

## ANNEXE 4 PROCES-VERBAL DES DISCUSSIONS

### PROCES-VERBAL DES DISCUSSIONS SUR L'ETUDE DU CONCEPT DE BASE POUR

LE PROJET DE BITUMAGE DE LA ROUTE NATIONALE N°3 (PHASE II)

EN REPUBLIQUE CENTRAFRICAINE

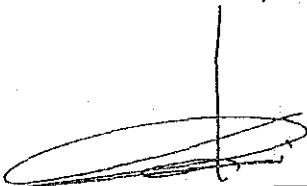
En réponse à une requête du Gouvernement de la République Centrafricaine, le Gouvernement du Japon a décidé de procéder à une étude du concept de base pour le Projet de Bitumage de la Route Nationale N°3 (Phase II) (ci-après désigné "le Projet"), et a confié la réalisation de ladite étude à l'Agence Japonaise de Coopération Internationale (ci-après désignée "JICA").

La JICA a envoyé une mission d'étude conduite par Monsieur Hayao ADACHI, Spécialiste de Coopération Internationale de la JICA, dont la durée de séjour est fixée du 17 mai au 10 juillet 1994.

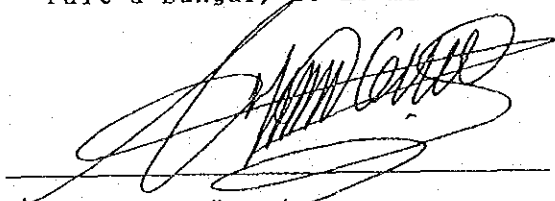
Durant ce séjour, des discussions ont eu lieu entre la mission et les responsables du Ministère des Transports, des Travaux Publics, de l'Habitat et de l'Aménagement du Territoire et des enquêtes ont été faites sur les sites du Projet.

Au cours de ces discussions et enquêtes, les deux parties ont confirmé les points comme mentionnés ci-après. La mission poursuivra l'étude et rédigera un rapport sur l'étude du concept de base.

Fait à Bangui, le 25 mai 1994



Hayao ADACHI  
Chef de mission de l'étude  
du concept de base, JICA



Noël GBÈBA  
Secrétaire Général du Ministère  
des Transports, des Travaux Publics,  
de l'Habitat et de L'Aménagement  
du Territoire

1. Objectif du Projet :

L'objectif du Projet est de contribuer au développement économique de la République Centrafricaine, en réalisant la réduction du coût du transport et, en conséquence, la stabilisation des prix, par le bitumage du tronçon Yaloké-Bouar (longueur approximative de 219 km) de la Route Nationale No.3, la plus importante artère du pays.

2. Site du Projet :

Le site du Projet est le tronçon de la Route Nationale N° 3 d'une longueur approximative de 219 km reliant Yaloké à Bouar (Voir ANNEXE 1).

3. Agence d'exécution :

L'organisme responsable de l'exécution du Projet est le Ministère des Transports, des Travaux Publics, de l'Habitat et de l'Aménagement du Territoire.

4. Contenu de la requête :

Le contenu de la requête est le bitumage du tronçon de la Route Nationale N°3, actuellement en latérite et d'une longueur approximative de 219 km reliant Yaloké à Bouar, qui consiste en;

- Réalisation du revêtement par DBST (bitumage bi-couche) avec la largeur de chaussée de 6.0m.
- Amélioration du tracé en plan, du profil en long et de la caractéristique géométrique.
- Amélioration des structures d'assainissement.
- Installation des panneaux de signalisation.

Cependant le contenu définitif du Projet sera déterminé après les résultats de l'étude.

5. Système de la Coopération Financière Non-Remboursable du Japon

- 1) Le Gouvernement de la République Centrafricaine a pris connaissance du système de la Coopération Financière Non Remboursable du Japon

- 2) En cas de mise en exécution du Projet par le Gouvernement du Japon, le Gouvernement de la République Centrafricaine, de son coté, prendra toutes les mesures nécessaires décrites en ANNEXE 2.

#### 6. Calendrier de l'étude

- 1) L'étude sur place de la mission s'étendra jusqu'au 10 juillet 1994, et la mission poursuivra l'analyse de l'étude au japon.
- 2) La JICA rédigera le rapport provisoire de l'étude du concept de base et enverra une mission en République Centrafricaine en vue d'expliquer et de discuter le contenu du rapport provisoire au mois de septembre 1994.
- 3) Lorsque l'approbation de principe du Gouvernement de la République Centrafricaine aura été donnée au contenu du rapport provisoire, la JICA rédigera un rapport final et l'enverra au Gouvernement de la République Centrafricaine au cours du mois de décembre 1994.



