

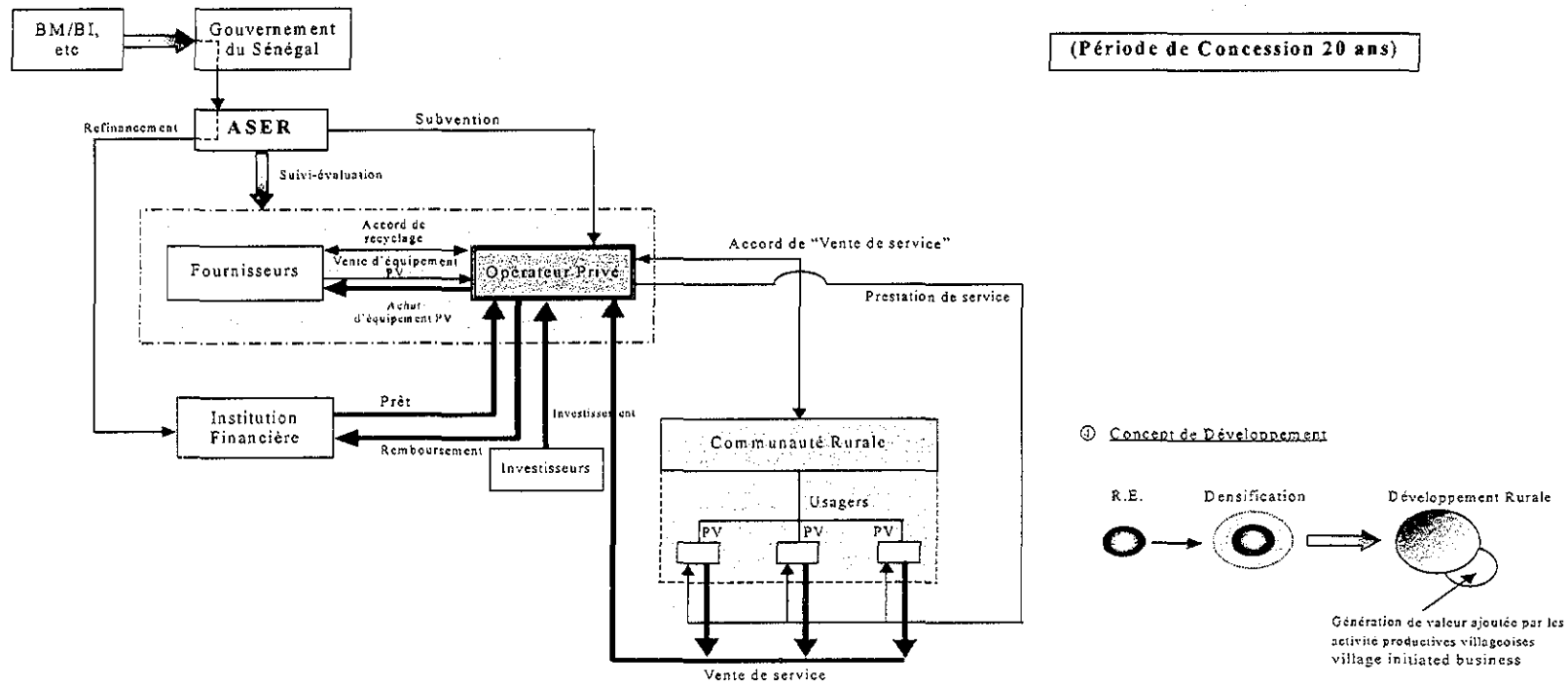
## **Annexe A**

### **Modèle Commercial Global**

Formulation de Projet.....	A-1
Modèle Financier .....	A-2
Plan Financier.....	A-3

---

**Graphique A-1 Approche Commerciale (Draft) Gestion par l'Initiative des Collectivités Locales**  
**(PPER: Programme Prioritaire d'Electrification Rurale)**  
**(ERIL: Electrification Rurale d'Initiative Locale)**



### Graphique A-2 (1)

Chart Summary Table Operation & Management by the Operator over a Concession Period of 20 years

General Pre-Conditions		
System Unit (SS Wp)	300	Units
System Unit Cost	450,000	CFA
Replacement Cost	135.0	Million CFA after 20 years' operation

Fee for Service			
Period (Year)	Up to 5	6 to 10	11 to 20
Tariff (CFA/month)	5,130	5,233	5,233

Initial Payment	
45,000	CFA/Unit

Replacement cost secured after 20 years

Case Study		Cash Position		Fee for Service (CFA/month)		
Subsidy Rate	ROE	After 20 years		Up to 5	5 to 10	10 to 20
50%	20.8%	1.8	Million CFA	5,130	5,233	5,233

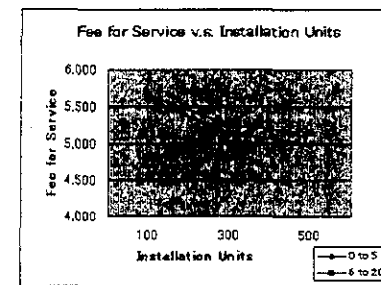
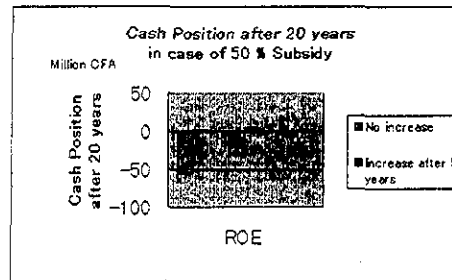
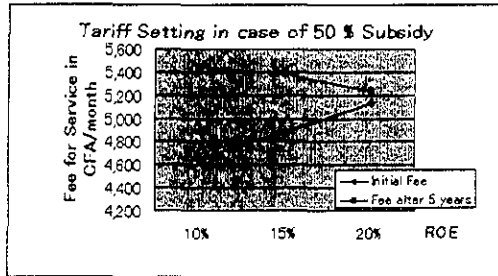
Subsidy Rate	Fee	ROE	Cash Position after 20 years	Fee after 5 years	%	ROE	Cash Position after 20 years
50%	4,650	10.1%	-53.7 Million CFA	5,441	17%	16.9%	0.9 Million CFA
50%	4,890	15.0%	-29.5 Million CFA	5,379	10%	18.9%	4.2 Million CFA
50%	5,130	20.0%	-5.3 Million CFA	5,233	2%	20.8%	1.8 Million CFA

30%	5,920	20.1%	8.6 Million CFA	5,802	-2%	19.1%	0.4 Million CFA
30%	5,670	15.0%	-16.6 Million CFA	5,954	5%	17.3%	2.9 Million CFA

Tariff setting for 50% subsidy		
	Initial Fee	Fee after 5 years
10%	4,650	5,441
15%	4,890	5,379
20%	5,130	5,233

Cash Position after 20 years		
	No increase	Increase after 5 years
10%	-53.7	0.9
15%	-29.5	4.2
20%	-5.3	1.8

Subsidy = 50% ROE = 20%			
Cash Position on the positive side after 20 years			
	Fee for Service	Cash position	
	0 to 5	6 to 20	after 20 years
100	5,600	5,655	0.6
300	5,130	5,233	1.8
500	5,000	5,150	4.8



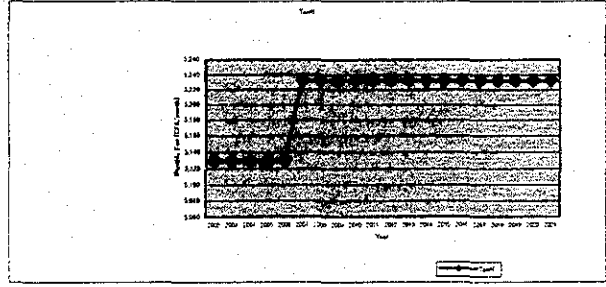
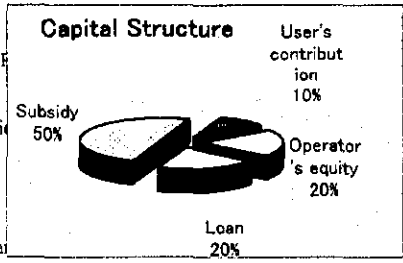
Graphique A-2 (2)

1 Financial Business Model for PV Rural Electrification

1 English, 0 French

Pre-Conditions

- K 1 System Unit Cost (55 Wp) **450** (1,000 FCFA)
- F, G 2 O & M Cost for Private Operator See "O & M and F"
- K, J 3 Capital Structure
  - Initial Investment Cost ##### 0.21 US\$ million
  - User's contribution 10% 13,500
  - Operator's equity 20% 27,000
  - Loan 20% 27,000
  - Interest 7.0%
  - Repayment 5,400 x 1,000 CFA/year
  - Grace period 5 years
  - Repayment period 10 years



4 Others 30% **Subsidy 50%** 67,500 ROE = **20.8%** over a period of 10 years for the operator's profitability 0 Profit at sales  
 ROE = **20.8%** over a period of 20 years for the operator's profitability without liquidation

N Depreciation method A straight-line method FIRR = 0.9%  
 L Income tax rate **0%**  
 A, E 5 Tariff 45,000 FCFA For the initial payment which may be regarded as 'up to 20 up to 20 after 2012' Tariff setting after 10 years  
**5,130** FCFA/Unit/month For the monthly payment 0% 2% 2.0% Increase in tariff after 10 years

OK 660,600 (Total amount of user's payment) 11,466 Minimum Accu. Cashflow 31,425 Minimum Acc. Cashflow  
 6 No. of Subscribers **300** Units 22,598 Cash Position after 10 year 1,790 Cash Position after 20 year after reduction of the replacement cost 136.8  
 where the amount required for replacement be secured **135.0** Million CFA  
 31,425 to secure the cash position on the plus side over a period of 20 years

7 Depreciation	(US\$ = 650 FCFA)	Life	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
PV Module (Wp)	55	20	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000
Charge controller (A)	8	10	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000
Battery (Ah)	100	4	20,750	20,750	20,750	20,750	20,750	20,750	20,750	20,750	20,750	20,750	20,750	20,750	20,750	20,750	20,750	20,750	20,750	20,750	20,750	20,750
Lamps	4	5	10,400	10,400	10,400	10,400	10,400	10,400	10,400	10,400	10,400	10,400	10,400	10,400	10,400	10,400	10,400	10,400	10,400	10,400	10,400	10,400
Pole, Cable, etc.	1	20	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Installation, Transport	1	20	1,750	1,750	1,750	1,750	1,750	1,750	1,750	1,750	1,750	1,750	1,750	1,750	1,750	1,750	1,750	1,750	1,750	1,750	1,750	1,750
Sub-total	1		48,900	48,900	48,900	48,900	48,900	48,900	48,900	48,900	48,900	48,900	48,900	48,900	48,900	48,900	48,900	48,900	48,900	48,900	48,900	48,900
Difference		20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Total</b>			48,900	48,900	48,900	48,900	48,900	48,900	48,900	48,900	48,900	48,900	48,900	48,900	48,900	48,900	48,900	48,900	48,900	48,900	48,900	48,900
<b>Depreciation</b>			14,670	14,670	14,670	14,670	14,670	14,670	14,670	14,670	14,670	14,670	14,670	14,670	14,670	14,670	14,670	14,670	14,670	14,670	14,670	14,670

Graphique A-2 (3)

