4 294 201 552,00	6 895,60
TOTAL 1998		5 000 000 007	5 000 000 007	8 905,60
1999	RB	949 647 499,00	949 647 499,00	1 825,10
1999	RT	4 050 352 501,00	4 050 352 501,00	7 670,10
TOTAL 1999		5 000 000 000	5 000 000 000	9 495,20
2000	RB	734 886 416,00	734 886 416,00	1 640,10
2000	RT	4 265 113 584,00	4 265 113 584,00	8 046,90
TOTAL 2000		5 000 000 000	5 000 000 000	9 687,00
2001	RB	234 065 389,00	234 065 389,00	1 382,00
2001	RT	4 198 406 000,00	4 198 406 000,00	8 694,00
TOTAL 2001		5 000 000 000	5 000 000 000	10 076,00
2002	RB	302 116 202,00	302 116 202,00	1 603,00
2002	RT	5 947 883 798,00	5 947 883 798,00	9 149,00
TOTAL 2002		6 250 000 000	6 250 000 000	10 752,00
2003	RB	665 861 409,00	665 861 409,00	1 603,00
2003	RT	6 734 138 591,00	6 734 138 591,00	10 550,00
TOTAL 2003		7 400 000 000	7 400 000 000	12 153,00
ANNEE	TYPE DE ROUTE	MONTANT (F.CFA)		LONGUEUR (KM)
		PROGRAMME	EXECUTE	
2004	RB	799 989 103	799 989 103	1 992,00
2004	RT	6 950 010 897	6 950 010 897	10 918,00
TOTAL 2004		7 750 000 000	7 750 000 000	12 910,00
2005	RB	1 049 963 305	1 049 963 305	2 361,00
2005	RT	7 200 036 695	7 200 036 695	10 731,00
TOTAL 2005		8 250 000 000	7 750 000 000	13 092,00
2006	RB	1 107 435 326	1 107 435 326	2 418,00
2006	RT	7 742 564 674	7 742 564 674	11 401,00
TOTAL 2006		8 850 000 000	7 750 000 000	13 819,00
2007	RB	1 200 000 000	1 200 000 000	2 930,00
2007	RT	8 150 000 000	8 150 000 000	11 610,00
TOTAL 2007		9 350 000 000	9 350 000 000	14 540,00
2008	RB	1 150 000 000	3 150 000 000	2 930,00
2008	RT	8 600 000 000	11 600 000 000	12 342,00
TOTAL 2008		9 750 000 000	14 750 000 000	15 272,00
2009	RB	1 717 140 702	2 078 463 155	2 974,00
2009	RT	5 203 503 210	3 552 976 123	12 196,00
A partir de 2009 le budget ne tient pas compte des ouvrages d'art et des pistes rurales				
TOTAL 2009		7 478 179 195	5 631 439 278	15 170,00
2010	RB	1 041 170 787		2 974,00
2010	RT	5 098 759 755		12 196,00
TOTAL 2010		6 140 120 787		15 170,00
TOTAL GENERAL	RB	12 859 371 095		
TOTAL GENERAL	RT	75 790 173 722		
TOTAL GENERAL	TOTAL GENERAL	88 649 544 817		

