

**STAGE DE FORMATION ORGANISE PAR LE C.L.R.T.
DU 16 AU 28 MAI 2006 A TUNIS**

THEME

**EXPERIENCES EN MATIERE D'ENTRETIEN ROUTIER PAR
NIVEAUX DE SERVICE (*PROJET GENIS -RT*)**

**Présenté par : Maïna Limane
Direction générale des Routes
TCHAD**

INTRODUCTION

Le Gouvernement de la République du Tchad a adopté une stratégie devant lui permettre d'atteindre un certains nombres d'objectifs dans les secteurs des transports pour les années 2000 à 2010. Au titre des actions programmées pour la période 2000 à 2005, on trouve pour les routes en terre, la réalisation d'un projet pilote de Gestion et Entretien par Niveaux de service (contrat GENiS- RT), constituant l'une des composantes du Projet d'Appui au Programme National des Transports (PAProNaT). Ce projet pilote a été mis en œuvre en juin 2001 et concerne la Gestion et l'Entretien par Niveau de Service des Routes en Terre suivantes :

- Bokoro – Mongo, long de 202 km
- Mongo – Oum Hadjer, long de 239 km soit un total de linéaire de 441 km.

L'approche retenue pour ce projet diffère des méthodes classiques habituelles des travaux d'entretien sur les routes en terre par la prise en compte des résultats en terme des niveaux de service offert à l'utilisateur et moyennant le versement à l'entreprise d'une rémunération forfaitaire mensuelle.

Le projet s'est déroulé de la manière suivante :

- 1- dans un premier temps, l'Entreprise a réalisé des travaux permettant de donner une pérennité suffisante à laquelle correspond la ligne rouge "projet" qui est définie en début de marché.
- 2- à l'issue de ces travaux, l'Entreprise était seule responsable de l'état du réseau et en conséquence du choix des modes d'intervention (nature et quantité des travaux) qu'elle juge nécessaires pour l'entretien de la route.
- 3- Enfin, dans les cas des dégradations importantes et imprévues qui se sont produits, l'Entreprise avait effectué des travaux dits d'urgence afin de rétablir le transit normal. Ces travaux qui étaient obligatoirement notifiés à l'Entreprise, ne rentrent pas dans le cadre de l'entretien normal du réseau et sont payés à l'Entreprise selon la nature et les quantités des travaux exécutés.

Le projet a eu comme exécutants la société **DTP Terrassement** pour l'exécution des travaux, la Société Africaine d'Etudes, d'Exploitation et de Gestion (**SADEG**) pour la surveillance des prestations relatif au marché et ses avenants 1 et 2 et le bureau d'études **BECETP** pour la surveillance des travaux objet de l'avenant 3 au marché.

Marché de travaux :

Intitulé du marché : Gestion et Entretien par Niveaux de Service - Routes en Terre
(GENiS – RT).

Numéro : 008/TPTHU/DR/01

Attributaire : DTP TERRASSEMENT (DTPT)

Financement : IDA

Montant du marché initial : 10 322 855 996 FCFA TTC

Montant de l'Avenant N°01 : 843 384 103 FCFA TTC

Nouveau montant du marché : 11 166 240 099 FCFA TTC

Délai d'exécution : 54 mois (délai d'exécution de l'Avenant N°1, 2 et 3 inclus)

Date de mise en vigueur du marché : 05 juin 2001

Date de mise en vigueur de l'Avenant N°01 : 20 juin 2003

Date de mise en vigueur de l'Avenant N°02 : 14 janvier 2005

Date de mise en vigueur de l'Avenant N°03 : 06 juin 2005

Marché de surveillance des prestations :

Intitulé du marché : Gestion et Entretien par Niveaux de Service - Routes en Terre
Surveillance des prestations

Numéro : 007/TPTHU/DR/01
Consultant : SADEG
Financement : IDA
Montant du marché : 709 618 582 FCFA TTC

Montant de l'Avenant N°01 : 86 605 353 FCFA TTC

Nouveau montant du marché : 796 223 935 FCFA TTC

Date de mise en vigueur du marché : 05 juin 2001

Date de mise en vigueur de l'Avenant N°01 : 06 octobre 2003

Délai d'exécution : 49 mois (délai d'exécution de l'Avenant N°01 inclus)

Marché de surveillance des prestations :

Intitulé du marché : Gestion et Entretien par Niveaux de Service - Routes en Terre
Surveillance des prestations

Numéro : 007/TPTHU/DR/01
Consultant : BECETP
Financement : IDA
Montant du marché : 77 284 004 FCFA TTC