ANNEXE 2

Mesures à prendre par le Gouvernement de la République Centrafricaine

- (1) Acquérir un secteur du terrain nécessaire et l'aménager pour l'emprise, les déviations temporaires, les lieux d'emprunt, les carrières, les installations temporaires, les logements et bureaux de travail, etc..
- (2) Assurer le déchargement et le dédouanement rapides et le transport à l'intérieur du pays des matériels et matériaux nécessaires à l'exécution du Projet.
- (3) Exonérer les nationaux japonais des droits de douane, des taxes intérieures et d'autres charges financières qui pourraient être imposés par le Gouvernement de la République Centrafricaine, à l'égard de la fourniture des produits et des services effectuée en vertu des contrats vérifiés.
- (4) Accorder aux nationaux japonais dont les services seront nécessaires à propos de la fourniture des produits et des services effectuée en vertu des contrats vérifiés les facilités nécessaires pour leurs entrées et séjours dans le pays afin qu'ils puissent exécuter leur travail.
- (5) Prendre en charge les commissions suivantes de la banque de change japonaise pour les services bancaires basés sur les arrangements bancaires.
  - 1) Commission de notification de l'autorisation de paiement.
  - 2) Commission de paiement.
- (6) Assurer que la route bitumée construite par la Coopération Financière Non-Remboursable du Japon sera entretenue et utilisée correctement et efficacement.
- (7) Prendre en charge tous les frais nécessaires pour l'exécution du Projet, à part les frais qui sont couverts par la Coopération Financière Non-Remboursable.
- (8) Coordonner et résoudre les problèmes qui pourraient se produire par le tiers et/ou les habitants dans la zone du Projet durant l'exécution du Projet.
- (9) Autoriser l'utilisation des équipements radioélectriques avec la fréquence spécifique qui sont indispensables pour l'exécution du Projet.
- (10) En cas d'urgence, assurer de prêter en une courte période de temps les matériels disponibles du ministère concerné à titre gratuit au Projet.

PROCES-VERBAL DES DISCUSSIONS  
SUR  
L'ETUDE DU CONCEPT DE BASE  
POUR  
LE PROJET DE BITUMAGE DE LA ROUTE NATIONALE N°3 (PHASE II)  
EN REPUBLIQUE CENTRAFRICAINE

Au mois de Mai 1994, l'Agence Japonaise de Coopération Internationale (ci-après désigné « la JICA ») avait envoyé une mission de l'étude du concept de base pour le projet de bitumage de la Route Nationale N°3 (ci-après désigné « le Projet ») à la République Centrafricaine, et au travers des discussions, de l'étude sur place et de l'examen de leurs résultats, un rapport provisoire de l'étude a été préparé.

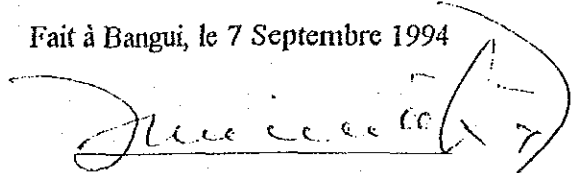
Dans l'intention d'expliquer les composantes du rapport provisoire et de recueillir l'avis de la partie Centrafricaine, la JICA a envoyé de nouveau en République Centrafricaine une mission d'étude dirigée par Monsieur Hayao ADACHI, expert JICA ; cette mission a séjourné sur place durant la période du 1 au 8 Septembre 1994.

A titre de résultat des discussions, les deux parties ont confirmé les principaux points décrits dans les notes ci-joint.



Hayao ADACHI  
Chef de mission de l'étude  
du concept de base, JICA

Fait à Bangui, le 7 Septembre 1994



Jacques KITHE  
Chargé de Mission au Ministère des Transports, des  
Travaux Publics, de l'Habitat et de l'Aménagement  
du Territoire

## Mémemorandum

### 1. Composantes du rapport provisoire

Le Gouvernement de la République Centrafricaine a reconnu et accepté les composantes de ce rapport provisoire proposé par la mission.

### 2. Système de la Coopération Financière Non-Remboursable du Japon

(1) Le Gouvernement de la République Centrafricaine a pris connaissance du système de la Coopération Financière Non-Remboursable du Japon expliqué par la mission.

(2) Le Gouvernement de la République Centrafricaine prendra les mesures nécessaires, décrites dans l'Annexe pour l'implantation rapide du Projet, à condition que la Coopération financière non-remboursable du Gouvernement du Japon soit accordée au présent Projet.

### 3. Points à examiner sur le plan technique.

(1) Les dalles de transition pour le pont cadre de la rivière Paya

(2) La granulométrie des agrégats pour le DBST :

- Première couche 14/20

- Deuxième couche 6/10

(3) La largeur de l'imprégnation 25 cm de chaque côté de la chaussée qui est de 6 m de large.

### 4. Programme

La mission établira le rapport final conformément aux points confirmés, et le transmettra au Gouvernement de la République Centrafricaine avant la fin du mois de décembre 1994.

