

ANNEXES

LISTE DES ANNEXES

Annexe 1 : Etat des immatriculations de véhicules de marchandises	209
Annexe 2 : Fiche d'enquête véhicule	210
Annexe 3 : Prix et taxation des carburants en 1988	211
Annexe 4 : Tarif IRTR en 1988	212
Annexe 5 : Réseau routier entretenu par la Direction des Travaux Publics en 1986	213
Annexe 6 : Principaux marchés périodiques du Togo	214
Annexe 7 : Droits et taxes routiers	215
Annexe 8 : Tarifs d'assurances automobiles	217
Annexe 9 : Conditions de crédit STOCA	218
Annexe 10 : Exemple de calcul de coût d'exploitation de véhicule	219
Annexe 11 : Valeurs des variables ne dépendant pas du type de véhicule	225
Annexe 12.1 : Valeurs des variables dépendant du type de véhicule, cas d'un pick up	226
Annexe 12.2 : Valeurs des variables dépendant du type de véhicule, cas d'un camion porteur de 10 tonnes de CU	227
Annexe 12.3 : Valeurs des variables dépendant du type de véhicule, cas d'un ensemble articulé de 30 tonnes de CU	228
Annexe 13 : Niveaux d'utilisation et coûts TTC à la tonne-kilomètre roulée	229

The text in this section is extremely faint and illegible. It appears to be a list of items or a table of contents, but the specific details cannot be discerned. The text is arranged in several horizontal lines across the upper portion of the page.

ANNEXE 1

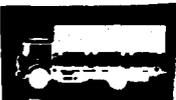
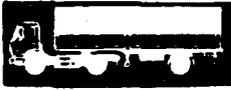
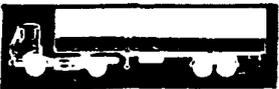
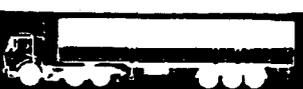
ETAT DES IMMATRICULATIONS DE VEHICULES DE MARCHANDISES
(1975-1987)

	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987
Pick up	465	515	722	722	1039	897	876	922	871	911	806	1021	839
Camions de 3 à 6 t	18	25	130	13	30	87	65	39	37	37	30	34	19
Camions de 7 à 9 t	101	103	152	197	137	75	72	43	28	49	40	51	55
Camions de 10 à 12 t	22	60	113	124	114	57	53	53	25	47	41	27	51
Camions de +12 t	0	85	0	0	0	23	76	27	18	13	69	105	29
Semi-rem.	24	80	103	415	60	52	40	51	47	50	93	59	54
Tracteurs Rou.	29	77	74	98	50	56	34	53	54	56	82	73	48
TOTAL	659	945	1294	1569	1430	1247	1216	1188	1080	1163	1161	1370	1095

Source : Direction des Transports Routiers, Lomé.

ANNEXE 2

FICHE VEHICULE

TYPE DE VEHICULE	NOMBRE ET TYPE D'ESSIEU	POIDS
Utilitaire léger 10	11  Pick-up	PTAC = t
	12  Camionnette	CU = t
Camion porteur 20	21  PTAC = t	
	22  CU = t	
Camion porteur + remorque 30	31  Camion	
	32  PTAC = t	
	33  CU = t	
	34  Remorque PTAC = t	
	35 Autres	CU = t
Tracteur + semi-remorque 40	41  Tracteur	
	42  PTAC = t	
	43  Semi	
	44  CU = t	
	45 	
	46 Autres	
Autres 50