ANNEXE 4 : PHOTOS DE DEGRADATIONS SUR ROUTE EN TERRE

□



Figure 1 : Ravinement longitudinal



Figure2 : Ravinement longitudinal et transversal



Figure3 : Tôle ondulée du au trafic



Figure 4 : Orniérage et affaïssement se transformant en borbier sous pluie



Figure 5 : Obturation de fossé



Figure 6 : Tête de chat

□

ANNEXE 5 : PHOTOS DE DEGRADATIONS SUR ROUTE BITUMEE



Figure 7 : Epaufiture



Figure 8 : faïençages



Figure 9 : Nid de poule



Figure 10 : Ravinement



Figure 11 : Des enrobage



Figure 12 : Plumage



ANNEXE 6 : DEFINITION SOMMAIRE DES TACHES D'ENTRETIEN COURANT DES ROUTES EN TERRE

<p>1-Tâche 101 : Gestion des travaux et des contrats : Cette tâche consiste à gérer les travaux et les contrats.</p>
<p>2- Tâche 102 : Suivi, inspection du réseau et études générales Cette tâche consiste au suivi, à l'inspection du réseau et aux études générales.</p>
<p>3- Tâche 103 : Suivi et contrôle des travaux Cette tâche consiste au suivi et au contrôle des travaux.</p>
<p>4- Tâche 201 : Débroussaillage manuel Cette opération consiste à couper toute la végétation sur les accotements, dans les fossés et à l'intérieur des virages afin d'améliorer la visibilité.</p>
<p>5- Tâche 202 : Curage manuel de fossés Cette tâche consiste à enlever et à évacuer les matériaux et les débris gênant l'écoulement des eaux dans les fossés longitudinaux et les exutoires.</p>
<p>6- Tâche 203: Curage des ouvrages L'enlèvement et l'évacuation des matériaux et débris gênant l'écoulement des eaux est indispensable pour assurer un bon assainissement ainsi que le fonctionnement normal et la conservation des ouvrages.</p>
<p>7- Tâche 204 : Point à temps sur route en terre Cette opération consiste à combler les nids de poule et les ravines par des matériaux latéritiques sélectionnés de même nature que ceux de la couche de roulement et à les compacter soigneusement.</p>
<p>8- Tâche 204a : Fouilles Cette tâche consiste en l'exécution de fouilles dans des terrains de toutes natures.</p>
<p>9- Tâche 204b : Remblai en graveleux latéritique compactés Cette tâche consiste en l'exécution de remblais en latérite sélectionnée aux abords des ouvrages avec fourniture des matériaux.</p>
<p>10- Tâche 204c : Panneaux de signalisation Cette tâche consiste en la fourniture et la pose de panneaux de la signalisation verticale.</p>
<p>11- Tâche 204d : Balises Cette tâche consiste en la fourniture et la pose de Balises de signalisation.</p>
<p>12- Tâche 204e: Accessoires pour barrière de pluie Cette tâche consiste en la fourniture et la pose d'accessoires pour les postes de barrières de pluies.</p>
<p>13- Tâche 205 : Gardiennage de barrière de pluies Il est institué le gardiennage de barrière de pluies pendant la période hivernale pour empêcher la dégradation précoce de la chaussée imbibée d'eau par les véhicules poids lourds.</p>
<p>14-Tâche 206 : Entretien ou réparation des ouvrages Cette tâche consiste à entretenir les ouvrages d'assainissement ainsi que leurs protections afin d'en assurer la pérennité.</p>
<p>15-Tâche 206a : Buse métallique Cette tâche consiste en la fourniture et la pose de buse métallique.</p>
<p>16- Tâche 206b : Buse béton Cette tâche consiste en la fourniture et la pose de buse en béton armé.</p>
<p>17- Tâche 206c: Perrés secs Cette opération consiste en la construction de perrés secs de 0,30m d'épaisseur.</p>
<p>18- Tâche 206d: Perrés maçonnés Cette opération consiste en la construction de perrés maçonnés de 0,30m d'épaisseur.</p>

<p>19- Tâche 206e: Enrochements Cette opération consiste en l'exécution d'enrochements.</p>
<p>20- Tâche 206f: Gabions Cette opération consiste en l'exécution de gabions.</p>
<p>21- Tâche 206g: Béton de propreté C 150 Cette opération consiste en l'exécution d'un béton de propreté C 150 dosé à 150kg de ciment par mètre cube de béton.</p>
<p>22- Tâche 206h: Béton cyclopéen Cette opération consiste en l'exécution d'un béton cyclopéen dosé à 250 kg de ciment par mètre cube.</p>
<p>23- Tâche 206i: Béton Q 350 Cette opération consiste en l'exécution d'un béton de qualité Q 350, dosé à 350 kg de ciment par mètre cube de béton.</p>
<p>24- Tâche 206j: Aciers pour armatures Cette tâche consiste en la fourniture et la mise en oeuvre de l'acier haute adhérence pour le ferrailage des ouvrages.</p>
<p>25- Tâche 206k: Réparation de garde-corps Cette tâche consiste en la réparation de garde-corps des grands ouvrages.</p>
<p>26- Tâche 206l: Construction de guérite Cette opération consiste en la construction d'une guérite pour les gardiens de barrières de pluies.</p>
<p>27- Tâche 206m: Béton C 250 Cette opération consiste en l'exécution d'un béton courant C 250, dosé à 300 kg de ciment par mètre cube de béton.</p>
<p>28- Tâche 206n: Béton Q 300 Cette opération consiste en l'exécution d'un béton de qualité Q 300, dosé à 300 kg de ciment par mètre cube de béton.</p>
<p>29- Tâche 208: Comptage de trafic Le comptage de trafic consiste à dénombrer deux (2) fois par an le trafic réellement supporté par chaque tronçon du réseau national.</p>
<p>30- Tâche 300: Tôlard Cette tâche a pour but d'araser la tôle ondulée en début de formation à l'aide d'un cadre profilé métallique à angles contrastants.</p>
<p>31- Tâche 301: Curage mécanique des fossés Cette tâche consiste en l'évacuation à la niveleuse, en dehors de la l'emprise de la route, des matériaux encombrant les fossés et exutoires et en leur remise au profil normal.</p>
<p>32- Tâche 302: Reprofilage léger Exécuté à la niveleuse, son rôle est d'éliminer les petites déformations, de rétablir le profil de la route.</p>
<p>33- Tâche 303: Reprofilage lourd sans rechargement Dans le but de mettre la chaussée au profil normal, cette tâche consiste en la scarification et au recompactage de la chaussée dans les zones où les dégradations sont telles que le reprofilage léger n'est plus suffisant.</p>
<p>34- Tâche 304: Reprofilage lourd avec rechargement Cette tâche consiste en la scarification de la chaussée, en l'apport ponctuel de matériaux latéritiques sélectionnés dans les zones dégradées et au recompactage de la chaussée dans le but de la remettre au profil normal.</p>
<p>35- Tâche 305: Fourniture et mise en oeuvre de matériaux latéritiques Cette tâche consiste en la fourniture et la mise en oeuvre de matériaux latéritiques pour le rechargement ponctuel d'une route en terre.</p>

