

5-4-1 Bordereau (Plan A)

Station de pompage SP 1 (1)

N° de prix	Désignation	Unité	Quantité	Total		Monnaie local		Devises étranger	
				Prix unitaire	Montant partiel	Prix unitaire	Montant partiel	Prix unitaire	Montant partiel
	1. Génie civil								
Q1-4)x6	Fouille pour canal d'ameneé	m ³	845	1.836	1.551.420	840	709.800	996	841.620
Q1-5)x6	Fouille pour ouvrages	"	1.386	2.958	4.099.788	1.392	1.929.312	1.566	2.170.476
Q1-5)x6	Plus-value sous le niveau préalable	"	300	2.958	887.400	1.392	417.600	1.566	469.800
103	Remblai	"	1.390	1.127	1.566.530	498	692.220	629	874.310
9	Perré anti-érosif	m ²	542	8.988	4.871.496	4.844	2.625.448	4.144	2.246.048
1	Béton de propreté (150kg/m ³ ciment)	m ³	17	40.000	680.000	13.001	221.017	26.999	458.983
4	Béton armé (350kg/m ³ ciment)	"	306	74.420	22.772.520	18.326	5.607.756	56.094	17.164.764
6	Coffrage	m ²	964	3.380	3.258.320	1.654	1.594.456	1.726	1.663.864
5	Armature	kg	18.360	275	5.049.000	55	1.009.800	220	4.039.200
	Joint waterstop	m	62	20.000	1.240.000	4.000	248.000	16.000	992.000
	Joint de dilatation	m ²	21	21.000	441.000	4.200	88.200	16.800	352.800
	Sous-total				46.417.474		15.143.609		31.273.865
	2. Salle de machine								
	Linteaux de béton arme (350kg/m ³)	m ³	5	126.000	630.000	39.600	198.000	86.400	432.000
	Maçonnerie	m ²	105	6.200	651.000	3.720	390.600	2.480	260.400
	Enduit au mortier de ciment	m ²	210	1.900	399.000	600	126.000	1.300	273.000
	Chape au mortier de ciment	"	45	3.200	144.000	1.000	45.000	2.200	99.000
	Persiennes	"	10	30.000	300.000	6.000	60.000	24.000	240.000
	Porte métallique 2,00x0,85	U	1	138.000	138.000	27.600	27.600	110.400	110.400
	Acier profité	kg	3.200	1.900	6.080.000	400	1.280.000	1.500	4.800.000
	Couverture de toit	m ²	61	20.500	1.250.500	4.100	250.100	16.400	1.000.400
	Sous-total				9.592.500		2.377.300		7.215.200

Station de pompage SP 1 (2)

N° de prix	Désignation	Unité	Quantité	Total		Monnaie local		Devises étranger	
				Prix unitaire	Montant partiel	Prix unitaire	Montant partiel	Prix unitaire	Montant partiel
	3. Equipement hydro-mécanique								
	Pompe ø400	U	4	7.800.000	31.200.000	-	-		31.200.000
	Moteur électrique 30 kw	U	4	750.000	3.000.000	-	-		3.000.000
	Lot de pièces de dépannage et échange	U	1		4.500.000	-	-		4.500.000
	Armoire électriques de commande	U	1		4.250.000	-	-		4.250.000
	Treuil rotant 3 Tonnes	U	1		600.000	-	-		600.000
	Vanne à glissement 150x150	U	2	5.250.000	10.500.000	-	-	5.250.000	10.500.000
								2.550.000	2.550.000
	Transport	U			12.000.000			3.000.000	9.000.000
	Installation				11.400.000			4.560.000	6.840.000
	Sous-total				80.000.000			7.560.000	72.440.000
	4. Equipement électrique								
	Générateur diesel-électr.	U	1		15.000.000	-	-		15.000.000
	Eclairage et installation électrique	U	1		3.500.000	-	-		3.500.000
	Lot de pièces de rechange	U	1		2.300.000	-	-		2.300.000
	Tank à carburant	U	1		1.200.000				1.200.000
	Transport	U	1		2.000.000			500.000	1.500.000
	Sous-total				24.000.000			500.000	23.500.000
	Total				160.009.974			25.580.909	134.429.065

Station de pompage SP 2 (1)

N° de prix	Désignation	Unité	Quantité	Total		Monnaie local		Devises étrangers	
				Prix unitaire	Montant partiel	Prix unitaire	Montant partiel	Prix unitaire	Montant partiel
	1. Génie civil								
(11-4)x6	Fouille pour canal d'aménagé	m ³	357	1.836	655.452	840	299.880	996	355.572
(11-5)x6	Fouille pour ouvrages	"	1.148	2.958	3.395.784	1.392	1.598.016	1.566	1.797.768
(11-15)x6	Plus-value sous le niveau phréatique	"	250	2.958	739.500	1.392	348.000	1.566	391.500
103	Remblai	"	1.754	1.127	1.976.758	498	873.492	629	1.103.266
9	Perré anti-érosif	m ²	370	8.988	3.325.560	4.844	1.792.280	4.144	1.533.280
1	Béton de propreté (150kg/m ³ ciment)	m ³	17	40.000	680.000	13.001	221.017	26.999	458.983
4	Béton arme (350kg/m ³ ciment)	"	372	74.420	27.684.240	18.326	6.817.272	56.094	20.866.968
6	Coffrage	m ²	1.053	3.380	3.559.140	1.654	1.741.662	1.726	1.817.478
5	Armature	kg	22.320	275	6.138.000	55	1.227.600	220	4.910.400
	Joint waterstop	m	43	20.000	860.000	4.000	172.000	16.000	688.000
	Joint de dilatation	m ²	20	21.000	420.000	4.200	84.000	16.800	336.000
	Sous-total				49.434.434		15.175.219		34.259.215
	Salle de machine								
	Linteaux de béton arme (350kg/m ³)	m ³	40	126.000	504.000	39.600	158.400	86.400	345.600
	Maçonnerie	m ²	85	6.200	527.000	3.720	316.200	2.480	210.800
	Enduit au mortier de ciment	"	170	1.900	323.000	600	102.000	1.300	221.000
	Chape au mortier de ciment	"	34	3.200	108.800	1.000	34.000	2.200	74.800
	Persiennes	"	10	30.000	300.000	6.000	60.000	24.000	240.000
	Porte métallique 2,00 x 0,85	U	1	138.000	138.000	27.600	27.600	110.400	110.400
	Acier profilé	kg	2.600	1.900	4.940.000	400	1.040.000	1.500	3.900.000
	Couverture du toit	m ²	56	20.500	1.148.000	4.100	229.600	16.400	918.400
	Sous-total				7.988.800		1.967.800		6.021.000

Station de pompage SP 2 (2)

N° de prix	Désignation	Unité	Quantité	Total		Monnaie local		Devises étranger	
				Prix unitaire	Montant partiel	Prix unitaire	Montant partiel	Prix unitaire	Montant partiel
	3. Equipement hydro-mécanique								
	Pompe ø400	U	3	7.800.000	23.400.000			7.800.000	23.400.000
	Moteur électrique 30 kw	U	3	750.000	2.250.000			750.000	2.250.000
	Lot de pièces de dépannage et rechange	U	1		3.500.000				3.500.000
	Armoire électriques de commande	U	1		3.900.000				3.900.000
	Treuil rotant 3 T	U	1		600.000				600.000
	Vanne à glissement 150x150	U	3	5.250.000	15.750.000			5.250.000	15.750.000
		U	-						
		U	2	2.150.000	4.300.000			2.150.000	4.300.000
	Transport	U			10.000.000		2.000.000		8.000.000
	Installation				10.300.000		4.120.000		6.180.000
	Sous-total				74.000.000		6.120.000		67.880.000
	4. Equipement électrique								
	Générateur diesel-électr.	U	1		12.500.000				12.500.000
	Eclairage et installation électrique	U	1		3.400.000				3.400.000
	Lot de pièces de rechange	U	1		1.900.000				1.900.000
	Tank a carburant	U	1		1.200.000				1.200.000
	Transport	U	1		2.00.000		500.000		1.500.000
	Sous-total				21.000.000		500.000		20.500.000
	Total				152.423.234		23.763.019		128.660.215

Canaux d'irrigation

N° de prix	Désignation	Unité	Quantité	Total		Monnaie local		Devises étrangères	
				Prix unitaire	Montant partiel	Prix unitaire	Montant partiel	Prix unitaire	Montant partiel
	1. Canaux principaux et secondaire								
10-4	Décapage L=50m r=0.2m	m ²	211.100	86	18.154.600	37	7.810.700	49	10.343.900
103	Remblais compacté	m ³	130.800	1.127	147.411.600	498	65.138.400	629	82.273.200
105	Déblais	"	44.200	904	39.956.800	498	22.011.600	406	17.945.200
107-1	Revetement en béton sur talus	"	5.054	70.245	355.018.230	21.498	108.650.892	48.747	246.367.338
107-2	Revetement en béton sur radier	"	1.828	67.945	124.203.460	19.198	35.093.944	48.747	89.109.516
	Joint de dilatation	m ²	3.500	21.000	73.500.000	4.200	14.700.000	16.800	58.800.000
	Finissage du talus (Romaines)	"	72.200	115	8.303.000	115	8.303.000	-	-
	Sous-total				766.547.690		261.708.536		504.839.154
	2. Arroseurs								
104	Remblais compacté	m ³	26.000	994	25.844.000	563	14.638.000	431	11.206.000
106	Déblais	"	19.600	946	18.541.600	494	9.682.400	452	8.859.000
	Finissage du talus	m ²	38.460	115	4.422.900	115	4.422.900	-	-
	Sous-total				48.808.500		28.743.300		20.065.200
	Total				815.356.190		290.451.836		524.904.354

Ouvrages dans les canaux (1)

N° de prix	Désignation	Unité	Quantité	Total		Monnaie local		Devises étranger	
				Prix unitaire	Montant partiel	Prix unitaire	Montant partiel	Prix unitaire	Montant partiel
	1. Module de régulation (18U)								
11-5	Déblais	m ³	113	493	55.709	232	26.216	261	29.493
104	Remblais	"	108	994	107.352	563	60.804	431	46.548
1	Béton de propreté (150kg/m ³)	"	2,1	40.000	84.000	13.001	27.302	26.999	56.698
4	Béton armé (350kg/m ³)	"	61	74.420	4.539.620	18.326	1.117.886	56.094	3.421.734
7	Coffrage	m ²	370	2.712	1.003.440	1.371	507.270	1.341	496.170
5	Armature	kg	3.050	275	838.750	55	167.750	220	671.000
	Module type X1 30	U	2	74.000	148.000	74.000	148.000	-	-
	X1 60	U	5	510.000	2.550.000	102.000	510.000	408.000	2.040.000
	X2 120	U	1	790.000	790.000	158.000	158.000	632.000	632.000
	XX2 60	U	1	600.000	600.000	120.000	120.000	480.000	480.000
	XX2 120	U	1	870.000	870.000	174.000	174.000	696.000	696.000
	XX2 150	U	1	920.000	920.000	184.000	184.000	736.000	736.000
	XX2 180	U	3	960.000	2.880.000	192.000	576.000	768.000	2.304.000
	XX2 210	U	1	1.010.000	1.010.000	202.000	202.000	808.000	808.000
	XX2 300	U	1	1.490.000	1.490.000	298.000	298.000	1.192.000	1.192.000
	XX2 360	U	2	1.740.000	3.480.000	348.000	696.000	1.392.000	2.784.000
	Sous-total				21.366.871		4.973.228		16.393.643

Ouvrages dans les canaux (2)

N° de prix	Désignation	Unité	Quantité	Total		Monnaie local		Devises étranger	
				Prix unitaire	Montant partiel	Prix unitaire	Montant partiel	Prix unitaire	Montant partiel
	2.Regulatur staticque								
1	Béton de propreté(150kg/m ³)	m ³	7	40.000	280.000	13.001	91.007	26.999	188.993
4	Béton armé (350kg/m ³)	"	49	74.420	3.646.580	18.326	897.974	56.094	2.748.606
7	Coffrage	m ²	397	2.712	1.076.664	1.371	544.287	1.341	532.377
5	Armature	kg	2.458	275	675.950	55	135.190	220	540.760
	Vanettes métalliques (400x500)	U	8	12.600	100.800	5.040	40.320	7.560	60.480
	Sous-total				5.779.994		1.708.778		4.071.216
	3.Prise modulée								
11-5	Déblais	m ³	1.872	493	922.896	232	434.304	261	488.592
104	Remblais	"	1.123	994	1.116.262	563	632.249	431	484.031
1	Béton de propreté(150kg/m ³)	"	13	40.000	520.000	13.001	169.013	26.999	350.987
4	Béton armé (350kg/m ³)	"	338	74.420	25.153.960	18.326	6.194.188	56.094	18.959.772
7	Coffrage	m ²	3.947	2.712	10.704.264	1.371	5.411.337	1.341	5.292.927
5	Armature	kg	16.900	275	4.647.500	55	929.500	220	3.718.000
	Tuyau en béton ø300	m	1.007	28.000	28.196.000	11.200	11.278.400	16.800	16.917.600
	Lit de sable	m ³	36	3.500	126.000	2.000	72.000	1.500	54.000
	Vanettes métalliques (420x400)	U	195	10.500	2.047.500	4.200	819.000	6.300	1.228.500
	Sous-total				73.434.382		25.939.991		47.494.391

Ouvrages dans les canaux (3)

