PN-AEU-575
94112
CB

REPUBLIQUE DU TCHAD

UNITE - TRAVAIL - PROGRES

MINISTERE DES TRAVAUX PUBLICS
ET DES TRANSPORTS

CELLULE INTERMINISTERIELLE
DE SUIVI ET DE COORDINATION DES PROJETS
DU SECTEUR DES TRANSPORTS

PROVISOIRE
19 JUIN 1992

LE SECTEUR DES TRANSPORTS

- PERSPECTIVES -

MAI 1992

LIMINAIRE

Ce rapport a pour objet d'évaluer l'avenir à court terme dans le secteur des transports sur la base des données actuelles.

Les chapitres 1 (politique sectorielle et réformes institutionnelles) et 4 (les infrastructures de transport aérien seront rédigés à la lumière des études en cours.)

D'ores et déjà, les éléments sur le sous secteur routier doivent permettre de développer la réflexion, dégager les priorités d'agir dès à présent pour préparer l'avenir en particulier au niveau de l'entretien routier.

SOMMAIRE

LIMINAIRE

SOMMAIRE

CHAPITRE I - POLITIQUE SECTORIELLE ET REFORMES INSTITUTIONNELLES

CHAPITRE II - LES INVESTISSEMENTS ROUTIERS

II.1 - LE RESEAU REHABILITE DE PRIORITE

a) Le couloir N'Djaména-Moundou
b) La route Sarh - Moundou - Léré et ses bretelles sud
c) Les routes du Ouaddaï - Biltine

II.2 - LA POURSUITE DES REHABILITATIONS SUR LE RESEAU DE PRIORITE 1

a) La route N'Djaména - Soudan
b) Les routes du Salamat et du Batha
c) La Route de contournement du Lac Tchad

II.3 - LES REHABILITATIONS SUR LE RESEAU DE PRIORITE 2

a) Standards d'aménagement
b) Les routes afférentes au couloir de Moundou
c) Les routes rurales du Sud-Est
d) Le désenclavement du centre

II.4 - FINANCEMENT

a) Réseau de priorité 1
b) Réseau de priorité 2

CHAPITRE III - L'ENTRETIEN ROUTIER

III.1 - LA GESTION DU RESEAU

a) Le système intégré de gestion de l'entretien routier
b) Des contrats de travaux d'entretien routier
c) Les Délégations régionales

III.2 - PROGRAMME DES TRAVAUX - METHODES D'EXECUTION

III.3 - COUT DE L'ENTRETIEN

III.4 - FINANCEMENT DE L'ENTRETIEN ROUTIER 1989-1991

a) Emplois
b) Ressources
c) Bilan

III.5 - COUT DE L'ENTRETIEN ROUTIER 1992-1998

a) Exercice 1992
b) Besoins pour la période 1993-1998

III.6 - ORIENTATIONS

CHAPITRE IV - LES INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT AERIEN

IV.1 - LES INVESTISSEMENTS

IV.2 - L'ENTRETIEN

ANNEXES

Annexe 1 - Réseau à entretenir

Annexe 2 - Incidence des taxes sur les coûts d'entretien routier

Annexe 3 - Entretien routier 1989-1991 - Détail des Ressources et Emplois

Annexe 4 - Entretien routier 1993-1998 - Estimation des coûts

Annexe 5 - Détail estimé des ressources 1993-1998

CHAPITRE II - LES INVESTISSEMENTS ROUTIERS

En comparant l'état du réseau en 1986, l'état actuel du réseau et en tenant compte des investissements programmés à court terme, on peut constater objectivement qu'un effort important a été effectué dans ce domaine grace à une politique cohérente depuis plus de cinq années.

Ce succès a été bâti grâce à la concentration des actions sur le réseau prioritaire de 3,660 kilomètres tel qu'il fut défini dès l'origine (réseau de priorité 1).

Aujourd'hui, les interventions sur le réseau de priorité 1 doivent se poursuivre afin d'achever les réhabilitations programmées.

Au delà, les travaux de réhabilitation se poursuivent sur le réseau de priorité 2:

II.1 - LE RESEAU REHABILITE DE PRIORITE 1

a) Le couloir N'Djaména-Moundou

La route N'Djaména - Guelengdeng - Bongor - Eré - Kélo - Moundou, plus communément appelée, couloir de Moundou relie les deux centres urbains les plus importants du Tchad. Cet itinéraire a vu un début de réhabilitation dès 1986 grace au FED et à l'IDA (réhabilitation de la section en terre Kélo -Moundou).

En 1988, l'IDA appuyait l'action gouvernementale et permettait ainsi de reconstruire la section N'Djaména - Guelengdeng au standard route revêtue. Les travaux contractuels sont terminés sur cette section depuis février 1991 et la route est ouverte à la circulation depuis cette date permettant ainsi la circulation permanente de tous les types de véhicules dans des conditions de sécurité et de confort normal avec une réduction des temps de transports de plus de 50 %.

En vue de l'amélioration des conditions de transports sur cet axe, le Gouvernement Tchadien a mené des négociations dès 1989 avec le Gouvernement Allemand et la Banque des Etats de l'Afrique Centrale en vue d'assurer le financement des réhabilitations (route revêtue) des sections Guelendeng - Bongor (80 km), Bongor Eré (88 km) et Eré - Kélo (50 km).

S

Ces négociations ont abouti à la conclusion des accords de financement permettant d'envisager qu'en 1996, le Couloir de Moundou sera rénové (standard revêtu) sur 374 km de N'Djaména à Kélo (soit 78% de l'itinéraire. La dernière section (Kélo - Moudou) traverse des zones permettant la praticabilité permanente sur route en terre. L'étude de faisabilité déterminera les investissements nouveaux nécessaires. Compte tenu de l'importance des fonds mobilisés pour la réalisation de ces investissements, il conviendra cependant de veiller à ce que l'entretien courant et l'entretien périodique soient normalement assuré.

b) La route Sarh - Moundou - Léré et ses bretelles sud

Essentiel à l'économie du Tchad puisqu'il permet d'assurer l'évacuation de la production cotonnière, cet itinéraire a fait l'objet d'une attention particulière de la part du Gouvernement dès la mise en oeuvre du programme d'urgence. Aujourd'hui, les seuls investissements lourds se réduisent à l'amélioration des réseaux d'assainissements et à la reconstruction d'ouvrages de franchissement au standard route en terre moderne. L'appui de la Commission des Communautés Europpéennes a été acquis au sein du programme indicatif national dans la cadre de la mise en oeuvre de la quatrième convention de Lomé. Les études devraient être terminées en 1992 afin que les travaux puissent débuter dès la fin de la saison des pluies (octobre 1992) pour les petits ouvrages d'assainissement et début 1993 après appel d'offres à l'entreprise pour les ouvrages de franchissement plus importants.

Trois bretelles orientées Nord-Sud relient l'axe Sarh - Léré aux réseaux centrafricains et camerounais. Il s'agit de Sarh - Sido (122 km), Mbaïkoro - Bédaoyo (130 km) et Moundou - Touboro (141 km). De ces trois itinéraires, seul le dernier (Moudou - Touboro) qui permet le raccordement de la zone de production cotonnière tchadienne au terminal ferroviaire de N'Gaoundéré fera l'objet d'investissements à court terme, les autres itinéraires devant bénéficier très prochainement d'aménagements partiels offrant aujourd'hui un niveau de service adapté au trafic. L'appui de la Commission des Communautés Européennes a été obtenu pour construire la route Moundou-Touboro à la norme route en terre moderne, ce qui permettrait d'assurer le désenclavement permanent avec les seules restrictions usuelles dues à la mise en place des barrières de pluie. Le démarrage effectif des actions (études techniques d'exécution) interviendra dès qu'un accord sera donné par le Gouvernement Camerounais à propos du tronçon Tchad - N'Gaoundéré, complément indispensable du tronçon Tchadien. Les contacts sont pris à cet effet à l'initiative de la partie Tchadienne.

DOBA - GORE (95 KM) OUT

c) Les routes du Ouaddaï - Biltine

Aucun investissement lourd n'est actuellement prévu sur ces itinéraires (essentiellement les bretelles Abéché-Adré et Abéché-Biltine 260 km au total). Seules des actions, cependant importantes, d'entretien améliorant sont programmées et exécutées depuis 1989 sur ces axes sur financement national et à partir de 1992 avec l'aide de la République Fédérale Allemande.

Une analyse détaillée devra être effectuée au cours de l'exécution du projet afin de déterminer si les objectifs assignés seront atteints.

II.2 - LA POURSUITE DES REHABILITATIONS SUR LE RESEAU DE PRIORITE 1

a) La route N'Djaména - Soudan

Axe essentiel du désenclavement des provinces nord et est du Tchad, cet itinéraire a été réouvert dès 1983 grace à un financement bilatéral français. Cependant, au vu des contraintes techniques rencontrées (sols impropres à la construction et l'entretien de routes en terre), il a été décidé de planifier dès que possible des investissements lourds sur cet axe dans la limite d'une rentabilité économique avérée.