ANNEXE 3

PRIX ET TAXATION DES CARBURANTS

		1979	1980	1981	1981*	1984**
SUPER	Prix/l (FCFA)	110	145	175	205	205
	Prix CAF (%)	34,76	39,85	40,72	46,44	48,18
	Autres Taxes (%)	37,64	32,92	29,08	28,10	28,59
	Taxes Carb. (%)	9,09	6,97	5,71	4,88	4,88
	Péréquation (%)	4,55	4,88	8,57	8,15	5,05
	Distribution (%)	13,97	15,37	15,92	12,43	13,30
ESSENCE	Prix / l (FCFA)	107	142	169	200	200
	Prix CAF (en %)	34,12	39,50	40,84	45,92	46,91
	Autres Taxes (%)	38,11	33,07	29,76	28,35	28,63
	Taxe Carb. (%)	9,35	7,04	5,92	5,00	5,00
	Péréquation (%)	4,67	4,93	8,88	8,11	6,15
	Distribution (%)	13,76	15,45	14,61	12,62	13,31
GAZOLE	Prix / l (FCFA)	88	130	153	180	180
	Prix CAF (en %)	38,09	43,73	46,14	51,89	52,22
	Autres Taxes (%)	29,76	25,33	23,93	12,35	12,34
	Taxe Carb. (%)	11,36	7,66	6,54	5,56	5,56
	Péréquation (%)	5,68	5,36	9,80	17,56	16,33
	Distribution (%)	15,11	17,92	13,60	12,64	13,26

* A partir du mois de Juillet.

** Cette structure reste valable pour l'année 1988.

Source : Ministère du Commerce et des Transports, Lomé.

STRUCTURE DES COÛTS (1988)

	SUPER	ESSENCE	GAZOLE
CAF NON DEDOUANE (I)	48 % (98,76)	47 % (93,82)	52 % (94)*
COUT TTC (II)	100 % (205)	100 % (200)	100 % (180)
TOTAL TAXES (III)	34 % (68,95)	34 % (67,63)	18 % (32,54)
COUT H T (II) - (III)	66 % (136,05)	66 % (132,37)	82 % (147,46)
VALEUR AJOUTEE (II) - (I) - (III)	18 % (37,29)	19 % (38,55)	30 % (53,46)

* Les chiffres entre parenthèse sont en F CFA.

Source : Groupement Professionnel de l'industrie du Pétrole (G.P.P.), Lomé.

ANNEXE 4

TARIFS IRTR (EN FCFA/AN)

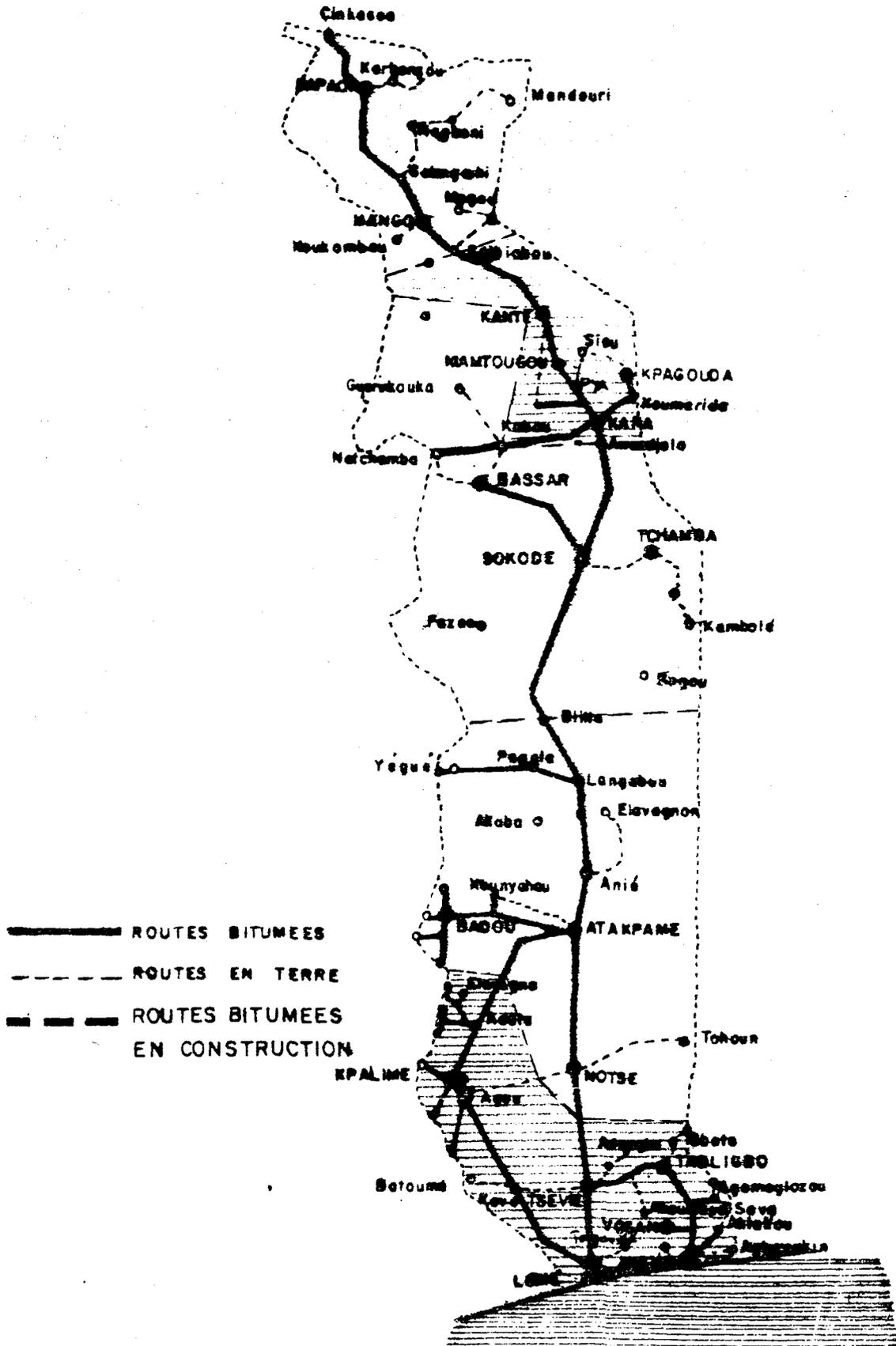
Charge utile	Chiffre d'affaires annuel	Impôt
<= 2 tonnes	900.000	108.000
<= 5 "	1.350.000	162.000
<= 10 "	2.025.000	243.000
<= 15 "	2.900.000	348.000
<= 20 "	3.600.000	432.000
<= 25 "	4.200.000	504.000
<= 30 "	5.000.000	600.000
> 30 "	5.600.000	672.000