Date de mise en vigueur du marché : 15 juillet 2005

II LES ASPECTS CLES DU PROJET

II.1 OBLIGATIONS CONTRACTUELLES DE L'ENTREPRISE

Dans le cadre de son marché, l'entreprise a eu en charge un certain nombre d'actions à réaliser sur les axes qui lui ont été confiés à savoir :

- L'établissement d'un état de lieu initial sous forme de matricules,
- La mise en place et fonctionnement pendant la durée du contrat, d'une cellule interne pour la connaissance du réseau et l'autocontrôle **des niveaux de service**
- La définition d'un profil en long projet (en concertation avec l'ingénieur) pour recharger certaines sections de la route,
- Les aménagements initiaux comprenant le rechargement, la construction d'ouvrages d'assainissement et de protection,
- Les aménagements dans le cadre des mesures environnementales,
- La mise en place et fonctionnement des barrières de pluies,
- Le Contrôle de charges à l'essieu,
- La mise en place d'une signalisation verticale,
- La gestion et l'entretien de ces mêmes axes,
- L'exécution des travaux d'urgence en cas d'apparition de dégradations imprévues de forte importance,
- Et enfin l'exécution des travaux « confortatifs » sur la section Saraf – Oum Hadjer tels que définis dans le cadre de l'avenant N°01 au marché N°008/TPTHU/DR/01.

II. 2 OBLIGATIONS CONTRACTUELLES DE SURVEILLANCE

La nouvelle réforme de l'entretien routier s'accompagne également d'une nouvelle approche de la surveillance. La cellule interne d'autocontrôle est chargée de tenir informé en permanence l'entreprise sur l'état de réseau, et de contrôler elle-même les niveaux de service, avant que la Mission de contrôle ne procède à ces vérifications ; cette nouvelle donne allège ainsi une partie des tâches dévolues à la Mission de contrôle qui sont :

- L'établissement contradictoire d'un état de lieu initial sous forme de matricules,
- La participation à la définition d'un profil en long projet pour recharger certaines sections,
- Le contrôle technique (relativement classique) des travaux : réception des installations, suivi de l'application des clauses environnementales, agrément des emprunts, réception des matériaux et contrôle de mise en œuvre (rechargement, bétons pour ouvrages, etc.), vérification des notes de calcul et plans d'exécution, organisation et réalisation des contrôles mensuels des niveaux de service, rédaction des rapports mensuels, vérification des plans de récolement.
- Le contrôle administratif et financier du projet : contrôle des quantités de travaux exécutés, vérification des projets de décompte, rédaction des ordres de service, vérification des attestations de destination, examen des réclamations de l'Entreprise.

III EXECUTION DES TRAVAUX

III. 1 PRESTATIONS DE L'ENTREPRISE

III. 1. 1 AU TITRE DE LA GESTION ET DE L'ENTRETIEN DU RESEAU

A l'issu du projet, le bilan des prestations établi et présenté ci-dessous montre que les performances atteintes sont réconfortantes.

1. **Etat des lieux initial (matricule routière) :** il s'agit d'une référence initiale objective attestant l'état initial des routes concernées par le projet.
Cette tâche exécutée contradictoirement en début du projet s'est révélée beaucoup plus fastidieuse qu'on le pensait au départ.

Difficultés rencontrées : l'impréparation de l'entreprise à cette tâche a débouché sur un retard important dans la fourniture des documents définitifs attestant l'état des lieux. Il a fallu donc sept (7) mois pour en arriver au lieu de quarante cinq (45) jours prévus par le marché.

2. **La mise en place et fonctionnement pendant la durée du contrat, d'une cellule interne pour la connaissance du réseau et l'autocontrôle des niveaux de service :** elle fait partie des obligations contractuelles de l'entrepreneur.

Cette cellule dotée des moyens matériels et humains, a travaillé en permanence pour signaler les dégradations naissantes et tous les évènements nouveaux motivant l'intervention des équipes d'entretien. De plus, il lui appartient d'exercer un contrôle interne à l'entreprise pour les prestations exécutées au titre du Marché. Ce contrôle concerne aussi bien la qualité et les conditions de mise en œuvre des matériaux, que le respect de Niveaux de service imposés par le Marché.

Cette cellule a été mise en place depuis août 2001 et a fonctionné normalement en dépit des difficultés rencontrées au début du contrat. Son effectif a été réduit du fait de l'allègement des tâches qui lui sont dévolues en seconde phase du projet (de 8 personnes, elle est passée à cinq personnes, chauffeurs y compris).

3. **Définition d'un profil en long projet (en concertation avec l'ingénieur) pour recharger certaines sections :** le profil en long tel que défini représente le niveau d'aménagement minimum qu'exige le Maître d'ouvrage de la part de l'entreprise. Il matérialise donc l'état dans lequel le Maître de l'ouvrage entend récupérer les axes en fin de contrat.