C'est ainsi que la première section (N'Djaména - Djermaya : 26 km), la plus rentable, a été bitumée sur financement IDA et ouverte à la circulation en février 1990.

Les investissements sur les sections suivantes, Djermaya - Massaguet (46 km), Massaguet - N'Goura (125 km) et N'Goura - Bokoro (102 km) ont fait l'objet d'une étude de faisabilité en 1989 grace à un financement IDA. Ces premières études ont permis de solliciter l'appui de nouveaux bailleurs de fonds. Le Gouvernement a donc obtenu un financement de la Banque Islamique de Développement afin de poursuivre les études techniques et actualiser l'étude de faisabilité. Ces prestations devraient démarrer au début de l'année 1992, les résultats étant attendus pour le dernier trimestre de la même année.

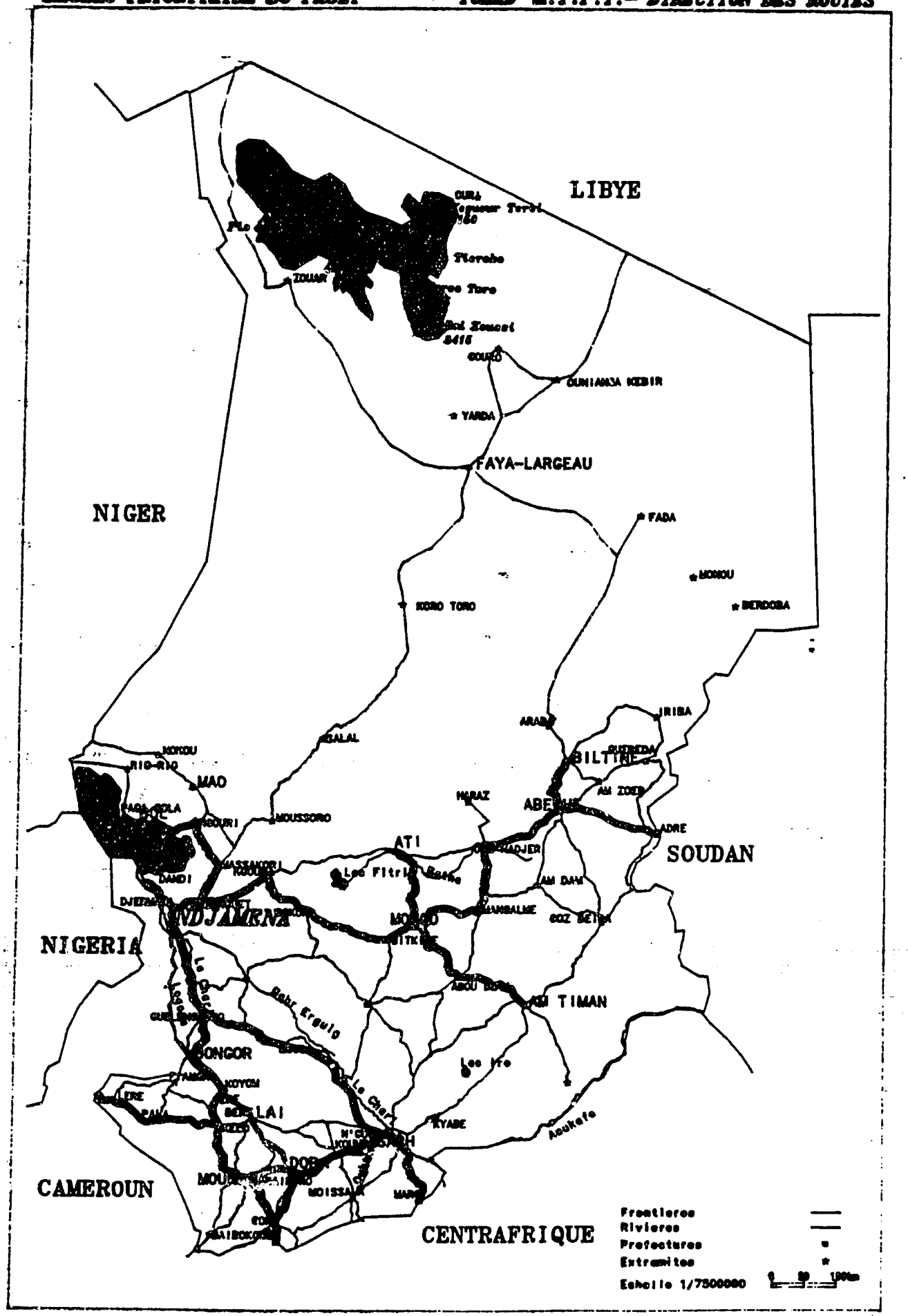
Sans attendre les conclusions de ces études, le Gouvernement a déjà établi des contacts avec ses partenaires financiers afin de mobiliser les fonds nécessaires à la réalisation du projet (travaux et contrôle). A ce stade, la Banque Africaine de Développement s'est montrée intéressée par un investissement sur la première section et en conséquence, elle est étroitement associée au déroulement des études. Par ailleurs, pour les autres sections, le Gouvernement entend débattre du sujet avec ses partenaires financiers lors des prochaines rencontres.

Au delà de Bokoro, la rentabilité d'investissements lourds (route revêtue) n'est pas encore démontrée. En conséquence, une politique d'aménagements plus légers a été retenue (standard route en terre), permettant cependant une praticabilité permanente sous contrainte du respect des barrières de pluies.

L'axe routier Ouest - Est du Guéra (Bokoro - Mongo - Mangalmé - Oum Hadjer, 429 km) constitue une partie de la route N'Djaména - Soudan. Il doit être cependant signalé que le financement de la réhabilitation de la section Mongo - Mangalmé (118 km, route en terre moderne) est partiellement acquis (25 %) auprès de l'IDA et de l'OPEP. Le Gouvernement recherche actuellement le financement complémentaire (jusqu'à Oum Hadjer). Les travaux réalisés sur la section Bokoro-Mongo sur financement du Fonds d'Aide et de Coopération semblent suffisants jusqu'en 1998; Seules des opérations d'entretien conséquentes doivent être assurées.

La section Oum Hadjer-Abéché fera l'objet d'aménagements partiels grâce au soutien financier de la République Fédérale d'Allemagne (GTZ et KFW). Quant à la section Abéché-Adré-Frontière Soudan, les améliorations réalisées par l'OFNAR depuis 1988 permettent une praticabilité aujourd'hui suffisante.

RESEAU PRIORITAIRE DU PASET TCHAD-M.T.P.T.- DIRECTION DES ROUTES



8

b) Les routes du Salamat et du Batha

La région du Salamat (Am Timan) est une des zones céréalières les plus importantes du pays. De juin à novembre, la production ne peut être évacuée en raison de l'impraticabilité du réseau routier. En conséquence, le Gouvernement a décidé de faire porter son effort particulièrement sur l'itinéraire Mongo - Am Timan (253 km).

Des études entreprises en 1989 ont permis d'élaborer un dossier d'exécution et un dossier d'appel d'offres.

Une première section de cet axe (Mongo - Abou Déïa, 118 km) est en cours de construction au standard route en terre moderne grace à un financement de la Banque Mondiale. La fin des travaux est prévue pour mai 1992. Compte tenu des caractéristiques géographiques du projet, après appel d'offres international, il a été constaté que les coûts des travaux évalués par les entreprises n'étaient pas compatibles avec l'économie du projet. Il fût donc décidé de confier l'exécution des travaux à une Brigade Autonome, composante du projet IDA, gérée et fonctionnant telle une petite entreprise de travaux publics (comptabilité commerciale, comptes d'exploitation, bilan). A ce jour, il semble que cette formule présente de nombreux avantages, en particulier celui d'une construction à un coût raisonnable. De plus, conformément à la politique sectorielle, dès l'origine l'objectif a été de privatiser cette unité de production; à cet effet, les études ont débuté et se poursuivront tout au long de l'exercice 1992 en vue de procéder à la privatisation vers la fin de l'année 1992.

Les travaux de réhabilitation de la seconde section de cet itinéraire (Abou Déïa - Am Timan, 135 km) ne sont pas financés. Des contacts ont été pris avec différents bailleurs de fonds, notamment arabes, mais il convient de souligner que le coût kilomètrique de la réhabilitation par une entreprise semble toujours très élevé au regard des bénéfices attendus (route en digue : volume de terrassements et distances de transports importants). De nouvelles solutions doivent être recherchées pour le financement de cette section dont la mise au standard route en terre moderne est indispasable à l'atteinte de l'objectif d'autosuffisance alimentaire.