Nota bene : tarifs applicables la 1ère année, les abattements sont de 20 % la 2ème année, de 25 % la 3ème année et de 50 % la 4ème année et suivantes.

Source : Nouveau Code Général des Impôts,
Direction Générale des Impôts, Lomé, 1988.

ANNEXE 5

CARTE N° 7 RESEAU ROUTIER ENTRETENU PAR LA DTP EN 1986



ANNEXE 7

DROITS ET TAXES ROUTIERS

1- REPUBLIQUE DU BENIN

- Taxe de pesage par camion (pont bascule à Malanville)	500 FCFA
- Laissez-passer à Malanville	3.000 FCFA
- Déclaration de carburant hors réservoir pour camion en transit	3.000 FCFA
- Levée de carnet TRIE	1.000 FCFA
- Travail supplémentaire perçu par les agents de douane	Forfait
- Taxes de péage (pont Mono-Sazué)	1.000 FCFA

2- BURKINA FASO

- Taxe routière par camion allant à Ouagadougou A/R	16.000 FCFA
- Taxe routière par camion en transit pour le Niger	24.000 FCFA
- Taxe routière par camion en transit pour le Mali	36.000 FCFA
- Taxe de stationnement	1.000 FCFA
- Laisser-passer à Bitou	2.000 FCFA
* Perceptions "occultes" par poste de contrôle	
- de Koupéla à Ouaga et au-delà	1.000 à 2.000 FCFA
- de Senkansé à Kantchari	2.000 FCFA

3- REPUBLIQUE DU MALI

- Droit de traversée par camion (Koutiala et Bamako)	5.250 FCFA
- Taxe de sortie de Bamako	500 FCFA
- Taxe communale à Koutiala et à Kouri	2.000 FCFA
- Droit d'affrètement par camion	2 % de la valeur CAF

4- REPUBLIQUE DU NIGER

- Taxe de stationnement	2.750 FCFA
- Imprimé carnet de transit	500 FCFA
* Perceptions "occultes" de Kantchari à Niamey (pour l'aller-retour)	10.000 FCFA

5- REPUBLIQUE DU TOGO

- Taxe d'accès au port	1.000 FCFA
- Frais d'escorte et de plombage	14.000 FCFA
- Heures supplémentaires par carnet TIR et par poste de contrôle douanier	3.000 FCFA
- Carnet TIR à Togblékopé (sans reçu)	1.000 FCFA
* Perceptions "occultes" à chaque poste de contrôle	500 FCFA

Source : UNATROT, Lomé, 1988.