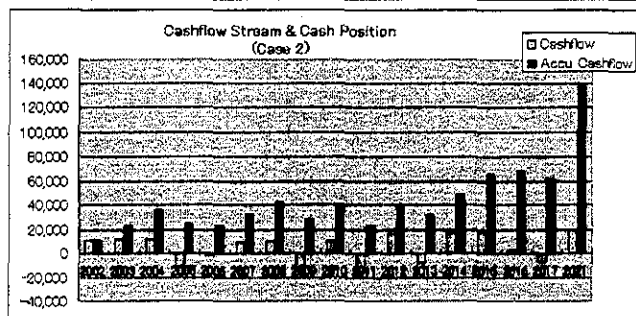
8 Projection of Income		2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2021
	Site Utilization Rate	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
	Revenue	18,468	18,468	18,468	18,468	18,468	18,468	18,837	18,837	18,837	18,837	18,837	18,837	18,837	18,837	18,837	18,837	18,837	18,837
	Expenses: Direct cost	5,112	5,112	5,112	3,600	3,600	3,600	3,024	3,024	3,024	3,024	3,024	3,024	3,024	3,024	3,024	3,024	3,024	3,024
	Gross Profit	0	13,356	13,356	13,356	14,868	14,868	15,813	15,813	15,813	15,813	15,813	15,813	15,813	15,813	15,813	15,813	15,813	15,813
	Depreciation	14,670	14,670	14,670	14,670	14,670	14,670	14,670	14,670	14,570	14,670	14,670	14,670	14,670	14,670	14,670	14,670	14,670	14,670
	Interest	0	1,890	1,890	1,890	1,890	1,890	1,890	1,512	1,134	756	378	0	0	0	0	0	0	0
	Net Profit	0	-3,204	-3,204	-3,204	-1,692	-1,692	-747	-369	9	387	765	1,143	1,143	1,143	1,143	1,143	1,143	1,143
	Income tax	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Minimum income tax	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Net Income	0	-3,204	-3,204	-3,204	-1,692	-1,692	-747	-369	9	387	765	1,143	1,143	1,143	1,143	1,143	1,143	1,143
	Accumulated Profit	0	-3,204	-6,408	-9,612	-11,304	-12,996	-13,743	-14,111	-14,102	-13,715	-12,949	-11,806	-10,662	-9,519	-8,376	-7,232	-6,089	-1,516
Debt Financing		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	20
	Loan at beg		27,000	27,000	27,000	27,000	27,000	27,000	21,600	16,200	10,800	5,400	0	0	0	0	0	0	0
	Repayment							5,400	5,400	5,400	5,400	5,400							
	Interest	0	1,890	1,890	1,890	1,890	1,890	1,890	1,512	1,134	756	378	0	0	0	0	0	0	0
	Loan at end	27,000	27,000	27,000	27,000	27,000	27,000	21,600	16,200	10,800	5,400	0							
Cash-Flow Stream		2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2021
	Net income	0	-3,204	-3,204	-3,204	-1,692	-1,692	-747	-369	9	387	765	1,143	1,143	1,143	1,143	1,143	1,143	1,143
	Depreciation	0	14,670	14,670	14,670	14,670	14,670	14,670	14,670	14,670	14,670	14,670	14,670	14,670	14,670	14,670	14,670	14,670	14,670
plus	User's contribution	13,500																	
plus	Equity	27,000																	
plus	Additional equity (Work)	0																	
plus	Loan	27,000																	
plus	Subsidy	67,500																	
minus	Repayment	0	0	0	0	0	0	5,400	5,400	5,400	5,400	5,400	0	0	0	0	0	0	0
minus	Initial Investment	135,000											100%						
minus	Replacement	0	0	0	0	24,900	15,600	0	0	24,900	0	27,600	0	24,900	0	0	15,600	24,900	0
G	PV Module (Wp)	180,000																	54,000
	Charge controller (A)	40,000										12,000							12,000
	Battery (Ah)	83,000				24,900				24,900				24,900				24,900	24,900
	Lamps	52,000					15,600					15,600					15,600		15,600
	Pole, Cable, etc.	60,000																	18,000
	Installation, Transport	35,000																	10,500
	Profit for Supplier	0																	

Graphique A-2 (4)

		450,000																			
		2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2021		
H	Net Cashflow	0	11,466	11,466	11,466	-11,922	-2,622	8,523	8,901	-15,621	9,657	-17,565	15,813	-9,087	15,813	15,813	213	-9,087	15,813		
	Accu. Cashflow	0	11,466	22,932	34,398	22,476	19,854	28,377	37,279	21,658	31,315	13,751	29,564	20,478	36,291	52,104	52,318	43,231	106,484		
	Deposit bank rate	4.23%	11,466	23,322	35,581	24,869	23,092	32,401	42,404	28,225	38,842	22,598	39,179	31,425	48,307	65,762	68,212	61,444	126,790		
	% of the outstanding amount	80%																			
	Equity Portion	-27,000	11,466	11,466	11,466	-11,922	-2,622	8,523	8,901	-15,621	9,657	-17,565	15,813	-9,087	15,813	15,813	213	-9,087	15,813		
80%	Bank deposit effect for 80% of the outstandings at the beg. of the year	-27,000	0	390	799	1,210	846	785	1,102	1,442	960	1,321	768	1,332	1,068	1,642	2,236	2,319	3,978		
	Real Cash-Flow	-27,000	11,466	11,856	12,259	-10,712	-1,776	9,308	10,003	-14,179	10,617	-16,244	16,582	-7,755	16,882	17,456	2,449	-6,767	19,791		
	Operator's ROE =	20.8%	11,466	23,322	35,581	24,869	23,092	32,401	42,404	28,225	38,842	22,598	39,179	31,425	48,307	65,762	68,212	61,444	126,790		
O	Profitability	5.0%	-27,000																		
	Profit at sale	0																			
	Operator ROE =		-27,000	c	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o		
	(for 10 years)																				
	Equity owner	-40,500	11,466	11,856	12,259	-10,712	-1,776	9,308	10,003	-14,179	10,617	-16,244	16,582	-7,755	16,882	17,456	2,449	-6,767	19,791		
	(for 20 years) Accu. Cashflow	-40,500	11,466	23,322	35,581	24,869	23,092	32,401	42,404	28,225	38,842	22,598	39,179	31,425	48,307	65,762	68,212	61,444	126,790		
H.1	Balance Sheets																				
	Loan	27,000	27,000	27,000	27,000	27,000	27,000	21,600	16,200	10,800	5,400	0	0	0	0	0	0	0	0		
	User's contribution	13,500	13,500	13,500	13,500	13,500	13,500	13,500	13,500	13,500	13,500	13,500	13,500	13,500	13,500	13,500	13,500	13,500	13,500		
	Additional equity	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	Equity	27,000	27,000	27,000	27,000	27,000	27,000	27,000	27,000	27,000	27,000	27,000	27,000	27,000	27,000	27,000	27,000	27,000	27,000		
	Retained earnings	0	-3,204	-6,018	-8,429	-8,911	-9,728	-9,719	-8,986	-7,535	-6,189	-4,102	-2,191	285	2,497	5,282	8,662	12,124	28,780		
	Subsidy	67,500	67,500	67,500	67,500	67,500	67,500	67,500	67,500	67,500	67,500	67,500	67,500	67,500	67,500	67,500	67,500	67,500	67,500		
	Liabilities & Equity	135,000	131,796	128,982	126,571	126,989	125,242	119,881	115,214	111,265	107,212	103,898	105,809	108,285	110,497	113,282	116,662	120,124	136,790		
	Cash	0	11,466	23,322	35,581	24,869	23,092	32,401	42,404	28,225	38,842	22,598	39,179	31,425	48,307	65,762	68,212	61,444	126,790		
	Assets	135,000	120,330	105,660	90,990	101,220	102,150	87,480	72,810	83,040	68,370	81,300	66,630	76,860	62,190	47,520	48,450	58,680	0		
	Assets	135,000	131,796	128,982	126,571	126,089	125,242	119,881	115,214	111,265	107,212	103,898	105,809	108,285	110,497	113,282	116,662	120,124	126,790		

Graphique A-2 (5)

Cashflow Stream & Cash Position (Case 2) (In case of no liquidation)	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2021
Cashflow	11,466	11,856	12,259	-10,712	-1,776	9,308	10,063	-14,179	10,617	-16,244	16,582	-7,755	16,882	17,456	2,449	-6,767	19,791
Accu. Cashflow	11,466	23,322	35,581	24,869	23,092	32,401	42,404	28,225	38,842	22,598	39,179	31,425	48,307	65,762	68,212	61,444	136,790

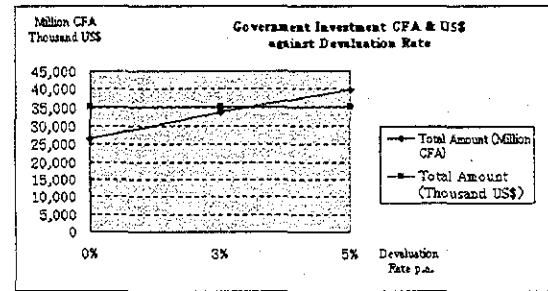
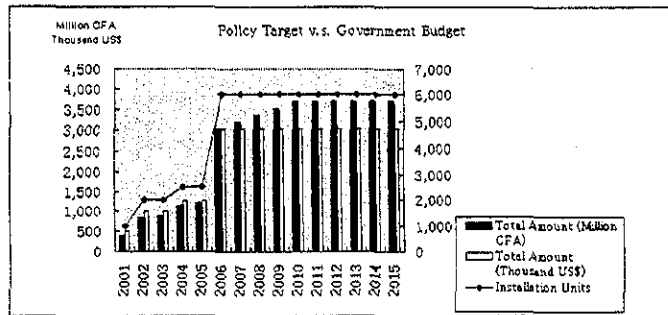


### Graphique A-3

Annex B  
 Financial Plan for PV Rural Electrification Case III  
 Pre-conditions  
 No. of total installation units : 70,000  
 Subsidy rate : 50%

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Total
Installation Units (\$5 Wp)	1,000	2,000	2,000	2,500	2,500	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	70,000
Price of PV System in US\$	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	
Exchange rate US\$ =	750	788	827	868	912	957	1,005	1,055	1,108	1,163	1,222	1,222	1,222	1,222	1,222	1,222	
Price of PV system in CFA	450,000	472,500	496,125	520,931	546,978	574,327	603,043	633,195	664,855	698,098	733,003	733,003	733,003	733,003	733,003	733,003	
Subsidy	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	
Annual reduction in subsidy %	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	
Loan	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	
(Subsidy + Loan) (%)	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	
Total Amount of Financial Support from ASER (A) (Million CFA)	331	695	729	957	1,005	2,533	2,659	2,792	2,932	3,079	3,079	3,079	3,079	3,079	3,079	3,079	33,105
Total Amount of Technical Support from ASER (B) (Million CFA)	66	139	146	191	201	507	532	558	586	616	616	616	616	616	616	616	6,621
(B)/(A) =	20%																
Total Amount (Million CFA)	397	833	875	1,149	1,206	3,039	3,191	3,351	3,518	3,694	3,694	3,694	3,694	3,694	3,694	3,694	39,726
Exchange Rate US\$ =	750	788	827	868	912	957	1,005	1,055	1,108	1,163	1,222	1,222	1,222	1,222	1,222	1,222	
Devaluation growth of CFA =	5.0%																
Total Amount (Million US\$)	0.50	1.01	1.01	1.26	1.26	3.02	3.02	3.02	3.02	3.02	3.02	3.02	3.02	3.02	3.02	3.02	55.3
Accumulated Amount (Million US\$)	0.5	1.5	2.5	3.8	5.0	8.1	11.1	14.1	17.1	20.2	23.2	26.2	29.2	32.3	35.3		
Total Amount (Million CFA)	397	833	875	1,149	1,206	3,039	3,191	3,351	3,518	3,694	3,694	3,694	3,694	3,694	3,694	3,694	39,726
Total Amount (Thousand US\$)	504	1,008	1,008	1,260	1,260	3,024	3,024	3,024	3,024	3,024	3,024	3,024	3,024	3,024	3,024	3,024	35,280
Installation Units	1,000	2,000	2,000	2,500	2,500	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	70,000
Accumulated Units	1,000	3,000	5,000	7,500	10,000	16,000	22,000	28,000	34,000	40,000	46,000	52,000	58,000	64,000	70,000		

Major parameters	0.0%	3.0%	5.0%	(No change of exchange rate is applied for the years after 2010)	Case Study	Devaluation growth of CFA	0%	3%	5%
Devaluation growth of CFA =	5.0%				5.0%				
Total Amount (Million CFA)	39,726				39,726	25,460	33,795	39,726	
Total Amount (Thousand US\$)	36,280				36,280	35,280	35,280	35,280	





#### **CHAPITRE 4 APPROCHE COMMERCIALE PROPOSEE POUR LA MISE EN OEUVRE DE L'ELECTRIFICATION RURALE PAR VOIE PHOTOVOLTAIQUE**

**--- VERS LA MISE EN PLACE DU MARCHÉ PHOTOVOLTAIQUE---**

Le Modèle Commercial comprend "la Formulation de Projet" et le "Modèle Financier". Les paramètres adoptés dans ce dernier modèle financier ne se réaliseront que si la formation du projet fonctionne parfaitement comme prévu. De ce fait, les performances des parties concernées, notamment l'ASER, l'opérateur, les communautés rurales/populations rurales, sont bonnes, le cash-flow s'améliorera éventuellement, permettant ainsi de réduire des tarifs sur la base d'une revue de la gestion des fonds. Bien entendu, le contraire pourrait se produire si les performances sont mauvaises. Le modèle financier est conçu avec flexibilité de façon à être modifié conformément aux performances du projet.