N° de prix	Désignation	Unité	Quantité	Total		Monnaie local		Devises étranger	
				Prix unitaire	Montant partiel	Prix unitaire	Montant partiel	Prix unitaire	Montant partiel
	4. Déversoir de décharge								
11-5	Débais	m ³	876	493	431.868	232	203.232	261	28.636
104	Remblais	"	681	994	676.914	563	383.403	431	293.511
1	Béton de propreté (150kg/m ³)	"	7,4	40.000	296.000	13.001	96.207	26.999	199.793
4	Béton armé (350 kg/m ³)	"	79	74.420	5.879.180	18.326	1.447.754	56.094	4.431.426
7	Coffrage	m ²	897	2.712	2.432.664	1.371	1.229.787	1.341	1.202.877
5	Armature	kg	3.950	275	1.086.250	55	217.250	220	869.000
9	Perré anti-érosif	m ²	147	8.988	1.321.236	4.844	712.068	4.144	609.168
	Tuyau en béton ø400	m	65	30.000	1.950.000	12.000	780.000	18.000	1.170.000
	ø600	"	35	40.000	1.400.000	16.000	560.000	24.000	840.000
	Lit de sable	m ³	3	3.500	10.500	2.000	6.000	1.500	4.500
	Sous-total				15.484.612		5.635.701		9.848.911
	5. Siphon								
11-5	Débais	m ³	470	493	231.710	232	109.040	261	122.670
104	Remblais	"	330	994	328.020	563	185.790	431	142.230
1	Béton de propreté (150kg/m ³)	"	2	40.000	80.000	13.001	26.002	26.999	53.998
4	Béton armé (350kg/m ³)	"	62	74.420	4.614.040	18.326	1.136.212	56.094	3.477.828
7	Coffrage	m ²	422	2.712	1.144.464	1.371	578.562	1.341	565.902
	Tuyau en béton ø400	m	56	30.000	1.680.000	12.000	672.000	18.000	1.008.000
	Lit de sable	m ³	10	3.500	35.000	2.000	20.000	1.500	15.000
5	Armature	kg	3.720	275	1.023.000	55	204.600	220	818.400
	Sous-total				9.136.234		2.932.206		6.204.028

Ouvrages dans les canaux (4)

N° de prix	Désignation	Unité	Quantité	Total		Monnaie local		Devises étranger	
				Prix unitaire	Montant partiel	Prix unitaire	Montant partiel	Prix unitaire	Montant partiel
	6. Ponceau								
11-5	Déblais	m ³	145	493	71.485	232	33.640	261	37.845
104	Remblais	"	2.622	994	2.606.268	563	1.476.186	431	1.130.082
1	Béton de propreté(150kg/m ³)	"	10	40.000	400.000	13.001	130.010	26.999	269.990
2	Béton ordinaire (250kg/m ³)	"	215	56.963	12.247.045	15.523	3.337.445	41.440	8.909.600
4	Béton armé (350kg/m ³)	"	87	74.420	6.474.540	18.326	1.594.362	56.094	4.880.178
7	Coffrage	m ²	1.090	2.712	2.956.080	1.371	1.494.390	1.341	1.461.690
5	Amature	kg	4.350	275	1.196.250	55	239.250	220	957.000
	Sous-total				25.951.668		8.305.283		17.646.385
	7. Passage buse								
11-5	Déblais	m ³	484	493	238.612	232	112.288	261	126.324
104	Remblais	"	341	994	338.954	563	191.983	431	146.971
1	Béton de propreté(150kg/m ³)	"	3	40.000	120.000	13.001	39.003	26.999	80.997
4	Béton armé (350kg/m ³)	"	91	74.420	6.772.220	18.326	1.667.666	56.094	5.104.554
7	Coffrage	m ²	541	2.712	1.393.968	1.371	704.694	1.341	689.274
5	Armature	kg	3.640	275	1.001.000	55	200.200	220	800.800
	Tuyau en Béton ø600	m	54	40.000	2.160.000	16.000	864.000	24.000	1.296.000
	ø800	"	12	60.000	720.000	24.000	288.000	36.000	432.000
	ø1000	"	90	140.000	12.600.000	28.000	2.520.000	112.000	10.080.000
	Lit de sable	m ³	153	3.500	535.500	2.000	306.000	1.500	229.500
9	Perré anti-Grosif	m ²	306	8.988	2.750.328	4.844	1.482.264	4.144	1.268.064
	Sous-total				28.630.582		8.376.098		20.254.484

Ouvrages dans les canaux (5)

N° de prix	Désignation	Unité	Quantité	Total		Monnaie locale		Devises étranger	
				Prix unitaire	Montant partiel	Prix unitaire	Montant partiel	Prix unitaire	Montant partiel
	8. Passage submersible								
2	Béton ordinaire (250kg/m ³)	m ³	22	56.963	1.253.186	15.523	341.506	41.440	911.680
	Lit de sable	"	95	3.000	285.000	1.500	142.500	1.500	142.500
	Tout venant	"	29	8.000	232.000	4.000	116.000	4.000	116.000
	Gébions	"	36	20.000	720.000	10.000	360.000	10.000	360.000
9	Perré anti-érosif	m ²	356	8.988	3.199.728	4.844	1.724.464	4.144	1.475.264
	Sous-total				5.689.914		2.684.470		3.005.444
	9. Ouvrage à clapet								
11-5	Déblais	m ³	188	493	92.684	232	43.616	261	49.068
104	Remblais	"	145	994	144.130	563	81.635	431	62.495
1	Béton de propreté(150kg/m ³)	"	10	40.000	400.000	13.001	130.010	26.999	269.990
4	Béton armé	"	143	74.420	10.642.060	18.326	2.620.618	56.094	8.021.442
7	Coffrage	m ²	557	2.712	1.510.584	1.371	763.647	1.341	746.937
5	Armature	kg	8.580	275	2.359.500	55	471.900	220	1.887.600
	Tuyau en béton ø800	m	38	60.000	2.280.000	24.000	912.000	36.000	1.368.000
	Lit de sable	m ³	7	3.500	24.500	2.000	14.000	1.500	10.500
9	Perré anti-érosif	m ²	537	8.988	4.826.556	4.844	2.601.228	4.144	2.225.328
	Vanne à glissement 1200x1200	U	1	3.600.000	3.600.000	720.000	720.000	2.880.000	2.880.000
	Pose de clapet ø800	U	2	1.000.000	2.000.000	200.000	400.000	800.000	1.600.000
	Sous-total				27.880.014		8.758.654		19.121.360

5-4-2 Bordereau (Plan B)

Station de pompage SP 1 (1)

N° de prix	Désignation	Unité	Quantité	Total		Monnaie local		Devises étranger	
				Prix unitaire	Montant partiel	Prix unitaire	Montant partiel	Prix unitaire	Montant partiel
1. Génie civil									
(1-4)x6	Fouille pour canal d'aménagé	m3	845	2.076	1.754.220	936	790.920	1.140	963.300
(1-5)x6	Fouille pour ouvrages	"	1.386	3.342	4.632.012	1.548	2.145.528	1.794	2.486.484
"	Plus-value sous le niveau phréatique	"	300	3.342	1.002.600	1.548	464.400	1.794	538.200
103	Remblai	"	1.390	1.264	1.756.960	550	764.500	714	992.460
9	Perré anti-érosif	m2	542	10.160	5.506.720	5.316	2.881.272	4.844	2.625.448
1	Béton de propreté (150kg/m ³)	m3	17	45.217	768.689	15.088	256.496	30.129	512.193
4	Béton armé (350kg/m ³)	"	306	84.127	25.742.862	22.209	6.795.954	61.918	18.946.908
6	Coffrage	m ²	964	3.821	3.683.444	1.830	1.764.120	1.991	1.919.324
5	Armature	kg	18.360	311	5.709.960	69	1.266.840	242	4.443.120
	Joint waterstop	m	62	20.600	1.277.200	4.600	285.200	16.000	992.000
	Joint de dilatation	m ²	21	21.630	454.230	4.830	101.430	16.800	352.800
	Sous-total				52.288.897		17.516.660		34.772.237
2. Salle de machine									
	Linteaux de béton armé (350kg/m ³)	m3	5	157.703	788.515	55.249	276.245	102.454	512.270
	Maçonnerie	m2	105	7.080	743.400	4.278	444.190	2.802	294.210
	Enduit au mortier de ciment	m2	210	2.150	451.500	720	151.200	1.430	300.300
	Chape au mortier de ciment	"	45	3.620	162.900	1.200	54.000	2.420	108.900
	Persiennes	m2	10	30.900	309.000	6.900	69.000	24.000	240.000
	Porte métallique 2,00x0,85	U	1	142.200	142.200	31.800	31.800	110.400	110.400
	Acier profilé	kg	3.200	1.960	6.272.000	460	1.472.000	1.500	4.800.000
	Couverture du toit	m ²	61	21.200	1.293.200	4.800	292.800	16.400	1.000.400
	Sous-total				10.162.715		2.796.235		7.366.480

Station de pompage SP 1 (2)

N° de prix	Désignation	Unité	Quantité	Total		Monnaie local		Devises étranger	
				Prix unitaire	Montant partiel	Prix unitaire	Montant partiel	Prix unitaire	Montant partiel
	3.Equipement hydro-mécanique								
	Pompe ø400	U	4	7.800.000	31.200.000	-	-		31.200.000
	Moteur électrique 30kw	U	4	750.000	3.000.000	-	-		3.000.000
	Lot de pièces de dépannage et rechange	U	1		4.500.000	-	-		4.500.000
	Armoire électriques de commande	U	1		4.250.000	-	-		4.250.000
	Treuil rotant 3Tonnes	U	1		600.000	-	-		600.000
	Vanne à glissement 1,50x1,50	U	2	5.250.000	10.500.000	-	-	5.250.000	10.500.000
	1,20x1,40	U	1	2.550.000	2.550.000	-	-	2.550.000	2.550.000
	1,20x1,20	U	-						
	Transport	U			12.000.000				9.000.000
	Installation				13.110.000				7.866.000
	Sous-total				81.710.000			8.244.000	73.466.000
	4.Equipement électrique								
	Générateur diesel-électr.	U	1		15.000.000	-	-		15.000.000
	Eclairage et installation électrique	U	1		3.500.000	-	-		3.500.000
	Lot de pièces de rechange	U	1		2.300.000	-	-		2.300.000
	Tank à carburant	U	1		1.200.000				1.200.000
	Transport	U	1		2.000.000		500.000		1.500.000
	Sous-total				24.000.000		500.000		23.500.000
	Total				168.161.612		29.056.895		139.104.717

Station de pompage SP 2 (1)

N° de prix	Désignation	Unité	Quantité	Total		Monnaie local		Devises étranger	
				Prix unitaire	Montant partiel	Prix unitaire	Montant partiel	Prix unitaire	Montant partiel
	1. Génie civil								
(11-4)x6	Fouille pour canal d'aménagé	m ³	357	2.076	741.132	936	334.152	1.140	406.980
(11-5)x6	Fouille pour ouvrages	"	1.148	3.342	3.836.616	1.548	1.777.104	1.794	2.059.512
"	Plus-valve sous le niveau phréatique	"	250	3.342	835.500	1.548	387.000	1.794	448.500
103	Remblai	"	1.754	1.264	2.217.056	550	964.700	714	1.252.356
9	Perré anti-érosif	m ²	370	10.160	3.759.200	5.316	1.966.920	4.844	1.792.280
1	Béton de proprete (150kg/m ³ ciment)	m ³	17	45.217	768.689	15.088	256.496	30.129	512.193
4	Béton armé (350kg/m ³ ciment)	"	372	84.127	31.295.244	22.209	8.261.748	61.918	23.033.496
6	Coffrage	m ²	1.053	3.821	4.023.513	1.830	1.926.990	1.991	2.096.523
5	Armature	kg	22.3210	311	6.941.520	69	1.540.080	242	5.401.440
	Joint waterstop	m	43	20.600	885.800	4.600	197.800	16.000	688.000
	Joint de dilatation	m ²	20	21.630	432.600	4.830	96.600	16.800	336.000
	Sous-total				55.736.870		17.709.590		38.027.280
	2. Salle de machine								
	Linéaux de béton armé (350kg/m ³)	m ³	40	157.703	630.812	55.249	220.996	102.454	409.816
	Maçonnerie	m ²	85	7.080	601.800	4.278	363.630	2.802	238.170
	Enduit au mortier de ciment	m ²	170	2.150	365.500	720	122.400	1.430	243.100
	Chape au mortier de ciment	"	34	3.620	123.080	1.200	40.800	2.420	82.280
	Persiennes	m ²	10	30.900	309.000	6.900	69.000	24.000	240.000
	Porte métallique 2,00x0,85	U	1	142.200	142.200	31.800	31.800	110.400	110.400
	Acier profilé	kg	2.600	1.960	5.096.000	460	1.196.000	1.500	3.900.000
	Couverture du toit	m ²	56	21.200	1.187.200	4.800	268.800	16.400	918.400
	Sous- total				8.455.592		2.313.426		6.142.166

Station de pompage SP 2 (2)

N° de prix	Désignation	Unité	Quantité	Total		Monnaie local		Devises étranger	
				Prix unitaire	Montant partiel	Prix unitaire	Montant partiel	Prix unitaire	Montant partiel
	3.Equipement hydro-mécanique								
	Pompe ø400	U	3	7.800.000	23.400.000			7.800.000	23.400.000
	Moteur électrique 30kw	U	3	750.000	2.250.000			750.000	2.250.000
	Lot de pièces de dépannage et rechange	U	1		3.500.000				3.500.000
	Armoire électriques de commande	U	1		3.900.000				3.900.000
	Treuil routant 3T	U	1		600.000				600.000
	Vanne à glissement 1,50x1,50	U	3	5.250.000	15.750.000			5.250.000	15.750.000
	1,20x1,40	U	-						
	1,20x1,20	U	2	2.150.000	4.300.000			2.150.000	4.300.000
	Transport	U			10.000.000		2.000.000		8.000.000
	Installation				11.845.000		4.738.000		7.107.000
	Sous-total				75.545.000		6.738.000		68.807.000
	4.Equipement électrique								
	Générateur diesel-électr.	U	1		12.500.000				12.500.000
	Eclairage et installation électrique	U	1		3.400.000				3.400.000
	Lot de pièces de rechange	U	1		1.900.000				1.900.000
	Tank à carburant	U	1		1.200.000				1.200.000
	Transport	U	1		2.000.000		500.000		1.500.000
	Sous-total				21.000.000		500.000		20.500.000
	Total				160.737.462		27.261.016		133.476.446

