

OFFICE DU NIGER
PROGRAMME ARPON
BUREAU DE COORDINATION
B.P. 236 - TEL. 320.432

SEGOU

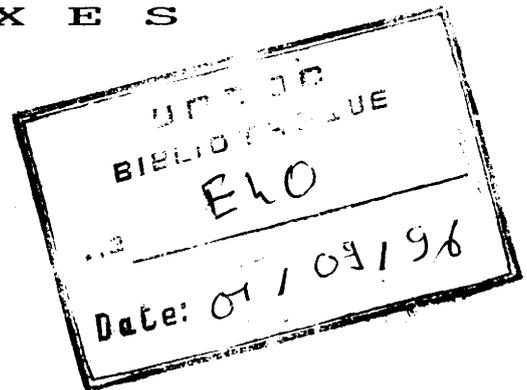
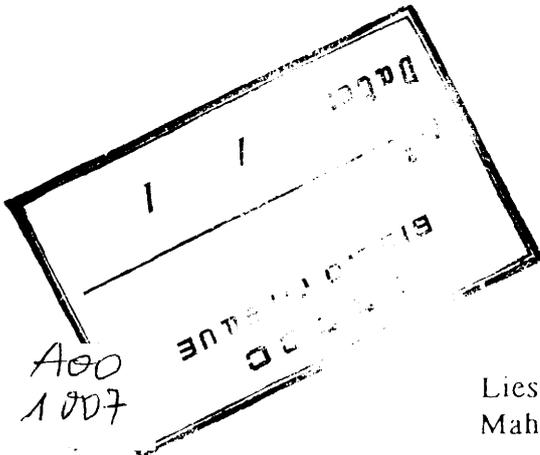


ELO



ETUDE SOCIO-ECONOMIQUE "KOKRY"
RESULTATS DE LA PREMIERE PHASE
(février 1995 - juin 1995)

A N N E X E S



Liesbeth SPRUIJT (Assistante Technique)
Mahamadou KEITA (consultant)