Par-dessus tout, le renouvellement des composantes photovoltaïques, par exemple les batteries, qui va largement affecter la gestion des fonds est expliqué dans le modèle financier, en tenant compte du prix en vigueur au moment du renouvellement et les tarifs seront régulièrement révisés, sous réserve des clauses du contrat. Pour la viabilité technique et financière des projets une telle transparence sera nécessaire dans la gestion des projets et des fonds.

Le principe de la vente de service adopté dans le modèle commercial, induit un risque commercial plus important, la période de recouvrement étant plus longue. A cet égard, le modèle permet à l'opérateur de recouvrer le capital investi au bout de 10 ans, si l'ASER considère que dans les 10 premières années, les performances sont excellentes et sont acceptées par le Comité Villageois et à condition que les systèmes soit gérés en toute sécurité et de façon satisfaisante par le comité villageois. Il faudra noter que ce genre de situation ne se concrétise jamais sans l'établissement de relations de confiance entre l'Opérateur et le Comité Villageois.

Les sénégalais impliqués dans le Projet Pilote de l'île Mar, reconnaissent que des relations de confiance ont été établies aussi bien dans la phase précédent la mise en œuvre que dans la phase de mise en œuvre, entre les fournisseurs/ les Opérateurs/ l'ASER/ le MMEH/ la JICA/ le Comité Villageois. Cet état de fait devrait sans exagération être reconnu et apprécié par toute la population sénégalaise. Cela est un facteur vital pour la réussite du projet pilote et également du programme global

d'électrification rurale. Entre autres, le fait de fournir aux populations rurales un service de bonne qualité et de faire correctement le recouvrement est en soit le fruit de l'effort des gens intervenant dans les projets. La principale leçon tirée du projet est en réalité l'établissement d'une relation de confiance pouvant mener à la réussite du projet. En ce sens, cette leçon indique que le modèle commercial ainsi proposé ne fonctionne jamais parfaitement sans l'établissement préalable à la mise en œuvre d'une relation/partenariat de confiance entre les parties concernées.

Les Conditions préalables fondamentales pour la Formulation de Projet sont présentées ci-dessous.

### **Conditions préalables de base du Modèle Financier**

1. Concession : 20 ans

2. 10 premières années (Graphique 4.7)

L'Opérateur est entièrement responsable de la mise en oeuvre, de l'exploitation et de la gestion des systèmes photovoltaïques et également des fonds. L'Opérateur est responsable de la formation des usagers (\*1) par rapport au mode d'utilisation des installations électriques, en prenant référence sur le manuel des usagers. De plus, le Technicien Local sera formé de façon à avoir une certaine expertise de la technologie photovoltaïque à travers l'opportunité d'une formation plus avancée à Dakar. Le Technicien Local ayant ainsi été formé sera employé comme expert en photovoltaïque dans le cadre d'un autre projet par l'Opérateur. Parallèlement, un autre Technicien Local sera formé pour assurer l'exploitation et la maintenance quotidienne pour les 10 prochaines années.

\*1 Information des Usagers et réduction des Coûts

La formation des usagers est essentiellement destinée à la réussite du programme photovoltaïque. L'Information et la formation en maintenance simple et en procédures sécurisées de fonctionnement (à l'inclusion de la viabilité des installations électriques) devraient s'adresser aux membres du ménage détenant la responsabilité primaire des systèmes. Les usagers doivent comprendre que les bonnes pratiques d'utilisation permettent de minimiser les coûts récurrents et prolonge la durée de vie de la batterie.

3. Les 10 dernières années (Graphique 4.8)

L'accord de "Réparation et de Renouvellement" entre l'Opérateur et le Comité villageois sera assujéti à l'approbation de l'ASER. Parallèlement, la gestion des

fonds sera confiée au Comité Villageois. Ce transfert du dispositif de gestion ne se réalisera que si de bonnes relations de confiance sont établies et sont d'un commun accord reconnues par les deux parties, sous réserve de l'approbation de l'ASER.

### **Modèle Financier**

Les conditions majeures et minimales de l'élaboration du modèle financier sont les suivantes:

- Exonération de taxes: TVA, taxes à l'importation\*<sup>2</sup>, impôt sur le revenu, etc.
- Source de financement des subventions et des prêts.
- Rôle et responsabilité des parties concernées (Voir schéma ci-dessous)

\*<sup>2</sup> Taxes à l'importation.

Les taxes à l'importation s'appliquent aux composantes photovoltaïques. Donc, le coût initial considéré dans le modèle financier intègre les taxes à l'importation.

	ASER	Entité Privée	Communauté Rurale (Comité villageois)
ASER	-	-	Monitoring
Entité Privée	Comptabilité transparente	-	Fourniture de services de qualité
Communauté Rurale (Comité villageois)	-	Vente de service	-

Pour mettre en pratique un principe aussi simple, rappelons que des relations de confiance ou un bon partenariat devrait d'abord être créées entre les parties concernées, dans la phase précédant la mise en œuvre, c'est notamment la tenue de concertations publiques (étude socio-économique, présentation des services proposés, tarification, méthode de paiement, etc.) et durant la phase de mise en œuvre (installation des systèmes photovoltaïques).

Inspiré de la formulation de projet présentée à la section précédente, le Modèle Financier a été élaboré en tenant compte du Graphique 4.9 et des conditions suivantes.

Evolution de la structure du projet

	10 premières années	10 dernières années	Après 20 ans
Concession	Entité Privée	Entité Privée	Entité Privée
Propriété du système PV	Entité Privée	Comité Villa. -ASER	Comité Villa. -ASER
Gestion des Fonds	Entité Privée	Comité Villageois	Comité Villageois

E & M	Entité Privée	Comité Villageois	Comité Villageois
Réparation et renouvellement	—	Entité Privée <sup>*1</sup>	Entité Privée <sup>*1</sup>

Le résumé des “redevances par rapport au taux de subvention” est présenté ci-dessous.

**Tableau 4.1 Récapitulatif de l'Analyse Financière**

**Summary Results**

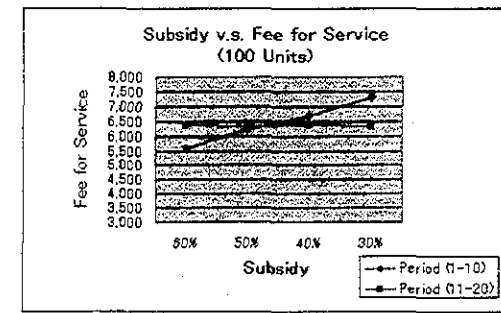
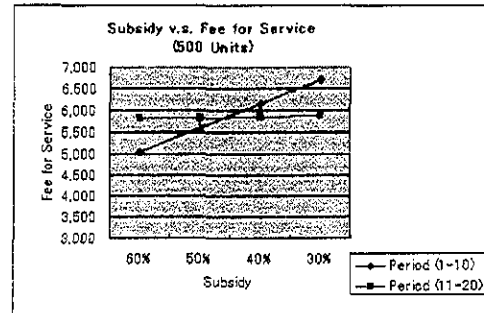
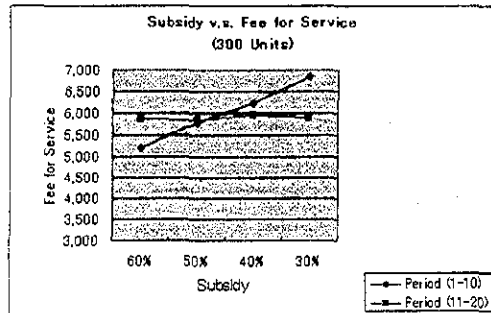
Assumption 1 : 50,000 CFA/system be secured at the time of sale for the operator  
 Assumption 2 : 5% for equity be secured for 10 years' operation  
 Assumption 3 : Renewal cost after 20 years' operation be secured.

300 Units	ROE	Cash Position after 20 years		
Period (1-10)	Period (11-20)			
60%	5,200	5,876	15.5%	1.6
<b>50%</b>	<b>5,800</b>	<b>5,850</b>	<b>17.7%</b>	<b>1.8</b>
40%	6,250	5,938	17.4%	0.1
30%	6,850	5,891	19.6%	0.5

500 Units	ROE	Cash Position after 20 years		
Period (1-10)	Period (11-20)			
60%	5,050	5,809	15.3%	1.1
<b>50%</b>	<b>5,600</b>	<b>6,074</b>	<b>16.3%</b>	<b>1.3</b>
40%	6,150	5,843	17.9%	1.7
30%	6,700	5,863	19.5%	2.1

50%	5,800	5,858	17.7%	4.9
-----	-------	-------	-------	-----

100 Units	ROE	Cash Position after 20 years		
Period (1-10)	Period (11-20)			
60%	5,600	6,384	15.1%	0.7
<b>50%</b>	<b>6,200</b>	<b>6,328</b>	<b>16.9%</b>	<b>0.7</b>
40%	6,700	6,365	17.6%	0.1
30%	7,300	6,351	20.0%	0.7



**Tableau 4.2 Conditions Préalables du Modèle Financier**

<b>Minimum Requis</b>	
1. Concession	
• 20 ans	
2. Population autochtone population	
• contribution initiale	: Plus de 10% de l'investissement initial
• redevance mensuelle	: Entre 5.000 CFA et 6.500 CFA dans les 5 premières années (en fonction des données de revenu des populations et des dépenses énergétiques dans les communautés rurales respectives, issues de l'enquête socio-économique)
3. Opérateur Potentiel	
• Apport	: Pas moins de 20
• Fourniture de services de bonne qualité	
• période de Concession	: 20 years
• Gestion des Fonds	: Épargné un cash-flow assez suffisant pour remplacer les équipements au bout de 20 ans
4. L'Etat représenté par l'ASER	
• Assistance financière durable	: Épargne assez de fonds pour la subvention, le refinancement, le fonds de garantie, etc. pour assurer la rentabilité minimale de l'opérateur, en terme de RSI (retour sur investissement), soit 15-20%.
• Mise en place d'infrastructures adéquates de formation en technologie photovoltaïque	
• Exonération de taxes	: Décret spécial applicable à l'électrification rurale, notamment concernant l'impôt sur le revenu, la TVA, etc.
<b>Conditions du Modèle Financier</b>	
1. Système PV	
• Capacité: 55 Wc	
• coût unitaire du système: 450.000 CFA	
• 300 unités	
2. Renouvellement des composantes PV	
• Module PV	20 ans
• Régulateur de Charge	10 ans
• Batterie	4 ans
3. Objectifs Financiers	
• RSI =15 à 20 %	
• Solde au bout de 20 ans > au montant requis pour le renouvellement des composantes nécessaire	
4. Paramètres Majeurs	
• Taux de subvention variant entre 30% et 60%	
• % d'augmentation des tarifs après 10 ans se déterminera en fonction du solde et du cash-flow prévisionnel, sous réserve d'une clause dans le contrat	
5. Résultat	
• Redevance mensuelle entre 5000 CFA et 6500 CFA	

**Tableau 4.3 Analyse de Sensibilité**

<b>Coût Initial</b>		<b>Redevance</b>	
450.000	CFA/système	5.800	CFA/mois
400.000	CFA/système	5.400	CFA/mois
<b>Nombre de Systèmes</b>		<b>Redevance</b>	
300	Unités	5.800	CFA/mois
330	Unités	5.700	CFA/mois
270	Unités	5.900	CFA/mois
<b>Dépôt</b>	<b>%</b>	<b>Redevance</b>	
80%		5.858	CFA/mois
60%		5.900	CFA/mois
<b>Apport de L'Opérateur</b>	<b>Jusqu'à 10 Redevance</b>	<b>Entre 11 et 20 Redevance</b>	
20%	5.800	5.800	CFA/mois
30%	5.700	5.871	CFA/mois
<b>Bénéfice de L'Opérateur %</b>			
5%	5.700	CFA/mois	
3%	5.500	CFA/mois	
<b>Taux de recouvrement %</b>			
100%	5.800	CFA/mois	
95%	6.100	CFA/mois	
90%	6.450	CFA/mois	