Canaux d'irrigation

N° de prix	Désignation	Unité	Quantité	Total		Monnaie local		Devises étrangères	
				Prix unitaire	Montant partiel	Prix unitaire	Montant partiel	Prix unitaire	Montant partiel
	1. Canaux principaux et secondaires								
10-4	Décapage L=50m t=0,2m	m ²	211.100	97	20.476.700	41	8.655.100	56	11.821.600
103	Remblais compact	m ³	130.800	1.264	165.331.200	550	71.940.000	714	93.391.200
105	Déblais	"	44.200	1.021	45.128.200	557	24.619.400	464	20.508.800
107-1	Revêtement en béton sur talus	m ³	5.054	79.407	401.322.970	24.302	122.822.300	55.105	278.500.670
107-2	" sur radier "	"	1.828	76.807	140.403.190	21.702	39.671.250	55.105	100.731.940
	Joint de dilatation	m ²	3.500	21.630	75.705.000	4.830	16.905.000	16.800	58.800.000
	Finissage du talus (Humaines)	m ²	72.200	130	9.386.000	130	9.386.000	-	-
	Sous-total				857.753.260		293.999.050		563.754.210
	2. Arroseurs								
104	Remblais compact	m ³	26.000	1.124	29.224.000	633	16.458.000	491	12.766.000
106	Déblais	"	19.600	1.069	20.952.400	533	10.838.800	516	10.113.600
	Finissage du talus	m ³	38.460	130	4.999.800	130	4.999.800	-	-
	Sous-total				55.176.200		32.296.600		22.879.600
	Total				912.929.460		326.295.650		586.633.810

Ouvrages dans les canaux (1)

N° de prix	Désignation	Unité	Quantité	Total		Monnaie local		Devises étranger	
				Prix unitaire	Montant partiel	Prix unitaire	Montant partiel	Prix unitaire	Montant partiel
	1. Module de régulation (18U)								
11-5	Débblais	m ³	113	557	62.941	258	29.154	299	33.787
104	Remblais	"	108	1.124	121.392	633	68.364	491	53.028
1	Béton de propreté(150kg/m ³)	"	2,1	45.217	94.955	15.088	31.684	30.129	63.271
4	Béton armé (350kg/m ³)	"	61	84.127	5.131.747	22.209	1.354.749	61.918	3.776.998
7	Coffrage	m ²	370	3.066	1.134.420	1.513	559.810	1.553	574.610
5	Armature	kg	13.050	311	948.550	69	210.450	242	738.100
	Module type X1 30	U	2	74.000	148.000	7.400	148.000	-	
	X1 60	U	5	525.000	2.625.000	117.000	585.000	408.000	2.040.000
	X2 120	U	1	813.000	813.000	181.000	181.000	632.000	632.000
	XX2 60	U	1	618.000	618.000	138.000	138.000	480.000	480.000
	XX2 120	U	1	896.000	896.000	200.000	200.000	696.000	696.000
	XX2 150	U	1	947.000	947.000	211.000	211.000	736.000	736.000
	XX2 180	U	3	988.000	2.964.000	220.000	660.000	768.000	2.304.000
	XX2 210	U	1	1.040.000	1.040.000	232.000	232.000	808.000	808.000
	XX2 300	U	1	1.534.000	1.534.000	342.000	342.000	1.192.000	1.192.000
	XX2 360	U	2	1.792.000	3.584.000	400.000	800.000	1.392.000	2.784.000
	Sous-total				22.663.005		5.751.211		16.911.794

Ouvrages dans les canaux (2)

N° de prix	Désignation	Unité	Quantité	Total		Monnaie local		Devises étranger	
				Prix unitaire	Montant partiel	Prix unitaire	Montant partiel	Prix unitaire	Montant partiel
	2. Régulateur statique								
1	Béton de propreté (150kg/m³)	m³	7	45.217	316.519	15.088	105.616	30.129	210.903
4	Béton armé (350kg/m³)	"	49	84.127	4.122.223	22.209	1.088.241	61.918	3.033.982
7	Coffrage	m²	397	3.066	1.217.202	1.513	600.661	1.553	616.541
5	Armature	kg	2.458	311	764.438	69	169.602	242	594.836
	Varices Métalliques (400x300)	U	8	14.500	116.000	5.800	46.400	8.700	69.600
	Sous-total				6.536.382		2.010.520		4.525.862
	3. Prise modulée								
11-5	Débais	m³	1.872	557	1.042.704	258	482.976	299	559.728
104	Remblais	"	1.123	1.124	1.262.252	633	710.859	491	551.393
1	Béton de propreté (150kg/m³)	m³	13	45.217	587.821	15.088	196.144	30.129	391.677
3	Béton armé (350kg/m³)	"	338	84.127	28.434.926	22.209	7.506.642	61.918	20.928.284
7	Formé	m²	3.947	3.066	12.101.502	1.513	5.971.811	1.553	6.129.691
5	Armature	kg	16.900	311	5.255.900	69	1.166.100	242	4.089.800
	Tuyan en béton ø300	m	1.007	32.200	32.425.400	12.880	12.970.160	19.320	19.455.240
	Lit de sable	m³	36	4.000	144.000	2.300	82.800	1.700	61.200
	Varices Métalliques (420x400)	U	195	12.100	2.359.500	4.830	941.850	7.270	1.417.650
	Sous-total				83.614.005		30.029.342		53.584.663

Ouvrages dans les canaux (3)

N° de prix	Désignation	Unité	Quantité	Total		Monnaie local		Devises étranger	
				Prix unitaire	Montant partiel	Prix unitaire	Montant partiel	Prix unitaire	Montant partiel
4. Déversoir de décharge									
11-5	Déblais	m ³	876	557	487.932	258	226.008	299	261.924
104	Remblais	"	681	1.124	765.444	633	431.073	491	334.371
1	Béton de propreté(150kg/m ³)	m ³	7,4	45.217	334.605	15.088	111.651	30.129	222.954
4	Béton armé (350kg/m ³)	"	79	84.127	6.646.033	22.209	1.754.511	61.918	4.891.522
7	Coffrage	m ²	897	3.066	2.750.202	1.513	1.357.161	1.553	1.393.041
5	Armature	kg	3.950	311	1.228.450	69	272.550	242	955.900
9	Perré anti-érosif	m ²	147	10.160	1.493.520	5.316	781.452	4.844	712.068
	Tuyau en béton ø400	m	65	34.500	2.242.500	13.800	897.000	20.700	1.345.500
	ø600	m	35	46.000	1.610.000	18.400	644.000	27.600	966.000
	Lit de sable	m ³	3	4.000	12.000	2.300	6.900	1.700	5.100
	Sous-total				17.570.686		6.482.306		11.088.380
5. Siphon									
11-5	Déblais	m ³	470	557	261.790	258	121.260	299	140.530
104	Remblais	"	330	1.124	370.920	633	208.890	491	162.030
1	Béton de propreté(150kg/m ³)	m ³	2	45.217	90.434	15.088	30.176	30.129	60.258
4	Béton armé (350kg/m ³)	"	62	84.127	5.215.874	22.209	1.376.958	61.918	3.838.916
7	Coffrage	m ²	422	3.066	1.293.852	1.513	638.486	1.553	655.366
	Tuyau en béton ø400	m	56	34.500	1.932.000	13.800	772.800	20.700	1.159.200
	Lit de sable	m ³	10	4.000	40.000	2.300	23.000	1.700	17.000
5	Armature	kg	3.720	311	1.156.920	69	256.680	242	900.240
	Sous-total				10.361.790		3.428.250		6.933.540

Ouvrages dans les canaux (4)

N° de prix	Désignation	Unité	Quantité	Total		Monnaie locale		Devises étrangères	
				Prix unitaire	Montant partiel	Prix unitaire	Montant partiel	Prix unitaire	Montant partiel
6. Ponceau									
11-5	Déblais	m ³	145	557	80.765	258	37.410	299	43.355
104	Remblais	"	2.622	1.124	2.947.128	633	1.659.726	491	1.287.402
1	Béton de propreté(150kg/m ³)	m ³	10	45.217	452.170	15.088	150.880	30.129	301.290
2	Béton ordinaire(210kg/m ³)	"	215	64.393	13.844.495	18.495	3.976.425	45.898	9.868.070
4	Béton armé (350kg/m ³)	"	87	84.127	7.319.049	22.209	1.932.183	61.918	5.386.866
7	Coffrage	m ²	1.090	3.066	3.341.940	1.513	1.649.170	1.553	1.692.770
5	Armature	kg	14.350	311	1.352.850	69	300.150	242	1.052.700
Sous-total					29.338.397		9.705.944		19.632.453
7. Passage buse									
11-5	Déblais	m ³	484	557	269.588	258	124.872	299	144.716
104	Remblais	"	341	1.124	383.284	633	215.853	491	167.431
1	Béton de propreté(150kg/m ³)	m ³	3	45.217	135.651	15.088	45.264	30.129	90.387
4	Béton armé (350kg/m ³)	"	91	84.127	7.655.557	22.209	2.021.019	61.918	5.634.538
7	Coffrage	m ²	541	3.066	1.575.924	1.513	777.682	1.553	798.242
5	Armature	kg	3.640	311	1.132.040	69	251.160	242	880.880
Tuyau en Béton ø600		m	54	46.000	2.484.000	18.400	993.600	27.600	1.490.400
ø800		"	12	69.000	828.000	27.600	331.200	41.400	496.800
ø1.000		"	90	161.000	14.490.000	32.200	2.898.000	128.800	11.592.000
Lit de sable			153	4.000	612.000	2.300	351.900	1.700	260.100
9	Perré anti-érosif	m ²	306	10.160	3.108.960	5.316	1.626.696	4.844	1.482.264
Sous-total					32.675.004		9.637.246		23.037.758

Ouvrages dans les canaux (5)

N° de prix	Désignation	Unité	Quantité	Total		Monnaie local		Devises étranger	
				Prix unitaire	Montant partiel	Prix unitaire	Montant partiel	Prix unitaire	Montant partiel
	8. Passage submersible								
2	Béton ordinaire (250kg/m ³)	m ³	22	64.393	1.416.646	18.495	406.890	45.898	1.009.756
	Lit de sable	m ³	95	4.000	380.000	2.300	218.500	1.700	161.500
	Tout venant	m ³	29	9.200	266.800	4.600	133.400	4.600	133.400
	Gabions	m ³	36	23.000	828.000	11.500	414.000	11.500	414.000
9	Perré anti-érosif	m ²	356	10.160	3.616.960	5.316	1.892.496	4.844	1.724.464
	Sous-total				6.508.406		3.065.286		3.443.120
	9. Ouvrage à clapet								
11-5	Déblais	m ³	188	557	104.716	258	48.504	299	56.212
104	Remblais	"	145	1.124	162.980	633	91.785	491	71.195
1	Béton de propreté(150kg/m ³)	m ³	10	45.217	452.170	15.088	150.880	30.129	301.290
4	Béton armé	"	143	84.127	12.030.161	22.209	3.175.887	61.918	8.854.274
7	Coffrage	m ²	557	3.066	1.707.762	1.513	842.741	1.553	865.021
5	Armature	kg	8.580	311	2.668.380	69	592.020	242	2.076.360
	Tuyau en béton ø800	m	38	69.000	2.622.000	27.600	1.048.800	41.400	1.573.200
	Lit de sable	m ³	7	4.000	28.000	2.300	16.100	1.700	11.900
9	Perré anti-érosif	m ²	537	10.160	5.455.920	5.316	2.854.692	4.844	2.601.228
	Vanne à glissement 1.200x1.200 U	U	1	3.700.000	3.700.000	820.000	820.000	2.880.000	2.880.000
	Pose de clapet ø800	U	2	1.030.000	2.060.000	230.000	460.000	800.000	1.600.000
	Sous-total				30.992.089		10.101.409		20.890.680

5-4-3 Liste des prix unitaires

Haut: Plan A

Bas: Plan B

N° des prix	Désignation	Unité	Prix unitaire FCFA	Devises étrangères FCFA	Devises étrangères %
1	Béton de propreté 150kg de ciment	m3	40 000	26 999	67,5
			45 217	30 129	66,6
2	Béton ordinaire 250kg de ciment	m3	56 963	41 440	72,7
			64 393	45 898	71,3
3	Béton armé 300kg de ciment	m3	65 645	48 747	74,3
			74 207	53 884	72,6
4	Béton armé 350kg de ciment	m3	74 420	56 094	75,4
			84 127	61 918	73,6
5	Armature	kg	275	220	80,0
			311	242	77,8
6	Coffrage pour ouvrages d'art complexe	m2	3 380	1 726	58,7
			3 821	1 991	52,1
7	Coffrage pour ouvrages d'art simple	m2	2 712	1 341	49,4
			3 066	1 553	50,7
8	Couche de base (latéritique)	m3	3 208	1 868	58,2
			3 638	2 128	58,5
9	Perré anti-érosif	m2	8 988	4 144	46,1
			10 160	4 844	47,7
10-1	Décapage	ha	241 500	136 000	56,3
			273 000	154 900	56,7
10-2	Décapage	m3	432	245	56,7
			488	279	57,2
10-3	Décapage	m3	206	117	56,8
			233	133	57,1