Délai d'exécution prévu au contrat : 4 mois

Temps d'exécution réellement consenti : 22 mois (y compris les travaux additionnels de l'avenant N°01)

Difficultés rencontrées : l'entreprise avait mobilisé trois (3) équipes de topo ; mais il

n'était pas possible de tenir ce délai de quatre mois pour un itinéraire de 441 km. En fin de compte, les plans d'exécution étaient produits au fur et à mesure de l'avancement des travaux, ce qui fait que ce délai coïncide avec la fin des travaux de remise à niveau.

4. Les aménagements initiaux comprenant le rechargement, la construction d'ouvrages d'assainissement et de protection : les aménagements minimums que l'entreprise doit exécuter sont entre autres :

- **Rechargement : 271 000 m³**
- **Buses: 43 u**
- **Dalots: 7 u**
- **Radiers : 130 ml**
- **Perrés : 10 000 m²**

Délai d'exécution prévu au contrat : 22 mois

Temps d'exécution réellement consenti : 22 mois

Quantités travaux exécutées : 100 % (avec conversion de certaines tâches au profit d'un certain nombre des postes)

5. Des aménagements dans le cadre des mesures environnementales : en dehors des aménagements décrit précédemment, il est prévu un certain nombre d'action s'inscrivant dans le cadre des mesures environnementales dont la teneur est la suivante :

- Aménagement de 40 km de voies parallèles,
- Aménagement de 40 rampes d'accès piétons,
- Aménagement de 40 passages pour troupeaux,
- Aménagement de 10 aires de stationnement et de repos,
- Aménagement de 20 emprunts en points d'eau.

Délai d'exécution prévu au contrat : 22 mois

Temps d'exécution réellement consenti : 3 ans

Quantités travaux exécutées : 100 % (avec conversion de certains aménagements au profit d'un certain nombre des postes)

6. La mise en place et fonctionnement des barrières de pluies : la circulation en saison des pluies est réglementée par arrêté ministériel, que l'entrepreneur doit faire respecter sur les itinéraires dont il assure la gestion.

C'est ainsi qu'une vingtaine des barrières de pluies a été mise en place sur les 441 km de routes soit en moyenne, une barrière tous les 22 kilomètres.

Le fonctionnement de ces barrières a été assuré correctement par l'entreprise, après avoir connu un apprentissage difficile lors de la première campagne.

7. Contrôle de charges à l'essieu : afin d'éviter tout report de responsabilité lié à l'existence de poids lourds en surcharge, l'entrepreneur doit mettre en place un système de contrôle de charge à l'essieu et en assurer son fonctionnement.

La mise en place du système a été faite avec beaucoup de retard (2 années environ après démarrage des travaux). Il a malheureusement fonctionné que pendant 4 mois après avoir été détruit par un transporteur verbalisé.

Il faut souligner qu'aucun délai dans le marché est imparti à l'entreprise pour la mise en place du pèse essieux. Cette option (négative), a permis à l'entreprise d'agir à sa guise sur la mise en route du système.

8. La mise en place d'une signalisation verticale : L'entreprise devra fournir et mettre en place une signalisation verticale le long des axes du projet pour annoncer au minimum les villages, les radiers, les virages ou points dangereux.

L'entreprise a choisi de mettre en place des panneaux métalliques pour annoncer les agglomérations ; en revanche en section hors agglomération, elle a utilisé des panneaux en béton avec application d'une peinture retro réfléchissante.

L'entretien et le remplacement de ceux qui sont détruits (par acte de vandalisme par exemple) se sont déroulés correctement.

9. La gestion et l'entretien des axes : l'entrepreneur, en fournissant les prestations ayant pour but, d'atteindre les Niveaux de Service imposés dans le CPT (Cahier des Prescriptions Techniques) sur les axes traités, devrait maintenir ces Niveaux de service

jusqu'à la fin du contrat.

Les contrôles des niveaux de service effectués contradictoirement tous les mois ont donné satisfaction du début jusqu'à la fin de l'opération à l'exception des mois de décembre 2001 et février 2002 où des pénalités sont appliquées à l'entreprise, pour un montant total 8,5 millions F CFA.

10. L'exécution des travaux d'urgence en cas d'apparition de dégradations imprévues de forte importance : compte tenu du régime climatique et du relief des régions traversées par les itinéraires entretenus dans le cadre du Marché, des événements exceptionnels peuvent apparaître, dont la gravité affecte une grande partie de la route et la rend inutilisable. Ces prestations envisagées pour pallier ces désordres entrent dans le cadre des travaux d'urgence. Leur exécution est notifiée à l'entrepreneur par ordre de service par le Maître d'œuvre.