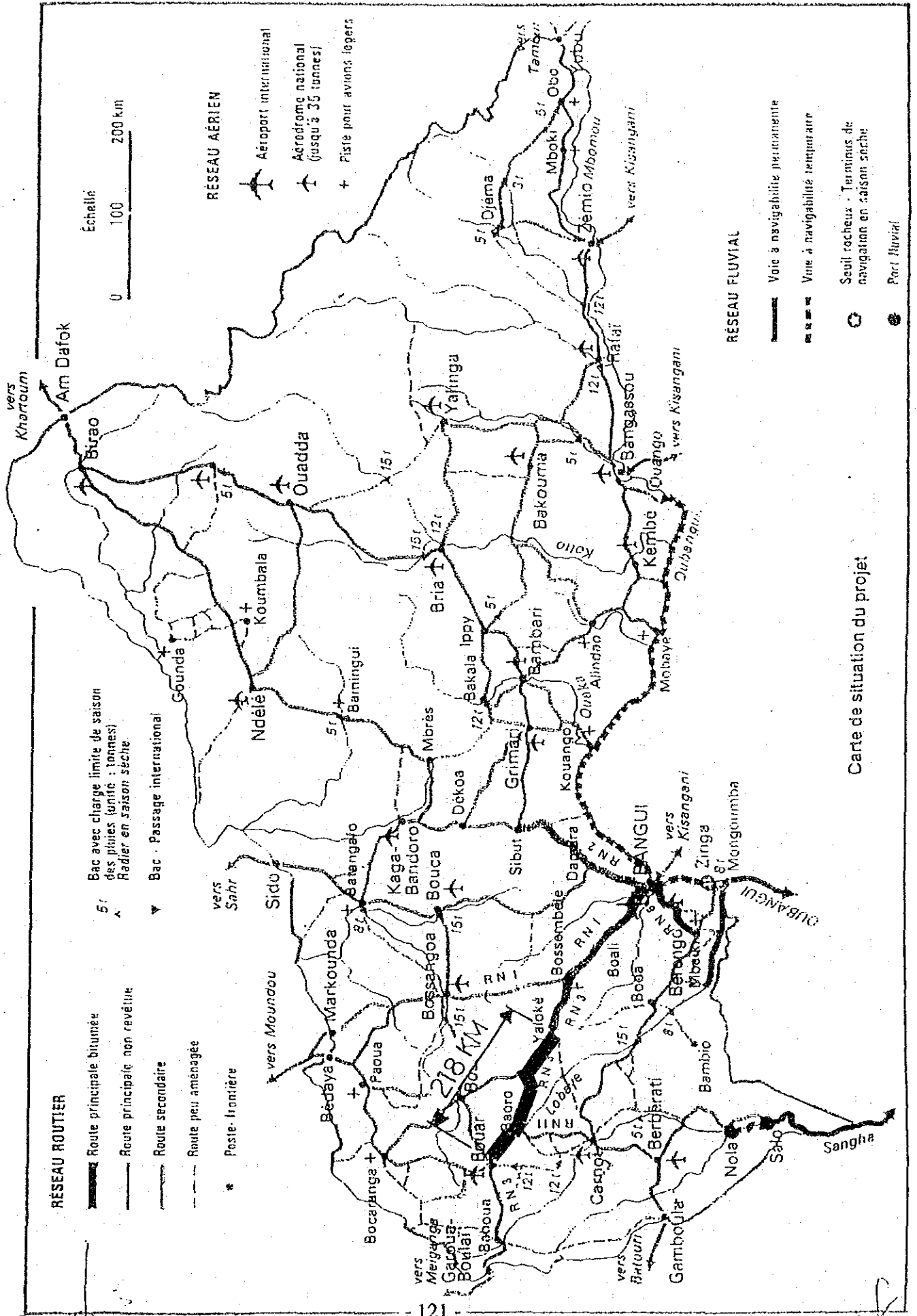
## ANNEXE

### Mesures à prendre par le Gouvernement de la République Centrafricaine

- (1) Acquérir un secteur du terrain nécessaire et l'aménager pour l'emprise, les déviations temporaires, les lieux d'emprunt, les carrières, les installations temporaires, les logements et bureaux de travail, etc...
- (2) Assurer le déchargement et le dédouanement rapides et le transport à l'intérieur du pays des matériels et matériaux nécessaires à l'exécution du Projet.
- (3) Exonérer les nationaux japonais des droits de Douane, des taxes intérieurs, des redevances de gestion d'exonérations et d'autres charges financières qui pourraient être imposées par le Gouvernement de la République Centrafricaine, à l'égard de la fourniture des produits et des services effectuée en vertu des contrats vérifiés.
- (4) Accorder aux nationaux Japonais dont les services seront nécessaires à propos de la fourniture des produits et des services effectuée en vertu des contrats vérifiés les facilités nécessaires pour leurs entrées et séjours dans le pays afin qu'ils puissent exécuter leur travail.
- (5) Prendre en charge les commissions suivantes de la banque de change japonaise pour les services bancaires basés sur les arrangements bancaires.
  - 1) Commission de notification de l'autorisation de paiement.
  - 2) Commission de paiement.
- (6) Assurer que la route bitumée construite par la Coopération Financière Non-Remboursable du Japon sera entretenue et utilisée correctement et efficacement, que les mesures financières seront également prises pour l'entretien et la gestion de ladite route.



- (7) Prendre en charge tous les frais nécessaires pour l'exécution du Projet, à part les frais qui sont couverts par la Coopération Financière Non-Remboursable.
- (8) Coordonner et résoudre les problèmes qui pourraient se produire par le tiers et/ou les habitants dans la zone du Projet durant l'exécution du Projet.
- (9) Autoriser l'utilisation des équipements radioélectriques avec la fréquence spécifique qui sont indispensables pour l'exécution du Projet.
- (10) En cas d'urgence, assurer de prêter en une courte période de temps les matériels disponibles du ministère concerné à titre gratuit au Projet.



## ANNEXE 5 Indices généraux et socio-économiques

Indices généraux			
Nom du pays	République Centrafricaine	Superficie	623 mille km <sup>2</sup>
Régime	République	Population	3.113 mille personnes (1991)
Chef d'Etat		Capitale	Bangui
Date d'indépendance	le 13 août 1960	Villes principales	Berbeaiti, Bouar
Composition ethnique (tribus)	Bandas (28,6%), Baya	Population active potentielle	mille personne
Langues, langue officielle	Français, Sango	Système scolaire	Scolaire obligatoire (6 ans)
Religions	Protestantisme (50%), Catholicisme(33,1%), Animisme (12%)	Taux de scolarisation dans l'enseignement primaire	64 % (1990)
Affiliation à l'ONU	Septembre 1960	Taux d'alphabétisation	38% (1990)
Affiliation à la Banque Mondiale et au FMI		Densité de la population	5,0 personnes/km <sup>2</sup> (1991)
		Taux de croissance démographique	2,7% (1991)
		Durée moyenne de la vie	En moyenne 46 ans pour hommes et 51 ans pour femmes
		Mortalité des enfants de moins de 5 ans	180/1000 (1991)
		Apports calorifiques	2.035,7 calories/jour/personne (1989)