N° des prix	Désignation	Unité	Prix unitaire FCFA	Devises étrangères FCFA	Devises étrangères %
10-4	Décapage	m2	86	49	57,0
			97	56	57,7
11-1	Déblais	m3	610	345	56,6
			690	393	57,0
11-2	Déblais	m3	520	294	56,5
			588	335	57,0
11-3	Déblais	m3	338	191	56,5
			382	217	56,8
11-4	Déblais	m3	306	166	54,2
			346	190	54,9
11-5	Déblais	m3	493	261	52,9
			557	299	53,7
12-1	Surfaçage	ha	258 000	145 000	56,2
			292 000	165 000	56,5
13-1	Chargement	m3	217	108	49,8
			267	138	51,7
13-2	Remblais	m3	329	185	56,2
			372	211	56,7
14	Transport (Moto scraper)	m3	353	202	57,2
			399	230	57,6
15	Transport (Camion benne)		1 080	649	60,1
			1 221	734	60,1
16-1	Aplanissage du terrain	m3	148	83	56,1
			157	91	58,0
16-2	Aplanissage du terrain	m3	186	105	56,5
			210	119	56,7
17-1	Compactage	m3	125	72	57,6
			141	82	58,2
17-2	Compactage	m3	247	140	56,7
			279	159	57,0

N° des prix	Désignation	Unité	Prix unitaire FCFA	Devises étrangères FCFA	Devises étrangères %
18	Arrosage	m3	123	74	60,2
			139	84	60,4
19	Aplanissage du terrain et compactage	m3	435	246	56,6
			492	280	56,9
20	Finissage du talus	m2	87	55	55,2
			98	48	56,1
21	Sous-solage	ha	36 700	20 800	56,7
			41 500	23 700	57,1
100	Terrassement de déblai	ha	131 250	74 925	57,1
			148 350	85 275	57,5
101	Remblai (Digue)	m3	1 054	602	57,1
			1 182	680	57,5
102	Remblai (Piste)	m3	955	540	56,5
			1 080	615	56,9
103	Remblai (Canaux)	m3	1 127	629	55,8
			1 264	714	56,5
104	Remblai (Canaux arroseurs)	m3	994	431	43,4
			1 124	491	43,7
105	Déblai	m3	904	406	44,9
			1 021	464	45,4
106	Déblai	m3	946	452	47,8
			1 069	516	48,3
107-1	Revêtement, en béton sur talus	m3	70 245	48 747	69,4
			79 407	53 884	67,9
107-2	Revêtement en béton sur radier	m3	67 945	48 747	71,7
			76 807	53 884	70,2
108	Construction des diguettes	m	300	34	11,3
			345	39	11,3

N° des prix	Désignation	Unité	Prix unitaire FCFA	Devises étrangères FCFA	Devises étrangères %
109	Piste pour transport	m3	724 808	408 461	56,4 57,1

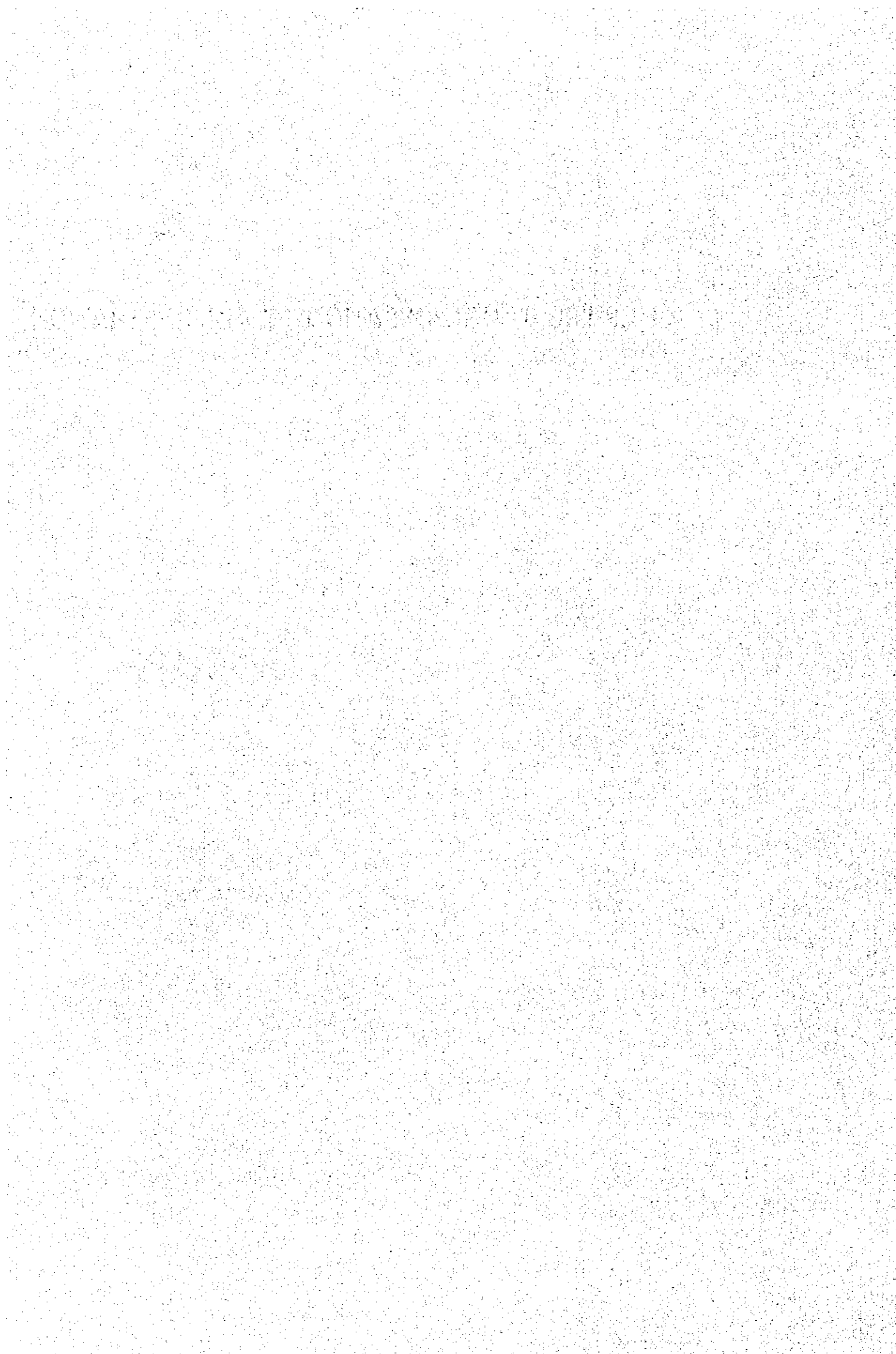
5-4-4 Prix unitaires utilisés

Désignation	Unité	Prix	Devises étrangères	
			FCFA	%
Essence	l	187		90
Gas-oil	l	150		90
Ciment	ton	157 000		95
Armature	"	230 000		95
Métal	kg	400		90
Bois	m3	100 000		70
Sable	"	3 000		50
Gravier	"	8 000		50
Chauffeurs	jour	1 500		0
d'Atelier Tailleur	"	1 400		0
Ouvrier	"	1 000		0
" (spécial)	"	1 200		0
Joint de dilatation	m2	21 000		80
Perré en maçonnerie appareillée				

5-4-5 Capacités des machines de construction

N°	Type d'engin	Description	Capacité		Remarque
			Unité	Quantité	
10-1	Bulldozer (16T 155CV)	Décapage	m3/hr	69,05	L = 30m
			m3/hr	690,5	t = 0,1
10-4	"	"	m3/h	38,55	L = 50m
			m2/h	192,8	t = 0,2
11-1	"	Déblais	m3/h	27,35	L = 60m
11-2	"	"	"	32,12	L = 50m
11-3	"	"	"	49,32	L = 30m
11-4	Excavadoras Hidráulicas (0,7m3 19T 105CV)	Déblais (canaux)	"	51,74	
11-5	" (0,25m3 6T 50CV)	" (arroseurs)	"	18,48	
12-1	Bulldozer (16T 155CV)	Aplanissage de terrain	m2/hr	995,0	
12-2	Moto-Niveladora (11T 130-CV)	Aplanissage de terrain	"	522,0	
13-1	Cargadoras Frontales Sobre rueda	Chargement	m3/hr	65,6	
13-2	"	Remblais	"	38,3	L = 30m
14	Moto-Trailleur (11m3 31T 364CV)	Déblais Transport	"	108,9	L = 200m
15	Camion volquete (15T)	Transport	"	3,7	L = 20km
16-1	Moto-Niveladora (11T 130CV)	Aplanissage de terrain	m2/hr	435,0	
16-2	Bulldozer (16T 155CV)	"	m3/hr	91,0	
			m3/hr	89,6	
17-1	Compactador de Suelo (22T 230CV)	Compactage	m3/hr	204,0	
17-2	Bulldozer (16T 155CV)	"	"	67,2	
17-3	Rouleau à pneus (3,3T 25CV)	"	"	30,4	
18	Citerne arroseur (10,000ℓ 270CV)	Arrosage	"	67,0	
19	Bulldozer (16T 155CV)	Aplanissage de terrain	"	38,4	
20	Excavadoras Hidráulicas (0,7m3 19T 105CV)	Finissage de talus	m2/hr	180,0	
21	Bulldozer (Shank ripper)	Labour	ha/hr	0,455	

CHAPITRE 6 ORGANISATION ET ADMINISTRATION



Annexe 6-1

Les frais annuels d'administration et d'entretien du projet et les frais annuels d'investissement nécessaires pour la culture.

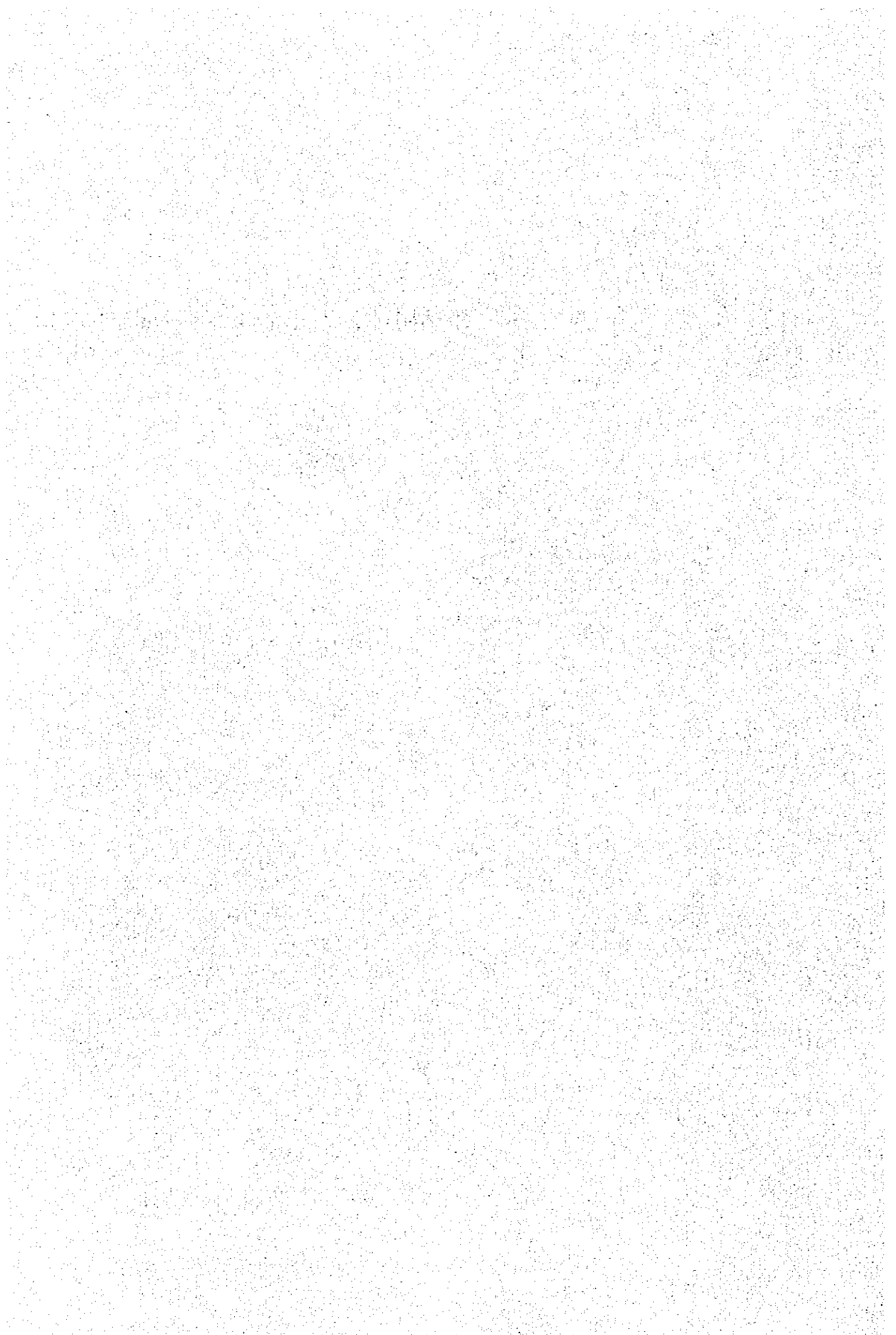
- 6-1-1 Frais annuels d'administration de la coopérative et du périmètre de l'ONAHA, les frais annuels d'entretien du système et les frais annuels du personnel du conseiller étranger.**
- 6-1-2 Frais annuels des équipements de culture (Charrettes, Instruments aratoires)**
- 6-1-3 Frais annuels des semences, du pesticide et d'engrais**