Il y a eu au total douze(12) cas de travaux d'urgence, repartis entre les années 2003 et 2005 provoqués par des violentes intempéries enregistrées dans la région. Le montant global des travaux de réparation s'élève à 143 885 569 millions F CFA.

11. Et enfin l'exécution des travaux « confortatifs » sur la section Saraf – Oum Hadjer négocié dans le cadre de l'avenant N°01 au Marché des travaux : il s'agit des travaux additionnels prévus dans l'avenant N°01 négocié dans le cadre du protocole de conciliation intervenu en juin 2003. Ces travaux concernent environ 74 000 m³ de remblais et 40 000 m³ de couche de roulement et ont permis d'améliorer le niveau d'aménagement des zones de terrain naturel entre Saraf et Oum Hadjer (deuxième itinéraire). *Les travaux ont été réalisés à 100 % au bout de cinq mois avec un dépassement de l'ordre de 1% par rapport aux prévisions de l'avenant.*

III. 2 AU TITRE DE PRESTATIONS DE SURVEILLANCE

Le personnel d'encadrement prévu au titre de prestations de surveillance se compose comme suit :

- Un chef de mission (personnel clé)
- Un adjoint au chef de Mission (personnel clé)
- Deux (2) topographes mobilisés en début du contrat (durée maxi de mobilisation = 4 mois)
-

Ce personnel est donc chargé de l'exécution des toutes les prestations conformément aux termes de références du contrat de surveillance.

Selon les prévisions du contrat, l'ingénieur chef de mission doit être en plein temps au Tchad que durant la première moitié du contrat, jusqu'à la fin des aménagements initiaux sur les itinéraires (22 mois au total). Ensuite, l'adjoint au chef de Mission restera jusqu'à la fin du projet.

Il faut noter qu'un ingénieur de la Direction Générale des Routes a été affecté sur le site du projet pour suivre l'exécution du contrat GENiS RT dans tous ses aspects. Ce dernier ne s'est pas contenté seulement de suivre une formation, mais a prêté également son concours au consultant pour la réalisation de certaines prestations sur le terrain, n'impliquant pas de liaison directe avec l'entreprise.

Suite aux travaux additionnels conclus dans le cadre de l'avenant N°01 au Marché des travaux, la Mission de contrôle, pour faire face à la masse des travaux, a été renforcée au mois d'octobre 2003 par un ingénieur routier chargé de la surveillance des travaux.

Composition de la Mission :

- *Un chef de mission*
- *Un ingénieur de surveillance des travaux*
- *Une secrétaire*
- *Deux chauffeurs*
- *Un ingénieur de la Direction des Routes*

IV. SYNTHÈSE ET ENSEIGNEMENTS TIRES DE L'OPÉRATION

Le contrat GENiS – RT est testé par la Direction Générale des Routes en tant que projet pilote avec les deux principaux objectifs suivants :

- 1) Testé la faisabilité d'un contrat de ce type
- 2) Et apprécier le coût de l'entretien suivant les niveaux de service tels qu'ils sont définis dans le contrat.

Ces éléments peuvent être appréciés grâce aux indicateurs de performances qui ont été prévus au titre du contrat.

Ce chapitre dressera d'une manière générale la synthèse et les enseignements tirés au bout de cinquante quatre (54) mois d'exécution du contrat.

Mais avant de passer à la synthèse, il faut rappeler que, suite aux nombreuses réclamations de l'entreprise en cours d'exécution du contrat, l'opération GENiS - RT a failli déboucher sur un arbitrage n'eût été l'intervention du conciliateur au mois de février 2003. La mission du conciliateur a permis aux deux parties (Administration et Entreprise) de résoudre leur différend à l'amiable. Un avenant dont le montant représente environ 8 % de celui du marché initial, a été signé en juin 2003.