ANNEXE 8

TARIFS D'ASSURANCES AUTOMOBILES APPLICABLES AU TOGO

Type de transport	Catégorie de tarif
Affaires et privés	1
Transport pour compte propre	2
Transports publics de marchandises	3
Transports publics de voyageurs	4

1. RESPONSABILITE CIVILE ILLIMITEE

A- Tarifs 1, 2 et 3

FORCE FISCALE (C.V.)	TARIF 1	TARIF 2	TARIF 3
Jusqu'à 2 C.V.	26 700	39 700	57 950
De 3 à 6	32 200	47 600	69 300
De 7 à 10	36 550	55 900	81 900
De 11 à 14	47 600	82 350	118 850
De 15 à 23	64 000	107 650	158 500
24 et plus	77 900	128 100	188 300

B- Tarif 4

Appliquer le tarif 3 avec les surprimes suivantes :

- Jusqu'à 30 places 5 350 F CFA par place
- A partir de la 31^{ème} place 3 000 F CFA par place
- Surprime minimum 107 000 F CFA

2. VOL

Tous tarifs : 0,35 % de la valeur déclarée avec une prime minimum de 2 100 F CFA.

3. INCENDIE

Tarif 1 : 1 % de la valeur déclarée (prime minimum de 6 000 F CFA).

Tarifs 2, 3, et 4 : 1,5 % de la valeur déclarée (prime minimum de 9 000 F CFA).

Source : Loi n° 87/06 du 03 Juin 1987.

ANNEXE 9

CONDITIONS DE CREDITS DE LA STOCA (transport de marchandises)

Types de véhicules	Apport	Durée (en mois)
PICK UP		
Client sans ou avec 1 véhicule ou avec assurance T.R.*	50 % 30 %	15-18 15-18
Client avec au moins 2 véhicules ou ayant acheté et bien payé plus de 2 véhicules à la STOCA	30 %	15-18
CAMIONS ET ENSEMBLES ARTICULES		
<u>MOINS DE 10 TONNES DE CU</u>		
Client sans véhicule avec assurance T.R.	25 %	24
Client avec 1 véhicule ou plus	25 %	24
<u>CU DE 10 TONNES ET PLUS</u>		
Client sans véhicule ou avec 1 véh. avec assurance T.R.	25 %	30
Client avec au moins 2 véhicules ou ayant acheté et bien payé plus de deux véhicules à la STOCA	25 %	30
VEHICULES D'OCCASION	50 %	8-15

* Tous risques
Source : STOCA, Lomé, 1988.

ANNEXE 10

EXEMPLE DE CALCUL DE COUT D'EXPLOITATION DE VEHICULE (cas d'un ensemble articulé de type semi-remorque Mercedes LS 1924 de 30 tonnes de charge utile)

QUELQUES RAPPELS :

Si i = taux d'intérêt, n = nombre d'années, V_n = valeur définitive (au bout de n années), V_0 = valeur actuelle et a = annuité constante de remboursement d'un capital constant, on a les formules suivantes :

$$V_n = a * \{ (1 + i)^n - 1 \} / i$$

$$V_0 = a * \{ 1 - (1 + i)^{-n} \} / i$$

$$a = V_0 * i / \{ 1 - (1 + i)^{-n} \}$$

Dans notre exemple ci-dessous, nous désignerons la valeur actuelle par VP et l'annuité (égale à un remboursement mensuel ici) par PMT. Nous supposons l'utilisation moyenne d'un pneu secours par an.