Indices économiques			
Monnaie dollars(1991)	Franc C.F.A	Commerce extérieur	millions de
Taux de change	(Janvier, 1994)	Exportations	74 millions de dollars
Exercice	à	Importations	145 millions de dollars
Budget de l'Etat	millions de dollars (1988)	Taux de couverture par les importations	51% (1991)
Recettes	millions de dollars	Produits principaux exportés	Diamant, café, bois coton
Dépenses	millions de dollars	Produits principaux importés	Machines et véhicules, produits pétroliers, aliments
Balance courante	millions de dollar	Exportations au Japon	0,1 million de dollars (1992)
Montant d'APD reçu	171,72 millions de dollars (1991)	Importations du Japon	7,1 millions de dollars (1992)
PNB	1.218 millions de dollars (1991)	Réserves de devises étrangères	803 millions de dollars (1991)
PNB par habitant	390 dollars (1991)	Solde des dettes extérieures	
PIB par secteur	Agriculture 42,0%	Taux de remboursement des dettes extérieures	
Industrie minière et de fabrication 17,0%		Taux d'inflation	5,0% (1990)
	Service 41,0%	Plan de développement national	
Emploi par secteur	Agriculture 86,0%		
Industrie minière et de fabrication			
	Service		
Taux de croissance économique	1,2% (1991)		

Climat (Moyenne sur la période de 1991 à Bangui )													
Mois	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Moyenne/ Total
Température maximale													
Température minimale													
Température moyenne	25,9	27,3	27,4	26,7	26,6	25,8	25,1	25,2	25,4	25,5	25,3	25,5	26,0 °C
Précipitations	21	47	124	128	173	135	185	225	185	202	101	34	1560mm
Saison pluviale/sèche													

### République Centrafricaine

Résultat de l'APD du Japon					(Les coopérations financières sont exprimées en montant promis. En cents millions de yen)			
Exercice	1989	1990	1991	1992				
Type								
Assistance technique	2.043,46	2.382,47	2.515,30	2.699,97				
Coopération financière non-remboursable	2.146,74	1.989,63	2.050,70	2.194,95				
Coopération financière remboursable	5.161,42	5.676,39	7.364,47	5.852,05				
Total	9.351,62	10.048,49	11.930,47	10.746,97				

Résultat de l'APD du Japon au pays en question					(Montant net de dépenses en millions de dollars)			
Année civile	1989	1990	1991	1992				
Type								
Assistance technique	0,79	0,73	0,64	0,35				
Coopération financière non-remboursable	8,80	7,31	7,70	19,85				
Coopération financière remboursable	1,82	0,69	-	-				
Total	11,41	8,73	8,35	20,21				

Résultat des coopérations économiques des pays apportant l'APD						(Montant net de dépenses en millions de dollars)	
	Don (1)	Coopération financière remboursable (2)	APD (1) + (2) + = (3)	Autres financements par le Gouvernement ou le secteur privé (4)	Montant total des coopérations économiques (3) + (4)		
	Assistance technique						
Coopération bilatérale (Pays donateurs principaux)			100,8		174,4	100,8	
1. France			69,7				
2. Allemagne			19,2				
3. Japon			8,4				
4. Etats-Unis			4,0				
Aides multinationales (Organismes principaux d'aide)			73,7		73,7		
1.							
2.							
Autres			4,2	31,5	35,7		
Total			178,6	31,5	210,1		

Organisme chargé de réception de l'offre d'aide	
Assistance technique	
Coopération financière non-remboursable	
JOCV (Volontaires de Co-opération Etrangère du Japon)	

Estimation des frais d'entretien de la route bitumée après l'achèvement du Projet

Les frais d'entretien de la route bitumée après l'achèvement du Projet, estimés par la Mission d'Etude sont les suivants:

Longueur totale de la route considérée	220 km
Superficie bitumée	1.320.000 m <sup>2</sup> (largeur: 6,0m)
Longueur cumulée des tuyaux de drainage	1.800 km