Le désenclavement de la préfecture du Batha (Ati) se fait par le réseau prioritaire à partir de Mongo (150 km). A ce jour, aucun financement de travaux de réhabilitation n'est acquis. Les études techniques ont été cependant réalisées en 1989 sur financement de l'IDA.

c) La Route de contournement du Lac Tchad

Cette route (Massaguet - Massakory - Bol - Baga Sola, 306 km), réhabilitée en 1990 grace à un financement bilatéral italien. Si le bitumage de la section Massaguet-Massakory doit être envisagé le reste de la route ne devrait pas susciter d'investissements importants d'ici plusieurs années. En effet, au vu de l'expérience réalisée, le standard route en terre moderne n'apparait pas comme économiquement avantageux, tant au niveau de la construction, qu'au niveau de l'entretien. La construction d'une route bitumée, seule structure pouvant convenir techniquement, nécessitant la mobilisation de fonds très importants, il convient de faire précéder la recherche d'un financement des travaux par des études économiques et de faisabilité très détaillées.

II.3 - LES REHABILITATIONS SUR LE RESEAU DE PRIORITE 2

a) Standards d'aménagement

La construction routière au Tchad a toujours été difficile et les résultats obtenus parfois décevants. Ceci tient à la climatologie, à la médiocre qualité des matériaux routiers, à l'absence de matériaux graveleux, au relief très plat et aux sols très plastiques et souvent gonflant. Tous ces paramètres défavorables conduisent souvent à des échecs lors de la construction et entraînent des charges d'entretien supérieures à la normale pour conserver un niveau de service compatible au trafic.

Pour les itinéraires à faible trafic, le coût de l'entretien courant devient très vite prohibitif par rapport à l'investissement initial.

Une réflexion technique doit donc être entreprise pour rechercher une adéquation entre la construction et l'entretien.

Les structures de chaussées et leurs ouvrages annexes doivent permettre de pallier les agressions du trafic et les difficultés dues aux phénomènes climatiques ou géotechniques. Les solutions de construction élaborées réduisent alors les risques et assurent la durabilité de l'investissement.

Les diverses composantes des structures routières doivent être analysées et les solutions proposées élaborées en fonction de l'entretien à réaliser ultérieurement.

Ces normes de construction en liaison avec des normes d'entretien représenteront un des bases de la stratégie que le Gouvernement entend mettre en oeuvre pour mener à bien le programme de développement des routes à vocation agricole.

b) Les routes afférentes au couloir de Moundou

Ces routes constituent un réseau secondaire de dessertes des centres urbains (Laï, Gounou Gaya, Fianga) et des zones à vocation essentiellement agricoles.

L'aide bilatérale Allemande prendrait en charge des travaux d'entretien améliorant ou réhabilitation ponctuelle des itinéraires suivants :

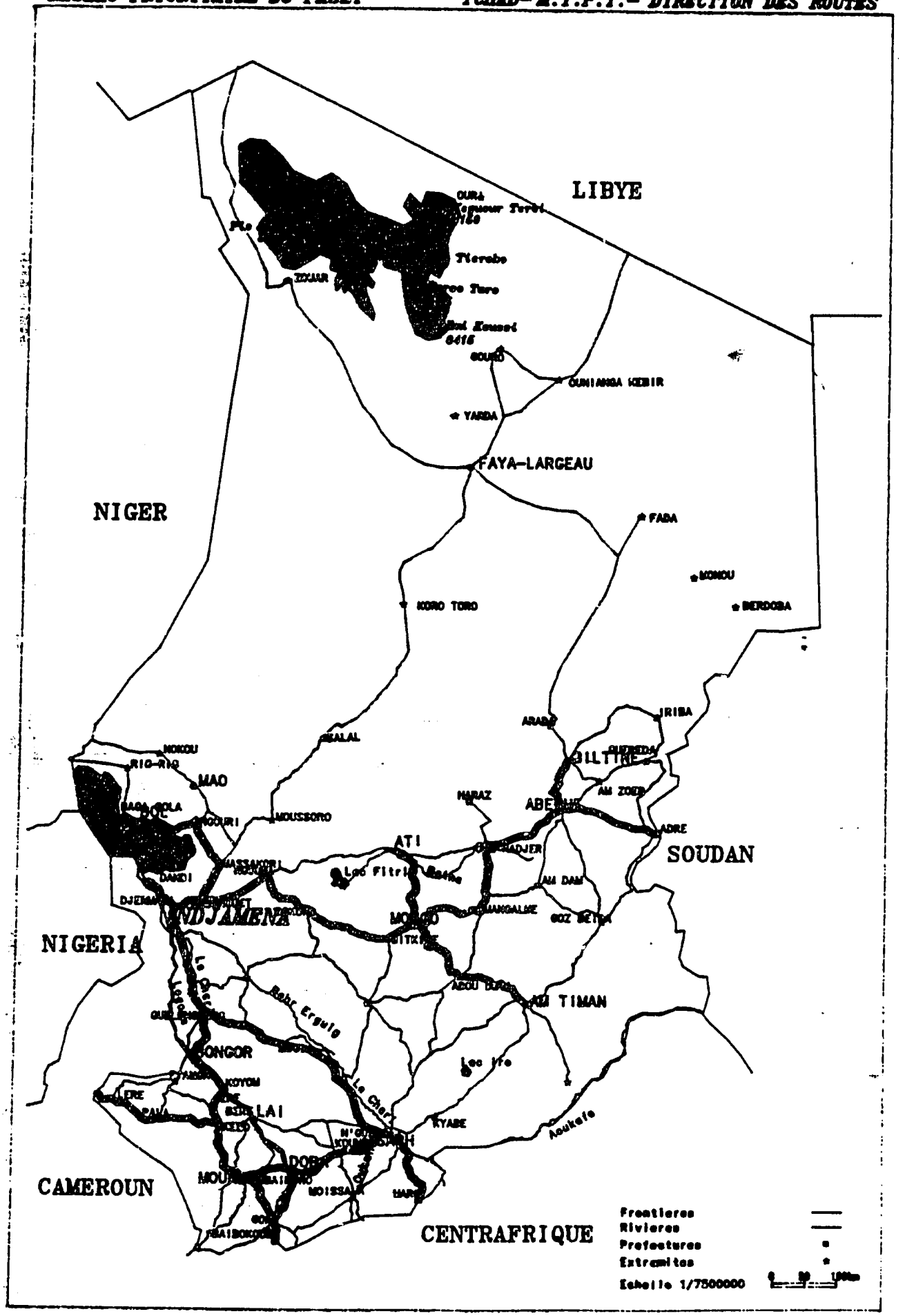
- Pala-Fianga : 72 km
- Tikem-Gounou Gaya : 57 km
- Gounou Gaya-Djere : 33 km
- Gounou Gaya-Bélé : 33 km
- Léré-Binder : 32 km

La réhabilitation d'autres itinéraires doit être évaluée :

- Kélo-Laï : 59 km
- Koumra-Moïssala : 74 km
- Koyom-Laï : 60 km
- Beinamar-Tapol-Moundou : 55 km
- Doba-Goré : 95 km

10

RESEAU PRIORITAIRE DU PASET — TCHAD– M.T.P.T.– DIRECTION DES ROUTES



c) Les routes rurales du Sud-Est

La connexion entre les régions Sud (Moyen Chari) et le Centre (Salamat-Guéra) doit être réalisée au plus tôt. Dans cet optique, l'axe Sarh-Abou Deïa semble devoir être retenu (339 km). Cet axe serait éventuellement prolongé vers la région du Ouaddaï par la réalisation de la route Abou Deïa-Mangalmé (123 km).

D'autre part, le désenclavement de Kyabé depuis Sarh (98 km) doit être aujourd'hui programmé.

d) Le désenclavement du centre

A partir du réseau de priorité 1, deux centres ruraux importants du centre du pays pourraient être désenclavés : Massénya et Melfi. Ainsi pourraient être réalisées les routes :

- N'Djaména-Massenya : 160 km
- Bitkine-Melfi : 118 km

II.4 - FINANCEMENT

a) Réseau de priorité 1

Le tableau ci-dessus récapitule les financements acquis et les financements à rechercher en priorité.