IV. 1 INDICATEURS DE PERFORMANCES AU TITRE DE GESTION ET ENTRETIEN

Prestations attendues	Difficultés rencontrées	Commentaires et suggestions
Etat des lieux initial	Difficultés rencontrées dues à l'impréparation de l'entreprise qui a démarré tardivement les travaux malgré les nombreux rappels de la Mission de contrôle.	<i>Toute entreprise intéressée par ce genre de marché doit le faire sérieusement avant la proposition même de son prix. Car, sans véritable connaissance du réseau, on peut se heurter au moment d'exécution, aux problèmes de sa gestion et d'entretien.</i>
Aménagements initiaux	L'entreprise a dû renforcer ses moyens matériels et humains pour venir à bout des travaux. Certains postes de matériel ont été purement et simplement doublés par rapport aux prévisions.	<i>Les aménagements initiaux doivent être réalisés en dehors d'une véritable opération GENiS -RT pour éviter non seulement des prix exorbitants mais des éventuels litiges en cas de sous dimensionnement du projet par le Maître d'ouvrage.</i>
Définition profil en long	Prévus pour améliorer l'état du réseau : délai très court par rapport au kilométrage à étudier. Les trois équipes topo se sont avérées insuffisantes.	<i>Idem que precedement.</i>
Barrière de pluies	Protéger le réseau en saison de pluies : l'entreprise manquait d'expériences à ses débuts. Le recrutement du personnel a été anarchique. Néanmoins les quatre derniers hivernages années furent gérés correctement.	<i>Discutable selon l'état du réseau à gérer : pas toujours nécessaire en cas d'une route nouvellement construite ; donc en bon état. Pour une route en mauvais état, les dégâts vont être énormes et le coût de réparation sera important.</i>
Contrôle de charge à l'essieu	La Mise en place a été retardée par le fait qu'il n'y avait pas de délai contractuel et en plus il était difficile de garantir le fonctionnement dans le contexte actuel car après sa destruction, le système malgré sa remise en état, a du mal à fonctionner	<i>L'utilité est de taille en saison de pluies pour éviter tout report de responsabilité en cas de dégradations de la route. L'Administration doit prescrire le délai de mise en place ainsi que les points de contrôle pour éviter non seulement des retards de fonctionnent mais également éviter des problèmes de sa gestion.</i>
Signalisation verticale	Retard accusé dans la fourniture et mise en œuvre des panneaux.	<i>Le procédé actuel est efficace ; mais faire beaucoup plus attention à la peinture à appliquer sur les panneaux. Un mauvais choix de la peinture entraînera des reprises fréquentes sur les panneaux. Or le procédé de reprise des panneaux déjà implantés n'est pas du tout facile à appliquer.</i>
Cellule interne pour la connaissance du réseau et l'autocontrôle des niveaux de service	Pour mieux gérer la cellule, l'entreprise était obligée d'affecter un cadre expatrié à ce poste pendant plusieurs mois avant de la restituer au personnel local.	<i>Structure très adaptée pour ce type de marché ; car elle permet à l'entreprise d'anticiper réellement sur ses interventions pour éviter des pénalités. Pour un meilleur suivi du réseau de plus de 500 km, il faut au minimum le personnel composant la cellule actuelle (un technicien, deux opérateurs et deux chauffeurs). Le technicien de la cellule doit avoir suffisamment d'expériences en matière de travaux d'entretien routier pour contribuer au choix d'intervention de l'entreprise.</i>

<p>La gestion et l'entretien des axes</p>	<p>L'entreprise est souvent rappelée par la Mission de contrôle à remplir certaines de ses obligations contractuelles ; or dans le contexte actuel du marché, c'est l'entrepreneur qui est responsable de la gestion et l'entretien de l'infrastructure confiée par le Maître d'ouvrage. L'entreprise ne devra en principe point attendre les décisions de la Mission de contrôle pour agir.</p>	<p><i>C'est la phase la plus importante de ce type de contrat du point de vue ordonnancement des travaux et autres programmations internes à l'entreprise. Elle peut constituer un véritable piège pour les entreprises n'ayant pas d'expérience en matière de gestion et d'entretien routier. Car le choix fait sur les différents types d'intervention est aussi important que le résultat attendu. Cette phase a été menée d'une manière satisfaisante par l'entreprise après un début difficile.</i></p>
<p>Travaux d'urgence en cas d'apparition de dégradations imprévues de forte importance</p>	<p>L'entreprise faisait des réclamations des travaux d'urgence sans tenir véritablement compte des définitions exactes des causes. Les modalités de prise en compte de travaux d'urgence sont non plus respectées. D'où rejet par la Mission de contrôle de plusieurs demandes.</p>	<p><i>Plus important est le montant prévu pour les travaux d'urgence, plus sera la volonté de l'entreprise à vouloir réclamer des travaux d'urgence. Donc faire très attention au pourcentage alloué aux travaux d'urgence.</i></p>

IV.2 PERFORMANCES AU TITRE DES CRITERES DES NIVEAUX DE SERVICES

Les indicateurs de performances auxquels nous pouvons nous baser pour apporter des jugements à l'opération GENIS-RT, sont liés surtout à la définition des principaux critères des niveaux de service du contrat que sont :

- le caractère praticable de la route,
- la condition de transit,
- le confort de l'utilisateur,
- et la pérennité de la route

La méthodologie et les modalités de contrôle tels que définies dans le contrat font parties des éléments novices pour ce type de contrat.

Les moyens utilisés pour mesurer ces critères sont en général simples et les résultats obtenus se sont avérés très satisfaisants.