Août 1995

ANNEXE I

DONNEES QUANTITATIVES SUR LES INDICATEURS DES PROBLEMES

ANNEXE II

DONNEES QUANTITATIVES SUR LES INDICATEURS DES HYPOTHESES

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	
1986/1987	année de création	ethnie dominante	année réam.	UP	# file	PT *	PA *	TH *	# n-rés	% n-rés	# GIE	# GIEH	# GIEF	# GIEI	Sup.réam.	sup.attrib.	reel s.attr./file	form TTF	form TF/2	form OTF	Sup. expl.	
1	VILLAGES Gourcy	1943 Mossi	90/91	4																		
2	Kayo B.	1955 Bambara	90/91	5																		
3	Lélégré	1960 Mossi	90/91	5																		
4	Bamako C.	1937 Bambara	86/87	3	39	627	399	123	6	15%	0	0	0	0	147	147	3,77	5,96	4,78	3,60	140	
5	Darsalam	1937 Bozo/Bamb	85/86	2	126	778	583	234	22	17%	1	0	1	0	393	393	3,12	2,42	1,96	1,50	373	
6	Foulab.	1940 Peul/Mianka	85/86	2	98	834	595	255	30	31%	2	0	1	1	286	286	2,92	3,53	2,85	2,37	281	
7	Kankan	1937 Bozo/Bamb	85/86	2	82	873	761	254	5	6%	3	1	2	0	292	292	3,56	5,16	4,13	3,10	292	
8	Kokry B.	1985 Bozo	85/86	3	112	2116	1213	440	0	0%	2	0	1	1	418	346	3,09	6,36	5,21	4,06	320	
9	Kokry C.	1986 Bambara	84/85	3	63	639	479	181	2	3%	1	0	0	1	236	236	3,75	4,50	3,71	2,92	211	
10	Konona	1983 Marka	86/87	3	110	508	446	103	0	0%	2	0	1	1	164	164	1,49	2,32	1,80	1,28	157	
11	Koutia C.	1957 Mianka	86/87	3	85	692	492	171	25	29%	2	0	1	1	284	284	3,34	3,58	2,95	2,32	270	
12	Massaboug	1947 Mianka	85/86	2	120	935	764	348	51	43%	3	1	1	1	292	292	2,43	3,38	2,80	2,23	292	
13	Médine	1937 Bambara	85/86	2	12	218	148	45	0	0%	2	0	1	1	358	83	6,92	8,06	6,63	5,20	78	
14	Nara	1937 Bambara	85/86	2	95	910	674	325	27	28%	3	1	1	1	390	377	3,97	3,95	3,34	2,73	299	
15	Sampana	1984 Bozo/Marka	84/85	3	30	436	289	76	0	0%	3	0	2	1	138	138	4,60	6,43	5,25	4,06	138	
16	San Coura	1947 Mianka	83/84	3	11	157	118	40	0	0%	1	0	0	1	59	59	5,36	6,56	5,37	4,19	53	
17	Sansand C	1937 Bambara	83/84	3	41	406	281	100	3	7%	4	0	2	2	140	140	3,41	4,38	3,64	2,91	140	
18	Ségou C.	1937 Bambara	83/84	3	43	399	265	82	4	9%	3	1	1	1	167	167	3,88	4,26	3,55	2,84	140	
19	Siamé	1990	90/91	4																		
20	Tomi	1985 Marka/Peul	84/85	2	58	283	210	92	30	52%	1	0	0	1	163	159	2,74	2,15	1,82	1,48	148	
21	Zirakoro	1957 Bambara	88/89	3																		
22																						
23																						
24																						
25																						

* les familles non-résidents ne sont pas incluses

	BH	BI	BJ	BK	BL	BM	BN
		prod (T)	rend(T/ha)	# évict	% évict	# nouv file	% nouv file
1	1986/1987						
2	VILLAGES						
3	Gourcy						
4	Kayo B.						
5	Léligère						
6	Bamako C.	135	0,96	3	8%	19	49%
7	Darsalam	161	0,43	5	4%	41	33%
8	Foulab.	254	0,90	23	23%	35	36%
9	Kankan	83	0,29	1	1%	0	0%
10	Kokry B.	131	0,41	0	0%	6	5%
11	Kokry C.	129	0,61	3	5%	17	27%
12	Konona	69	0,44	0	0%	3	3%
13	Koutia.C.	55	0,20	7	8%	1	1%
14	Massaboug.	202	0,69	9	8%	34	28%
15	Médine	54	0,69	0	0%	0	0%
16	Nara	187	0,62	21	22%	42	44%
17	Sampana	19	0,14	1	3%	0	0%
18	San Coura	8	0,14	0	0%	11	100%
19	Sansand C	32	0,23	4	10%	3	7%
20	Ségou C.	60	0,43	1	2%	0	0%
21	Siamé						
22	Tomi	128	0,87	11	19%	31	53%
23	Zirakoro						
24							
25							