Itinéraires	Kilométrage		
	Total	Acquis	A financer
N'Djaména-Djermaya	29	29	-
N'Djaména-Guelengdeng	146	146	-
Walia-N'Gueli	6	6	-
Djermaya-Massaguet	46	-	46
Massaguet-Ngoura	125	-	125
N'Goura-Bokoro	102	-	102
Bokoro-Mongo	201	201	-
Mongo-Oum Hadjer	228	45	183
Oum Hadjer-Abéché	146	146	-
Guelengdeng-Sarh	406	406	-
Guelengdeng-Bongor-Eré-Kélo	229	229	-
Sarh-Koundou-Léré	596	596	-
Djermaya-Dandi	66	66	-
Massaguet-Massakory	68	-	68
Massakory-Bol-Baga Sola	238	238	-
Mongo-Ati	154	-	154
Mongo-Abou Deïa	118	118	-
Abou Deïa-Am Timan	135	-	135
Abéché-Biltine	92	92	-
Abéché-Adré	167	167	-
Sarh-Sido	122	122	-
Mbaïkoro-Bédaoyo	110	110	-
Koundou-Touboro	141	141	-
TOTAL	3.530	2717	813

La recherche des financements nécessaires pourrait être effectuée dans l'ordre de priorité ci-après :

Priorité 1 - [redacted]

Ordre	Itinéraire	Kilométrage	Montant	Financement	
				Extérieur	au Tchad
1	Djermaya-Massaguet	46	4.100	3.690	410
2	Abou Deïa-Am Timan	135	7.500	6.750	750
3	Massaguet-N'Goura	125	12.600	12.600	-
4	N'Goura-Bokoro	102	10.200	10.200	-
5	Mongo-Oum Hadjer	183	5.000	4.750	250
6	Massaguet-Massakory	68	7.600	7.600	-
7	Mongo-Ati	154	4.100	3.895	205
TOTAL		813	51.100	49.485	1.615

[redacted]

Une étude de faisabilité doit analyser la rentabilité des travaux à effectuer sur chacun des itinéraires et déterminera un classement des investissements à réaliser.

Sur la base de coûts kilométriques de réhabilitation à l'entreprise, on peut proposer en première approche le programme suivant (sans ordre de priorité) :

Itinéraire	Km	Coût MFCFA/km	Montant Total	Financement	
				Extérieur	Tchad
Doba-Goré	95	40	4.300		
Pala-Fianga	72		RFA		
Tikem-Gounou Gaya	57		RFA		
Gounou Gaya-Djéré	33		RFA		
Gounou Gaya-Bélé	33		RFA		
Kélo-Laï	59	40	2.400		
Koumra-Moïssala	74	40	3.000		
Koyom-Laï	60	50	3.000		
Beinamar-Tapol-Houndou	85	40	3.400		
Sarh-Abou Deïa	339	40	13.000		
Sarh-Kyabé	98	40	4.000		
Abou Deïa-Mangalmé	123	50	6.100		
N'Djaména-Massenya	160	50	8.000		
Bitkine-Melfi	118	50	5.900		
Léré-Binder	32				
TOTAL	1.184		53.100	50.600	2.440

CHAPITRE III - L'ENTRETIEN ROUTIER

III.1 - LA GESTION DU RESEAU

Une gestion optimale du réseau routier passe par la mise en place de structures parfaitement opérationnelles :

- la banque de données routières et un système de gestion intégré,
- des contrats de travaux d'entretien, soit avec l'OFNAR (contrat programme), soit avec le secteur privé (contrat d'entreprise),
- les délégations régionales du Ministère des Travaux Publics et des Transports.

a) Le système intégré de gestion de l'entretien routier

En 1991, une banque de données routières a été créée au sein de la Direction des Routes. La Banque regroupe toutes les informations descriptives de l'itinéraire constantes (longueur, largeur, environnement, etc...) ou non (état, trafic, etc ...).

La Banque permet les tris, les interrogations et toutes les analyses statistiques sur les informations stockées. Après que cette procédure (recueil de données, saisie, exploitation statistique et cartographique) aura été acquise par les services du département (la raison semble vouloir militer pour un délai de 2 ans de fonctionnement de la Banque), on pourra procéder à la mise en place d'un système de gestion routière intégré permettant des simulations des stratégies d'entretien et des analyses économiques des travaux envisagés. Cela permettrait d'élaborer plus rapidement les programmes annuels d'entretien ainsi que leur budget prévisionnel et de pouvoir justifier de l'intérêt d'un projet en faisant ressortir son avantage économique.

b) Des contrats de travaux d'entretien routier

Le Ministère des Travaux Publics et des Transports a la charge de l'entretien du réseau routier national et régional. Dans le cadre de la politique de privatisation, l'OFNAR n'exécuterait plus que les travaux d'entretien routier non susceptibles d'être confiés au secteur privé. D'une manière générale, l'ensemble des travaux d'entretien routier sera donc exécuté de façon contractuelle, le contrôle étant assuré par la Direction des Routes.

Les travaux peuvent alors être confiés soit à des petites et moyennes entreprises, soit à des grandes entreprises qui auront à charge la promotion des PME afin qu'à moyen terme le secteur privé national soit en mesure d'exécuter la plus grande partie des travaux d'entretien routier courant. La promotion de l'emploi sera également soutenue par des recours à la haute intensité de la main d'oeuvre.

Dans le cadre de la mise en oeuvre de cette politique, il s'avère alors impératif d'une part de renforcer la structure de la Direction des Routes et d'autre part que l'OFNAR évolue encore plus vers une gestion dynamique de type privé (moyens adaptés à la production).

c) Les Délégations régionales

L'amélioration de la gestion du réseau passe obligatoirement la création et le renforcement des délégations régionales, représentant dans les régions le Ministère des Travaux Publics et des Transports.

Ces Délégations auront en particulier un rôle très important à jouer en matière de planification de l'entretien routier et contrôle des travaux. Elles interviendront donc pour le recueil des données destinées à alimenter la Banque de données routières et devront avoir une connaissance parfaite et permanente de l'état du réseau routier.

III.2 - PROGRAMME DES TRAVAUX - METHODES D'EXECUTION

Quatre niveaux d'entretien sont envisagés :

Niveau 0 : Entretien des routes bitumées y compris l'entretien périodique de la couche de roulement tous les 7 ans (hypothèse retenue en fonction du trafic constaté).

Niveau 1 : Entretien courant normal des routes en terre du réseau prioritaire déjà réhabilité.

Niveau 2 : Entretien réduit sur les routes en terre du réseau prioritaire non réhabilitées correspondant à des interventions ponctuelles permettant une circulation normale en saison sèche.

Niveau 3 : Entretien minimum sur les routes du réseau secondaire (routes d'intérêt public) visant le rétablissement de la circulation après la saison des pluies.

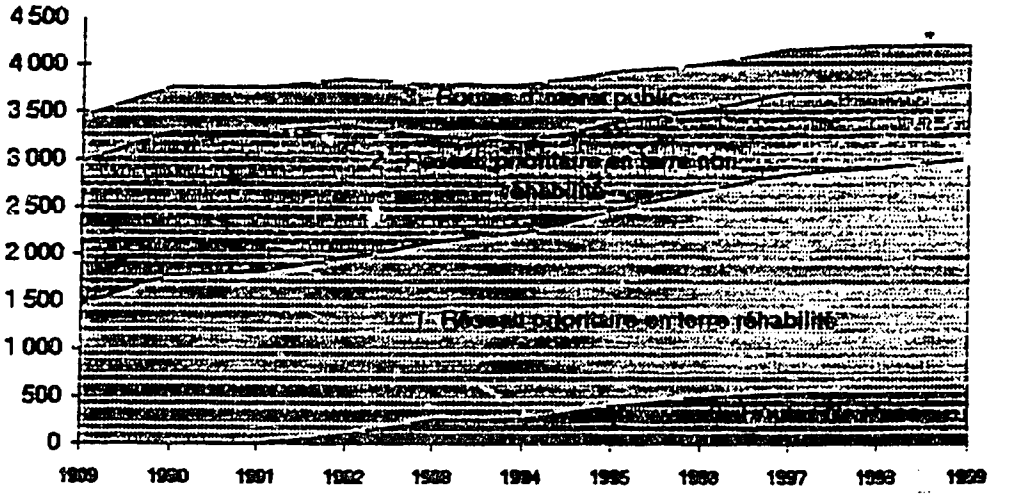
Le linéaire à entretenir dans chacun des niveaux d'entretien tient compte de l'avancement des programmes de réhabilitation prévus ou prévisibles dans la période considérée.

Le tableau ci-après résume les linéaires entretenus ou à entretenir pendant la période 1989-1999 :

Année	Niveau				Total
	0	1	2	3	
1989	0	1475	1505	472	3452
1990	0	1780	1505	472	3757
1991	0	1810	1475	472	3757
1992	101	1860	1395	492	3848
1993	263	1875	1111	542	3791
1994	263	1968	952	602	3785
1995	406	2061	917	533	3917
1996	494	2171	857	488	4010
1997	537	2316	857	459	4169
1998	537	2376	782	509	4204
1999	537	2476	782	409	4204

Les kilométrages et niveaux (en particulier le niveau 3) devront être revus une fois que le réseau prioritaire étendu (priorité 1 + 2) aura été défini au titre du PASET 2.

Le détail des itinéraires concernés figure en annexe 1. L'évolution des réseaux entretenus est représentée sur le graphique ci-après :



Depuis plusieurs années, les travaux d'entretien routier ont été exécutés de différentes façons :

- Régie/OFNAR avec assistance technique sur chantier,
- Régie/OFNAR sans assistance technique sur chantier,
- Brigades semi-indépendantes avec assistance technique,
- Entreprise internationale,
- Entreprise internationale associée à des PME nationales.