#### 1) Entretien courant (chaque année)

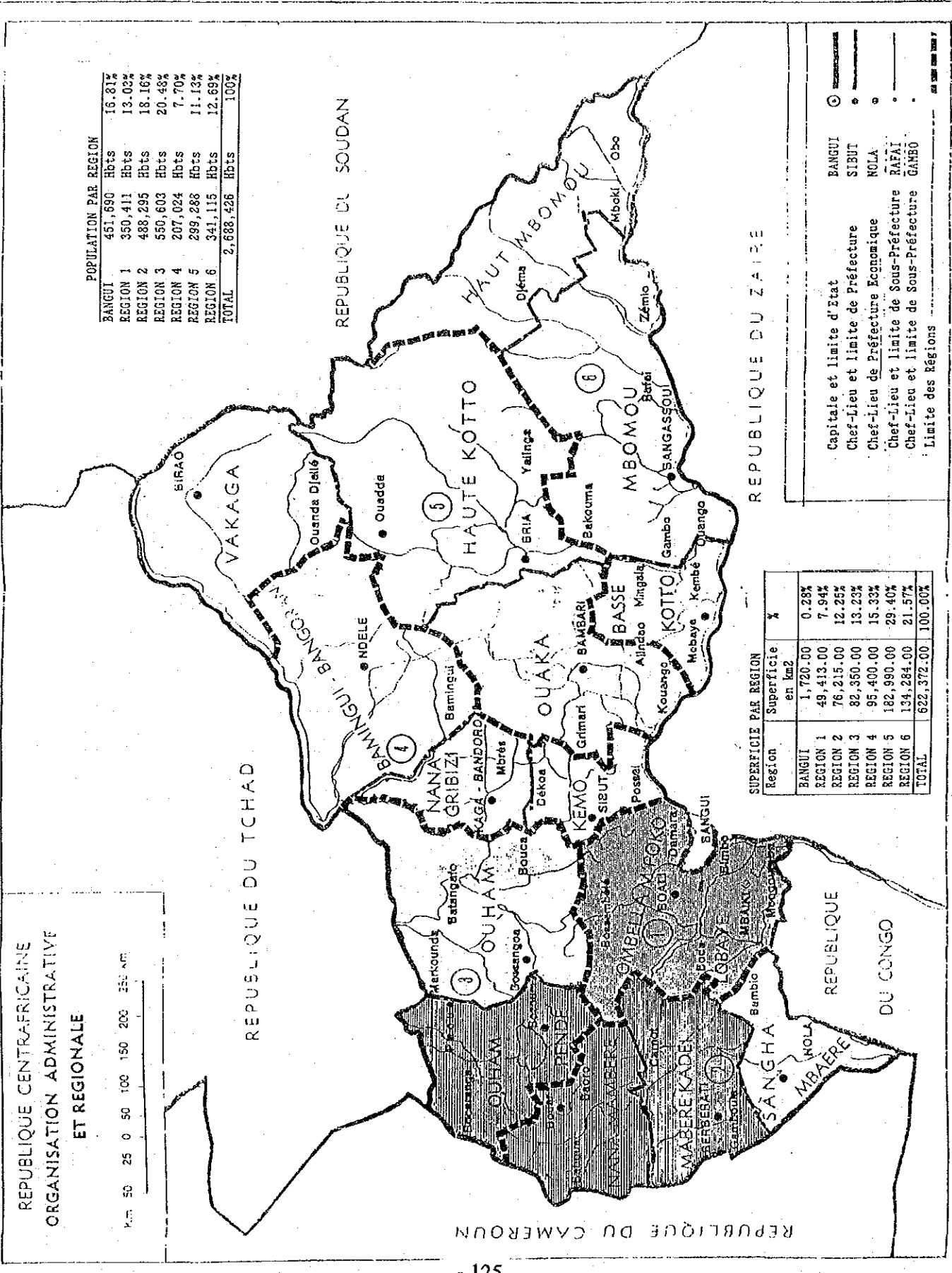
Unité: FCFA

No	Type d'opération	Unité	Prix unitaire d'opération requise	Volume	Montant	Remarque
1.	Déchargement des accotements, talus	m <sup>2</sup>	25	132.000	3.300.000	30% de la longueur totale
2.	Dragage des caniveaux	m <sup>l</sup>	240	22.000	10.560.000	10% de la longueur totale
3.	Nettoyage des tubes de drainage	m <sup>l</sup>	1.800	540	972.000	30% de la longueur totale
4.	Réparation des nids de poule					
	- Remplacement de la couche de fondation	m <sup>2</sup>	8.000	3.980	31.680.000	0,3% de la longueur totale
	- Imprégnation	m <sup>2</sup>	550	3.960	2.178.000	0,3% de la longueur totale
	- DBST	m <sup>2</sup>	2.250	3.960	8.910.000	0,3% de la longueur totale
Total					57.600.000	
Par Km					260.000(0,26 million de francs CFA)	

#### 2) Entretien périodique (tous les 3 ou 4 ans)

Unité: FCFA

No	Type d'opération	Unité	Prix unitaire d'opération requise	Volume	Montant	Remarque
1.	Remise en état partielle des accotements	m <sup>2</sup>	620	44.000	27.280.000	10% de la longueur totale
2.	Remise en état partielle du revêtement					
	- Remplacement de la couche de fondation					2% de la longueur totale
	- Imprégnation	m <sup>2</sup>	550	26.400	14.520.000	2% de la longueur totale
	- DBST	m <sup>2</sup>	2.250	26.400	59.400.000	2% de la longueur totale
Total					119.416.000	542.800 (0,54 million de francs CFA)



POPULATION PAR REGION

BANGUI	451,690	Hbts	16.81%
REGION 1	350,411	Hbts	13.02%
REGION 2	488,295	Hbts	18.16%
REGION 3	550,603	Hbts	20.48%
REGION 4	207,024	Hbts	7.70%
REGION 5	299,288	Hbts	11.13%
REGION 6	341,115	Hbts	12.69%
TOTAL	2,688,426	Hbts	100%

SUPERFICIE PAR REGION

Region	Superficie en km <sup>2</sup>	%
BANGUI	1,720.00	0.28%
REGION 1	49,413.00	7.94%
REGION 2	76,215.00	12.25%
REGION 3	82,350.00	13.23%
REGION 4	95,400.00	15.33%
REGION 5	182,990.00	29.40%
REGION 6	134,284.00	21.57%
TOTAL	622,372.00	100.00%

- Capitale et limite d'Etat
- Chef-Lieu et limite de Préfecture
- Chef-Lieu de Préfecture Economique
- Chef-Lieu et limite de Sous-Préfecture
- Chef-Lieu et limite de Sous-Préfecture
- Limite des Régions