## **Annexe B**

### **Modèle Commercial Proposé**

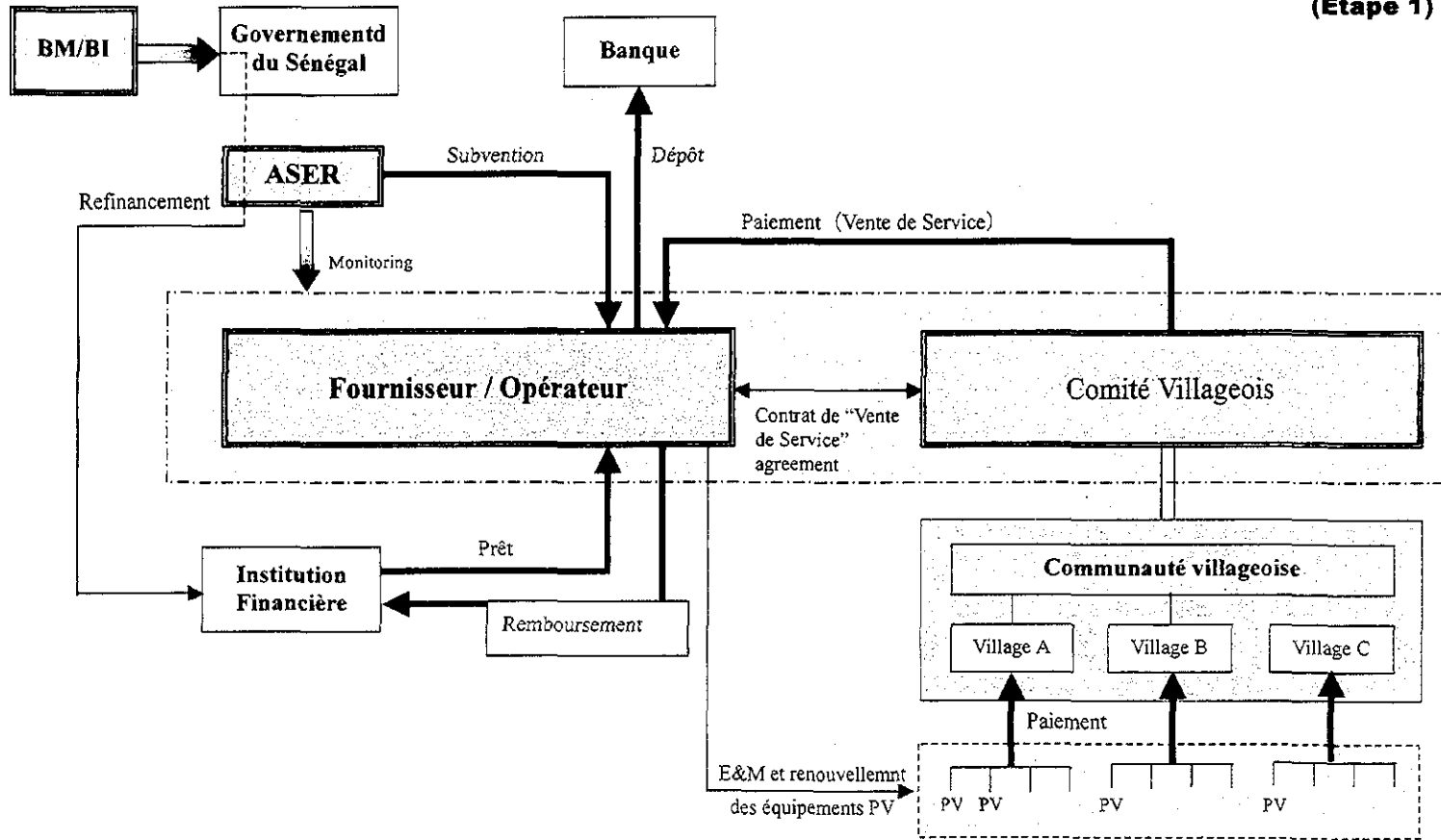
Formulation de Projet (Etape 1).....	B-1
Formulation de Projet (Etape 2).....	B-2
Modèle Financier (Subvention 50%) .....	B-3
<b>Alternatives</b>	
- Subvention 30%.....	B-4
- Subvention 45%.....	B-5
- Subvention 60%.....	B-6

---

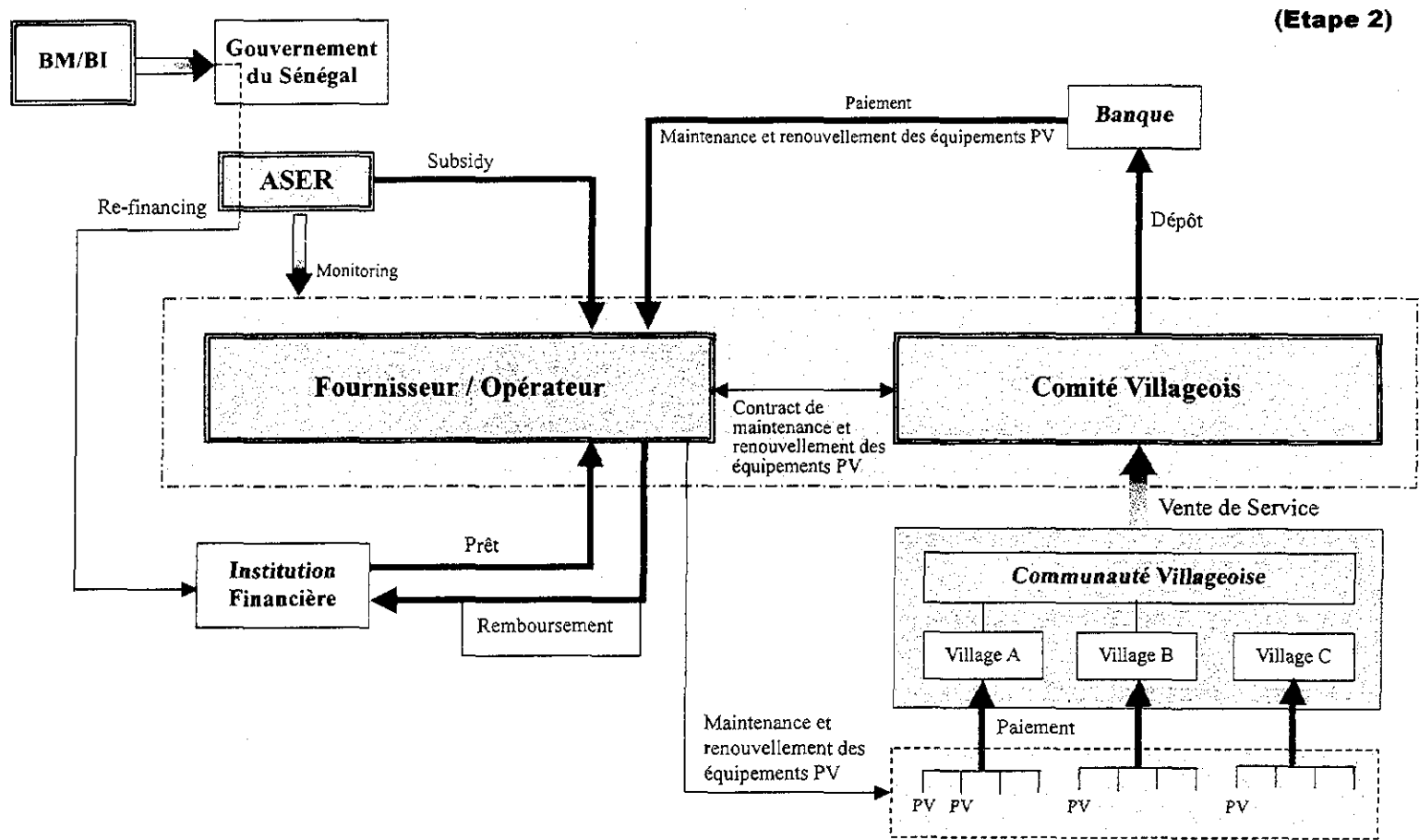


Graphique B-1 Modèle Commercial – Formulation de projet -  
ERIL: Electrification Rurale d'Initiative Locale

(Etape 1)



Graphique B-2 Modèle Commercial – Formulation de Projet -  
ERIL: Electrification Rurale d'Initiative Locale



## Graphique B-3 (1) Modèle Commercial Proposé : Récapitulatif du Modèle Financier

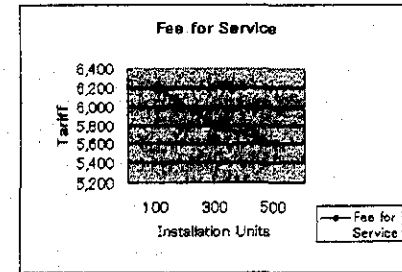
Chart 1 Summary Table and by VUA over a remaining period of 10 years

General Pre-Conditions	
System Unit (\$5 Wp)	300 Units
System Unit Cost	450,000 CFA
Replacement Cost	27.6 Million CFA after 10 years' operation

Fee for Service		
Period (Year)	Up to 5	6 to 10
Tariff (CFA/month)	5,800	5,858
	1%	1%

Initial Payment	
45,000 CFA/Unit	Replacement cost secured after 20 years

Case Study		Cash Position		Liquidation Amount
Subsidy Rate	ROE	After 10 years	After 20 years	
50%	Case 1	13.9%	5.9	44.0 Million CFA
Operator's Group		17.7%	4.8	Million CFA



### Summary Results

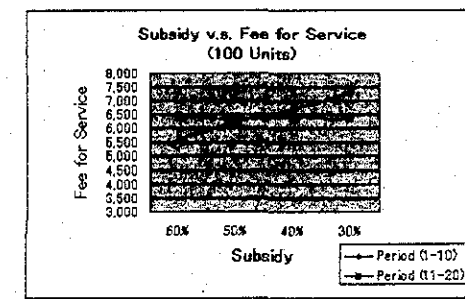
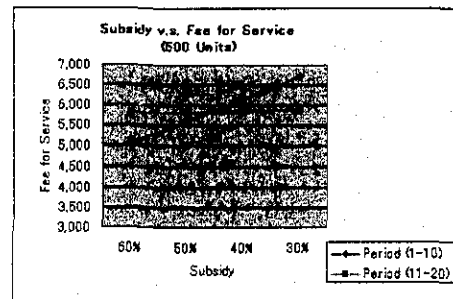
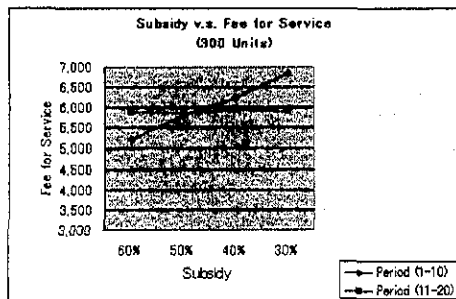
Assumption 1 : 50,000 CFA/system be secured at the time of sale for the operator  
 Assumption 2 : 5% for equity be secured for 10 years' operation  
 Assumption 3 : Renewal cost after 20 years' operation be secured

50%	5,800	5,858	17.7%	4.8
-----	-------	-------	-------	-----

300 Units	ROE	Cash Position
Period (1-10) Period (11-20)		after 20 years
60%	5,200 5,876	15.5% 1.6
40%	6,250 5,938	17.4% 0.1
30%	6,850 5,861	19.6% 0.5

500 Units	ROE	Cash Position
Period (1-10) Period (11-20)		after 20 years
60%	5,050 5,808	15.3% 1.1
40%	6,150 5,843	17.9% 1.7
30%	6,700 5,869	19.5% 2.1

100 Units	ROE	Cash Position
Period (1-10) Period (11-20)		after 20 years
60%	5,600 6,384	15.1% 0.7
40%	6,700 6,365	17.6% 0.1
30%	7,300 6,351	20.0% 0.7



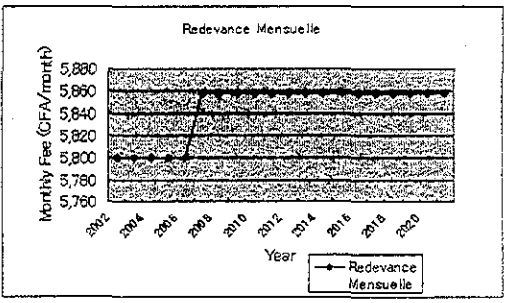
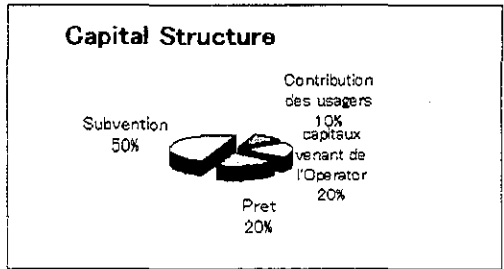
**Graphique B-3 (2) Modèle Commercial Proposé : Modèle Financier (Subvention 50%)**

**Schema Financier de l'Electrification Rural PV**  
 1 English, 0 French (In case of liquidation)

**Conditions Prealables**

- 1 Cout unitaire d'un Systeme (\$5 WP) **450** (1,000 FCFA)
- 2 Cout d'Exploitation et de Maintenance de l'Operate See "O & M and Renewal"
- 3 Composition du Capital
 