Ces différents modes d'exécution de l'entretien dépendent souvent de l'évaluation faite par l'institution de financement. Dans tous les cas, une assistance technique est assurée au niveau des services centraux.

III.3 - COUT DE L'ENTRETIEN

Il semble en première analyse que les coûts de production soient comparables quelle que soit la méthode d'exécution, cependant aucune comparaison réellement fiable (conditions identiques de technicité et de financement) n'a été menée en vraie grandeur.

Les coûts unitaires moyens des travaux d'entretien mécanisé des routes en terre sont calculés d'après les résultats du contrôle de gestion obtenus sur la campagne 90-91 (1er juillet 90 - 30 juin 1991). Pour le réseau bitumé, les coûts d'entretien de la couche de roulement ont été estimés d'après les prix entreprise actuellement pratiqués et sur la base d'un entretien périodique (couche d'enduit d'usure) tous les cinq ans. Ces coûts très approximatifs seront éventuellement à corriger en fonction des premiers résultats obtenus sur l'entretien du réseau bitumé.

Coût kilométrique de l'entretien réalisé par l'OFNAR
(1000 FCFA)

	0	1	2	3
Travaux (débours)	540	695	390	140
Frais généraux	240	235	130	45
Amortissement	155	365	150	55
Assistance technique	325	505	280	100
TOTAL	1260	1700	950	340

Pour ces coûts "Régie", les dépenses d'amortissement et d'assistance technique s'entendent hors taxes. Les débours et frais généraux comprenent partiellement les taxes.

Les coûts de régie suivants hors taxes et toutes taxes seraient atteints (voir calcul détaillé des taxes en annexe 2).

	0	1	2	3
Total hors toutes taxes	1121	1526	853	305
Total toutes taxes comprises	1482	2019	1129	404

Les taxes représentent 32% environ des dépenses hors taxes.

Le coût réel de l'entretien des routes en terre du réseau réhabilité (niveau 1) peut varier sensiblement en fonction du trafic supporté dans une fourchette de - 25% à + 10% suivant la nature des sols (latérite-sable limoneux-graveleux) et en fonction du trafic à satisfaire ce qui amènent les coûts Régie OFNAR entre 1.275.000 FCFA km/an et 1.870.000 FCFA km/an.

III.4 - FINANCEMENT DE L'ENTRETIEN ROUTIER 1989-1991

a) Emplois

Au cours de ces trois exercices, à partir de la comptabilité de l'OFNAR (Régie-OFNAR) et des états financiers arrêtés par la CISCP (aides extérieures), les emplois suivants ont été effectués :

Emplois Régie-OFNAR (millions FCFA)

Régie-OFNAR	1989	1990	1991	Total	Moyenne
Travaux (débours)	1,353	1,790	1,549	4,692	1,564
Frais généraux	490	550	560	1,600	533
Amortissement	480	605	590	1,675	558
Assistance technique	846	1,026	1,086	2,898	966
TOTAL	3,169	3,971	3,725	10,865	3,622

Une partie de l'entretien a été exécutée hors Régie OFNAR par le Secteur Privé :

Emplois Secteur privé (millions FCFA)

SECTEUR PRIVE	1989	1990	1991	Total	Moyenne
PME VIA OFNAR	-	19	97	116	39
FED Sarh-Guelengdeng	756	827	533	2,116	705
FAI Massaguet-Bol	-	1,050	-	1,050	350
TOTAL	756	1,896	630	3,282	1,094

Le total des emplois peut être récapitulé :

Total emplois (millions FCFA)

	1989	1990	1991	Total	Moyenne
Régie-OFNAR	3,169 (81%)	3,971 (68%)	3,725 (86%)	10,865	3,622
Secteur privé	756 (19%)	1,896 (32%)	630 (14%)	3,282	1,094
TOTAL GENERAL	3,925	5,867	4,355	14,147	4,716

Avec l'organisation de l'Office mise en place en 1989, l'assistance technique et le parc de matériel, il était prévu un accroissement de la production de la régie OFNAR de 15 à 20% l'an entre 1989 et 1991.

Cet accroissement a été effectivement constaté entre 1989 et 1990, cependant on remarque en 1991 une diminution importante des débours secs (travaux) par rapport à 1990 ce qui a conduit à réduire le niveau d'entretien pour adapter les dépenses aux ressources.

On constate également une part importante de l'assistance technique dans le budget (27% en 1989, 26% en 1990 et 28% en 1991) en raison du plafonnement des dépenses de travaux. Ce pourcentage aurait du se situer aux environs de 25% au début de la période pour se stabiliser vers 20% dans la seconde partie.

Les capacités de production de l'OFNAR deviennent ainsi très supérieures au niveau réel des activités en raison de l'insuffisance des ressources de fonctionnement (il faut noter à ce niveau un désengagement des organismes d'aides extérieures).

b) Ressources

L'entretien routier, toutes taxes comprises, charge récurrente, devrait être entièrement financé sur le budget de l'Etat, essentiellement grâce aux recettes de la fiscalité pétrolière.

Les recettes fiscales sont estimées comme suit :

Recettes fiscales (millions FCFA)

Année	1989	1990	1991
Recettes fiscales de l'Etat	23.000	25.200	22.100
Fiscalité pétrolière Recette totale 1/	3.100	3.600	2.900
Recette fiscalité pétrolière Entretien routier 16.69%	500	600	500

En comparant les ressources fiscales destinées à l'entretien routier et les besoins exprimés ci-avant, on constate que le déficit est très important.

Dans le cadre de ses engagements au titre de l'Ajustement dans le Secteur des Transports, le Gouvernement a mis en place les ressources suivantes :

PASET - ER (millions FCFA)

Année	1989	1990	1991
PASET Part Gouvernementale	900	1.100	1.300

1/ Plan d'orientation "Le Tchad vers l'an 2000" - Ministère du Plan et de la Coopération - Février 1992

On constate que la quote part "Entretien Routier" des recettes la fiscalité pétrolière n'a couvert sur la période que 50% des engagements du Gouvernement (qui ne représente au total que 30% environ des ressources totales nécessaires).

Le solde de financement est donc assuré par les donateurs et bailleurs de fonds, essentiellement :

- la Commission des Communautés Européennes (CCE),
- l'Agence des Etats Unis d'Amérique pour le Développement International (USAID),
- la Banque Mondiale (IDA),
- la Banque Africaine de Développement (BAD),
- le Fonds Saoudien de Développement (FSD),
- le Fonds d'Aide Italien (FAI).

Les types d'intervention ont été les suivants :

CCE	:	Travaux, Matériel, Assistance technique
USAID	:	Travaux, Matériel, Assistance technique
IDA	:	Assistance technique
BAD	:	Matériel
FSD	:	Matériel
FAI	:	Travaux, Matériel, Assistance technique

Pour son intervention, chaque donateur ou bailleur de fonds peut avoir également une zone géographique précise :

CCE	:	Chari-Baguirmi - Moyen Chari - Logone - Mayo-Kebbi
USAID	:	Chari-Baguirmi - Services Centraux
IDA	:	Services Centraux - Guéra - Batha - Salamat
FAI	:	Chari-Baguirmi - Kanem

On trouvera en annexe 3, le détail des ressources par origine et affectation. Ces résultats sont résumés ci-après :

Année	1989	1990	1991	Total	Moyenne
OFNAR	170	594	175	804	268
ETAT	900	1,100	1,300	3,300	1,100
CCE	2,348	1,516	1,201	5,065	1,688
USAID	715	477	530	1,742	581
IDA	477	403	512	1,392	464
BAD	60	159	305	524	175
FSD			502	502	167
FAI		1,050	-	1,050	350
TOTAL	4,670	5,299	4,545	14,514	4,838

La répartition des ressources entre budget national et aides extérieures se répartit comme suit :

Année	1989	1990	1991	Total	Moyenne
TCHAD	1,070 (23%)	1,69[illegible] (32%)	1,475 (32%)	4,104	1,368 (27%)
EXTERIEUR	3,600 (77%)	3,605 (68%)	3,070 (68%)	10,275	3,425 (71%)
TOTAL	4,670	5,299	4,545	14,514	4,838

c) Bilan

La comparaison entre ressources et emplois s'établit comme suit :

	1989	1990	1991	Total	Moyenne
(1) Ressources	4,670	5,299	4,545	14,514	4,838
(2) Emplois	3,925	5,867	4,355	14,147	4,716
(3) Ecart 1-2	745	- 568	190	367	122

La différence constatée s'explique par la valorisation du parc matériel : les investissements en matériel ont été supérieurs aux amortissements. Cette augmentation du parc avait été prévue dans la perspective d'une croissance régulière de la production qui n'a pas été atteinte en raison de l'insuffisance des ressources de fonctionnement.