6-1-1 Frais annuels d'administration et d'entretien (1)

- 127 -

N° de prix	Désignation	Unité	Quantité	Total		Monnaie local		Devises étranger	
				Prix unitaire	Montant partiel	Prix unitaire	Montant partiel	Prix unitaire	Montant partiel
	1. Filière ONAHA (D.P)								
	a) Personnel d'encadrement								
	Directeur du périmètre	par an	1	1.440.000	1.440.000	1.440.000	1.440.000	-	-
	Tresoriers	"	4	840.000	3.360.000	840.000	3.360.000	-	-
	Instructeurs agronomes	"	6	480.000	2.880.000	480.000	2.880.000	-	-
	Sous-total				7.680.000		7.680.000		
	b) Charges d'exploitation								
	Combustible et lubrifiants	par mois	12	300.000	3.600.000	30.000	360.000	270.000	3.240.000
	Frais de papeterie	"	12	50.000	600.000	30.000	360.000	20.000	240.000
	Frais divers	"	12	100.000	1.200.000	80.000		20.000	240.000
	Sous-total				5.400.000		1.680.000		3.720.000
	Total				13.080.000		9.360.000		3.720.000
	2. Filière coopérative (C.D)								
	a) Personnel d'encadrement								
	Pompistes	Par an	2	480.000	960.000	480.000	960.000	-	-
	Garde des eaux	"	12	360.000	4.320.000	360.000	4.320.000	-	-
	Personnel de bureau	"	1		500.000		500.000	-	-
	Sous-total				5.780.000		5.780.000	-	-
	b) Charges d'exploitation								
	Charge des frais d'administration du système d'irrigation	ha/an	752	1.250	940.000	1.000	752.000	250	188.000
	Entretien du périmètre	"	752	10.000	7.520.000	8.000	6.016.000	2.000	1.504.000

CHAPITRE 7 ANALYSE FINANCIERE



Annexe 7-1

Estimation des recettes et des dépenses de l'organisation en cas de réalisation du projet

- 7-1-1 Augmentation nette des recettes
- 7-1-2 Frais de construction de chaque an
- 7-1-3 Frais du personnel à l'administration du système d'irrigation
(Frais d'administration et d'entretien N° 1)
- 7-1-4 Frais divers à l'administration du système d'irrigation
(Frais d'administration et d'entretien N° 2)
- 7-1-5 Augmentation nette des frais du matériel pour la riziculture
(Frais d'administration et d'entretien N° 3)
- 7-1-6 Frais d'entretien du système d'irrigation
(Frais d'administration et d'entretien N° 4)
- 7-1-7 Frais de pré-construction, et de renouvellement
(Frais d'administration et d'entretien N° 5)
- 7-1-8 Frais d'amortissement
- 7-1-9 Fonds de roulement de la première période du projet
- 7-1-10 Moyen du fourniture pour le fonds de roulement de la première période
(Frais d'administration et d'entretien N° 6)
- 7-1-11 Valeur restante à l'année 2032 des biens en vue d'amortissement (au prix de 1982)

7-1-1. Augmentation nette des recettes (au prix de 1982)

(Unité 1000 FCFA)

Année	(A) Avec le projet			(B) Sans projet	(A) - (B) Augmentation nette
	Riz	Paille	Bovins		
1983				46.200	Δ46.200
84				"	Δ46.200
85	147.920	139.320	8.600	"	101.720
86	499.144	470.344	28.800	"	452.944
87	668.956	623.956	37.500	7.500	622.756
88	692.956	640.456	"	15.000	646.756
89	701.956	656.956	"	7.500	655.756
1990	710.956	673.456	"	"	664.756
91	731.172	686.172	"	7.500	684.972
92	742.500	690.000	"	15.000	696.300
93	735.000	"	"	7.500	688.800
94	727.500	"	"	"	681.300
95	735.000	"	"	7.500	688.800
96	742.500	"	"	15.000	696.300
97	735.000	"	"	7.500	688.800
98	727.500	"	"	"	681.300
99	735.000	"	"	7.500	688.810
2000	742.500	"	"	15.000	696.300
1	735.000	"	"	7.500	688.800
2	727.500	"	"	"	681.300
3	735.000	"	"	7.500	688.800
4	742.500	"	"	15.000	696.300
5	735.000	"	"	7.500	688.800
6	727.500	"	"	"	681.300
7	735.000	"	"	7.500	688.800
8	742.500	"	"	15.000	696.300
9	735.000	"	"	7.500	688.800
2010	727.500	690.000	37.500	46.200	681.300

1, (Continue)

Année	(A) Avec le projet			(B) Sans projet	(A) - (B) Augmentation nette	
	Riz	Paille	Bovins			
2011	735.000	690.000	37.500	7.500	46.200	688.800
12	742.500	"	"	15.000	"	696.300
13	735.000	"	"	7.500	"	688.800
14	727.500	"	"		"	681.300
15	735.000	"	"	7.500	"	688.800
16	742.500	"	"	15.000	"	696.300
17	735.000	"	"	7.500	"	688.800
18	727.500	"	"		"	681.300
19	735.000	"	"	7.500	"	688.800
2020	742.500	"	"	15.000	"	696.300
21	735.000	"	"	7.500	"	688.800
22	727.500	"	"		"	681.300
23	735.000	"	"	7.500	"	688.800
24	742.500	"	"	15.000	"	696.300
25	735.000	"	"	7.500	"	688.800
26	728.500	"	"		"	681.300
27	735.000	"	"	7.500	"	688.800
28	742.500	"	"	15.000	"	696.300
29	735.000	"	"	7.500	"	688.800
2030	727.500	"	"		"	681.300
31	735.000	"	"	7.500	"	688.800
32	742.500	690.000	37.500	15.000	46.200	696.300

Note : Les bœufs pour la culture sont vendus au même prix d'achat après 4 ans du travail.
Les frais d'achat des bœufs sont inscrits au frais de la riziculture.

7-1-2. Frais de construction de chaque an

(Unité 1000 FCFA)

Année	Prix de 1982				Prix courant		
	(A) Coût de construction	(B) Frais contingents des matériels	(C) = (A) + (B) Total	Proportion	(D) Frais contingents de l'augmentation des prix	(E) = (C) + (D)	
						Total	Proportion
1983	Total	5.300	58.300	1.6	4.679	62.979	1.3
	Monnaie local	700	770	[0.1]	77	847	[-]
	Devises étrangères	52.300	57.530	(2.6)	4.602	62.132	(2.3)
1984	Total	1.076.877	1.184.565	37.2	215.865	1.400.430	29.9
	Monnaie local	397.273	437.000	[29.5]	91.770	528.770	[27.0]
	Devises étrangères	679.604	747.565	(34.0)	124.095	871.660	(32.0)
1985	Total	1.506.539	1.627.192	45.1	471.989	2.129.181	45.4
	Monnaie local	618.303	680.133	[45.9]	217.954	898.087	[45.8]
	Devises étrangères	888.236	977.059	(44.5)	254.035	1.231.094	(45.1)
1986	Total	706.419	777.061	21.1	317.973	1.095.034	23.4
	Monnaie local	330.580	363.638	[24.5]	168.728	532.366	[27.2]
	Devises étrangères	375.839	413.423	(18.8)	149.245	562.668	(20.6)
Total	Total	3.342.834	3.677.118	100,0 (100,0)	1.010.506	4.687.624	100,0 (100,0)
	Monnaie local	1.346.856	1.481.541	[100,0] (40,3)	478.529	1.960.070	[100,0] (41,8)
	Devises étrangères	1.995.979	2.195.577	(100,0) (59,7)	531.977	2.727.554	(100,0) (58,2)

7-1-3. Frais du personnel à l'administration (au prix de 1982)

- Frais d'administration et d'entretien, N° 1 -

(Unité 1000 FCFA)

Année	1984	1985	1986	1987	A partir de 1988
Directeur du périmètre	1.440	1.440	1.440	1.440	1.440
Trésoriers		1.680	2.520	3.360	3.360
Instructeurs agronomes		480	1.920	2.880	2.880
Pompistes	480	960	960	960	960
Garde des eaux		1.080	3.240	4.320	4.320
Agent divers		125	375	500	500
Conseiller étranger		25.000	25.000	25.000	
Total	1.920	30.765	35.455	38.460	13.460
Charge des frais	480	4.325	9.015	12.020	12.020

(Réf.) Nombre du personnel

(Unité ; personnel)

Année	1984	1985	1986	1987	A partir de 1988
Directeur du périmètre	1	1	1	1	1
Trésoriers		2	3	4	4
Instructeurs agronomes		1	4	6	6
Pompistes	1	2	2	2	2
Garde des eaux		3	9	12	12
Agent divers					
Conseiller étranger		1	1	1	

7-1-4. Frais divers à l'administration du système d'irrigation
(au prix de 1982)

- Frais d'administration et d'entretien, N° 2 -

(Unité 1000 FCFA)

(1) Frais divers d'administration et d'entretien

Frais \ Année	1985	1986	A partir de 1987
Charge des frais d'administration du système d'irrigation	940	940	940
Frais de combustible	7.480	22.440	29.920
Frais de papeterie	400	500	600
Frais divers	300	900	1.200
Total	9.120	24.780	32.660

(2) Frais de recherches N.B.)

<u>Année</u>	<u>Frais</u>
1994	12.618
2004	14.550
2014	14.550
2024	14.550

N.B.) Les frais de recherches seront rassemblés à un taux de 0.2% de revenu annuel du riz. Ce qui fera les réserves de fonds, qui seront retirés tous les 10 ans.

7-1-5. Augmentation nette des frais du matériel pour la riziculture
(au prix de 1982)

- Frais d'administration et d'entretien, N° 3 -
(Unité 1000 FCFA)

(1) Avec le projet

Frais	Année	1985	1986	A partir de 1987
Semence		1.968	5.906	7.875
Engrais 15-15-15		2.520	7.560	10.080
Engrais urée		3.750	11.250	15.000
Pesticide timet		4.500	13.500	18.000
Pesticide tioral		450	1.350	1.800
Total		13.188	39.566	52.755

(2) Sans projet

1983 ~ 2032 3.696 (1000 FCFA/An)

(3) Augmentation nette des frais du matériel pour la riziculture
[(1) - (2)]

1983	Δ3.696
1984	Δ3.696
1985	9.492
1986	35.870
1987	49.059
2032	49.059

(Prix de 1982, Unité 1000 FCFA)

7-1-6. Frais d'entretien du système d'irrigation (au prix de 1982)

- Frais d'administration et d'entretien, N° 4 -

(Unité 1000 FCFA)

Année	Frais d'entretien du système d'irrigation				
	Entretien du système d'irrigation excepté les stations de pompage	Entretien des stations de pompage	Frais de recharge sur les équipements de la station de pompage	Pompage	Pompage
				N° 1	N° 2
1983					
84					
85	3.221	2.467	754		
86	7.377	5.873	1.504		
87	9.024	7.520	"		
88	9.024	"	"		
89	15.824	"	"	6.800	6.800
1990	14.424	"	"	5.400	5.400
91	9.024	"	"		
92	9.024	"	"		
93	9.024	"	"		
94	15.824	"	"	6.800	6.800
95	14.424	"	"	5.400	5.400
96	9.024	"	"		
97	9.024	"	"		
98	9.024	"	"		
99	15.829	"	"	6.800	6.800
2000	14.429	"	"	5.400	5.400
1	9.024	"	"		
2	9.924	"	"		
3	9.024	"	1.504		
4	8.270	"	750		
5	8.274	"	754		
6	9.024	"	1.504		
7	9.024	"	"		
8	9.024	"	"		
9	15.824	"	"	6.800	6.800
2010	14.424	7.520	1.504	5.400	5.400

(Continue)

Année	Frais d'entretien du système d'irrigation				
		Entretien du système d'irrigation excepté les stations de pompage	Entretien des stations de pompage	Frais de recharge sur les équipements de la station de pompage	
				Pompage N° 1	Pompage N° 2
2011	9.024	7.520	1.504		
12	9.024	"	"		
13	9.024	"	"		
14	15.824	"	"	6.800	6.800
15	14.424	"	"	5.400	5.400
16	9.024	"	"		
17	9.024	"	"		
18	9.024	"	"		
19	15.829	"	"	6.800	6.800
2020	14.424	"	"	5.400	5.400
21	9.024	"	"		
22	9.024	"	"		
23	9.024	"	1.504		
24	8.270	"	750		
25	8.274	"	754		
26	9.024	"	1.504		
27	9.024	"	"		
28	9.024	"	"		
29	15.824	"	"	6.800	6.800
2030	14.424	"	"	5.400	5.400
31	9.024	"	"		
32	9.024	7.520	1.504		

(Unicé 1000 FCFA)

7. (Continue)

Année	Total	Etablissements principaux			Etablissements concernés			Pré- construc- tion, service tech- nique	Equipements de culture									
		Sous total	Etablis- sements annexes	Pompage N° 1	Pompage N° 2	Sous total	Bâtiment		Forage	Véhi- cules	Batteuse à pédale	Charre- tte	Boeuf de trait	Frais divers				
2008	7.500								7.500									
9	21.135					1.760			1.760							7.500		
2010	19.770					3.520			3.520							15.000		
11	6.135					1.760			1.760							7.500		
12	7.500															15.000		
13	15.000															7.500		
14	228.149	82.235	82.235			109.923	13.200		1.760						8.750			406
15	178.323	134.540	134.540			16.720	13.200		3.520						17.500			813
16	85.725	62.934	62.934			1.760			1.760						8.750			406
17	15.000															15.000		
18	7.500					1.760			1.760							7.500		
19	6.135					3.520			3.520							7.500		
2020	19.770					1.760			1.760							15.000		
21	21.135															7.500		
22	7.500															7.500		
23																		
24	198.801	176.070		176.010		1.760			1.760						8.750			406
25	213.248	167.665		167.665		3.520		167.665	3.520						17.500			813
26	22.791					1.760			1.760						8.750			406
27																		
28	7.500															7.500		
29	132.818					111.683			1.760						4.375			
2030	19.770					3.520			3.520						8.750			
31	6.135					1.760			1.760						4.375			
32	7.500															7.500		

Note) Compte dans () est le calcul intérieur

7-1-8. Frais d'amortissement

Modèle de calcul des frais d'amortissement

(1) But, conditions, méthode

Nous avons calculé les frais d'amortissement aux prix de 1982 dans les conditions et les circonstances suivantes.