Couts d'investissement	135,000	0.21	US\$ million
Contribution des usagers	10%	13,500	
capitaux venant de l'Operator	20%	27,000	
Pret	20%	27,000	
Interests	7.0%		
Remboursement	5,400	x 1,000 CFA/year	
Delai de Grace		5 years	
Delai de Remboursement		10 years	



4 Autres **Subvention 50%** 67,500 ROE = **13.9%** sur 10 ans afin d'assurer la rentabilite pour l'Operator 15,000 Bénéfice sur les ventes  
 ROE = **17.7%** sur 20 ans afin d'assurer la rentabilite pour l'Operator sans la liquidation

5 Tarif Modalites d'Amortis Principe de depreciation constante  
 Taux d'import sur les **0%**  
 45,000 FCFA Contribution initiale pouvant etre considerée comme la contribution des  
**5,800** FCFA/Unite/mois Coûts de facteur de services mensuels  
 741,000 (Montant total recouvre sur 10 ans) 5,924 Montant Minimum de la marge brut d'aut la determination 4,787 Minimum Acc. Cashflow  
 6 Nbr. De Souscripteurs 300 Unites -43,980 For equity liquidation 4,787 Cash Position after 20 year apres deduction du cout de renouvellement 139.8  
 si le montant nécessaire pour le renouvellement est epargé, **135.0** Million CFA  
 18,177 assurer un solde positif sur une periode de 20 ans

7 Depreciation (US\$ = 650 FCFA)	14,670	14,670	14,670	14,670	14,670	14,670	14,670	14,670	14,670	14,670	14,670	14,670	14,670	14,670	14,670	14,670	14,670
----------------------------------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------

57

Graphique B-3 (3) Modèle Commercial Proposé : Modèle Financier (Subvention 50%)

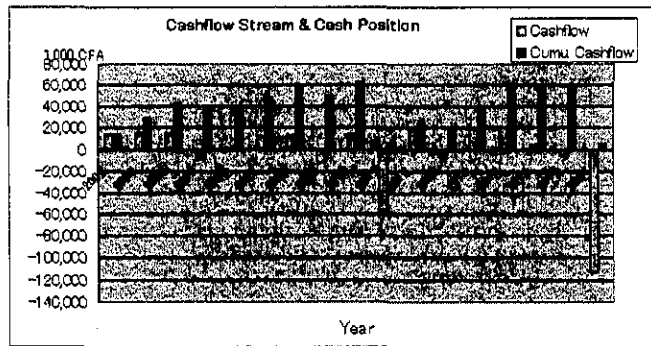
Revenus provisionnels		2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2021
	Fee Collection Rate		100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
	Revenus		20,880	20,880	20,880	20,880	20,880	21,089	21,089	21,089	21,089	21,089	21,089	21,089	21,089	21,089	21,089	21,089	21,089
	Depenses Direct cost		5,112	5,112	5,112	3,600	3,600	3,024	3,024	3,024	3,024	3,024	3,024	3,024	3,024	3,024	3,024	3,024	3,024
	<b>Bénéfice brut</b>	0	15,768	15,768	15,768	17,280	17,280	18,065	18,065	18,065	18,065	18,065	18,065	18,065	18,065	18,065	18,065	18,065	18,065
	Depreciation		14,670	14,670	14,670	14,670	14,670	14,670	14,670	14,670	14,670	14,670	14,670	14,670	14,670	14,670	14,670	14,670	14,670
	Interests	0	1,890	1,890	1,890	1,890	1,890	1,890	1,512	1,134	756	378	0	0	0	0	0	0	0
	<b>Bénéfice Net</b>	0	-792	-792	-792	720	720	1,505	1,883	2,261	2,639	3,017	3,395	3,395	3,395	3,395	3,395	3,395	3,395
	tax sur le revenu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	impôt minimal sur les revenus	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Revenus Net	0	-792	-792	-792	720	720	1,505	1,883	2,261	2,639	3,017	3,395	3,395	3,395	3,395	3,395	3,395	3,395
	<b>Bénéfice cumulé</b>	0	-792	-1,584	-2,376	-1,656	-936	569	2,452	4,712	7,351	-6,612	-3,217	177	3,572	6,967	10,362	13,757	27,336
<b>Dettes de Financement</b>		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	20
	Prêt initial		27,000	27,000	27,000	27,000	27,000	27,000	21,600	16,200	10,800	5,400	0	0	0	0	0	0	0
	Remboursement							5,400	5,400	5,400	5,400	5,400							
	Interests	0	1,890	1,890	1,890	1,890	1,890	1,890	1,512	1,134	756	378	0	0	0	0	0	0	0
	prêt en fin d'exercice	27,000	27,000	27,000	27,000	27,000	27,000	21,600	16,200	10,800	5,400	0							
<b>Cah-Flow Tendances</b>		2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2021
	Revenus Net	0	-792	-792	-792	720	720	1,505	1,883	2,261	2,639	3,017	3,395	3,395	3,395	3,395	3,395	3,395	3,395
plus	Depreciation	0	14,670	14,670	14,670	14,670	14,670	14,670	14,670	14,670	14,670	14,670	14,670	14,670	14,670	14,670	14,670	14,670	14,670
plus	contribution de l'Usager	13,500																	
plus	part de capitaux	27,000										27,000							
plus	Supplémentaires (fonds d)	0										-16,980			0				
plus	prêt	27,000																	
plus	Subvention	67,500																	
minus	Remboursement	0	0	0	0	0	0	5,400	5,400	5,400	5,400	5,400	0	0	0	0	0	0	0
minus	investissement initial	135,000																	
minus	<b>Renouvellement</b>		0	0	0	24,900	15,600	0	0	24,900	0	27,600	0	24,900	0	0	15,600	24,900	135,000

Graphique B-3 (4) Modèle Commercial Proposé : Modèle Financier (Subvention 50%)

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2021
Marge d'autofinancement Net	0	13,878	13,878	13,878	-9,510	-210	10,775	11,153	-13,369	11,909	-59,293	18,065	-6,835	18,065	18,065	2,465	-6,835	-116,935
Cumul Marge d'autofinancement	0	13,878	27,756	41,634	32,124	31,914	42,689	53,842	40,472	52,381	-6,912	11,153	4,317	22,382	40,447	42,912	36,077	-26,564
Taux Bancaire 4.25%		13,878	28,228	43,066	35,020	36,001	47,999	60,784	49,482	63,073	5,924	24,190	18,177	36,860	56,178	60,553	55,777	4,787
% of the outstanding amount 80%																		
part de capitaux	-27,000	13,878	13,878	13,878	-9,510	-210	10,775	11,153	-13,369	11,909	-59,293	18,065	-6,835	18,065	18,065	2,465	-6,835	-116,935
Effet de 80% du depo bancaire sur les montant au debut de l'année																		
Marge d'autofinair 4.8%	-27,000	13,878	14,350	14,838	-8,046	981	11,999	12,785	-11,303	13,591	-57,149	18,266	-6,013	18,683	19,318	4,375	-4,776	-112,933
Rentabilite 5.0%	-27,000																	
Profit at sale	15,000																	
Operator ROE = 13.9%	-12,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	43,980							
(sur 10 ans)																		
Actionnaire ROE = 17.7%	-40,500	13,878	14,350	14,858	-8,046	981	11,999	12,785	-11,303	13,591	-13,169	19,762	-4,467	20,282	20,571	6,084	-3,009	-110,912
(sur 20 ans)																		
Cumu. Cashflow		13,878	28,228	43,066	35,020	36,001	47,999	60,784	49,482	63,073	49,904	69,666	65,199	85,481	106,452	112,536	109,527	66,228
Liquidation de l'apport de l'opérateur												-43,980						
Montant à recouvrer apres liquidation												5,924	-16,980					
<b>Bilans financiers</b>																		
pret	27,000	27,000	27,000	27,000	27,000	27,000	21,600	16,200	10,800	5,400	0	0	0	0	0	0	0	0
contribution des usage	13,500	13,500	13,500	13,500	13,500	13,500	13,500	13,500	13,500	13,500	13,500	13,500	13,500	13,500	13,500	13,500	13,500	13,500
capitaux supplement	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
capitaux	27,000	27,000	27,000	27,000	27,000	27,000	27,000	27,000	27,000	27,000	0	0	0	0	0	0	0	0
Retained earnings	0	-792	-1,112	-544	1,240	3,131	5,879	9,304	13,722	18,043	6,224	9,830	14,037	18,050	22,698	28,003	33,457	38,787
Subvention	67,500	67,500	67,500	67,500	67,500	67,500	67,500	67,500	67,500	67,500	67,500	67,500	67,500	67,500	67,500	67,500	67,500	67,500
passif et capitaux	135,000	134,208	133,888	134,056	136,240	138,151	135,479	133,594	132,522	131,443	87,224	90,820	95,037	99,050	103,698	109,003	114,457	139,787
fonds	0	13,878	28,228	43,066	35,020	36,001	47,999	60,784	49,482	63,073	5,924	24,190	18,177	36,860	56,178	60,553	55,777	4,787
Actif	135,000	120,330	105,660	90,990	101,220	102,150	87,480	72,810	83,040	68,370	81,300	66,630	76,860	62,190	47,520	48,450	58,580	135,000
Actif	135,000	134,208	133,888	134,056	136,240	138,151	135,479	133,594	132,522	131,443	87,224	90,820	95,037	99,050	103,698	109,003	114,457	139,787

### Graphique B-3 (5) Modèle Commercial Proposé : Modèle Financier (Subvention 50%)

Cashflow Stream & Cash Position (in case of liquidation)	1 2002	1 2003	1 2004	1 2005	1 2006	1 2007	1 2008	1 2009	1 2010	1 2011	1 2012	1 2013	1 2014	1 2015	1 2016	1 2017	1 2021
Cashflow	13,878	14,350	14,838	-8,046	981	11,999	12,785	-11,303	13,591	-57,149	18,266	-6,013	18,683	19,318	4,375	-4,776	-112,933
Cumu. Cashflow	13,878	28,228	43,066	35,020	36,001	47,999	60,784	49,482	63,073	5,924	24,190	18,177	36,860	56,178	60,553	55,777	4,787



## Graphique B-4 (1) Modèle Commercial Proposé : Modèle Financier (Subvention 30%)

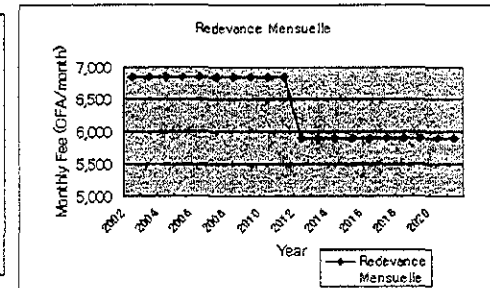
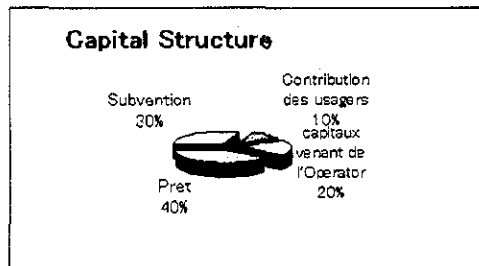
### Schéma Financier de l'Electrification Rural PV

(English, 0 French) (in case of liquidation)

#### Conditions Préables

- Cout unitaire d'un Systeme (55 WP) **450** (1,900 FCFA)
- Cout d'Exploitation et de Maintenance de l'OperateSe "O & M and Renewal"
- Composition du Capital
 

Couts d'investissement	135,000	0.21	US\$ million
Contribution des usagers	10%	13,500	
capitaux venant de l'Operator	20%	27,000	
Pret	40%	54,000	
Interets	7.0%		
Remboursement	10,800 x 1,000 CFA/year		
Delai de Grace	5 years		
Delai de Remboursement	10 years		