	1989	1990	1991	Total	Moyenne
(4) Investissement	1,225	37	780	2,042	681
(5) Amortissement	480	605	590	1,675	558
(6) Ecart 4-5	745	- 568	190	367	122

La tendance constatée en 1991 (adaptation à la baisse du budget de fonctionnement (débours aux ressources du budget national), devraient encore s'accentuer en 1992 si des aides budgétaires (ajustement structurel) ne viennent pas compléter la participation propre de l'Etat aux charges de fonctionnement.

III.5 - COUT DE L'ENTRETIEN ROUTIER 1992-1998

a) Exercice 1992

Les tendances pour l'exercice 1992 confirment celles observées en 1991 :

- Le réseau à entretenir et les niveaux d'entretien prévus dans le programme de travaux de l'année 1992 sont équivalents à ceux du programme de l'année précédente.

- Le budget de fonctionnement de la régie OFNAR de l'année 1992 s'élève (toutes aides extérieures comprises) à 2,14 milliards FCFA pour 2,11 milliards FCFA inscrits l'année précédente.

- Après les dotations de matériels réceptionnés récemment sur les fonds saoudiens et sur la BAD, le parc de matériel est globalement suffisant et adapté au programme de travaux.

L'OFNAR devrait être en mesure de respecter le programme établi car les moyens prévus sont en adéquation avec les besoins. Cependant pour le bon déroulement de ce programme, il faudra suivre l'évolution de la situation générale sur deux aspects :

- Depuis le début de l'année 1992, il semble que les ressources du Gouvernement ne soient pas mobilisables selon l'échéancier souhaitable ce qui conduit l'OFNAR à une gestion de trésorerie peu rationnelle. Jusqu'à ce jour l'incidence sur la production n'est pas encore ressentie, toutefois, cette situation ne saurait se prolonger sans conséquence facheuse sur la réalisation des travaux d'entretien.

- On assistera dans le courant de l'année à une profonde modification des projets d'assistance technique. L'assistance technique IDA qui concerne principalement les activités travaux de l'OFNAR sera en forte réduction, de même que l'assistance USAID axée sur l'agence de N'Djaména par contre une mission relativement importante sera mise en place dans le cadre de la coopération allemande au niveau de l'agence d'Abéché. Pour que l'assistance soit pleinement efficace, il faudra veiller au niveau de chaque projet à l'adéquation des moyens financiers et matériels avec la structure d'encadrement extérieur mis en place.

Les efforts en matière de promotion du secteur PME se poursuivent activement en 1992 et les montants alloués au secteur privé seront en sensible augmentation par rapport à 1991.

b) Besoins pour la période 1993-1998

Pour l'exécution des travaux d'entretien routier selon les normes arrêtées sur le réseau défini en fonction du calendrier de réhabilitation les besoins peuvent être résumés comme suit (voir détail en annexe 4) :

	1993	1994	1995	1996	1997	1998
Coût TTC	6,112	6,395	7,554	8,507	8,021	9,542
Coût régie	5,144	5,382	6,358	7,160	6,748	8,029
Coût HT	4,618	4,832	5,704	6,420	6,058	7,201

Ces coûts, charges récurrentes devraient être couverts en totalité par le budget national. Il serait donc indispensable que les ressources nationales atteignent un niveau suffisant.

Cependant, sur la même période, les recettes de la fiscalité pétrolière ont été établies comme suit :

Année	1993	1994	1995	1996	1997	1998
Recettes fiscales de l'Etat	32,200	34,800	37,400	40,600	44,400	46,300
Fiscalité pétrolière Recette totale 1/	4,300	4,500	4,800	5,200	5,600	5,900
Recette fiscalité pétrolière Entretien routier 16,69%	720	750	800	870	930	980

La comparaison entre besoins et recettes fiscales affectées montre la nécessité de faire appel à d'autres ressources, en particulier les aides extérieures (identification, évaluation et exécution de projets d'entretien routier couvrant partiellement des charges récurrentes ou projet d'investissement comportant les charges d'entretien pendant une durée à déterminer au delà de la mise en service).

Une estimation raisonnable des ressources extérieures mobilisables pour les prochaines années est présentée en annexe 5 et récapitulée ci-dessous :

Années	1993	1994	1995	1996	1997	1998
OFNAR (péage, divers ...)	90	100	100	100	100	100
ETAT	1,700	750	800	870	930	980
CCE	825	825	825	825	0	0
USAID	365	365	365	0	0	0
IDA	300	300	300	300	300	300
BAD	101	0	0	0	0	0
FSD	0	0	0	0	0	0
RFA	914	477	318	200	0	0
TOTAL RESSOURCES	4,295	2,817	2,708	2,295	1,330	1,380

Le bilan entre emplois et ressources fait apparaître un besoin de financement toujours important :

Années	1993	1994	1995	1996	1997	1998
Emplois	5,144	5,382	6,358	7,160	6,748	8,029
Ressources	4,295	2,817	2,708	2,295	1,330	1,380
A rechercher	849	2,564	3,650	4,865	5,418	6,649

Ce besoin ne peut être couvert que grâce au concours accru du budget de l'Etat :

- augmentation des ressources affectées en changeant la clé de répartition des recettes de la fiscalité pétrolière, ou en crédit de taxes nouvelles,

- mobilisation de ressources non affectées (aides budgétaires).

III.6 - ORIENTATIONS

La politique engagée dès 1987 en matière d'entretien routier doit être poursuivie activement en respectant les principes fondamentaux suivants :

- exécution impérative de l'entretien du réseau prioritaire réhabilité, avec si nécessaire réduction des objectifs d'investissement si les ressources nécessaires à la couverture des charges récurrentes ultérieures ne sont pas assurées,

- exécution de l'entretien selon des standards adaptés. Les standards actuels semblent corrects, il convient de confirmer cette évaluation,

- mobilisation coordonnée des financements, révision de la part gouvernementale, diminution des coûts par exonération fiscales de certaines dépenses, initiation des projets d'entretien routier avec toutes leurs composantes, incorporation de composante entretien dans les projets d'investissement,

- désengagement de la régie OFNAR para-administrative au bénéfice du secteur privé, études institutionnelles pour mobiliser les volontés de ce secteur (accès au crédit bancaire, formation, etc ...), ajustement de la structure de l'OFNAR aux nouveaux objectifs fixés,

  dialogue renforcé avec les bailleurs de fonds et les donateurs, renforcement institutionnel de l'Administration en charge de la gestion du réseau routier.

Annexe 1
Réseau à entretenir

REPUBLIQUE DU TCHAD

MINISTERE DES TRAVAUX PUBLICS
ET DES TRANSPORTS

SECRETARIAT D'ETAT

CELLULE INTERMINISTERIELLE
DE SUIVI ET DE COORDINATION DES PROJETS
DU SECTEUR DES TRANSPORTS

PROVISOIRE

PROJET D'AJUSTEMENT SECTORIEL DES TRANSPORTS Seconde parte

Plan de financement

Réhabilitation des infrastructures routières

N°	Opérations	Total	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
3,01	N'Djaména - Djermaya	1 060	300	970	20	70	0	0	0	0	0	0	0
3,02	N'Djaména - Guelengdeng	10 400	4 930	4 950	520	0	0	0	0	0	0	0	0
3,03	Djermaya - Dan !	3 630	1 170	690	1 650	210	0	0	0	0	0	0	0
3,04	Voie de contournement	3 200	0	670	1 850	680	0	0	0	0	0	0	0
3,05	Routes urbaines	3 630	0	0	2 400	1 230	0	0	0	0	0	0	0
3,06	Mongo - Abou Déia	1 401	0	519	600	282	0	0	0	0	0	0	0
3,07	Abou Déia - Deresna	1 500	0	0	0	0	0	0	0	1 000	500	0	0
3,09	Déresna - Am Timan	4 000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2 000	2 000
3,09	Mongo - Mangalmé	2 600	0	0	0	720	1 180	700	0	0	0	0	0
3,10	Mangalmé - Oum Hadjer	2 900	0	0	0	0	0	770	1 220	910	0	0	0
3,11	Mongo - Ati	3 750	0	0	0	0	0	0	0	0	1 000	2 750	0
3,12	Oum Hadjer - Abéché	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3,13	Guelengdeng - Bongor	4 500	0	0	0	200	300	0	0	0	0	0	0
3,14	Bongor - Ere	9 800	0	0	0	0	0	4 000	3 000	2 800	0	0	0
3,15	Ere - Kélo	4 100	0	0	0	0	2 000	2 100	0	0	0	0	0
3,16	Djermaya - Massaguet	4 100	0	0	0	0	0	500	3 600	0	0	0	0
3,17	Massaguet - N'Goura	9 200	0	0	0	0	0	0	0	1 200	4 500	3 500	0
3,18	Abéché - Biltine	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3,19	Abéché - Adré	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3,20	Sarh - Sido	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3,21	Mbaikoro - Bédaoyo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3,22	Doba - Goré	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3,23	Moundou - Touboro	7 800	0	0	0	0	0	2 000	2 900	3 900	0	0	0
3,24	Kélo - Laï	1 900	0	0	0	0	0	0	0	900	1 000	0	0
3,25	Biltine - Melfi	3 000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3 000
3,26	Sarh - Abou Déia	10 200	0	0	0	0	0	0	0	0	920	2 100	7 180
3,27	Pont de Chagoua	2 800	0	0	0	0	0	0	0	800	2 000	0	0
3,28	Pont de Ere	2 500	0	0	0	0	0	0	0	700	1 800	0	0
Total réhab. infrast. routières		98 101	6 700	7 393	6 978	3 870	8 090	9 560	10 620	10 640	11 720	10 050	12 180