- 1) La notion d'amortissement dans nos analyses ne signifie pas seulement que le montant total correspondant au prix d'investissement constitue un amortissement total, mais aussi que l'on peut reconstruire un système ayant une fonction identique, avec la même valeur que le montant conné comme frais d'amortissement.
- 2) Toutes les valeurs d'amortissement (pour toutes les deux périodes, du début d'acquisition et de renouvellement) sont indiquées, dans cette analyse aux prix de 1982 (prix fixé)
- 3) Dans nos analyses financières, nous adoptons le procédé qui consiste à considérer que l'amortissement est de 100%.
- 4) D'après 1), 2), 3), indépendamment de l'année, le montant des frais d'amortissement (annuels), est estimé d'après les prix de 1982. Donc les effectifs cumulés des frais d'amortissement estimés en fonction de la durée de vie de chaque système, donnent la somme avec laquelle on peut construire un système disposant d'une même fonction.

Nota) En période d'inflation, la méthode générale (méthode d'après un prix fixé ou méthode d'après un taux fixé) d'amortissement ne peut pas mener à un amortissement à 100%. Donc, avec le montant des effectifs cumulés, on ne peut pas acquérir un système de même valeur.

- (2) Les frais annuels d'amortissement (aux prix de 1982) sont indiqués ci-dessous.

8. (Continue)

Durée du vie Année	Total	Biens supportables pendant 100 ans	"	"	"	"	"	"
		50 ans	30 ans	20 ans	15 ans	10 ans	5 ans	
2006	80.705	12.360	25.193	10.058	17.158	7.365	3.663	4.908
7	"	"	"	"	"	"	"	"
8	"	"	"	"	"	"	"	"
9	"	"	"	"	"	"	"	"
2010	"	"	"	"	"	"	"	"
11	"	"	"	"	"	"	"	"
12	"	"	"	"	"	"	"	"
13	"	"	"	"	"	"	"	"
14	"	"	"	"	"	"	"	"
15	"	"	"	"	"	"	"	"
16	"	"	"	"	"	"	"	"
17	"	"	"	"	"	"	"	"
18	"	"	"	"	"	"	"	"
19	"	"	"	"	"	"	"	"
20	"	"	"	"	"	"	"	"
21	"	"	"	"	"	"	"	"
22	"	"	"	"	"	"	"	"
23	"	"	"	"	"	"	"	"
24	"	"	"	"	"	"	"	"
25	"	"	"	"	"	"	"	"
26	"	"	"	"	"	"	"	"
27	"	"	"	"	"	"	"	"
28	"	"	"	"	"	"	"	"
29	"	"	"	"	"	"	"	"
2030	"	"	"	"	"	"	"	"
31	"	"	"	"	"	"	"	"
32	"	"	"	"	"	"	"	"

N.B.1 - Voir le tableau "durée de vie et taux d'amortissement de chaque section du système" (page 7-10, dans le texte)

N.B.2 - Les boeufs ne sont pas compris dans les biens en lue d'amortissement

7-1-9 Fonds de roulement de la première période du projet

(1) Définition des fonds de roulement de la première période

Les fonds susdits consistent en capitaux destinés à la production du riz, avant que l'entreprise prenne bonne tournure; nous définissons les détails comme suit :

- 1) Les fonds de roulement de la première période se définissent comme quoi une partie des dépenses prévues pour la production du riz avant 1987, qui ne peut pas être rassemblée par notre groupe promoteur du projet.
- 2) Bien que la production proprement dite ne s'effectue qu'après 1985 partiellement, et seulement à partir de 1988, en pleine activité, nous devons compter les dépenses à partir de 1984.
- 3) La somme indiquée dans 1) ne se renvoie pas à celle qui ne peut pas se rassembler du point de vue de l'ensemble de notre projet, mais la somme qui, faisant défaut aux paysans, et à introduire des organisations extérieures pour les dépenses administratives et l'achat des matériaux et outils nécessaires pour la production du riz.
- 4) Le riz rapportant quelque revenu un certain nombre de paysans à partir de 1985, ils pourront prendre en charge une partie des frais d'administration, l'achat des matériaux, et l'acquittement des emprunts, à partir de 1986.
- 5) Ainsi délimitons-nous la première période qui nécessite les fonds de roulement comme allant de 1984 jusqu'à 1987.

(2) Dépenses nécessaires pour la production du riz (1984 ~ 1987)

prix de 1982 (unité 1 000 FCFA)

Frais \ Année	1984	1985	1986	1987	(Réf.) 1988
Frais du personnel de la section administrative N.B.-1	480	4 325	9 015	12 020	12 020
Chargés des frais d'administration du système d'irrigation du bassin		940	940	940	940
Combustible		7 480	22 440	29 920	29 920
Articles de bureau		400	500	600	600
Frais divers		300	900	1 200	1 200
Frais de riziculture	21 031	55 251	60 597	52 755	60 255
Matériels de production du riz N.B.-2		13 188	39 566	52 755	52 755
Instrumentés aratoires	21 031	42 063	21 031		7 500
(Bœufs, Charrettes	16 250	32 500	16 250		7 500
(Batteuses, etc.	4 781	9 563	4 781		
Frais d'entretien du système		3 221	7 377	9 024	9 024
Frais d'amortissement	N.B.-3 35 846	71 908	84 505	84 505	84 505
Frais de recherches		296	998	1 323	1 356
Total	57 357	144 211	187 272	192 287	199 820

N.B.-1: Les frais du personnel du directeur du périmètre et du conseiller étranger n'y sont pas compris.

N.B.-2: L'achat des instruments aratoires est prévu en année précédente de leur usage.

N.B.-3: Les frais d'amortissement en 1983 (1 166 000 FCFA) y sont compris.

(3) Frais possibles à payer par les paysans et la somme insuffisante
(= Fonds de roulement de la première période)

prix de 1982 (unité 1 000 FCFA)

Article		Année	1984	1985	1986	1987
Frais possibles à payer par les paysans	Frais du personnel de la section administrative				2 757	9 231
	Charge des frais d'administration du système d'irrigation du bassin				216	722
	Combustible				6 862	22 979
	Articles de bureau				138	461
	Frais divers				275	922
	Frais de riziculture				12 098	40 516
	Matériels de production du riz Instruments aratoires (Boeufs, Charrettes (Batteuses, etc.				12 098	40 516
	Frais d'entretien du système				2 070	6 930
	Frais d'amortissement				19 380	64 900
	Frais de recherches				290	998
(A) Total		0	0	44 092	147 659	
Remarque		N.B.-1	N.B.-2	N.B.-3	N.B.-4	
(B) Dépenses nécessaires pour la production du riz		57 357	144 211	187 272	192 287	
(A) - (B) Somme insuffisante (Fonds de roulement de la première période)		▲57 357	▲144 211	▲143 180	▲44 628	

N.B.-1: Pas de fonds

N.B.-2: Pas possible à payer (Malgré que le revenu du riz de 176 ha apparaisse, ce sera trop tard pour payer.)

N.B.-3: Possible à payer sur la base du revenu du riz de l'année précédente (172 ha).

N.B.-4: Possible à payer sur la base du revenu du riz de deux années précédentes (576 ha).

(4) Fonds de roulement de la première période (prix courant)

Nous estimons le fonds de roulement de la première période au prix courant en utilisant les indices des prix prévus comme les suivants :

prix courant (unité 1 000 FCFA)

Frais	Année	1984	1985	1986	1987	Total
Frais du personnel de la section administrative		581	5 757	9 162	4 493	19 993
Charge des frais d'administration du système d'irrigation du bassin			1 251	1 060	351	2 662
Frais de recherches			394	1 028	524	1 946
Frais divers N.B.		66 319	174 587	184 275	60 664	485 845
Total		66 900	181 989	195 525	66 032	510 446
(Réf.) Fonds de roulement de la première période au prix de 1982		57 357	144 211	143 180	44 628	389 376

(Réf.) Indice des prix

(1982 = 1 000)

Année	1984	1985	1986	1987	Application
Indice des prix pour les biens des capitaux	1 210	1 331	1 464	1 611	Frais du personnel de la section administrative Charge des frais d'administration du système d'irrigation du bassin Frais de recherches
Indice des prix pour les biens de consommation	1 166	1 260	1 360	1 469	Frais divers N.B.

N.B. : Le détail des frais divers est comme suit.

- ① Combustible ② Articles de bureau ③ Frais de riziculture ④ Frais d'entretien du système ⑤ Frais d'amortissement etc.

7-1-10 Moyen de fourniture du fonds de roulement de la première période et frais (charge d'intérêt de l'emprunt)

- Frais d'administration et d'entretien N° 6 -

(1) Fonds de fourniture de chaque ressource N.B.)

prix courant (unité 1 000 FCFA)

Ressource \ Année	1984	1985	1986	1987	Total
FAD	60 210	163 790	175 973	59 429	459 402
CNCA	6 690	18 199	19 552	6 603	51 044
Total	66 900	181 989	195 525	66 032	510 446

N.B.) Nous supposons que 90% du fonds sont empruntés au FAD et que 10% restent au CNCA.

(2) Moyen de remboursement au FAD pour le fonds de roulement de la première période

- ① La forme du financement du FAD est divisée en trois; le prêt au projet, le crédit, l'aide technique.
- ② Suivant les conditions de financement du FAD, l'emprunt pour le fonds de roulement consituera le prêt au projet; il servira également aux frais de construction du système.

③ Par conséquent, nous supposons que les conditions du remboursement sont les suivantes :

- | | |
|--|------------------------------------|
| i - Durée du remboursement | 50 ans |
| ii - Délai avant premier remboursement | 10 ans |
| iii - Intérêt | néant |
| | commission
(0,75% de l'emprunt) |

(3) Moyen d'acquittement au CNCA pour le fonds de roulement de la première période et l'intérêt d'emprunt

① Les paysans commencent à acquitter l'emprunt en 1984 et en 1985 à partir du début de 1986. Puis, ils acquittent l'emprunt de 1986 au début de 1987, l'emprunt de 1987 au début de 1988.

② Le taux d'intérêt est de 12%.

Selon les conditions d'acquittement susdites, le plan d'acquittement au CNCA devient comme suit.

prix courant (unité 1 000 FCFA)

Année		au début de 1984	au début de 1985	au début de 1986	au début de 1987	au début de 1988
Emprunt au CNCA		6 690	18 199	19 552	6 603	
Plan d'acquittement au CNCA pour le fonds de roulement de la première période	Montant d'acquittement			28 775	21 898	7 595
	(détail) Principal			24 889	19 552	6 603
	Intérêt			3 886	2 346	792

7-1-11. Valeur restante des bien d'amortissement à la fin 2032

(1) Méthode de calcul

$$\begin{array}{rcl} \text{valeur restante} & = & \text{valeur estimée des} \\ \text{(pour la fin 2032)} & & \text{biens d'amortissement} \\ \text{au prix de 1982)} & & \text{(au prix de 1982)} \end{array} \quad - \quad \begin{array}{l} \text{effectifs} \\ \text{cumulés} \\ \text{d'amortissement} \\ \text{(au prix de 1982)} \end{array}$$

(2) Valeur restante des biens d'amortissement à certaines périodes au cours de la durée de vie.

biens d'amortissement	valeur restante (2032)
Biens dont la durée de vie est de	1.091.334
100 ans	692.520
50 ans	47.455
30 ans	120.827
20 ans	197.106
15 ans	80.610
5 ans	2.816
 outillage aratoire	
Biens dont la durée de vie est de	
10 ans	7.325
5 ans	14.000
 Total	 1.112.659

(d'après les prix de 1982;
unité 1000 FCFA)

Annexe 7-2

Recettes et Dépenses du projet (Estimation)

- Cas type -

7-2-1 Bilan - Cas type -

7-2-2 Application des fonds - Cas type -

2. (continue)

Année	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Source des fonds	560.594	582.112	595.012	587.512	580.012	580.712	589.612	587.512	580.012	587.512	581.216
Fonds intérieures	560.594	582.112	595.012	587.512	580.012	580.712	589.612	587.512	580.012	587.512	581.216
Profit d'exploitation	474.634	488.652	494.052	494.052	494.052	487.252	488.652	494.052	494.052	494.052	480.256
Frais d'amortissement	84.505	84.505	84.505	84.505	84.505	84.505	84.505	84.505	84.505	84.505	84.505
Mise en réserve de fond au frais de recherches	1.455	1.455	1.455	1.455	1.455	1.455	1.455	1.455	1.455	1.455	1.455
Frais divers (ventes des bœufs)		7.500	15.000	7.500		7.500	15.000	7.500		7.500	15.000
Fonds extérieurs											
Argent emprunt au frais de construction du système d'irrigation											
Financé par CNCA											
Chargé par prestor public											
Dépenses des fonds	41.689	44.979	40.677	31.918	23.312	130.833	33.580	34.161	19.791	11.884	230.918
Construction du système d'irrigation, achat des instrument, renouvellement	22.791	30.583	22.791	15.000	7.500	116.058	19.770	21.135	7.500		198.801
Construction d'établissement, renouvellement	1.760	3.520	1.760			111.683	3.520	1.760			177.770
Achat des instruments pour culture, renouvellement	21.031	27.063	21.031	15.000	7.500	4.375	16.250	19.375	7.500		21.031
Frais de recherches	12.618										14.550
Remboursement d'argent emprunte	6.280	14.396	17.886	16.918	15.812	14.775	13.810	13.026	12.291	11.884	17.567
Amortissement d'un emprunt à FAD	6.280	14.396	17.886	16.918	15.812	14.775	13.810	13.026	12.291	11.884	17.567
Remboursement d'argent emprunte à CNCA											
Insuffisance des fonds	518.905	537.133	554.335	555.594	556.700	449.879	556.032	553.351	560.221	575.628	350.298