REPUBLIQUE CENTRAFRICAINE  
ORGANISATION ADMINISTRATIVE  
ET REGIONALE

0 25 50 100 150 200 250 km

REPUBLIQUE DU CAMEROUN

**Annexe 7 Régions longeant la Route Nationale N°3**

	Département	Population en 1988 (%)	Villes principales	Produits principaux
Régions traversées par la Route Nationale N°3	Ombera-Mupoco	180.856 (6,7%)	Yaloké	Manioc Maïs Cacahuète Sésame Panic
	Nana-Manbera	191.971 (7,1%)	Baoro Bouar Paoua	Elevage Manioc Maïs Cacahuète Sésame
	Ouham-Pende	287.653 (10,7%)	Bossentélé Bozoum Bocaranga Paoua	Coton Manioc Maïs Cacahuète Sésame, Panic Elevage
Régions dont le trafic passe par la Route Nationale N°3 (RN N° 3 à 11)	Manbélé-Cadi	230.364 (8,6%)	Carnot Berberati	
Départ/Fin du trafic	Bangui	451.640 (16,8%)		
Total		1.342.484 (49,9%)		

## Annexe 8 Estimation des frais d'entretien de la route bitumée après l'achèvement du Projet

Les frais d'entretien requis après l'achèvement du Projet, estimés par la Mission d'Etude sont les suivants:

Longueur totale de la route considérée	220 km
Superficie bitumée	1.320.000 m <sup>2</sup> (largeur: 6,0m)
Surface des accotements	440.000 m <sup>2</sup>
Longueur cumulée des tuyaux de drainage	1.800 km

### 1) Entretien courant (chaque année)

Unité: Francs CFA

No.	Type d'opération	Unité	Prix unitaire	Volume d'opération requise	Montant	Remarque
1	Désherbage des accotements, talus	m <sup>2</sup>	25	132.000	3.000.000	30% de la longueur totale
2	Dragage des caniveaux	ml	240	22.000	10.560.000	10% de la longueur totale
3	Nettoyage des buses de drainage	ml	1.800	540	972.000	30% de la longueur totale
4	Réparation des nids de poule					
	- Remplacement de la couche de base	m <sup>2</sup>	8.000	3.960	31.680.000	0,3% de la longueur totale
	- Imprégnation	m <sup>2</sup>	550	3.960	2.178.000	0,3% de la longueur totale
	- DBST	m <sup>2</sup>	2.250	3.960	8.910.000	0,3% de la longueur totale
	Total				57.600.000	
	Par km				260.000	(0,26 millions de francs CFA)

### 2) Entretien périodique (tous les 3 ou 4 ans)

Unité: Francs CFA

No.	Type d'opération	Unité	Prix unitaire	Volume d'opération requise	Montant	Remarque
1.	Remise en état partielle des accotements	m <sup>2</sup>	620	44.000	27.280.000	10% de la longueur totale
2.	Remise en état partielle du revêtement					
	- Remplacement de la couche de base	m <sup>2</sup>	690	26.400	18.216.000	2% de la longueur totale
	- Imprégnation	m <sup>2</sup>	550	26.400	14.520.000	2% de la longueur totale
	- DBST	m <sup>2</sup>	2.250	26.400	59.400.000	2% de la longueur totale
	Total				119.416.000	
	Par km				542.800	(0,54 millions de franc CFA)



## ANNEXE 9

### Explications complémentaires sur la réévaluation de l'étude de faisabilité existante (Chapitre 3, section 3.6)

#### 1) Prix économique des biens non susceptibles de faire l'objet de transactions internationales

L'évaluation du Projet sera effectuée aux prix économiques calculés pour la main d'oeuvre (prix de référence de la main d'oeuvre) occupant une partie relativement importante dans la rubrique des biens non susceptibles de faire l'objet de transactions internationales.

##### (1) Main d'oeuvre qualifiée

La main d'oeuvre qualifiée étant insuffisante en nombre sur le marché du travail, on retiendra le prix du marché de la main d'oeuvre comme son coût d'opportunité. Le coût d'opportunité sera alors converti en prix frontière à l'aide du facteur de conversion standard, et sera utilisé comme prix économique (voir le paragraphe (3) ci-dessous).

##### (2) Main d'oeuvre non qualifiée

Pour la main d'oeuvre non qualifiée, on calculera le coût d'opportunité de la manière qu'il est indiqué ci-dessous, prix qui sera ensuite converti en prix frontière.

La main d'oeuvre disponible dans les régions agricoles bénéficiaires du Projet, constituera principalement la main d'oeuvre non qualifiée recrutée pour le Projet. Son recrutement sera principalement limité aux périodes sèches, périodes d'inactivité agricole; on pourrait aussi bien dire que le coût d'opportunité pour les travailleurs agricoles est pratiquement inexistant. Cependant on pourrait envisager, dans une certaine mesure, un coût d'opportunité pour les périodes de transition entre la saison des pluies et la saison sèche ainsi que pendant la saison sèche elle-même durant laquelle des recettes secondaires, provenant de l'exploitation fruitière, de l'élevage et de la chasse seraient possibles. Mais il manque, à propos de ces champs d'activité les données suffisantes permettant une estimation de productivité marginale du travail.

En conséquence, en ce qui concerne l'évaluation économique du présent Projet, on estime comme coût d'opportunité applicable aux agriculteurs à recruter dans le Projet le produit

national dans les secteurs de l'agriculture, de la silviculture et de l'élevage par personne dans la population active occupée du secteur agricole.

En 1991, le produit national par personne dans la population active occupée du secteur agricole est estimée à 197.000 F CFA soit à 650 F CFA par jour en moyenne pour une année de 300 jours. Cette valeur pourrait pratiquement rester la même, en 1994, même en cas d'augmentation de la production au delà du fait d'un accroissement démographique constant.

Par conséquent, on obtient 600 F CFA comme prix frontière, en multipliant par le facteur de conversion standard (0,923) (voir ci-dessous), cette valeur de 650 F CFA, à savoir le prix d'opportunité.