Programme d'urgence

PASET 1

PASET 2

26

EPUBLIQUE DU TCHAD

ENTRETIEN ROUTIER

RESEAU A ENTRETENIR

Désignation des axes / Année	LINEAIRE A ENTRETENIR (Km)										
	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Réseau revêtu											
N'Djaména - Djermaya				29	29	29	29	29	29	29	29
N'Djaména - Guelende				72	146	146	146	146	146	146	146
Djermaya - Dandi					66	66	66	66	66	66	66
Guelendeng bongor							83	83	83	83	83
Bongor - Ere								88	88	88	88
Eré - Kélo							60	60	60	60	60
Djermaya - N'Goura									43	43	43
Voie de contournemen					22	22	22	22	22	22	22
Total revêtu	0	0	0	101	263	263	406	494	537	537	537
Réseau réhabilité											
N'Guéré - Léré - Cam	599	599	599	599	599	599	599	599	599	599	599
Guelendeng - Sarh	404	404	404	404	404	404	404	404	404	404	404
N'Djermaya - N'Goura	169	169	169	169	126	126	126	126	126	126	126
N'Goura - Mongo	303	303	303	303	303	303	303	303	303	303	303
Massaguet - Baga Sol		305	305	305	305	305	305	305	305	305	305
Mongo - Am Timan			30	80	118	118	118	118	178	178	208
Mongo - Oum Hadjer			0	0	20	40	60	90	95	95	95
Abéché - Oum Hadjer						73	146	146	146	146	146
Moundou - Touboro						0	0	80	160	160	160
Kélo - Laï										60	60
Bitkine - Melfi										0	0
Sarh - Aboudéïa											70
Total réhabilité	1475	1780	1810	1860	1875	1968	2061	2171	2316	2376	2476
Réseau non réhabilit											
Guelendeng - Kélo	229	229	229	229	86	0	0	0	0	0	0
Mongo - Am Timan	253	253	223	173	135	135	135	75	75	0	0
Mongo - Oum Hadjer	228	228	228	198	168	168	133	133	133	133	133
Mongo - Ati	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154
Abéché - Adré	171	171	171	171	171	171	171	171	171	171	171
Abéché - Biltine	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92
Abéché - Oum Hadjer	146	146	146	146	73	0	0	0	0	0	0
Sarh - Sido	122	122	122	122	122	122	122	122	122	122	122
Mbaïkoro - Bédaoyo	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110
Total non réhabilité	1505	1505	1475	1395	1111	952	917	857	857	782	782
Réseau secondaire											
Sarh - Aboudéïa	0	0	0	0	0	0	0	20	50	50	0
Koumra - Moïssala	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74
Kélo - Laï	59	59	59	59	59	59	59	59	0	0	0
Koyom - Laï	77	77	77	77	77	77	77	77	77	77	77
Moundou - Mbaibokoum	134	134	134	134	134	134	65	0	0	0	0
N'Djaména - Linia	30	30	30	50	100	160	160	160	160	160	160
Bitkine - Melfi	0	0	0	0	0	0	0	0	0	50	0
Sarh - Kyabé	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98
Total rés. secondair	472	472	472	492	542	602	533	488	459	309	409
Total général	3452	3757	3757	3848	3791	3785	3917	4010	4169	4204	4204

Annexe 2
Incidence des taxes sur les coûts d'entretien routier

E N T R E T I E N R O U T I E R

COUTS THEORIQUES DE L'ENTRETIEN ROUTIER PAR STANDARD

Type dépenses	Incidence des taxes			Coût ent.(fcfa*1000/Km/an base 91)			
	HT/REGIE	TTC/REG.	TTC/HT	Niveau 0	Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3
Débours	0,77	1,17	1,52	540	695	390	140
Frais généraux	0,94	1,08	1,15	240	235	130	45
Amortissement	1,00	1,40	1,40	155	265	150	55
Assistance	1,00	1,15	1,15	325	505	280	100
Total régie				1260	1700	950	340
Total hors taxes		0,90		1121	1526	853	305
Total TTC HD HI		1,19		1482	2019	1129	404

I N C I D E N C E D E S T A X E S

Nature charges	Incidence des taxes			Débours secs			Frais généraux		
	HT/REGIE	TTC/REG.	TTC/HT	%/nature	Coef.HT	Coef.TTC	%/nature	Coef.HT	Coef.TTC
Carburant	0,53	1,25	2,36	0,29	0,15	0,36	0,08	0,04	0,10
Lubrifiant	0,88	1,00	1,14	0,06	0,05	0,06	0,01	0,01	0,01
Pièces détachées	0,77	1,30	1,69	0,33	0,25	0,43	0,06	0,05	0,08
Personnel	1,00	1,00	1,00	0,27	0,27	0,27	0,42	0,42	0,42
Divers	0,98	1,08	1,10	0,05	0,05	0,05	0,43	0,42	0,46
Coef. moyens				1,00	0,77	1,17	1,00	0,94	1,07
Coef TTC/HT					1,52			1,14	

Annexe 3
Entretien routier 1989-1991
Détail des Ressources et Emplois

REPUBLIQUE DU TCHAD

EVALUATION DES RESSOURCES CONSACREES A L'ENTRETIEN ROUTIER

Ref: EMPRES.ENT

ORIGINE RESSOURCES ANNEES	1989	1990	1991	TOTAL	MOYEN./3an
FED					
SARH-LERE					
REGIE TRAVAUX	335	423	412	1170	390
ASSISTANCE TECHNIQUE	188	236	256	680	227
MATERIEL	1069	30		1099	366
TOTAL REGIE	1592	689	668	2949	983
SARH-GUELENDENG					
TRAVAUX ENTREPRISE	698	766	468	1932	644
CONTROLE	58	61	65	184	61
TOTAL ENTREPRISE	756	827	533	2116	705
TOTAL GENERAL	2348	1516	1201	5065	1688
IDA					
REGIE TRAVAUX	80	30		110	37
ASSISTANCE TECHNIQUE	294	354	445	1093	364
MATERIEL	103			103	34
TOTAL REGIE	477	384	445	1306	435
ASSISTANCE ENTREPRISE	0	19	67	86	29
TOTAL GENERAL	477	403	512	1392	464
USAID					
REGIE TRAVAUX	358	193	252	803	268
ASSISTANCE TECHNIQUE	325	350	380	1055	352
MATERIEL	53	7		60	20
TOTAL REGIE	736	550	632	1918	639
FAI					
TRAVAUX ENTREPRISE	0	732	0	732	244
ASSISTANCE TECHNIQUE	0	318	0	318	106
TOTAL ENTREPRISE	0	1050	0	1050	350
FAD					
ASSISTANCE TECHNIQUE	60	159	27	246	82
MATERIEL	0	0	278	278	93
TOTAL REGIE	60	159	305	524	175
FONDS SAOUDIENS					
MATERIEL	0	0	502	502	167
TOTAL REGIE	0	0	502	502	167
TOTAL RESSOURCES					
OFNAR	170	594	175	804	268
ETAT	900	1100	1300	3300	1100
CCE	2348	1516	1201	5065	1688
USAID	736	550	632	1918	639
IDA	477	403	512	1392	464
BAD	60	159	305	524	175
FSD	0	0	502	502	167
FAI	0	1050	0	1050	350
TOTAL RESSOURCES	4691	5372	4627	14690	4897