Il faut souligner toutefois que, l'application de ces nouvelles méthodes sur le terrain ne pose plus de problème aux principaux acteurs du chantier (Entreprise et Mission de contrôle), après un apprentissage difficile en début de contrat ; cette situation mérite donc d'être évoquée avec des commentaires ci-après :

IV.2.1 Point sur l'application des méthodologies et modalités de contrôle

Il faut rappeler ici, que des amendements importants ont été apportés aux mesures de critères, suite à la signature de l'avenant intervenue au mois de juin 2003.

Ces amendements au bénéfice de l'entreprise ont eu un impact non négligeable sur les résultats notamment en ce qui concerne le confort de l'utilisateur (ex : amplitude maximale de tôle ondulée admissible passée de 4 à 5 cm).

Le tableau ci dessus dresse la situation dans la quelle l'application de ces nouveaux éléments a évolué par rapport à l'avancement du contrat ; ainsi que les commentaires tenus pour chacun des cas.

Critères	Méthodologie de contrôle	Modalités de contrôle	Commentaires
Praticabilité de la route	Les niveaux de service sont vérifiés en permanence.	Vérifier en permanence par l'ingénieur et ne donne lieu à un constat contradictoire, que dans le cas d'une interruption anormale de transit	Méthodologie de contrôle : <i>pas de problème d'application</i> Modalités de contrôle : <i>la définition d'une interruption anormale de transit n'a pas été très précise. Néanmoins, il fallait apporter plus des détails comme c'est le cas pour les travaux d'urgence.</i>
Condition de transit	Les niveaux de service sont vérifiés tous les mois au moyen d'un véhicule pick-up tout terrain 4x4 double cabine.	Des vitesses moyennes vérifiées au moyen d'un véhicule pick-up tout terrain 4x4 double cabine. Elles sont déterminées à partir de temps de parcourt mis sur une section donnée.	Méthodologie de contrôle : Applicable dans le contexte du contrat mais peut être amélioré (voir modalité ci-dessous) Modalités de contrôle : l'outil de vérification de la vitesse peut être substitué à d'autres beaucoup plus performants telle que la Méthode source etc. (en cas de trafic important)
Confort de l'utilisateur	Les niveaux de service sont vérifiés tous les mois au moyen d'un véhicule pick-up tout terrain 4x4 double cabine. L'inspection des kilomètres est faite parfois à pieds.	Les niveaux de service sont vérifiés contradictoirement tous les mois.	Méthodologie de contrôle : Applicable dans le contexte du contrat mais à quelques exceptions près (voir modalité ci-dessous) Modalités de contrôle : Méthode de mesure moyenne de la tôle et de l'ornière s'est avérée très délicate (Perte de temps inutile) ; procédé abandonné après l'accord de conciliation. Par contre, il est très facile de mesurer l'amplitude maximale de la tôle ondulée ou la profondeur maximale de l'ornière. En cas de dégradations ponctuelles importantes, la mesure des moyennes s'avère également très contraignante.
Pérennité de la route	Les niveaux de service sont vérifiés tous les mois au moyen d'un véhicule pick-up tout terrain 4x4 double cabine. L'inspection des kilomètres est faite parfois à pieds.	Les niveaux de service sont vérifiés contradictoirement tous les mois sauf pour les cas de l'altimétrie et contrôle de pente transversale qui sont fait tous les six mois pendant la phase de maintenance du réseau.	Méthodologie de contrôle : Applicable dans le contexte du contrat mais à quelques exceptions près (voir modalité ci-dessous) Modalités de contrôle : quelques modifications sont apportées au niveau de valeurs (élimination de mesures de la hauteur moyenne des herbes etc.) tout en gardant la fréquence de deux fois par an.

IV.2.2 Délais maximums d'intervention

Dans la partie *pénalités pour non-respect des Niveaux de service*, il est laissé à l'appréciation de l'ingénieur le délai imparti à l'entrepreneur pour remédier aux défauts constatés lors de la première visite contradictoire. Une « contre-visite » est donc obligatoire à l'issue des délais fixés, pour s'assurer que les travaux nécessaires au rétablissement des Niveaux de service sont effectués, et que les seuils de qualité sont de nouveau atteints.

Etant donné le caractère pilote du projet, les délais maximums d'intervention pour le maintien du niveau de service, prescrits par la Mission de Contrôle sont les suivants :

Critères	Délai limite de réparation	Observations
Caractère praticable de la route	24 heures	Ces délais n'ont fait l'objet d'aucune réserve de la part de l'entreprise.
Condition de transit	(1) Une semaine	
Confort de l'utilisateur		
Tôle ondulée	2 semaines	
Ornière	2 semaines	
Dégradations ponctuelles	2 semaines	
Signalisation verticale	2 semaines	
Pérennité de la route		
Végétation dans l'emprise	2 semaines	
Largeur de chaussée	2 semaines	
Altimétrie de l'axe de route	2 semaines (1 ^{ère} phase du projet) 3 mois (seconde phase du projet)	
Propreté et état des dispositifs d'assainissement	2 semaines	

NB : les deux cas de pénalités appliquées à l'entreprise (décembre 2001 et février 2002) concernent notamment la pérennité de la route (altimétrie et propretés des ouvrages) et le confort de l'utilisateur (la signalisation verticale et dégradations ponctuelles).