ANNEXE 7 : IDENTIFICATION DES RISQUES DU PROCESSUS DE L'ENTRETIEN COURANT ROUTIER

Etapes	Activités	Objectifs	Facteurs internes	Facteurs externes	Risques
01	Inventaire des dégradations	<ul style="list-style-type: none"> Constater de visu l'état réel du réseau routier Relever avec plus ou moins de précision les dégradations Prévoir les types de réparations Permettre une programmation fiable de l'entretien 	<ul style="list-style-type: none"> Absence ou défaillance de logistique Déficit de carburant ou de fournitures déficit de personnel Qualification et expérience du personnel 	<ul style="list-style-type: none"> Indisponibilité des ressources financières Mise à disposition tardive des ressources financières Catastrophes naturelles Intempéries 	<ul style="list-style-type: none"> Inventaire négligent ne reflétant pas la réalité Inventaire imaginaire Couverture insuffisante du réseau Discordance entre l'état du réseau, les types de dégradations et les solutions proposées
02	Programmation des travaux d'entretien courant des routes en terre, des ouvrages et des pistes rurales	<ul style="list-style-type: none"> Eviter de naviguer à vue Mobiliser les ressources humaines et financières nécessaires Fournir une base de travail à l'arbitrage des programmes 	<ul style="list-style-type: none"> Manque de compétence en matière de planification Inadaptation ou non fonctionnalité de l'outil de programmation Absence de l'outil de programmation Absence de mise à jour de l'outil de programmation 	<ul style="list-style-type: none"> Changement ou modification de la politique nationale en matière d'entretien routier 	<ul style="list-style-type: none"> Mauvaise planification (erreur, omission) Impossibilité d'exploiter l'outil de programmation suite à une attaque de virus Programmation tardive
03	Arbitrage des programmes	<ul style="list-style-type: none"> Allocation rationnelle et efficace des ressources financières S'assurer que le FER-B a la disponibilité nécessaire pour financer les activités programmées S'assurer que les activités programmées sont éligibles sur le financement FER-B 	<ul style="list-style-type: none"> Indisponibilité ou insuffisance des ressources financières 	<ul style="list-style-type: none"> Réduction de l'appui budgétaire de l'Etat (subvention, péages) Mise à disposition tardive de l'appui budgétaire de l'Etat 	<ul style="list-style-type: none"> Non respect de la programmation des travaux