On effectuera donc l'évaluation économique en se fondant sur 600 F CFA comme prix de référence de la main d'oeuvre non qualifiée. Il est à noter que le rapport du prix de référence de la main d'oeuvre non qualifiée contre le prix du marché de celle-ci (soit salaire effectivement payable dans le Projet) est de 0,1.

### (3) Facteur de conversion standard

Le prix d'opportunité du travail mentionné ci-dessus sera converti en prix frontière à l'aide du facteur de conversion standard. Ce facteur est fixé à 0,923 en résultat du calcul selon les statistiques 1985 - 1988 relatives au commerce extérieur ainsi qu'aux droits de douanes.

$$SCF = \frac{X + M}{(X - Tx) + (M + Tm)} = \frac{136.876}{148.316} = 0,923$$

Unité: Millions de franc CFA

où X : Montant des exportations (moyenne annuelle)  
M : Montant des importations (moyenne annuelle)  
TX : Montant des droits à l'exportation (moyenne annuelle)  
TM : Montant des droits à l'importation (moyenne annuelle)

Il est à noter en ce qui concerne l'évaluation du Projet que l'on n'estime pas le prix économique avec le facteur de conversion standard sur les frais relatifs aux matériaux nationaux, aux transports domestiques etc... qui occupent une faible place dans le coût de réalisation du Projet.

## 2) Répartition saisonnière du volume de trafic

Les précipitations enregistrées dans les régions faisant l'objet du Projet s'expliquent par 5 mois ayant un nombre de pluies supérieur à 15 jours (de juin à octobre) et par 6 mois ayant une précipitation mensuelle supérieure à 150 mm (de mai à octobre). A en juger par ces deux facteurs, le nombre de jours de pluie et la précipitation, il conviendrait de prendre en considération une période de 5 mois de juin à octobre comme saison de pluie. Quant à la répartition saisonnière du volume de trafic, il conviendrait de prendre en considération 30% pour les saisons de pluie et 70% pour la saison sèche du fait de la différence entre ces deux saisons sur l'environnement de la circulation et les conditions de roulement y compris les barrières de pluie.

## 3) Volume du trafic de base

Partant des valeurs moyennes du résultat des comptages effectués entre 1985 et 1992 par le Ministère des Travaux Publics de la République Centrafricaine et en appliquant à ces valeurs un taux de croissance annuelle de trafic de 2,7%, le volume de trafic en 1994 est estimé comme suit:

	1985 - 1991/92	1994
	<u>Moyenne journalière</u>	<u>Prévision (moyenne journalière)</u>
Yaloké-Bossem-télé	(1985-1992) 146	154
Bossem-télé-Baoro	(1985-1991) 112	121
Baoro-Bouar	(1985-1991) 77	96

Par comparaison au volume de trafic en prévision ci-dessus, celui des résultats obtenus par les comptages effectués sur place par la mission d'étude se trouve inférieur d'environ 30% pour les 1er et 2ème tronçons (Yaloké-Bossem-télé d'une part et Bossem-télé-Baoro d'autre part). Il est rappelé cependant que lors de l'enquête, la saison des pluies a déjà commencé, les résultats en comprenant une certaine conséquence sous les conditions saisonnières dont les barrières de pluie. Une telle différence rentre de ce fait dans une fourchette compréhensible. D'ailleurs, l'enquête ayant été conduite pendant un week-end, cela a eu des répercussions probablement sur les résultats considérés. Cela revient à dire que le volume de trafic estimé ci-dessus sur la base des statistiques est raisonnable.

D'autre part à l'issue de l'étude sur place, il s'est avéré que pour le troisième tronçon Baoro-Bouar, le volume de trafic est beaucoup plus important que l'on ne le pensait. Entre autres, d'après les statistiques sur le volume du trafic dans le temps, le volume de trafic sur ce tronçon

était de 62 en moyenne par jour entre 1985 et 1987 et entre 1989 et 91 la moyenne s'élevait à 96. Ainsi on peut entrevoir à partir des données une augmentation considérable dans l'état de la circulation. Cette tendance est justifiée par les résultats de l'étude effectuée par la Mission d'Etude sur le volume de trafic. On peut estimer par voie de conséquence que le volume de trafic enregistré entre 1989 et 1991 est proche de celui de maintenant. On estime donc le volume de trafic de ces périodes comme celui de base.

Avec ce qui précède, il sera procédé à l'évaluation du projet avec l'établissement du volume de trafic à présent en 1994 comme suit:

	<u>Volume de trafic journalier moyen</u>
Yaloké-Bossemélé	154 véhicules
Bossemélé-Baoro	121 "
Baoro-Bouar	96 "

#### 4) Prévisions de la circulation

L'augmentation de la circulation sera estimée séparément pour les véhicules de transport de voyageurs (voitures de tourisme, minibus, autobus) et pour les véhicules de transport de fret (voitures commerciales, camions, semi-remorques). L'estimation pour le nombre de véhicules de transport de fret sera basée sur le taux de progression du volume de fret par rapport au taux de croissance du PIB. Entre 1987 et 1991, le volume du fret entre Bangui et Douala s'est traduit par un taux annuel moyen de 5,26% et le PIB a augmenté au taux annuel moyen de 1,38% pendant la même période, le rapport entre ces deux taux donnant le chiffre de 3,8.