2. (Continue)

Année	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Source des fonds	588.262	580.012	587.512	595.012	580.712	574.612	587.512	595.012	587.512	558.662	582.112
Fonds intérieures	588.262	580.012	587.512	595.012	580.712	574.612	587.512	595.012	587.512	558.662	582.112
Profit d'exploitation	494.802	494.052	494.052	494.052	487.252	488.652	494.052	494.052	494.052	472.702	498.652
Frais d'amortissement	84.505	84.505	84.505	84.505	84.505	84.505	84.505	84.505	84.505	84.505	84.505
Mise en réserve de fond au frais de recherche	1.455	1.455	1.455	1.455	1.455	1.455	1.455	1.455	1.455	1.455	1.455
Frais divers (ventes des boeufs)	7.500	7.500	7.500	15.000	7.500		7.500	15.000	7.500		7.500
Fonds extérieurs											
Argent emprunt au frais de construction du système d'irrigation											
Financé par CNCA											
Chargé par trésor public											
Dépenses des fonds	238.905	51.824	27.551	33.494	45.658	42.902	27.938	28.087	34.424	261.023	195.590
Construction du système d'irrigation, achat des instrument, renouvellement	213.248	22.791		7.500	21.135	19.770	6.135	7.500	15.000	228.149	178.323
Construction d'établissement, renouvellement	171.185	1.760			1.760	3.520	1.760			207.118	151.260
Achat des instruments pour culture, renouvellement	42.063	21.031		7.500	19.375	16.250	4.375	7.500	15.000	21.031	27.063
Frais de recherches										14.550	
Remboursement d'argent emprunte	25.657	29.033	27.551	25.994	24.523	23.132	21.823	20.587	19.424	18.324	17.267
Amortissement d'un emprunt à FAD	25.657	29.033	27.551	25.994	24.523	23.132	21.823	20.587	19.424	18.324	17.267
Remboursement d'argent emprunte à CNCA											
Insuffisance des fonds	349.357	528.188	559.961	561.518	535.054	531.710	559.554	566.925	553.088	297.639	386.522

2. (Continue)

	Année										
	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Source des fonds	595.012	587.512	580.012	580.712	589.612	587.512	580.012	587.512	581.216	588.262	580.012
Fonds intérieures	595.012	587.512	580.012	580.712	589.612	587.512	580.012	587.512	581.216	588.262	580.012
Profit d'exploitation	494.052	494.052	494.052	487.252	488.652	494.052	494.052	494.052	480.256	494.802	494.052
Frais d'amortissement	84.505	84.505	84.505	84.505	84.505	84.505	84.505	84.505	84.505	84.505	84.505
Mise en réserve de fond au frais de recherches	1.455	1.455	1.455	1.455	1.455	1.455	1.455	1.455	1.455	1.455	1.455
Frais divers (ventes des boeufs)	15.000	7.500		7.500	15.000	7.500		7.500	15.000	7.500	
Fonds extérieurs											
Argent emprunt au frais de construction du système d'irrigation											
Financé par CNCA											
Chargé par trésor public											
Dépenses des fonds	102.032	30.384	22.014	19.828	32.688	32.321	18.996	10.846	223.583	222.901	32.392
Construction du système d'irrigation, achat des instruments, renouvellement	85.725	15.000	7.500	6.135	19.770	21.135	7.500		198.801	213.248	22.791
Construction d'établissement, renouvellement	64.694			1.760	3.520	1.760			177.770	171.185	1.760
Achat des instruments pour culture, renouvellement	21.031	15.000	7.500	4.375	16.250	19.375	7.500		21.031	42.063	21.031
Frais de recherches									14.550		
Remboursement d'argent emprunte	16.307	15.384	14.514	13.693	12.918	12.186	11.496	10.846	10.232	9.653	9.106
Amortissement d'un emprunt à FAD	16.307	15.384	14.514	13.693	12.918	12.186	11.496	10.846	10.232	9.653	9.106
Remboursement d'argent emprunte à CNCA											
Insuffisance des fonds	492.980	557.128	557.998	560.884	556.924	554.191	561.016	576.666	357.633	365.361	347.620

2. (Continue)

	Année									
	2027	2028	2029	2030	2031	2032				
Source des fonds	587.512	595.012	580.712	574.612	587.512	595.012				
Fonds intérieurs	587.512	595.012	580.712	574.612	587.512	595.012				
Profit d'exploitation	494.052	494.052	487.252	488.652	494.052	494.052				
Frais d'amortissement	84.505	84.505	84.505	84.505	84.505	84.505				
Mise en réserve de fond au frais de recherche	1.455	1.455	1.455	1.455	1.455	1.455				
Frais divers (ventes des boeufs)	7.500	15.000	7.500		7.500	15.000				
Fonds extérieurs										
Argent emprunt au frais de construction du système d'irrigation										
Financé par CNCA										
Chargé par trésor public										
Dépenses des fonds	8.591	15.605	140.464	26.983	12.940	13.920				
Construction du système d'irrigation, achat des instruments, renouvellement		7.500	132.818	19.770	6.135	7.500				
Construction d'établissement, renouvellement			111.683	3.520	1.760					
Achat des instruments pour culture, renouvellement		7.500	19.375	16.250	4.375	7.500				
Frais de recherches										
Remboursement d'argent emprunte	8.591	8.105	7.646	7.213	6.805	6.420				
Amortissement d'un emprunt à FAD	8.591	8.105	7.646	7.213	6.805	6.420				
Remboursement d'argent emprunte à CNCA										
Insuffisance des fonds	578.921	579.407	440.248	547.629	574.572	581.092				

Note) Recherche sur Frais de remboursement par FAD

1. Sur base de la somme financée (prix courant) par FAD de 1983 à 1986, suivit par la condition financé par FAD, recherche sur frais de remboursement à partir de 1993.

2. Par inflation à la mentionné ci-dessus 1., fait à prix 1982, encore renouveler à inflation ci-dessous.

année 1982 - 1990 8% augmenté
 1991 - 2000 7% augmenté
 2001 - 2032 6% augmenté

Annexe 7-3

"Net cash flow" du projet

- Cas type -

"Net cash flow" du projet - Cas type -

Prix de l'année (Unité 1000 FCFA)

Année	(A) Augmentation nette des recettes par projet	(B) Augmentation nette des dépenses par projet	Coûts de construc- tion du système	Frais d'adminis- tration et d'entre- tien	Frais de renouvellement d'entretien du système		Frais premiers de renouvelle- ment et d'investis- sement pour instruments culturels	Frais du personnel de la section admini- strative	Frais divers d'entre- tien et d'admini- stration	Frais des matériaux de riculture	Charge d'intérêt contre CNCA	(A) - (B) "Net cash flow" par projet
					Frais d'entre- tien du système	Frais de renouvelle- ment du système						
1983	446.200	54.604	58.300	43.696						43.696		Δ100.804
84	446.200	1.202.380	1.184.565	17.815				480		43.696		Δ1.248.580
85	101.720	1.725.413	1.657.192	68.221	3.221	3.221	21.031	4.325	9.120	9.492		Δ1.623.693
86	452.944	877.991	777.061	100.930	7.377	7.377	21.031	9.015	24.780	35.870	2.857	Δ425.047
87	622.756	104.360		104.360	9.024	9.024		12.020	32.660	49.059	1.597	518.396
88	646.756	110.762		110.762	9.024	9.024	7.500	"	"	"	499	535.994
89	655.756	131.141		131.141	17.584	1.760	19.375	"	"	"		524.615
1990	664.756	127.933		127.933	17.944	3.520	16.250	"	"	"		536.823
91	694.972	108.898		108.898	10.784	1.960	4.375	"	"	"		586.074
92	696.300	110.263		110.263	9.024	9.024	7.500	"	"	"		586.037
93	688.800	117.763		117.763	9.024	9.024	15.000	"	32.660	"		571.037
94	681.300	144.972		144.972	17.584	1.760	21.031	"	45.278	"		536.328
95	688.800	138.746		138.746	17.944	3.520	27.063	"	32.660	"		530.054
96	696.300	125.554		125.554	10.784	1.760	21.031	"	"	"		570.746
97	688.800	117.763		117.763	9.024	9.024	15.000	"	"	"		571.037
98	681.300	110.263		110.263	9.024	9.024	7.500	"	"	"		571.037
99	688.800	225.621		225.621	127.507	111.683	4.375	"	"	"		463.179
2000	696.300	127.933		127.933	17.944	3.520	16.250	"	"	"		568.367
1	688.800	123.898		123.898	10.784	1.760	19.375	"	"	"		564.902
2	681.300	110.263		110.263	9.024	9.024	7.500	"	"	"		571.037
3	688.800	102.763		102.763	9.024	9.024		"	"	"		586.037
4	694.300	315.360		315.360	186.040	177.770	21.031	"	32.660	"		380.940
5	688.800	315.261		315.261	179.459	171.185	42.063	"	47.210	"		373.539
6	681.300	125.554		125.554	10.784	1.760	21.031	"	"	"		555.746

(Continue)

Année	(A)		(B)							(A) - (B)				
	Augmentation nette des recettes par projet	Augmentation nette des dépenses par projet	Coûts de construction du système	Frais d'administration et d'entretien	Frais de renouvellement d'entretien du système		Frais de renouvellement et investissement pour instruments culturels	Frais du personnel de la section administrative	Frais divers d'entretien et d'administration	Frais des matériaux de riziculture	Charge d'intérêt contre CNCA	"Net cash flow" par projet		
2007	688.800	102.763		102.763	9.024	9.024	9.024		12.020	32.660	49.059	586.037		
8	696.300	110.263		110.263	9.024	9.024	7.500		"	"	"	586.037		
9	688.800	130.698		130.698	17.584	15.824	19.375		"	"	"	558.102		
2010	681.300	127.933		127.933	17.944	14.424	16.250		"	"	"	553.367		
11	688.800	108.898		108.898	10.784	9.024	4.375		"	"	"	576.902		
12	696.300	110.263		110.263	9.024	9.024	7.500		"	"	"	586.037		
13	688.800	117.763		117.763	9.024	9.024	15.000		"	"	"	571.037		
14	681.300	352.262		352.262	222.942	15.829	21.031		"	32.660	"	329.038		
15	688.800	286.486		286.486	165.684	14.424	27.063		"	47.210	"	402.314		
16	696.300	188.488		188.488	73.718	9.024	21.031		"	32.660	"	507.812		
17	688.800	117.763		117.763	9.024	9.024	15.000		"	"	"	571.037		
18	681.300	110.263		110.263	9.024	9.024	7.500		"	"	"	571.037		
19	688.800	115.698		115.698	17.584	15.824	4.375		"	"	"	573.102		
2020	696.300	127.933		127.933	17.944	14.424	16.250		"	"	"	568.367		
21	689.800	123.898		123.898	10.784	9.024	19.375		"	"	"	564.902		
22	681.300	110.263		110.263	9.024	9.024	7.500		"	"	"	571.037		
23	688.800	102.763		102.763	9.024	9.024			"	"	"	586.037		
24	696.300	315.360		315.360	186.040	8.270	21.031		"	32.660	"	586.037		
25	688.800	315.261		315.261	179.459	8.274	42.063		"	47.210	"	380.940		
26	681.300	125.554		125.554	10.784	9.024	21.031		"	32.660	"	373.539		
27	688.800	102.763		102.763	9.024	9.024			"	"	"	555.746		
28	696.300	110.263		110.263	9.024	9.024			"	"	"	586.037		
29	688.800	240.621		240.621	127.507	15.824	7.500		"	"	"	586.037		
2030	681.300	127.933		127.933	17.944	14.424	19.375		"	"	"	448.179		
31	688.800	108.898		108.898	10.784	9.024	16.250		"	"	"	553.367		
32	696.300	110.263		110.263	9.024	9.024	4.375		"	"	"	579.902		
Prix resté		1.125.143	1.103.818				21.325		12.020	32.660	49.059	1.711.180		

Annexe 7-4

"Net cash flow" pour analyse sensibilité

- 7-4-1 Avec Subvenir aux dépenses de FAD par prêt d'outre-mer
- 7-4-2 Avec Récolte des rizières montre un déficit de 10%
- 7-4-3 Avec Plan B (Réduction des temps à construction du système)

"Net cash flow" pour analyse de sensibilité (Prix de l'année 1982)

(1000 FCFA)