ANNEXE 8: DEFINITION SOMMAIRE DES TACHES D'ENTRETIEN COURANT DES ROUTES BITUMÉES

<p>1- Tâche 102 : Suivi, inspection du réseau et études générales Cette tâche consiste au suivi, à l'inspection du réseau et aux études générales.</p>
<p>2- Tâche 201 : Débroussaillage manuel Cette opération consiste à couper toute la végétation sur les accotements, dans les fossés et à l'intérieur des virages afin d'améliorer la visibilité.</p>
<p>3- Tâche 202 : Curage manuel de fossés Cette tâche consiste à enlever et à évacuer les matériaux et les débris gênant l'écoulement des eaux dans les fossés longitudinaux et les exutoires.</p>
<p>4- Tâche 203: Curage des ouvrages L'enlèvement et l'évacuation des matériaux et débris gênant l'écoulement des eaux est indispensable pour assurer un bon assainissement ainsi que le fonctionnement normal et la conservation des ouvrages.</p>
<p>5- Tâche 204c : Panneaux de signalisation Cette tâche consiste en la fourniture et la pose de panneaux de la signalisation verticale.</p>
<p>6- Tâche 204d : Balises Cette tâche consiste en la fourniture et la pose de Balises de signalisation.</p>
<p>7-Tâche 206 : Entretien ou réparation des ouvrages Cette tâche consiste à entretenir les ouvrages d'assainissement ainsi que leurs protections afin d'en assurer la pérennité.</p>
<p>8- Tâche 206c: Perrés secs Cette opération consiste en la construction de perrés secs de 0,30m d'épaisseur.</p>
<p>9- Tâche 206d: Perrés maçonnés Cette opération consiste en la construction de perrés maçonnés de 0,30m d'épaisseur.</p>
<p>10- Tâche 206e: Enrochements Cette opération consiste en l'exécution d'enrochements.</p>
<p>11- Tâche 206f: Gabions Cette opération consiste en l'exécution de gabions.</p>
<p>12- Tâche 206k: Réparation de garde-corps Cette tâche consiste en la réparation de garde-corps des grands ouvrages.</p>
<p>13- Tâche 208: Comptage de trafic Le comptage de trafic consiste à dénombrer deux (2) fois par an le trafic réellement supporté par chaque tronçon du réseau national.</p>
<p>14- Tâche 208a: Enquête de trafic Cette tâche consiste à recueillir, auprès des transporteurs, le lieu de départ et leur destination, des informations relatives à la nature des produits transportés etc...</p>
<p>15- Tâche 208b: Pesage essieux Le pesage essieux consiste à mesurer la charge à l'essieu des camions et de s'assurer que celle-ci ne dépasse pas les valeurs prescrites et conseillées.</p>
<p>16- Tâche 400a: Prestations du laboratoire essai de densité Cette tâche consiste à faire des essais de densité sur des remblais compactés.</p>

<p>17- Tâche 400b: Prestations du laboratoire essai de qualité des matériaux Cette tâche consiste à faire des essais de qualité des matériaux afin de vérifier leur conformité aux prescriptions.</p>
<p>18- Tâche 400c: Prestations du laboratoire inspection des ouvrages Cette tâche consiste à faire des inspections préventives et explicatives sur la résistance et l'état de service des ouvrages.</p>
<p>19- Tâche 404: Réparation et pose de glissières de sécurité Cette tâche consiste en la réparation et la pose de glissières de sécurité à des sections de route jugées indispensables.</p>
<p>20- Tâche 405: Reprise de peinture et calligraphie sur panneaux de signalisation Cette tâche consiste à reprendre la peinture et la calligraphie sur les panneaux de signalisation qui ne répondent plus aux normes.</p>
<p>21- Tâche 406: Reprise de peinture sur balises et garde du corps Cette tâche consiste à reprendre la peinture sur les balises et les garde du corps des grands ouvrages.</p>
<p>22- Tâche 407: Signalisation horizontale / peinture spéciale Cette tâche consiste à la mise en place de la signalisation horizontale avec une peinture spéciale.</p>
<p>23- Tâche 408: Rechargement des accotements Cette tâche consiste au rechargement des accotements en matériaux sélectionnés et la mise à niveau avec une pente minimale de 3% après une préparation des accotements existants.</p>
<p>24- Tâche 901: Point à temps sur route bitumée Cette tâche consiste à la réparation des dégradations ponctuelles (nids de poule, épaufrures, ...) sur les routes bitumées par un nettoyage soigné du trou et son agrandissement pour le porter à des dimensions géométriques précises avec réalisation de bords francs verticaux.</p>

ANNEXE 9 : DEFINITION DE QUELQUES TERMINOLOGIES :

L'entretien routier est l'ensemble des actions entreprises sur une route pour conserver ou restaurer ses composantes afin d'assurer aux usagers des conditions de confort et de sécurité préalablement définis en tenant compte du niveau de service affecté à la route.

L'Entretien Routier comporte un ensemble de tâches variées relatives à la route composée elle-même de la chaussée des accotements, du drainage et des ouvrages d'art.

Stratégie d'entretien :

Une stratégie d'entretien, est un ensemble d'opérations successives et/ou Interdépendantes envisagées dans le court, moyen et long terme, à effectuées sur un tronçon de route et destinées à satisfaire les objectifs définis précédemment.