1. FRAIS FIXES

1.1 AMORTISSEMENT (dépréciation et coût du capital)

Variables :

		HT (économique)	TTC (financier)
Coût de l'investissement (en F CFA)	a	36 594 000	45 800 000
Part du crédit	b	0,75	0,75
Nombre de mensualités	c	30	30
Intérêt du crédit (en %)	d	16	16
Taux d'actualisation (en %)	e	13	13
Part de la valeur résiduelle	f	0,10	0,10
Durée de vie (années)	g	7	7
Prix d'un pneu (en F CFA)	h	139 500	180 000
Nombre de pneus	i	15	15
Nombre de km/an	j	50 000	50 000

- VP du crédit (TTC) = B

PMT de $(a * b)$ à c périodes et $d/12$ intérêt = A

$$A = 1\,396\,742$$

VP de PMT actualisée au taux $e = B$

$$B = 35\,611\,596$$

- VP de la valeur résiduelle = C

VP de $(f * a)$ sur g ans actualisée au taux de e

$$C = 1\,946\,777$$

- Coût des pneus :

$$D = i * h = 2\,700\,000$$

- Valeur à amortir :

$$E = a(1-b) + B - C - D = 42\,414\,819$$

- Amortissement annuel :

PMT de E sur g ans actualisée à e

$$F = 9\,590\,448$$

- Amortissement au kilomètre :

$$G = F/j = 191,80$$

dont dépréciation : $a - C - D / g * j = 117,80 = H$

dont coût du capital : $I = G - H = 74$

Le même calcul en HT donne :

$$G = 153,54$$

$$H = 94,13$$

$$I = 59,41$$

1.2 LA TAXE I.R.T.R.

Variables :

Années		HT	TTC
1	a	0	600 000
2	b	0	480 000
3	c	0	450 000
4	d	0	300 000
5	e	0	300 000
6	f	0	300 000
7	g	0	300 000
Taux d'actualisation	h (%)	13	13
Durée de vie (années)	i	7	7
Nombre de km/an	j	50 000	50 000

- VP des paiements IRTR

$$A = a + \text{VP de } b \text{ à } (1 \text{ an, } h \%) + \text{VP de } c \text{ à } (2 \text{ ans, } h \%) + \dots + \text{VP de } g \text{ à } (6 \text{ ans, } h \%) \\ = 2\,076\,026$$

$$B = \text{PMT (sur } i \text{ années à } h \%) \text{ de } A = 469\,411$$

$$C = B/j = 9,38$$

1.3 ASSURANCES

Variables :

Valeur déclarée/valeur neuve		HT	TTC
année 1	a	1	1
année 2	b	0,7	0,7
année 3	c	0,4	0,4
année 4	d	0,1	0,1
année 5	e	0,1	0,1
année 6	f	0,1	0,1
année 7	g	0,1	0,1
Taux d'actualisation	h	13	13
Durée de vie du véhicule	i	7	7
Nombre de km/an	j	50 000	50 000
Valeur neuve du véhicule	k	36 594 000	45 800 000
Coût police vol + incendie /valeur déclarée	l	0,0185	0,0185
Coût police respon. civile	m	188 300	188 300
Frais de dossier	n	5 000	5 000
Facteur taxe d'enregistrement	o	1	1,06

- Calcul du PMT (sur i année à h %) équivalent à la série des coûts de police vol + incendie

$$A = a + \text{VP de } b \text{ à } (1, h) + \text{VP de } c \text{ à } (2, h) + \dots + \text{VP de } g \text{ à } (6, h) = 2.13$$

$$B = \text{PMT de } (A, i \text{ années, } h \%) = 0,47$$

$$C = B * k * l = 398\,231$$

- Coût total de la police assurance

$$D = (C + m + n) * o = 627\,022$$

- Coût assurance au véhicule/km

$$E = D/j = 12,54$$

Le même calcul donne un coût HT/km = 10,22

1.4 SALAIRES

Variables :

	HT	TTC
Salaire mensuel	54 000	60 000
Nombre de km/an	50 000	50 000
Coûts salariaux / km	12,96	14,40

Les salariés des artisans et commerçants-transporteurs n'étant pas déclarés, le salaire hors taxes est équivalent au salaire toutes taxes comprises.