D'autre part, quant à l'augmentation du nombre de véhicules de transport de voyageurs, on peut tenter d'établir les prévisions sur la base du taux de croissance démographique, de l'accroissement du revenu par habitant et de l'élasticité-revenue du ménage sur la part des dépenses de transport dans le budget des familles mais cela est dans le cas présent difficile car il manque des données concernant les dépenses des familles. En outre, les immatriculations de véhicules en République Centrafricaine étant concentrées autour de Bangui pour 90% du total annuel, les prévisions reposant sur les moyennes nationales de taux de croissance de la population et de croissance du revenu par habitant ne seraient pas pertinentes. Comme il s'agit d'une route partant de Bangui, le centre de l'activité économique du pays et que le volume de trafic sur cette route refléterait l'ensemble de l'activité économique du pays, il serait préférable plutôt, en ce qui concerne le volume de trafic de véhicules de transport de voyageurs, de prendre comme taux de progression le taux de croissance économique de façon approximative. Cependant en raison de l'absence des données de circulation des véhicules de transports de voyageurs sur la Route Nationale No. 3 permettant de confirmer numériquement la corrélation

entre le taux de progression et le taux de croissance économique, le taux de croissance économique sera retenu comme taux de progression du volume de trafic des véhicules de transport des voyageurs pour commodité de réévaluation de l'étude de faisabilité existante dans le présent rapport.

Le taux de croissance économique a été de 0,9 l'an de 1985 à 1991 et il sera établi des prévisions de circulation en supposant que ce taux de croissance soit depuis au même niveau.

Le chiffre de 0,9% sera donc pris comme taux annuel de croissance du nombre de véhicules de transport de voyageurs. Pour ce qui concerne les véhicules de transport de fret, avec 3,34% pour un taux de croissance économique de 0,9%, le résultat obtenu sera de 2,7% par moyenne pondérée avec la proportion des véhicules de transport de voyageurs et de transport de fret (30 contre 70). Par conséquent le taux de croissance annuel moyen couvrant toutes les catégories de véhicules sera estimé à 2,7%.

#### 5) Perte en temps de circulation des véhicules

Les pertes par immobilisation du fret et allongement des temps de travail des chauffeurs du fait du barrage de la circulation pendant la saison des pluies seront estimées comme suit.

##### Frais financiers liés à l'immobilisation du fret

Seul pour le fret d'importation/exportation circulant entre Bangui et Douala, seront pris en compte les 30% du total annuel de ce fret, correspondant au trafic de la saison des pluies. Les véhicules de transport des marchandises effectuent le parcours des trois tronçons en environ 10 heures comprenant le temps de repos ordinaire et il sera estimé que pendant ce voyage le fret reste bloqué une fois au barrage de circulation dû à la chute de pluie. Le temps d'attente pendant et après la pluie sont estimés respectivement à 2 heures et à 6 heures. De là il suit que l'immobilisation du fret sera exprimé en 8 heures au total.

Sur cette base, la perte financière subie par immobilisation du fret calculé à un taux d'intérêt de 15% par an sera comme suit:

$$35 \text{ milliards de francs CFA} \times 0,3 \times 0,15 \times \frac{8}{365 \times 24} = 1.438.356 \text{ francs CFA}$$

Le chiffre de 35 milliards de francs CFA est la valeur estimée du fret d'importation/exportation empruntant la Route Nationale N°3 selon les Statistiques du Commerce Extérieur et des Transports de l'année 1992. En termes de montant, il est estimé que 79% des exportations

empruntent la Route Nationale N°3; à l'exclusion des exportations de diamant, d'or et des bois produit dans la région de Berberati et des exportations à destination du Tchad et du Zaïre empruntent d'autres voies.

#### Perte par allongement du temps de travail des chauffeurs

Seul le temps d'attente dû aux barrières de pluie pendant la saison des pluies fera l'objet de l'estimation portant sur la perte par allongement du temps de travail des chauffeurs, et ceci pour les véhicules lourds du fait de leur temps d'attente particulièrement long. Quant au nombre de véhicules barrés, on pourrait formuler l'hypothèse que le nombre total des véhicules empruntant le troisième tronçon (Baoro-Bouar) soit pratiquement correspondant à celui de véhicules bloqués, à supposer que les véhicules effectuant le parcours continu de tous les tronçons subissent une interruption une fois pendant leur voyage. Il ne s'agit pas de surestimation, lorsque l'on tient compte de barrages fort possibles également pour les véhicules roulant uniquement sur le premier ou le deuxième tronçon de la route.

Sur cette base, le calcul du coût annuel que représente le temps perdu par les chauffeurs s'établira comme suit:

$$96 \times 0,45 \times 365 \times 0,3 \times 8 \times \frac{11.000}{8} \text{ FCFA}$$
$$= 52.034.400 \text{ francs CFA}$$

Dans ce calcul sont retenus les points suivants:

- Le volume de trafic des véhicules effectuant le parcours de l'ensemble des trois tronçons est estimé à 96 véhicules journaliers en moyenne.
- L'occupation des poids lourds dans l'ensemble des véhicules est estimée à 45%.
- Le volume de trafic pendant les périodes visées (saison des pluies) est estimé à 30% de celui annuel.
- Le temps d'attente des véhicules pour raison de barrières est estimé à 8 heures (2 heures et 6 heures respectivement pendant et après la chute de pluie).
- Le coût d'une journée de chauffeur de 8 heures est estimé à 11.000 FCFA.

Le calcul ci-dessus, de nature assez approximative, est effectué pour saisir dans une certaine mesure quantitativement les conditions réelles sur la perte temporelle produite par les barrières de pluie. D'après les informations, en réalité, il n'est pas rare qu'un véhicule lourd rencontre plusieurs barrages pendant le parcours de tous les tronçons de la route et compte tenu du barrage possible de véhicules légers, le temps perdu en question deviendrait effectivement plus important que celui estimé dans ledit calcul.









JICA