Année	7-4-1 Avec Subvenir aux dépenses de FAD par prêt d'outre-mer			7-4-2 Avec Récolte des rizi montre un déficit de 10%		
	(A) "Net cash flow" sur modèle	(B) "Net cash flow" sur ce modèle	(A) - (B) "Net cash flow"	(A) "Net cash flow" sur modèle	(B) Baisse de revenu sur ce modèle	(A) - (B) "Net cash flow"
1983	Δ100.804		Δ100.804	Δ100.804		Δ100.804
84	Δ1.248.580		Δ1.248.580	Δ1.248.580		Δ1.248.580
85	Δ1.623.693		Δ1.623.693	Δ1.623.693	13.932	Δ1.637.625
86	Δ425.047		Δ425.047	Δ425.047	47.034	Δ472.081
87	518.396		518.396	518.396	62.396	456.000
88	535.994		535.994	535.994	64.046	471.948
89	524.615		524.615	524.615	65.696	458.919
1990	536.823		536.823	536.823	67.346	469.477
91	586.074		586.074	586.074	68.617	517.457
92	586.037		586.037	586.037	69.000	517.034
93	571.037	2.262	568.775	571.037	"	502.037
94	536.328	51.086	485.242	536.328	"	467.328
95	550.054	107.681	442.373	550.054	"	981.054
96	570.746	129.708	441.038	570.746	"	501.746
97	571.037	118.861	452.176	571.037	"	502.034
98	571.037	107.106	463.931	571.037	"	502.034
99	463.179	96.182	366.997	463.179	"	394.179
2000	568.367	86.062	482.305	568.367	"	499.367
1	564.902	77.384	487.518	564.902	"	495.902
2	571.037	69.253	501.784	571.037	"	502.037
3	586.037	61.601	524.436	586.037	"	517.037
4	380.940	54.438	326.502	380.940	"	311.940
5	373.539	47.689	325.850	373.539	"	304.539
6	555.746	41.373	514.373	555.746	"	486.746
7	586.037	35.443	550.594	586.037	69.000	517.037

(Continue)

Année	1. Avec Subvenir aux dépenses de PAD par prêt d'outre-mer			2. Avec Récolte des rizi montre un déficit de 10%		
	(A) "Net cash flow" sur modèle	(B) "Net cash flow" sur ce modèle	(A) - (B) "Net cash flow"	(A) "Net cash flow" sur modèle	(B) Baisse de revenu sur ce modèle	(A) - (B) "Net cash flow"
2008	586.037	31.611	554.426	586.037	69.000	517.037
9	558.102	24.677	533.425	558.102	"	489.102
2010	553.367	19.791	551.396	553.367	"	484.367
11	579.902	15.218	564.684	579.902	"	510.902
12	586.037	10.936	576.101	586.037	"	517.037
13	571.037	7.316	563.721	571.037	"	502.037
14	329.038	3.231	325.807	329.038	"	260.038
15	402.314	867	401.447	402.314	"	333.314
16	507.812	40	507.772	507.812	"	438.812
17	571.037		571.037	571.037	"	502.037
18	571.037		571.037	571.037	"	502.037
19	573.102		573.102	573.102	"	504.102
2020	568.367		568.367	568.367	"	499.367
21	564.902		564.902	564.902	"	495.902
22	571.037		571.037	571.037	"	502.037
23	586.037		586.037	586.037	"	517.037
24	380.940		380.940	380.940	"	311.940
25	373.539		373.539	373.539	"	304.539
26	555.746		555.746	555.746	"	486.746
27	586.037		586.037	586.037	"	517.037
28	586.037		586.037	586.037	"	517.037
29	448.179		448.179	448.179	"	379.179
2030	553.367		553.367	553.367	"	484.367
31	579.902		579.902	579.902	"	510.902
32	1.711.180		1.711.180	1.711.180	69.000	1.642.180

7-4-3. Avec Plan B (Réduction des temps à construction d'établissement)

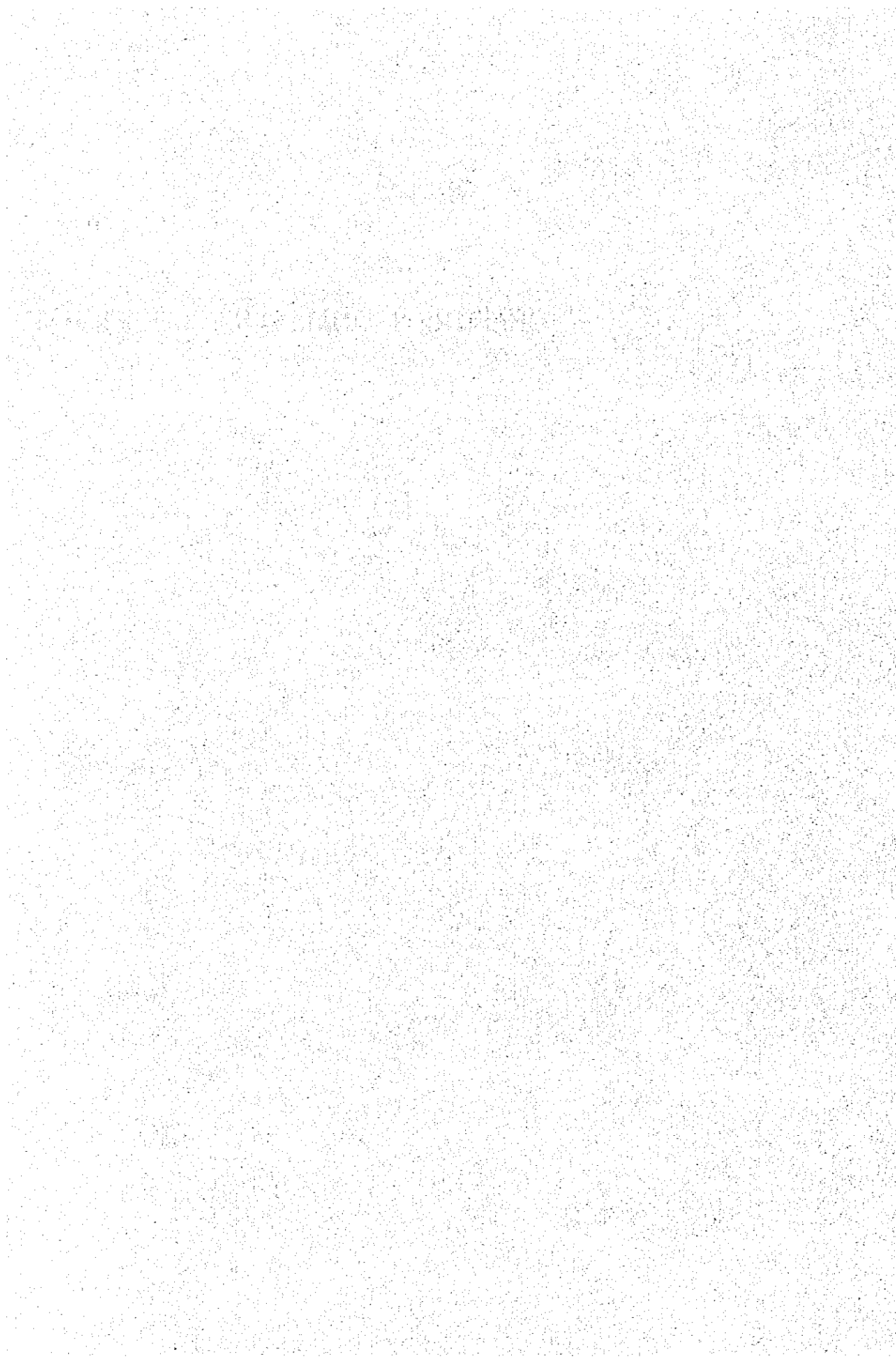
Prix de l'année 1982 (Unité 1000 FCFA)

Année	(A) Augmen- tation nette des recettes par projet	(B) Augmentation nette des dépenses par projet	Coûts de construc- tion du système	Frais d'adminis- tration et d'entre- tien	Frais de renouvellement d'entretien du système		Frais de renouvelle- ment et d'investis- sement pour instruments culturels	Frais du personnel de la section admini- stration	Frais divers d'entre- tien et d'adminis- tration	Frais des matériaux de riziculture	Charge d'intérêt contre CNCA	(A) - (B) "Net cash flow" per projet
					Frais d'entre- tien du système	Frais de renouvelle- ment du système						
1983	846.200	54.604	58.300	43.696						43.696		8100.804
84	846.200	2.280.269	2.249.672	30.597			33.813	480		43.696		32.326.469
85	221.260	2.093.584	2.002.593	90.991	3.764	3.764	50.313	4.970	14.010	17.934		81.872.324
86	605.642	106.739		106.739	9.024	9.024		12.020	32.660	49.059	3.976	498.903
87	634.142	104.070		104.070	9.024	9.024		"	"	"	1.307	530.072
88	656.642	114.763		114.763	9.024	9.024		"	"	"		541.879
89	654.642	134.563		134.563	15.824	15.824		"	"	"		520.079
1990	671.642	125.703		125.703	21.464	14.424	7.040	"	"	"		545.939
91	693.300	102.763		102.763	9.024	9.024		"	"	"		590.537
92	699.300	114.763		114.763	9.024	9.024		"	"	"		584.537
93	681.300	120.763		120.763	9.024	9.024		"	32.660	"		560.537
94	681.300	143.994		143.994	15.824	15.824		"	45.278	"		537.306
95	693.300	147.516		147.516	21.464	14.424	7.040	"	32.660	"		545.784
96	699.300	114.763		114.763	9.024	9.024		"	"	"		584.537
97	681.300	120.763		120.763	9.024	9.024		"	"	"		560.537
98	681.300	102.763		102.763	9.024	9.024		"	"	"		578.537
99	693.300	226.486		226.486	125.747	15.824	109.923	"	"	"		466.814
2000	699.300	137.703		137.703	21.464	14.424	7.040	"	"	"		561.597
1	681.300	120.763		120.763	9.024	9.024		"	"	"		560.537
2	681.300	102.763		102.763	9.024	9.024		"	"	"		578.537
3	693.300	102.763		102.763	9.024	9.024		"	32.660	"		590.537
4	699.300	335.350		335.350	193.248	8.270	104.978	"	47.210	"		363.950
5	681.300	336.177		336.177	192.125	8.274	183.851	"	32.660	"		345.123
6	681.300	102.763		102.763	9.024	9.024		"	"	"		578.537
7	693.300	102.763		102.763	9.024	9.024		12.020	32.660	49.059		590.537

3. (Continue)

Année	(A)		(B)		Coûts de construction du système	Frais d'administration et d'entretien	Frais de renouvellement d'entretien du système		Frais de renouvellement et investissement pour instruments culturels	Frais du personnel de la section d'administration	Frais divers d'entretien et d'administration	Frais des matériaux de riziculture	Charge d'intérêt contre CNCA	(A) - (B) "Net cash flow" par projet
	Augmentation nette des recettes par projet	Augmentation nette des dépenses par projet	Frais d'entretien du système	Frais de renouvellement du système										
2008	699.300	114.763	114.763	9.024	9.024	114.763	9.024	9.024	12.000	12.020	32.660	49.059		584.537
9	681.300	134.563	134.563	15.824	15.824	134.563	15.824	15.824	25.000	"	"	"		546.737
2010	681.300	125.703	125.703	21.464	21.464	125.703	21.464	7.040	10.500	"	"	"		555.597
11	693.300	102.763	102.763	9.024	9.024	102.763	9.024	9.024	12.000	"	"	"		590.537
12	699.300	114.763	114.763	9.024	9.024	114.763	9.024	9.024	18.000	"	"	"		584.537
13	681.300	120.763	120.763	9.024	9.024	120.763	9.024	261.975	21.813	"	32.660	"		560.537
14	681.300	407.811	407.811	277.799	15.824	407.811	277.799	15.824	21.813	"	47.120	"		273.489
15	693.300	338.156	338.156	212.104	14.424	338.156	212.104	14.424	32.313	"	32.660	"		335.144
16	699.300	114.763	114.763	9.024	9.024	114.763	9.024	9.024	12.000	"	"	"		584.537
17	681.300	120.763	120.763	9.024	9.024	120.763	9.024	9.024	18.000	"	"	"		560.537
18	681.300	102.763	102.763	9.024	9.024	102.763	9.024	9.024	7.000	"	"	"		578.537
19	693.300	116.568	116.568	15.829	15.829	116.568	15.829	15.829	7.000	"	"	"		576.732
2020	699.300	137.703	137.703	21.464	21.464	137.703	21.464	7.040	22.500	"	"	"		561.597
21	681.300	120.763	120.763	9.024	9.024	120.763	9.024	9.024	18.000	"	"	"		560.537
22	681.300	120.763	120.763	9.024	9.024	120.763	9.024	9.024	18.000	"	"	"		560.537
23	693.300	102.763	102.763	9.024	9.024	102.763	9.024	9.024	33.660	"	32.660	"		590.537
24	699.300	335.260	335.260	193.248	8.270	335.260	193.248	8.270	33.613	"	47.120	"		364.040
25	681.300	336.177	336.177	192.125	8.274	336.177	192.125	183.851	50.313	"	32.660	"		345.123
26	681.300	102.763	102.763	9.024	9.024	102.763	9.024	9.024	12.000	"	"	"		578.537
27	693.300	114.763	114.763	9.024	9.024	114.763	9.024	9.024	10.500	"	"	"		578.537
28	699.300	120.763	120.763	9.024	9.024	120.763	9.024	9.024	12.000	"	"	"		578.537
29	681.300	244.486	244.486	124.747	15.824	244.486	124.747	109.474	7.000	"	"	"		444.114
2030	681.300	125.703	125.703	21.464	14.424	125.703	21.464	7.040	10.500	"	"	"		555.597
31	693.300	102.763	102.763	9.024	9.024	102.763	9.024	9.024	12.000	"	"	"		590.537
32	699.300	120.763	120.763	9.024	9.024	120.763	9.024	9.024	12.000	12.020	32.660	49.059		2.090.996
Fin reservé		1.512.459	1.501.015						11.444					

CHAPITRE 8 ANALYSES ECONOMIQUES



Annexe 8-1

Prix économique du riz paddy et de la paille

8-1-1 Prix économique du riz paddy

8-1-2 Prix économique de la paille