2. LES COÛTS VARIABLES

2.1 CARBURANT

Variables :

		HT	TTC
Consommation en l/100 km	a	55	55
Prix du l de carburant	b	147	180
Coût du carburant / km	c	80,85	99

$$c = a * b / 100$$

2.2 LUBRIFIANT

Variables :

		HT	TTC
Consommation en l/4 000 km	a	40	40
Prix du litre de lubrifiant	b	518	725
Coût lubrifiant/km	c	5,18	7,25

2.3 PNEUMATIQUES

Variables :

		HT	TTC
Nombre de pneus du train	a	15	15
Prix d'un pneu	b	139 508	180 000
Durée de vie pneus (en km)	c	50 000	50 000
Coûts des pneumatiques/km	d	41,85	54

$$d = a * b / c$$

2.4 ENTRETIEN

2.4.1 Coût des pièces détachées

Variables :

		HT	TTC
Prix d'achat neuf	a	36 594 000	45 800 000
Nombre de pneus	b	15	15
Prix d'un pneu	c	139 508	180 000
Rapport coût annuel pièces sur coût véh. hors pneus	d	0,06	0,06
Nombre de km/an	e	50 000	50 000
Coûts des pièces détachées	A	41,4	51,72

$$A = a - (b * c) * d / e$$

2.4.2 Coût de la main d'oeuvre entretien

Variables :

Rapport coût TTC main d'oeuvre sur coût TTC pièces détachées =	f	0,15
% taxe sur coût main d'oeuvre =	g	0,11

Coût main d'oeuvre = C = 7,75 TTC ET 6,98 HT

$$C = A * f \text{ (en TTC) et } C = A * f / 1 + 0,11 \text{ (en HT)}$$

	HT	TTC
Coût total entretien/km	48,38	59,47

2.5 PRIMES AU KM (SALAIRES VARIABLES)

Variables :

Prime au km HT = 0,90 prime au km TTC

	HT	TTC
Prime au km	1,94	2,16

2.6 FRAIS DE ROUTE

	HT	TTC
Frais de route au km FCFA	7,2	35

3. FRAIS GENERAUX

Variables :

	HT	TTC
Rapport frais généraux / (coûts fixes + coûts variables)		10 %
Pourcentage des taxes sur frais géné. TTC		15 %
Frais généraux au km	41,22	48,5

ANNEXE 11

VALEURS DES VARIABLES NE DEPENDANT PAS DU TYPE DE VEHICULE

Taux d'actualisation financier (%)	13
Taux d'actualisation économique (%)	13
Taux d'intérêt crédit STOCA (%)	16
Pourcentage taxe sur salaire de conduite (%)	10
Taxe IRTR selon âge du véhicule en % année de base 1	
année 1	100
année 2	80
année 3	75
année 4	50
année 5	50
année 6	50
année 7	50
Assurance : valeur déclarée en % valeur année de base 1	
année 1	100
année 2	70
année 3	40
année 4	10
année 5	10
année 6	10
année 7	10
Coût police vol + incendie en fonction valeur déclarée	1,85
Frais de dossier (en F CFA)	5 000
Taxe d'enregistrement (%)	6
Prix du litre d'essence (en F CFA) TTC	200
Prix du litre d'essence (en F CFA) HT	132
Prix du litre de gazole (en F CFA) TTC	180
Prix du litre de gazole (en F CFA) HT	147
Prix du litre de lubrifiant (en F CFA) TTC	725
Prix du litre de lubrifiant (en F CFA) HT	518
Taxe sur la main d'oeuvre entretien (T.P.S.)* en %	11,12

* T.P.S. : Taxe sur les Prestations de Service

ANNEXE 12.1

**VALEURS DES VARIABLES DEPENDANT DU TYPE DE VEHICULE
(CAMIONNETTE DE 1,4 T DE CU) ACTIF SUR LES MARCHES PERIODIQUES
RURAUX**

Prix d'achat du véhicule TTC	4 000 000 CFA
Prix d'achat du véhicule HT	3 237 151 CFA
Valeur résiduelle (en % prix neuf)	10 %
Nombre de pneus	5
Prix d'achat d'un pneu TTC	40 000 CFA
Prix d'achat d'un pneu HT	30 101 CFA
Part du crédit (en % du prix neuf)	70 %
Nombre mensualités du crédit	18
Durée de vie (années)	4
Nombre de km/an	20 000
Durée de vie du train de pneus	30 000 km
Montant IRTR 1ère année	108 000 CFA
Montant assurance RC	81 900 CFA
Coût mensuel personnel de conduite (TTC)	25 000 CFA
Type de carburant	ESSENCE
Consommation carburant / 100 km	15 l
Consommation lubrifiant / 5 000 km	5 l
Coût moyen des pièces détachées (en % prix d'achat hors pneus)	12 %
Coût main d'oeuvre entretien (TTC) (en % coût des pièces détachées)	20 %
Prime de conduite / km	-
Frais de route / km (TTC)	10 CFA
Frais généraux TTC (en % du total frais fixes + frais variables)	5 %
Pourcentage taxe sur frais généraux TTC	15 %