Une stratégie est dite optimale si elle minimise les coûts actualisés de tous les agents économiques.

Normes : spécification technique qui concerne la fabrication, la conception, ou la réalisation d'une opération et qui est établit à des fins de qualités et de sécurités.

Reconstruction : la ruine totale ou partielle d'une chaussée nécessite sa reconstruction, avec selon les cas, purges locales ou remise en forme de l'ancienne chaussée utilisée comme fondation de la nouvelle structure.

Renforcement : remise en état et/ou accroissement de la capacité portante d'une chaussée, en lui ajoutant une nouvelle couche de base et une nouvelle couche de roulement.

Rechargement : mise en place d'un tapis bitumineux sur une chaussée ancienne revêtue, ou apport de matériaux sélectionnés sur une route en terre.

Réhabilitation : il s'agit de la restauration de l'aptitude au service d'une chaussée ancienne. Une réhabilitation peut-être une des opérations suivantes : un rechargement, un renforcement, une reconstruction, ou un retraitement.

Entretien courant : ou entretien préventif, représente l'ensemble des opérations qui sont exécutées régulièrement ou une ou plusieurs fois par an, en vue de maintenir les caractéristiques et les qualités que la route avait lors de sa construction.

Entretien périodique : ou entretien curatif, représente l'ensemble des tâches réalisées avec une fréquence supérieure à une année. Elle comprend des opérations assez lourdes telles que les rechargements.

ANNEXE 10 : LISTE DES ROUTES INTER-ETATS DU BURKINA FASO

N° ROUTE	DESIGNATION DE LA LIAISON INTER-ETATS	DESIGNATION DU TRONÇON	LONG EN KM	ETAT d'Aménagement
CU 2a	Dakar – Bamako – Ouagadougou – Niamey – Frontière du TCHAD	Frontière Mali – Bobo dioulasso – Ouagadougou – Frontière NIGER	872	Route bitumée
CU 9	Lomé – Sankansé (Frontière du BURKINA) – Tenkodogo – Koupéla	Sankansé (Frontière du TOGO) – Koupéla	150	Route bitumée
CU 13	Ouagadougou – Ouahigouya – Koro – Mopti	Ouagadougou – Yako – Ouahigouya – Frontière MALI	240	Route bitumée + route en terre
CU 20	Parakou – Frontière BURKINA – Tindangou – Fada N’Gourma	Fada N’Gourma – Pama – Frontière du BENIN	150	Route bitumée
CU 23	Dapaong- Frontière du Togo – Kompienga -Tindangou	Tindangou - Kompienga – Frontière du TOGO	45	Route bitumée
CU 22	Pâ – Dano – Diébougou – Gaoua – Frontière CI – Bouna	Pâ – Dano – Diébougou – Gaoua – Frontière CI	231	Route bitumée
CU 26	Ouagadougou – Léo – Frontière GHANA	Ouagadougou – Léo – Frontière GHANA	180	Route bitumée
CU 14	Ouagadougou – Kaya – Dori – Frontière NIGER – Téra - Niamey	Ouagadougou – Kaya – Dori – Frontière NIGER	335	Route bitumée
CU 12	Bobo Dioulasso – Dédougou – Ouahigouya	Bobo Dioulasso – Dédougou – Ouahigouya	355	Route en terre
CU 25	Sakoinsé – Koudougou – Dédougou – Nouna – Djibasso – Frontière du MALI – San	Sakoinsé – Koudougou – Dédougou – Nouna –Djibasso – Frontière du MALI	313	Route bitumée + route en terre
CU 15	Kantchari – Diapaga – Frontière BENIN – Sagbana – Frontière NIGERIA	Kantchari – Diapaga – Frontière BENIN	144	Route en terre
CU 7b	Ouangolodougou – Bobo Dioulasso	Frontière CI – Banfora – Bobo Dioulasso	153	Route bitumée
CU 8	Frontière Ghana – Pô – Ouagadougou	Frontière Ghana – Pô - Ouagadougou	140	Route bitumée
CU 27	Bobo Dioulasso – Fô – Koutiala – Bla (CU 5)	Bobo Dioulasso – Fô – Frontière du Mali	121	Route bitumée

<u>LONGUEUR TOTALE</u>	<u>3 429 Km</u>
<u>Linéaire par 1 000 km²</u> Km/1000 km²	<u>12.7</u>
<u>Pourcentage / réseau national</u>	<u>22.45 %</u>