4 Autres	Subvention <b>30%</b> 40,500 Modalités d'Amortis    Principe de depreciation constante Taux d'impôt sur les <b>0%</b>	ROE = <b>13.9%</b> sur 10 ans afin d'assurer la rentabilite pour l'Operateur ROE = <b>19.6%</b> sur 20 ans afin d'assurer la rentabilite pour l'Operateur sans la liquidation	94,500    Montant (=Subvention+Pret) 15,000    Benefice sur les ventes										
5 Tarif	45,000    FCFA <b>6,850</b> FCFA/Unite/mois 867,000    (Montant total recouvre sur 10 ans)	Contribution initiale pouvant etre considerée comme la 'contribution des v Couts de facteur de services mensuels 1,888    Montant Minimum de la marge brut d'aut la determination d 1,888    Cash Position after 10 years -43,980    For equity liquidation	<table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr><th>jusqu'en 2006</th><th>jusqu'en 2011</th><th>apres 2012</th></tr> <tr><td>0%</td><td>0%</td><td>-14%</td></tr> <tr><td>6,850</td><td>6,850</td><td>5,891</td></tr> </table> ← Tarifcation au bout de 10 ans Augmentation du tarif apres 10 ans	jusqu'en 2006	jusqu'en 2011	apres 2012	0%	0%	-14%	6,850	6,850	5,891	
jusqu'en 2006	jusqu'en 2011	apres 2012											
0%	0%	-14%											
6,850	6,850	5,891											
6 Nbr. De Souscripteurs	<b>300</b> Unites	535    Minimum Acc. Cashflow 535    Cash Position after 20 year    apres deduction du cout de renouvellement    135.5 si le montant necessaire pour le renouvellement est epargé, <b>135.0</b> Million CFA 14,104    assurer un solde positif sur une periode de 20 ans											
7 Depreciation	(US\$ =    650    FCFA)	Depreciation 14,670    14,670    14,670    14,670    14,670    14,670    14,670    14,670    14,670    14,670    14,670    14,670    14,670    14,670    14,670											



Graphique B-4 (2) Modèle Commercial Proposé : Modèle Financier (Subvention 30%)

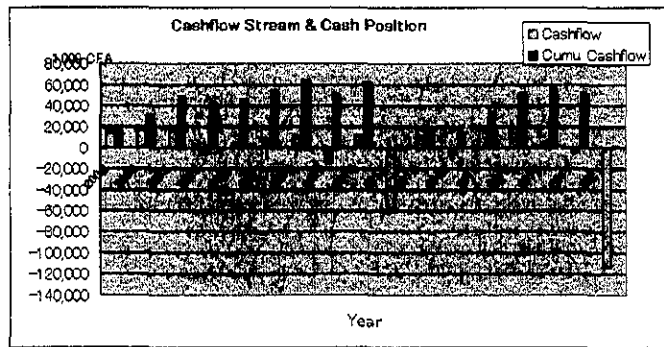
Revenus previsionnels		2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2021
	Fee Collection Rate		100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
	Revenus		24,660	24,660	24,660	24,660	24,660	24,660	24,660	24,660	24,660	24,660	21,208	21,208	21,208	21,208	21,208	21,208	21,208
	Depenses Direct cost		5,112	5,112	5,112	3,600	3,600	3,024	3,024	3,024	3,024	3,024	3,024	3,024	3,024	3,024	3,024	3,024	3,024
	<b>Beneffice brut</b>	0	19,548	19,548	19,548	21,060	21,060	21,636	21,636	21,636	21,636	21,636	18,184	18,184	18,184	18,184	18,184	18,184	18,184
	Depreciation		14,670	14,670	14,670	14,670	14,670	14,670	14,670	14,670	14,670	14,670	14,670	14,670	14,670	14,670	14,670	14,670	14,670
	Interets	0	3,780	3,780	3,780	3,780	3,780	3,780	3,024	2,268	1,512	756	0	0	0	0	0	0	0
	<b>Beneffice Net</b>	0	1,098	1,098	1,098	2,610	2,610	3,186	3,942	4,698	5,454	6,210	3,514	3,514	3,514	3,514	3,514	3,514	3,514
	tax sur le revenu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	impot minimal su les revenus	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Revenus Net	0	1,098	1,098	1,098	2,610	2,610	3,186	3,942	4,698	5,454	6,210	3,514	3,514	3,514	3,514	3,514	3,514	3,514
	Beneffice cumule	0	1,098	2,196	3,294	5,904	8,514	11,700	15,642	20,340	25,794	31,004	34,518	38,032	41,546	45,060	48,574	52,088	55,602
<b>Dette de Financement</b>		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	20
	Prêt initial		54,000	54,000	54,000	54,000	54,000	54,000	43,200	32,400	21,600	10,800	0	0	0	0	0	0	0
	Remboursement								10,800	10,800	10,800	10,800	10,800						
	Interets	0	3,780	3,780	3,780	3,780	3,780	3,780	3,024	2,268	1,512	756	0	0	0	0	0	0	0
	prêt en fin d'exercice	54,000	54,000	54,000	54,000	54,000	54,000	43,200	32,400	21,600	10,800	0							
<b>Cah-Flow Tendence</b>		2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2021
	Revenus Net	0	1,098	1,098	1,098	2,610	2,610	3,186	3,942	4,698	5,454	6,210	3,514	3,514	3,514	3,514	3,514	3,514	3,514
plus	Depreciation	0	14,670	14,670	14,670	14,670	14,670	14,670	14,670	14,670	14,670	14,670	14,670	14,670	14,670	14,670	14,670	14,670	14,670
plus	contribution de l'Usager	13,500																	
plus	part de capitaux	27,000																	
plus	Supplementaires (fonds d	0										27,000							
plus	pret	54,000										16,980							
plus	Subvention	40,500																	
minus	Remboursement	0	0	0	0	0	0	10,800	10,800	10,800	10,800	10,800	0	0	0	0	0	0	0
minus	investissement initial	135,000											100%						
minus	Renouvellement		0	0	0	24,900	15,600	0	0	24,900	0	27,600	0	24,900	0	0	15,600	24,900	135,000

Graphique B-4 (3) Modèle Commercial Proposé : Modèle Financier (Subvention 30%)

		2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2021	
Marge d'autofinancement Net		0	15,768	15,768	15,768	-7,620	1,680	7,056	7,812	-16,332	9,324	-61,500	18,184	-6,716	18,184	18,184	2,584	-6,716	-116,816	
Cumul Marge d'autofinancement		0	15,768	31,536	47,304	39,684	41,364	48,420	56,232	39,900	49,224	-12,276	5,907	-809	17,375	35,558	38,142	31,425	-30,840	
Taux Bancaire		4.25%	15,768	32,072	48,931	42,974	46,115	54,739	64,412	50,270	61,304	1,888	20,136	14,104	32,767	52,065	56,418	51,620	535	
% of the outstanding amount		80%																		
			2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011		2012	2013	2014	2015	2016	2017	2021	
part de capitaux		-27,000	15,768	15,768	15,768	-7,620	1,680	7,056	7,812	-16,332	9,324	-41,500	18,184	-6,716	18,184	2,584	-6,716	-116,816		
Effet de 80% du depot bancaire sur les montant au debut de l'annee				536	1,090	1,644	1,461	1,568	1,861	2,190	1,709	2,084	64	685	480	1,114	1,770	1,916	3,859	
Marge d'autofinan		-27,000	15,768	16,304	16,858	-5,956	3,141	8,624	9,673	-14,142	11,033	-59,416	18,248	-6,032	18,663	19,298	4,354	-4,798	-112,958	
5.3%			15,768	32,072	48,931	42,974	46,115	54,739	64,412	50,270	61,304	1,888	20,136	14,104	32,767	52,065	56,418	51,620	535	
Rentabilité		5.0%	-27,000																	
Profit at sale			15,000																	
Operator ROE =		13.9%	-12,000	0	0	0	0	0	0	0	0	43,980								
(sur 10 ans)																				
Actionnaire			-40,500	15,768	16,304	16,858	-5,956	3,141	8,624	9,673	-14,142	11,033	-15,436	19,743	-4,486	20,252	20,951	6,063	-3,031	-110,927
(sur 20 ans)																				
Cumul. Cashflow			15,768	32,072	48,931	42,974	46,115	54,739	64,412	50,270	61,304	45,888	65,611	61,125	81,387	102,338	108,401	105,370	61,977	
Liquidation de l'apport de l'operateur												-43,980								
Montant a recouvrer apres liquidation												1,888		-16,980						
Bilans financiers		2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2021	
pret		54,000	54,000	54,000	54,000	54,000	54,000	43,200	32,400	21,600	10,800	0	0	0	0	0	0	0	0	
contribution des usage		13,500	13,500	13,500	13,500	13,500	13,500	13,500	13,500	13,500	13,500	13,500	13,500	13,500	13,500	13,500	13,500	13,500	13,500	
capitaux supplement		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
capitaux		27,000	27,000	27,000	27,000	27,000	27,000	27,000	27,000	27,000	27,000	27,000	0	0	0	0	0	0	0	
Retained earnings		0	1,096	2,192	4,991	9,194	13,245	18,019	23,622	30,719	37,874	29,138	32,766	36,964	40,957	45,585	50,868	56,500	61,535	
Subvention		40,500	40,500	40,500	40,500	40,500	40,500	40,500	40,500	40,500	40,500	40,500	40,500	40,500	40,500	40,500	40,500	40,500	40,500	
passif et capitaux		135,000	136,098	137,732	139,921	144,194	148,265	142,219	137,222	133,310	129,674	83,188	86,766	90,964	94,957	99,585	104,868	110,300	135,535	
fonds		0	15,768	32,072	48,931	42,974	46,115	54,739	64,412	50,270	61,304	1,888	20,136	14,104	32,767	52,065	56,418	51,620	535	
Actif		135,000	120,330	105,660	90,990	101,220	102,150	87,480	72,810	83,040	68,370	81,300	66,630	76,860	62,190	47,520	48,450	58,680	135,000	
Actif		135,000	136,098	137,732	139,921	144,194	148,265	142,219	137,222	133,310	129,674	83,188	86,766	90,964	94,957	99,585	104,868	110,300	135,535	

Graphique B-4 (4) Modèle Commercial Proposé : Modèle Financier (Subvention 30%)

Cashflow Stream & Cash Position (in case of liquidation)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2021
Cashflow	15,768	16,304	16,858	-5,956	3,141	8,624	9,673	-14,142	11,033	-59,416	18,248	-6,032	18,663	19,298	4,354	-4,798	-112,958
Cumu. Cashflow	15,768	32,072	48,931	42,974	46,115	54,739	64,412	50,270	61,304	1,888	20,136	14,104	32,767	52,065	56,418	51,620	535



**Graphique B-5 (1) Modèle Commercial Proposé : Modèle Financier (Subvention 45%)**

**0 Schema Financier de l'Electrification Rural PV**

1 English, 0 French (In case of liquidation)

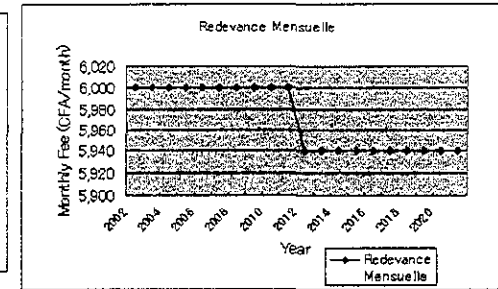
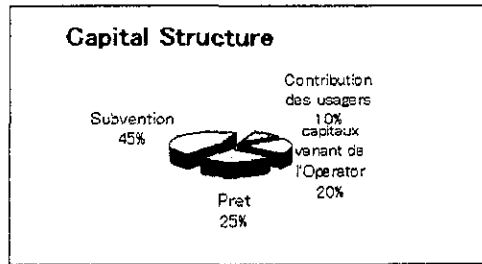
**Conditions Prealables**

1 Cout unitaire d'un Systeme (55 WP) **450** (1,000 FCFA)

2 Cout d'Exploitation et de Maintenance de l'Operateur "O & M and Renewal"

**3 Composition du Capital**

Couts d'investissement	1,35,000	0 21	US\$ million
Contribution des usagers	10%	13,500	
capitaux venant de l'Operator	20%	27,000	
Pret	25%	33,750	
Interests	7.0%		
Remboursement	6,750 x 1,000 CFA/year		
Delai de Grace	5 years		
Delai de Remboursement	10 years		



4 Autres **Subvention 45%** 60,750 ROE = **13.9%** sur 10 ans afin d'assurer la rentabilite pour l'Operateur 15,000 Benefice sur les ventes  
 ROE = **17.1%** sur 20 ans afin d'assurer la rentabilite pour l'Operateur sans la liquidation

5 Tarif Modalites d'Amortis Principe de depreciation constante  
 Taux d'impot sur les **0%**

	jusqu'en 2006	jusqu'en 2011	apres 2012
	0%	0%	-1%

← Tarification au bout de 10 ans Augmentation du tarif apres 10 ans

OK **45,000** FCFA Contribution initiale pouvant etre consideree comme la contribution des v  
**6,000** FCFA/Unite/mois  
 765,000 (Montant total recouvre sur 10 ans)

6 Nbr. De Souscripteurs **300** Unites  
 1,449 Montant Minimum de la marge brut d'aut la determination d  
 1,449 Cash Position after 10 years  
 -43,980 For equity liquidation  
 1,983 Minimum Acc. Cashflow  
 1,983 Cash Position after 20 year apres deduction du cout de renouvellement 137.0  
 si le montant necessaire pour le renouvellement est epargne, **135.0** Million CFA  
 13,994 assurer un solde positif sur une periode de 20 ans