REPUBLIQUE DU TCHAD

COMPARAISON RESSOURCES ET EMPLOIS DE L'ENTRETIEN ROUTIER

POSTES ANNEES	1989	1990	1991	TOTAL	MOYEN./3an
RESSOURCES					
OFNAR	170	594	175	804	268
ETAT	900	1100	1300	3300	1100
CCE	2348	1516	1201	5065	1688
USAID	736	550	632	1918	639
IDA	477	403	512	1392	464
BAD	60	159	305	524	175
FSD	0	0	502	502	167
FAI	0	1050	0	1050	350
TOTAL RESSOURCES	4691	5372	4627	14690	4897
EMPLOIS					
OFNAR	1843	2340	2109		0
DEBOURS TRAVAUX	1353	1790	1549	4692	1564
FRAIS GENERAUX	490	550	560	1600	533
ASSISTANCE TECHNIQUE	867	1099	1108	3074	1025
AMORTISSEMENT	480	605	590	1675	558
TOTAL OFNAR	3190	4044	3807	11041	3680
SECTEUR PRIVE					
FED SARH-GUELENDENG	756	827	533	2116	705
FAI MASSAGUET-BOL	0	1050	0	1050	350
PME OFNAR	0	19	97	116	39
TOTAL PRIVE	756	1896	630	3282	1094
TOTAL EMPLOIS	3946	5940	4437	14323	4774
ECARTS RESSOURCES - EMPLOIS	745	-568	190	367	122
INVESTISSEMENTS	1225	37	780	2042	681
AMORTISSEMENT	480	605	590	1675	558
ECARTS INVESTIS. - AMORTIS.	745	-568	190	367	122

Annexe 4
Entretien routier 1993-1998
Estimation des coûts

REPUBLIQUE DU TCHAD

OFNAR

ENTRETIEN ROUTIER

RESSOURCES NECESSAIRES

Ref: ESTENTRG.OFN

Niveau / Année	LINEAIRE A ENTRETENIR (Km)										
	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Niveau 0	0	0	0	101	263	263	406	494	537	537	537
Niveau 1	1475	1780	1810	1860	1875	1968	2061	2171	2316	2376	2476
Niveau 2	1505	1505	1475	1395	1111	952	917	857	857	782	782
Niveau 3	472	472	472	492	542	602	533	488	459	509	409
Total	3452	3757	3757	3848	3791	3785	3917	4010	4169	4204	4204

Niveau / Année	COUTS THEORIQUES REGIE DE L'ENTRETIEN ROUTIER AVEC AMORTISSEMENT ET ASSISTANCE TECHNIQUE										
	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Niveau 0 Fonctionnement	0	0	0	16	43	44	443	711	102	699	490
Niveau 0 FONC.+AMO.+AST	0	0	0	27	73	75	715	1143	173	1126	792
Niveau 1 Fonctionnement	1266	1589	1681	1796	1883	2056	2239	2453	2721	2903	3146
Niveau 1 FONC.+AMO.+AST	2315	2905	3072	3283	3442	3757	4092	4483	4974	5307	5751
Niveau 2 Fonctionnement	724	753	767	755	625	557	558	542	564	535	557
Niveau 2 FONC.+AMO.+AST	1323	1376	1403	1380	1143	1018	1020	992	1031	979	1018
Niveau 3 Fonctionnement	81	84	88	95	109	126	116	110	108	125	104
Niveau 3 FONC.+AMO.+AST	148	154	160	174	199	230	212	202	197	228	190
Gestion Réseau Fonctionnement	124	146	152	159	157	164	175	186	204	214	228
Gestion Réseau FONC.+AMO.+AST	227	266	278	290	287	300	319	341	372	391	418
Total général Fonctionnement	2196	2572	2688	2821	2817	2947	3531	4003	3699	4476	4525
Total général FONC.+AMO.+AST	4013	4701	4913	5154	5144	5382	6358	7160	6748	8029	8169

REPUBIQUE DU TCHAD

OFNAR

ENTRETIEN ROUTIER

RESSOURCES NECESSAIRES

Ref: ESTENTHT.OFN

Niveau / Année	LINEAIRE A ENTRETENIR (Km)										
	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Niveau 0	0	0	0	101	263	263	406	494	537	537	537
Niveau 1	1475	1780	1810	1860	1875	1968	2061	2171	2316	2376	2476
Niveau 2	1505	1505	1475	1395	1111	952	917	857	857	782	782
Niveau 3	472	472	472	492	542	602	533	488	459	509	409
Total	3452	3757	3757	3848	3791	3785	3917	4010	4169	4204	4204

Niveau / Année	COUTS THEORIQUES DE L'ENTRETIEN ROUTIER HORS TAXES										
	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Fonctionnement Niveau 0	0	0	0	13	35	36	364	584	84	574	402
FONC.+AMO.+AST	0	0	0	24	65	67	636	1017	154	1002	705
Fonctionnement Niveau 1	1030	1292	1367	1460	1531	1671	1820	1994	2212	2361	2558
FONC.+AMO.+AST	2078	2608	2758	2948	3091	3374	3675	4025	4466	4765	5164
Fonctionnement Niveau 2	589	612	624	614	508	453	454	441	459	435	453
FONC.+AMO.+AST	1188	1236	1260	1239	1026	914	916	890	926	879	914
Fonctionnement Niveau 3	69	69	71	77	89	102	94	90	88	101	85
FONC.+AMO.+AST	133	138	144	156	179	207	190	181	177	204	171
Fonctionnement Gestion Réseau	101	118	124	129	128	134	142	152	166	174	186
FONC.+AMO.+AST	204	239	250	261	258	270	287	306	334	351	375
Fonctionnement Total général	1785	2091	2186	2294	2291	2397	2875	3261	3008	3645	3684
FONC.+AMO.+AST	3604	4222	4412	4627	4618	4832	5704	6420	6058	7201	7329

Annexe 5
Détail estimé des ressources 1993-1998

REPUBLIQUE DU TCHAD
MTPT

EVALUATION DES RESSOURCES ET BESOINS DE L'ENTRETIEN ROUTIER

mis à jour le 13 5

ORIGINE RESSOURCES ANNEES	1989	1990	1991	TOTAL	MOYEN.	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	TOT/6ANS
FED													
REGIE-TRAVAUX	335	423	412	1170	390	400							0
ASSISTANCE TECHNIQUE	188	236	256	680	227	205							0
MATERIEL	1069	30		1099	366	8							0
TRAVAUX ENTREPRISE	698	766	468	1932	644	485	726	726	726	726			2904
CONTROLE	58	61	65	184	61	83	99	99	99	99			396
TOTAL GENERAL	2348	1516	1201	5065	1688	1181	825	825	825	825	0	0	3300
IDA													
REGIE TRAVAUX	80	30		110	37	0							0
ASSISTANCE TECHNIQUE	294	354	445	1093	364	279							0
MATERIEL	103			103	34	0							0
TRAVAUX ENTREPRISE	0	0	0	0	0	0	300	300	300	300	300	300	1800
ASSISTANCE ENTREPRISE	0	19	67	86	29	36							0
TOTAL GENERAL	477	403	512	1392	464	315	300	300	300	300	300	300	1800
USAID													
REGIE TRAVAUX	358	193	252	803	268	180	165	165	165				495
ASSISTANCE TECHNIQUE	304	277	298	879	293	300	200	200	200				600
MATERIEL	53	7		60	20	0							0
TOTAL REGIE	715	477	550	1742	581	480	365	365	365	0	0	0	1095
FAI													
TRAVAUX ENTREPRISE	0	732	0	732	244								0
ASSISTANCE TECHNIQUE	0	318	0	318	106								0
TOTAL ENTREPRISE	0	1050	0	1050	350	0	0	0	0	0	0	0	0
FAD													
ASSISTANCE TECHNIQUE	60	159	27	246	82	94	101						101
MATERIEL	0	0	278	278	93	560							0
TOTAL REGIE	60	159	305	524	175	654	101	0	0	0	0	0	101
FONDS SAOUDIENS													
MATERIEL	0	0	502	502	167								0
TOTAL REGIE	0	0	502	502	167	0	0	0	0	0	0	0	0
GTZ - KFW													
REGIE TRAVAUX						165	327	250	250	200			1027
ASSISTANCE TECHNIQUE						159	227	227	68				523
MATERIEL							360						360
TOTAL REGIE	0	0	0	0	0	324	914	477	318	200	0	0	1910
TOTAL RESSOURCES													
OPNAR	170	594	175	939	313	80	90	100	100	100	100	100	590
ETAT	900	1100	1300	3300	1100	1500	1700	750	800	870	930	980	6030
CCE	2348	1516	1201	5065	1688	1181	825	825	825	825	0	0	3300
USAID	715	477	550	1742	581	480	365	365	365	0	0	0	1095
IDA	477	403	512	1392	464	315	300	300	300	300	300	300	1800
BAD	60	159	305	524	175	654	101	0	0	0	0	0	101
FSD	0	0	502	502	167	0	0	0	0	0	0	0	0
GTZ	0	0	0	0	0	324	914	477	318	200	0	0	1910
FAI	0	1050	0	1050	350	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL RESSOURCES	4670	5299	4545	14514	4838	4534	4295	2817	2708	2295	1330	1380	14825
TOTAL BESOIN							5144	5382	6358	7160	6748	8029	29060
FINANCEMENT A RECHERCHER							849	2564	3650	4865	5418	6649	14235