V QUELQUES REPONSES AUX FORTES INTERROGATIONS POSEES

Ce chapitre abordera les questions qui subsistaient au lendemain du démarrage du projet GENiS-RT dont une partie d'entre elles, ont trouvé leur réponse à travers le développement ci-dessus :

- **Quel contrôle ?**
 - L'expérience a montré qu'en cas d'exécution d'un tel contrat de GENiS - RT avec aménagements initiaux, il faudra pendant la phase de remise à niveaux, au minimum trois (3) ingénieurs routiers dont un (1) assurera le rôle de chef de Mission et les deux (2) autres seront destinés à la surveillance des prestations.
 - Au cas où le contrat ne prévoirait pas d'aménagements initiaux, un effectif limité à deux personnes (personnel clé) serait suffisant. Mais il est hors de question de désigner une seule personne pour assurer les prestations, quel qu'en soit la phase du projet.
 - Vu la complexité de certaines dispositions du Marché, la Mission de contrôle doit être capable d'analyser les éventuelles réclamations de l'entreprise et faire des propositions concrètes au Maître d'ouvrage.
- **Quelle organisation de contrôle mettre en place (combien de personnes, locaux, moyens etc.) ?**
 - La composition de la Mission complétée par un ingénieur recruté par avenant n°1 au contrat de SADEG est tout à fait suffisante pour mener à bien sa mission. Avec cet effectif, elle pourra même assurer le contrôle de niveaux de service du double du réseau actuel mais à condition qu'il s'agisse uniquement d'un contrôle effectué pendant la seconde phase du projet (phase de maintenance) puisque les relevés de dégradations deviennent moins intenses.

- **Comment vont évoluer les relations avec l'entreprise ?**
 - Les relations entre l'entreprise et la Mission de contrôle ont beaucoup évolué :
 - Les résultats de contrôles de niveaux de service sont rarement contestés par l'entreprise du fait des moyens simples utilisés pour le contrôle.
 - L'entreprise anticipe sur son programme pour éviter des pénalités
 - La méthodologie de contrôle telle que spécifiée dans le contrat oblige bien l'entreprise au respect des calendriers établis pour les opérations de contrôle des niveaux de service (une astreinte de 100 000 F CFA par jour de retard est encourue par l'entrepreneur en cas de non respect de calendrier)

- **Les rapports du bureau d'étude avec l'Administration vont-ils évoluer ?
Quel doit être le contenu des rapports de la Mission de contrôle ?**
 - Là aussi, il y a eu également une véritable mutation :
 - La programmation annuelle des travaux sujette à des péremptions n'est plus l'affaire de l'Administration ni du bureau de contrôle. Elle s'intègre dans le cadre de *gestion et entretien du réseau* qui est une tâche désormais dévolue à l'entreprise.

- **Comment mesurer la performance du bureau de contrôle ?**
 - L'expérience nous a montré que la mission de contrôle ne doit pas seulement se borner au suivi de l'avancement des travaux ou procéder à la réception des niveaux de service mais elle doit aussi faire preuve de beaucoup de vigilance surtout vis à vis des risques de travaux d'urgence. Pour ce faire, elle doit obliger l'entreprise à anticiper sur certaines tâches pour éviter qu'il ait des désordres sur la route dont leur réparation serait éligible en travaux d'urgence.
 - La mission de contrôle doit également renforcer sa vigilance sur les risques de destruction des ouvrages existants. Il faut obliger donc l'entreprise à créer des aménagements supplémentaires (exutoires au droit des ouvrages, des avaloirs, des fossés de gardes etc.)
 - L'analyse des éventuelles réclamations doivent être pertinentes pour étayer davantage le Maître de l'ouvrage.
 - Etc.

- **Quels niveaux de service et comment associer les usagers à leur définition ?**
 - Les niveaux de service actuels (malgré leur amendement intervenu en cours d'exécution du contrat) offrent aujourd'hui des résultats qui sont toujours à la satisfaction de tout le monde et en premier lieu les usagers.
 - Réduire les niveaux de service actuel pour des raisons économiques est possible ; mais cela va directement à l'encontre des usagers qui verront leur confort sensiblement diminuer. Car au regard des autres sous critères notamment ceux de la pérennité, il est difficile d'opérer une réduction pour quelques raisons qu'ils soient.
 - Etc.