7 Depreciation (US\$ = 650 FCFA)	14,670	14,670	14,670	14,670	14,670	14,670	14,670	14,670	14,670	14,670	14,670	14,670	14,670	14,670	14,670	14,670
<b>Depreciation</b>																

Graphique B-5 (2) Modèle Commercial Proposé : Modèle Financier (Subvention 45%)

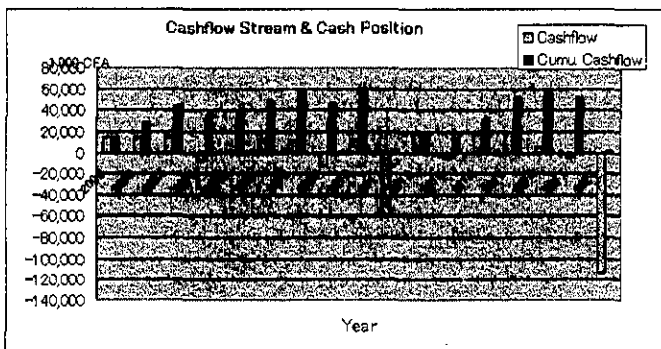
Revenus previsionnels		2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2021
	Fee Collection Rate		100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
	Revenus		21,600	21,600	21,600	21,600	21,600	21,600	21,600	21,600	21,600	21,600	21,384	21,384	21,384	21,384	21,384	21,384	21,384
	Depenses Direct cost		5,112	5,112	5,112	3,600	3,600	3,024	3,024	3,024	3,024	3,024	3,024	3,024	3,024	3,024	3,024	3,024	3,024
	<b>Beneffice brut</b>	0	16,488	16,488	16,488	18,000	18,000	18,576	18,576	18,576	18,576	18,576	18,360	18,360	18,360	18,360	18,360	18,360	18,360
	Depreciation		14,670	14,670	14,670	14,670	14,670	14,670	14,670	14,670	14,670	14,670	14,670	14,670	14,670	14,670	14,670	14,670	14,670
	Interets	0	2,363	2,363	2,363	2,363	2,363	2,363	1,890	1,418	945	473	0	0	0	0	0	0	0
	<b>Beneffice Net</b>	0	-545	-545	-545	968	968	1,544	2,016	2,489	2,961	3,434	3,690	3,690	3,690	3,690	3,690	3,690	3,690
	tax sur le revenu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	impot minimal su les revenus	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Revenus Net	0	-545	-545	-545	968	968	1,544	2,016	2,489	2,961	3,434	3,690	3,690	3,690	3,690	3,690	3,690	3,690
	<b>Beneffice cumule</b>	0	-545	-1,089	-1,634	-666	302	1,845	3,861	6,350	9,311	-4,236	-546	3,144	6,834	10,524	14,214	17,904	32,664
<b>Dettes de Financement</b>		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	20
	Pret initial		33,750	33,750	33,750	33,750	33,750	33,750	27,000	20,250	13,500	6,750	0	0	0	0	0	0	0
	Remboursement							6,750	6,750	6,750	6,750	6,750							
	Interets	0	2,363	2,363	2,363	2,363	2,363	2,363	1,890	1,418	945	473	0	0	0	0	0	0	0
	pret en fin d'exercice	33,750	33,750	33,750	33,750	33,750	33,750	27,000	20,250	13,500	6,750	0							
<b>Cash-Flow Tendances</b>		2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2021
	Revenus Net	0	-545	-545	-545	968	968	1,544	2,016	2,489	2,961	3,434	3,690	3,690	3,690	3,690	3,690	3,690	3,690
	Depreciation	0	14,670	14,670	14,670	14,670	14,670	14,670	14,670	14,670	14,670	14,670	14,670	14,670	14,670	14,670	14,670	14,670	14,670
plus	contribution de l'Usager	13,500																	
plus	part de capitaux	27,000																	
plus	Supplementaires (fonds d	0										-27,000							
plus	pret	33,750										-16,980			0				
plus	Subvention	60,750																	
minus	Remboursement	0	0	0	0	0	0	6,750	6,750	6,750	6,750	6,750	0	0	0	0	0	0	0
minus	investissement initial	135,000										100%							
minus	<b>Renouvellement</b>		0	0	0	24,900	15,600	0	0	24,900	0	27,600	0	24,900	0	0	15,600	24,900	135,000

Graphique B-5 (3) Modèle Commercial Proposé : Modèle Financier (Subvention 45%)

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2021
Marge d'autofinancement Net	0	14,126	14,126	14,126	-9,263	38	9,464	9,936	-14,492	10,881	-60,227	18,360	-6,540	18,360	18,360	2,760	-6,540	-116,640
Cumul Marge d'autofinancement	0	14,126	28,251	42,377	33,114	33,152	42,615	52,551	38,060	48,941	-11,286	7,074	534	18,894	37,254	40,014	33,474	-28,086
Taux Bancaire	4.25%																	
% of the outstanding amount	80%																	
part de capitaux	-27,000	14,126	14,126	14,126	-9,263	38	9,464	9,936	-14,492	10,881	-60,227	18,360	-6,540	18,360	18,360	2,760	-6,540	-116,640
Effet de 80% du depot bancaire sur les montants au debut de l'annee																		
Marge d'autofinancement	-27,000	14,126	14,606	15,102	-7,772	1,264	10,733	11,570	-12,464	12,485	-58,199	18,409	-5,865	18,836	19,476	4,538	-4,607	-112,739
	5.9%																	
Rentabilite	5.0%																	
Profit at sale	15,000																	
Operator ROE =	13.9%																	
(sur 10 ans)																		
Actionnaire	17.1%																	
(sur 20 ans)																		
Opérateur																		
Actif																		
passif et capitaux																		
pret	33,750	33,750	33,750	33,750	33,750	33,750	27,000	20,250	13,500	6,750	0	0	0	0	0	0	0	0
contribution des usage	13,500	13,500	13,500	13,500	13,500	13,500	13,500	13,500	13,500	13,500	13,500	13,500	13,500	13,500	13,500	13,500	13,500	13,500
capitaux supplement	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
capitaux	27,000	27,000	27,000	27,000	27,000	27,000	27,000	27,000	27,000	27,000	27,000	27,000	27,000	27,000	27,000	27,000	27,000	27,000
Retained earnings	0	545	809	176	2,281	4,475	7,288	10,928	15,453	20,018	24,499	29,239	34,004	38,770	43,536	48,302	53,068	57,834
Subvention	60,750	60,750	60,750	60,750	60,750	60,750	60,750	60,750	60,750	60,750	60,750	60,750	60,750	60,750	60,750	60,750	60,750	60,750
passif et capitaux	135,000	134,456	134,391	134,824	137,281	139,475	135,538	132,438	130,203	128,018	82,749	86,489	90,854	95,020	99,826	105,294	110,917	136,983
fonds	0	14,126	28,731	43,834	36,061	37,325	48,058	59,628	47,163	59,648	1,449	19,859	13,994	32,830	52,306	56,844	52,237	1,983
Actif	135,000	120,330	105,660	90,990	101,220	102,150	87,480	72,810	83,040	68,370	81,300	66,630	76,860	62,190	47,520	48,450	58,580	135,000
Actif	135,000	134,456	134,391	134,824	137,281	139,475	135,538	132,438	130,203	128,018	82,749	86,489	90,854	95,020	99,826	105,294	110,917	136,983

**Graphique B-5 (4) Modèle Commercial Proposé : Modèle Financier (Subvention 45%)**

Cashflow Stream & Cash Position (in case of liquidation)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2021
Cashflow	14,126	14,666	15,102	-7,772	1,264	10,733	11,570	-12,464	12,485	-58,199	18,409	-5,865	18,836	19,476	4,538	-4,607	-112,739
Cumu. Cashflow	14,126	28,731	43,834	36,061	37,325	48,058	59,628	47,163	59,648	1,449	19,859	13,994	32,830	52,306	56,844	52,237	1,983



**Graphique B-6 (1) Modèle Commercial Proposé : Modèle Financier (Subvention 60%)**

**0 Schema Financier de l'Electrification Rural PV**

1 English, 0 French (In case of liquidation)

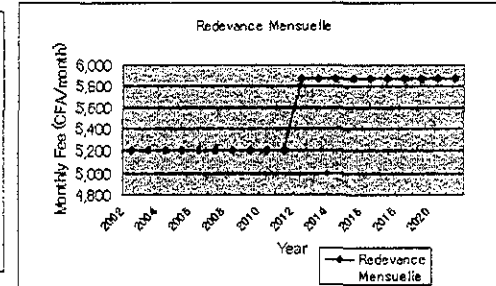
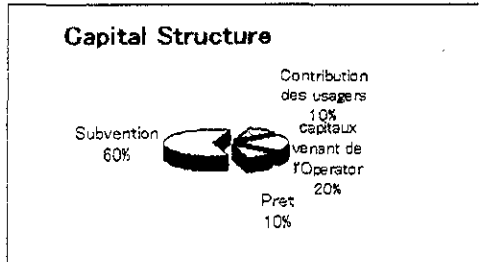
**Conditions Prealables**

1 Cout unitaire d'un Systeme (\$5 WP) **450** (1,000 FCFA)

2 Cout d'Exploitation et de Maintenance de l'Operateur "O & M and Renewal"

**3 Composition du Capital**

Couts d'investissement	135,000	0.21	US\$ million
Contribution des usagers	10%	13,500	
capitaux venant de l'Operator	20%	27,000	
Pret	10%	13,500	
Interets	7.0%		
Remboursement	2,700	x 1,000 CFA/year	
Delai de Grace		5 years	
Delai de Remboursement		10 years	



4 Autres **Subvention 60%** 81,000 ROE = **13.9%** sur 10 ans afin d'assurer la rentabilite pour l'Operateur 15,000 Bénéfice sur les ventes  
 ROE = **15.5%** sur 20 ans afin d'assurer la rentabilite pour l'Operateur sans la liquidation

Modalites d'Amortis Principe de depreciation constante

Taux d'impôt sur les **0%**

**5 Tarif**

45,000 FCFA  
**5,200** FCFA/Unite/mois

669,000 (Montant total recouvre sur 10 ans)

6 Nbr. De Souscripteurs

**300** Unites

Contribution initiale pouvant etre considerée comme la contribution des

Couts de facteur de services mensuels

3,113	Montant Minimum de la marge brut d'aur la determination
3,113	Cash Position after 10 years
-43,980	For equity liquidation

jusqu'en 2006	0%
jusqu'en 2011	0%
apres 2012	13%

Tarifcation au bout de 10 ans Augmentation du tarif apres 10 ans

1,616 Minimum Acc. Cashflow  
 1,616 Cash Position after 20 year apres deduction du cout de renouvellement 136.6  
 si le montant necessaire pour le renouvellement est epargé, **135.0** Million CFA.  
 15,304 assurer un solde positif sur une periode de 20 ans

**7 Depreciation**

(US\$ = 650 FCFA)  
 Depreciation

14,670	14,670	14,670	14,670	14,670	14,670	14,670	14,670	14,670	14,670	14,670	14,670	14,670	14,670	14,670	14,670	14,670	14,670
--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------



Graphique B-6 (2) Modèle Commercial Proposé : Modèle Financier (Subvention 60%)