ANNEXE 12.2

VALEURS DES VARIABLES DEPENDANT DU TYPE DE VEHICULE (CAMION
PORTEUR DE 10 T DE CU)

Prix d'achat du véhicule TTC	14 000 000 CFA
Prix d'achat du véhicule HT	11 335 000 CFA
Valeur résiduelle (en % prix neuf)	10 %
Nombre de pneus	7
Prix d'achat d'un pneu TTC	130 000 CFA
Prix d'achat d'un pneu HT	97 502 CFA
Part du crédit (en % du prix neuf)	75 %
Nombre mensualités du crédit	30
Durée de vie (années)	5
Nombre de km/an	50 000
Durée de vie du train de pneus	40 000 km
Montant IRTR 1ère année	243 000 CFA
Montant assurance RC	188 300 CFA
Coût mensuel personnel de conduite (TTC)	35 000 CFA
Prime de conduite / km	
Type de carburant	GAZOLE
Consommation carburant / 100 km	30 l
Consommation lubrifiant / 4 000 km	30
Coût moyen des pièces détachées (en % prix d'achat hors pneus)	8 %
Coût main d'oeuvre entretien (TTC) (en % coût des pièces détachées)	15 %
Frais de route / km (TTC)	20 CFA
Frais généraux TTC (en % du total frais fixes + frais variables)	5 %
Pourcentage taxe sur frais généraux TTC	15 %

ANNEXE 12.3

VALEURS DES VARIABLES DEPENDANT DU TYPE DE VEHICULE (ENSEMBLE
ARTICULE TYPE SEMI-REMORQUE DE 30 T DE CU)

Prix d'achat du véhicule TTC	45 800 000 CFA
Prix d'achat du véhicule HT	36 594 000 CFA
Valeur résiduelle (en % prix neuf)	10 %
Nombre de pneus	15
Prix d'achat d'un pneu TTC	180 000 CFA
Prix d'achat d'un pneu HT	139 508 CFA
Part du crédit (en % du prix neuf)	75 %
Nombre mensualités du crédit	30
Durée de vie (années)	7
Nombre de km/an	50 000
Durée de vie du train de pneus	50 000 km
Montant IRTR 1ère année	600 000 CFA
Montant assurance RC	188 300 CFA
Coût mensuel personnel de conduite (TTC)	60 000 CFA
Prime de conduite / km	2,16 CFA
Type de carburant	GAZOLE
Consommation carburant / 100 km	55 l
Consommation lubrifiant / 4 000 km	40 l
Coût moyen des pièces détachées (en % prix d'achat hors pneus)	6 %
Coût main d'oeuvre entretien (TTC) (en % coût des pièces détachées)	15 %
Frais de route / km (TTC)	35 CFA
Frais généraux TTC (en % du total frais fixes + frais variables)	10 %
Pourcentage taxe sur frais généraux TTC	15 %

ANNEXE 13

NIVEAUX D'UTILISATION ET COÛTS TTC A LA T-KM ROULEE (EN F CFA)

Coefficient d'utilisation	40 %	50 %	60 %	80 %	100 %
PICK UP					
Inter-urbain	141,7	113,3	94,4	70,8	56,6
Rural	259,4	207,5	172,9	129,7	103,7
CAMION					
National	56,1	44,8	37,4	28,0	22,4
Régional	78,5	62,8	52,3	39,2	31,4
SEMI-REMORQUE					
ATogo	44,4	35,5	29,6	22,2	17,7
Aoccasion	42,5	34,0	28,3	21,2	17,0
ANigéria	33,1	26,5	22,0	16,5	13,2

Source : Enquêtes de terrain, 1988.