- **Comment mesurer la satisfaction des usagers ?**
 - La satisfaction des usagers se mesure aujourd'hui par le trafic induit (même s'il n'est pas connu d'une manière précise).
 - La praticabilité permanente assurée sur les itinéraires du projet, motive aujourd'hui plusieurs transporteurs (même pour les poids lourds) à poursuivre leurs activités pendant la saison de pluies.
 - Etc.

- **Peut-on (et comment) sensibiliser les usagers au respect des barrières de pluies, des charges à l'essieu ?**
 - Barrières de pluies : comme dit ci haut, la gestion des barrières était chaotique à la première campagne ; cette situation exprime bien les difficultés qu'avait

rencontrées l'entreprise à sensibiliser les usagers qui ne sont pas à vrai dire à leur première épreuve. Par contre, si les dernières campagnes ont été bien gérées, cela est dû en grande partie aux campagnes de sensibilisation menées par l'entreprise qui a également renforcé la protection des barrières situées dans les grands centres en affectant des gendarmes.

- Contrôle des charges à l'essieu : faire fonctionner un système de contrôle de charges à l'essieu sur une route en terre est une première pour les usagers de route au TCHAD. Le système, malgré une campagne de sensibilisation des usagers qui a duré deux mois, a été interrompu après quatre mois de service par la destruction de la cabine de pesage par un transporté verbalisé.

VI. PROPOSITION D'AMELIORATION DU CONTRAT

Comme dit précédemment, ce type de contrat a été utilisé pour tester sa faisabilité et ensuite apporter une appréciation quant au coût engendré par les Niveaux de service tels que définis dans le contrat.

L'expérience a montré que ce type de contrat est bien faisable sous réserve d'apporter certainement des améliorations par rapport au projet pétrole en cours ; Et ce, pour diverses raisons :

- ❑ Réduire le coût très élevé de l'opération GENiS – RT actuelle. A titre indicatif : le coût actuel généré par la phase d'entretien (hormis les aménagements initiaux) est de l'ordre de 4,5 millions de F CFA/km et par an ; alors que le montant débloqué par le FER en ce moment pour le reste du réseau est de l'ordre de 1,1 millions de F CFA/Km et par an, soit le quart du coût du GENiS –RT.
- ❑ Réduire les risques importants de contentieux ; car dans sa forme actuelle mais avec ce dernier montant, on est aussi loin d'avoir un niveau de service excellent et identique à celui de GENiS- RT. Le contrat offre de nombreuses possibilités de contentieux. Citons en exemple, le cas de mélange entre les travaux de remise en état de route et le maintien du niveau de service qui peut offrir l'opportunité à l'entreprise de contester certaines de ses obligations de service et jouer sur le report de responsabilité en cas de sous dimensionnement du projet.
- ❑ Réduire dans la mesure du possible, certains niveaux de service pour que le prix soit accessible au financement FER.
- ❑ Sélectionner uniquement des entreprises ayant démontré leur expérience en matière d'entretien routier pour éviter des surprises désagréables en cours d'exécution.
- ❑ Imposer à l'entreprise la connaissance du réseau (voir même avec document à l'appui) avant même la remise des offres.
- ❑ Doter l'Administration des moyens lui permettant d'éviter toute interprétation des textes notamment en ce qui concernent la définition des critères et certaines clauses etc.

Conclusion

L'exécution du GENiS-RT a montré qu'il est possible d'arriver à une meilleure qualité des routes en introduisant la notion de maintien d'un réseau routier par une entreprise dans de bonnes conditions préétablies (respect de Niveau de Services), moyennant le versement d'une rémunération fixe périodique, définie par contrat.

Le fait pour l'entreprise titulaire de cette gestion routière, de ne pas recevoir un paiement correspondant aux quantités de travaux exécutées et évaluées sur la base de prix unitaires, constitue une bonne incitation à planifier et à réaliser l'entretien au meilleur coût possible, en ayant recours à de nouvelles bases pour cette gestion, et éventuellement, à de nouvelles technologies.

A l'issue de ce projet pilote, des performances atteintes sont très réconfortantes et le capital acquis sur le réseau couvert par le contrat doit être sauvegardé.

L'insuffisance des crédits d'entretien des routes disponibles au niveau du fond d'entretien routier (FER) n'autorise pas à rajouter à sa charge un tel genre de contrat par obligation de résultats à caractère très contraignant. Pour lever la crainte de voir le capital acquis sombrer dans la déchéance, le gouvernement a décidé de mener des actions en vue de sa sauvegarde, à savoir la mise en place d'un nouveau contrat de même type financé sur les revenus pétroliers. A cet effet, un appel d'offres a été lancé et l'évaluation des offres est en cours.