Revenus previsionnels		2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2021
	Fee Collection Rate		100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
	Revenues		18,720	18,720	18,720	18,720	18,720	18,720	18,720	18,720	18,720	18,720	21,154	21,154	21,154	21,154	21,154	21,154	21,154
	Depenses Direct cost		5,112	5,112	5,112	3,600	3,600	3,024	3,024	3,024	3,024	3,024	3,024	3,024	3,024	3,024	3,024	3,024	3,024
	<b>Beneffice brut</b>	0	13,608	13,608	13,608	15,120	15,120	15,696	15,696	15,696	15,696	15,696	18,130	18,130	18,130	18,130	18,130	18,130	18,130
	Depreciation		14,670	14,670	14,670	14,670	14,670	14,670	14,670	14,670	14,670	14,670	14,670	14,670	14,670	14,670	14,670	14,670	14,670
	Interests	0	945	945	945	945	945	945	756	567	378	189	0	0	0	0	0	0	0
	<b>Beneffice Net</b>	0	-2,007	-2,007	-2,007	-495	-495	81	270	459	648	837	3,460	3,460	3,460	3,460	3,460	3,460	3,460
	tax sur le revenu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	impot minimal su les revenus	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	<b>Revenus Net</b>	0	-2,007	-2,007	-2,007	-495	-495	81	270	459	648	837	3,460	3,460	3,460	3,460	3,460	3,460	3,460
	<b>Beneffice cumule</b>	0	-2,007	-4,014	-6,021	-6,516	-7,011	-6,930	-6,660	-6,201	-5,553	-21,696	-18,237	-14,777	-11,317	-7,858	-4,398	-939	12,900
<b>Dette de Financement</b>		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	20
	Pret initial		13,500	13,500	13,500	13,500	13,500	13,500	10,800	8,100	5,400	2,700	0	0	0	0	0	0	0
	Remboursement							2,700	2,700	2,700	2,700	2,700							
	Interests	0	945	945	945	945	945	945	756	567	378	189	0	0	0	0	0	0	0
	pret en fin d'exercice	13,500	13,500	13,500	13,500	13,500	13,500	10,800	8,100	5,400	2,700	0							
<b>Cash-Flow Tendence</b>		2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2021
	Revenus Net	0	-2,007	-2,007	-2,007	-495	-495	81	270	459	648	837	3,460	3,460	3,460	3,460	3,460	3,460	3,460
plus	Depreciation	0	14,670	14,670	14,670	14,670	14,670	14,670	14,670	14,670	14,670	14,670	14,670	14,670	14,670	14,670	14,670	14,670	14,670
plus	contribution de l'Usager	13,500																	
plus	part de capitaux	27,000																	
plus	Supplementaires (fonds d	0										27,000							
plus	pret	13,500										16,980			0				
plus	Subvention	81,000																	
minus	Remboursement	0	0	0	0	0	0	2,700	2,700	2,700	2,700	2,700	0	0	0	0	0	0	0
minus	investissement initial	135,000											100%						
minus	Renouvellement	0	0	0	0	24,900	15,600	0	0	24,900	0	27,600	0	24,900	0	0	15,600	24,900	135,000

Graphique B-6 (3) Modèle Commercial Proposé : Modèle Financier (Subvention 60%)

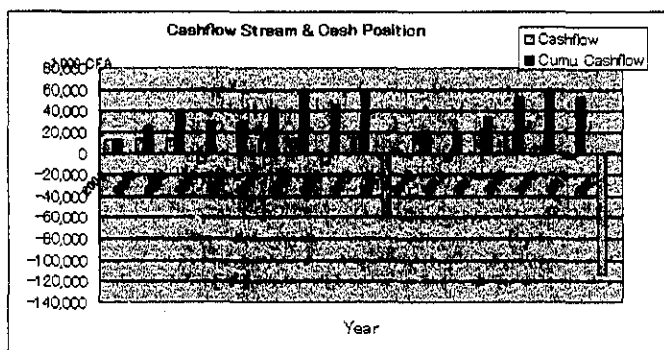
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2021	
Marge d'autofinancement Net	0	12,663	12,663	12,663	-10,725	-1,425	12,051	12,240	-12,471	12,618	-58,773	18,130	-6,770	18,130	18,130	2,530	-6,770	-116,870	
Cumul Marge d'autofinancement	0	12,663	25,326	37,989	27,264	25,839	37,890	50,130	37,659	50,277	-8,496	9,633	2,863	20,993	39,122	41,652	34,831	-27,600	
Taux Bancaire	4.25%	12,663	25,757	39,295	29,906	29,498	42,552	56,239	45,680	59,851	3,113	21,348	15,304	33,954	53,238	57,577	52,765	1,616	
% of the outstanding amount	80%																		
	-27,000	12,663	12,663	12,663	-10,725	-1,425	12,051	12,240	12,471	12,618	-58,773	18,130	-6,770	18,130	18,130	2,530	-6,770	-116,870	
part de capitaux	-27,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
80% Effet de 80% du depot bancaire sur les montant	0	0	431	876	1,336	1,817	1,003	1,447	1,912	1,553	2,035	106	726	520	1,154	1,810	1,958	3,856	
au debut de l'annee	Marge d'autofinanc	-27,000	12,663	13,094	13,539	-9,389	-408	13,054	13,687	-10,559	14,171	-56,738	18,235	-6,045	18,650	19,284	4,340	-4,813	-112,974
	7.0%	12,663	25,757	39,295	29,906	29,498	42,552	56,239	45,680	59,851	3,113	21,348	15,304	33,954	53,238	57,577	52,765	1,616	

Rentabilité	5.0%	-27,000																	
Profit at sale	15,000																		
Operator ROE =	13.9%	-12,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	43,980							
(sur 10 ans)																			
Actionnaire	15.5%	-40,500	12,663	13,094	13,539	-9,389	-408	13,054	13,687	-10,559	14,171	-12,758	19,731	-4,488	20,249	20,937	6,049	-3,045	-110,954
(sur 20 ans)	Cumu. Cashflow	12,663	25,757	39,295	29,906	29,498	42,552	56,239	45,680	59,851	47,093	66,824	62,325	82,574	103,511	109,560	106,515	63,058	

Bilans financiers	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2021
pret	13,500	13,500	13,500	13,500	13,500	13,500	10,800	8,100	5,400	2,700	0	0	0	0	0	0	0	0
contribution des usage	13,500	13,500	13,500	13,500	13,500	13,500	13,500	13,500	13,500	13,500	13,500	13,500	13,500	13,500	13,500	13,500	13,500	13,500
capitaux supplement	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
capitaux	27,000	27,000	27,000	27,000	27,000	27,000	27,000	27,000	27,000	27,000	27,000	0	0	0	0	0	0	0
Retained earnings	0	-1,007	-3,583	-4,715	-3,874	-3,352	-3,268	-551	1,820	4,021	-10,087	-6,372	-2,326	1,644	6,238	11,537	16,945	42,116
Subvention	81,000	81,000	81,000	81,000	81,000	81,000	81,000	81,000	81,000	81,000	81,000	81,000	81,000	81,000	81,000	81,000	81,000	81,000
passif et capitaux	135,000	132,993	131,417	130,285	131,126	131,648	130,032	129,049	128,720	128,221	84,413	87,978	92,164	96,144	100,758	106,027	111,445	136,616
fonds	0	12,663	25,757	39,295	29,906	29,498	42,552	56,239	45,680	59,851	3,113	21,348	15,304	33,954	53,238	57,577	52,765	1,616
Actif	135,000	120,330	105,660	90,990	101,220	102,150	87,480	72,810	83,040	68,370	81,300	66,630	76,860	62,190	47,520	48,450	58,680	135,000
Actif	135,000	132,993	131,417	130,285	131,126	131,648	130,032	129,049	128,720	128,221	84,413	87,978	92,164	96,144	100,758	106,027	111,445	136,616

**Graphique B-6 (4) Modèle Commercial Proposé : Modèle Financier (Subvention 60%)**

Cashflow Stream & Cash Position (In case of liquidation)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2021	
Cashflow	12,663	13,094	13,539	-9,389	-408	13,054	13,687	-10,559	14,171	-56,738	18,235	-6,045	18,650	19,284	4,340	-4,813	-112,974	
Cumu. Cashflow	12,663	25,757	39,295	29,906	29,498	42,552	56,239	45,680	59,851	3,113	21,348	15,304	33,954	53,238	57,577	52,765	1,616	



## **CHAPITRE 5 RECOMMANDATIONS ADRESSEES A L'ASER EN VUE DE LA PROMOTION DE L'ELECTRIFICATION RURALE SOUS L'INITIATIVE CONJOINTE DES SECTEURS PUBLIQUE ET PRIVE**

Le renforcement des capacités institutionnelles pourrait se faire non pas à travers la concertation ou la production de document mais par la production de résultats et le contact direct avec les bénéficiaires. Dans le cas de l'ASER, le personnel devrait à ce stade produire des fourchettes de tarifs de "Vente de service" à adopter dans le Modèle Financier et parallèlement avoir un contacte le plus étroit possible avec les communautés rurales. A travers un tel processus, la tarification pourra être établie, les capacités institutionnelles seront renforcées et des relations de confiance créées au sein du secteur privé.

Concernant la "tarification", l'ASER en sa qualité d'agence d'exécution de l'électrification rurale sous l'initiative conjointe des secteurs public et privé devrait autoriser l'application de pouvoirs discrétionnaires appropriés. Parallèlement, saisissant l'opportunité d'un monitoring continu du projet de l'île Mar, l'ASER devrait positivement intégrer le renforcement des capacités des populations locales (renforcement communautaire) et s'habituer à prendre des actions à la fois appropriées et flexibles, en phase avec les différents contextes socio-économiques des collectivités locales dans chaque zone. L'approbation des tarifs sera assujettie à l'approbation de la Commission de Régulation du Secteur de l'Electricité (CRSE). Donc, la CRSE devrait également être associée dès le départ aux questions dont l'importance est capitale.

Dans ce contexte, il faudrait rappeler qu'il n'y a pas un meilleur moyen de créer le partenariat et la collaboration et de jeter les bases d'une réussite s'inscrivant dans le long-terme, à travers un développement participatif que l'adoption d'un processus impliquant les populations locales dans la détermination des besoins, l'établissement des priorités et la planification.

L'ASER a présentement initié une entreprise difficile et urgente qui est la mise en place du marché de l'Electrification rurale sous l'initiative conjointe des secteurs public et privé.

Pour faciliter cette entreprise, la priorité devrait être accordée entre autres à trois (3) rubriques. Parmi ces trois rubriques, les rubriques 1) et 2) devront être exécutées immédiatement. Leur exécution va être menée selon l'ordre d'énumération à travers la communication et le dialogue entre les parties concernées.

### **(1) Un Dialogue Constant avec les Opérateurs Potentiels et le Secteur privé**

“Le secteur privé doit être reconnu comme un partenaire vital du développement rural, si nous voulons accélérer le rythme auquel les populations rurales ont accès au service d'énergie.”

A ce stade, pour que le Modèle Commercial proposé dans la section précédente soit plus pragmatique, il sera indispensable d'établir un dialogue accru avec les opérateurs potentiels et le secteur privé, notamment les fournisseurs d'équipement PV, les Compagnies d'électricité, les consultants et les ONG, les sources de subvention et de prêt préconisés par ce modèle leur seront présenté

### **(2) Campagne d'Électrification Rurale Globale**

Un nombre réduit de fournisseurs d'équipements d'énergie renouvelable et de prestataires de services sont conscients de l'énorme potentiel représenté par des millions d'usagers qui n'ont pratiquement pas de contact avec le marché classique. Les Communautés, les ONG et les entrepreneurs locaux peuvent agréger cette demande pour attirer les fournisseurs de services plus demandés.

Il faudrait noter que l'accès à l'électricité est devenu plus facile avec la mise en œuvre du projet d'électrification pour l'éclairage à l'île Mar, par lequel le contact a été établi entre la communauté rurale et une entité commerciale privée établie à Dakar. Cela démontre que les relations de confiance qui s'étant déjà établies se poursuivront de façon à contribuer au futur développement économique. Cela dépend également de la volonté et des besoins des populations en matière de développement et de l'intérêt commercial accordé par le secteur privé. Dans l'élaboration du modèle financier, ces perspectives d'opportunités commerciales devront être prises en compte en relation avec la rentabilité de l'opérateur. C'est pourquoi, en ce moment, il faudrait un dialogue accru entre l'ASER et le secteur privé. La campagne globale devra s'engager après l'établissement d'un accord de principe entre l'ASER et le secteur privé.

### **(3) Réalisation de Projets réels dans la Phase initiale sous la conduite de l'ASER**

Les programmes conventionnels d'électrification rurale sont souvent basés sur des modèles institutionnels figés ne tenant pas compte des comportements individuels et sociaux des populations rurales. A cet égard, la continuité du monitoring du projet de l'île Mar sera très utile dans l'étude de tels comportements sociaux. A travers le contact direct avec la population rurale, les résultats de l'étude seront également reproductibles sur les autres projets. L'étude pourrait commencer par la population rurale, en d'autres termes, par la demande. A travers un tel processus, particulièrement dans cette étape initiale, il serait recommandable que le personnel de l'ASER partage le même point de vue, et accorde l'attention qu'il faut à la population rurale. A travers la mise en oeuvre, le modèle financier pourra être finalisé.

#### **Continuation des activités de Monitoring du Projet Pilote initié par la JICA**

A la fin du projet, les activités de monitoring vont être transférées à l'ASER. L'ASER devra mettre en place le budget nécessaire à l'exécution du monitoring. Les résultats de ce monitoring seront reflétés non seulement dans l'E & M dans le cadre du programme d'électrification par voie photovoltaïque mais également dans l'évolution du développement rural et dans le projet pilote de Mar. En particulier, il faudra également prendre conscience que le renforcement communautaire constitue l'un des aspects les plus importants de ce processus.

哪只