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W
	1991/1992	# file	PT	PA	TH	# n-rés	% n-rés	# GIE	# GIEH	# GIEF	# GIEM	Sup. réam	sup. attrib.	reel s. attr. file	1TF	TF/2	OTF	Sup. expl.	sup. aband.	% aband	Sup. dégr.	% dégr.	raison de dégr
1	VILLAGES	64	697	493	190	30	47%	5	1	3	1	347	329	5,14	4,56	3,77	2,98	328	18	5%	1	0%	manque d'eau
2	Kayo B.	38	309	246	79	15	39%	3	0	0	3	138	138	3,63	3,57	2,84	2,11	138	0	0%	0	0%	
3	Lélagéré	18	278	168	66	7	39%	2	0	1	1	93	87	4,83	5,29	4,35	3,40	87	6	6%	0	0%	
4	Barnako C.	32	473	353	130	2	6%	0	0	0	0	147	142	4,44	6,97	5,81	4,65	141	5	3%	1	1%	manque d'eau
5	Darsalam	92	630	508	200	67	73%	1	0	1	0	393	339	3,68	3,40	2,84	2,29	333	54	14%	6	2%	mort de boeufs
6	Foulab.	72	776	580	164	36	50%	2	0	1	1	286	275	3,82	4,47	3,51	2,54	272	11	4%	3	1%	manque d'eau
7	Kankan	76	872	646	190	42	55%	3	1	1	1	292	221	2,91	4,94	3,94	2,94	221	71	24%	0	0%	
8	Kokry B.	128	2322	1452	489	1	1%	2	0	1	1	418	418	3,27	6,66	5,42	4,17	414	0	0%	4	1%	butte, noyade
9	Kokry C.	60	648	447	167	2	3%	2	1	1	0	236	223	3,72	4,78	4,00	3,23	221	13	6%	2	1%	manque d'eau
10	Konona	43	761	307	68	1	2%	2	0	1	1	164	164	3,81	5,20	4,28	3,35	164	0	0%	0	0%	
11	Koutia C.	61	746	544	204	30	49%	2	0	1	1	284	271	4,44	5,35	4,42	3,50	270	13	5%	1	0%	butte
12	Massab.	59	510	334	110	44	75%	3	1	1	1	292	254	4,31	3,27	2,63	2,00	254	38	13%	0	0%	
13	Médecine	93	926	576	186	3	3%	2	0	1	1	358	350	3,78	3,83	3,14	2,44	350	8	2%	0	0%	
14	Nara	90	755	445	200	5	6%	4	0	3	1	390	390	4,33	3,43	2,97	2,52	390	0	0%	0	0%	
15	Sampaha	31	489	322	101	1	3%	3	0	2	1	138	138	4,45	6,64	5,45	4,26	138	0	0%	0	0%	
16	San Coura	12	143	87	37	0	0%	1	0	0	0	59	52	4,33	4,82	4,13	3,44	52	7	12%	0	0%	
17	Sansand C	37	441	312	113	2	5%	4	0	2	2	140	132	3,57	4,90	4,00	3,10	132	8	6%	0	0%	
18	Ségou C.	41	429	392	107	4	10%	3	1	1	1	167	151	3,68	5,63	4,47	3,31	151	16	10%	0	0%	
19	Siamé	33	400	290	76	21	64%	3	1	1	1	118	118	3,58	5,18	4,09	3,01	118	0	0%	0	0%	
20	Tomi	39	298	209	86	30	77%	1	0	0	0	163	145	3,72	3,98	3,44	2,91	144	18	11%	1	1%	manque d'eau
21	Zirakoro	182	1891	1110	323	20	11%	2	0	1	1	743	743	4,08	3,70	2,98	2,26	743	0	0%	0	0%	

	W	X	Y	Z	AA	AB	AC	AD	AE	AF	AG	AH	AI	AJ	AK	AL	AM
	1992/1993																
		raison de dégrèv	BL	Charrue	Herse	Charrette	Anes	detteFDV/AV	recouv dette	% rec.	detBND/AV	recouv/BNDA	%rec	redèv à pay	recouvrement	%rec	det.tot./AV
1	VILLAGES		179	81	30	23	30	18 028 450 F	9 135 740 F	51%	0 F	0 F	-	9 102 800 F	8 466 760 F	93%	27 131 250 F
2	Gourcy		72	38	33	25	27	7 870 465 F	6 972 860 F	89%	0 F	0 F	-	4 191 600 F	3 988 360 F	95%	12 062 065 F
3	Kayo B.		42	17	12	10	5	3 172 845 F	917 255 F	29%	463 408 F	463 408 F	100%	2 139 200 F	2 139 200 F	100%	5 775 453 F
4	Lélagéré	butte	97	40	35	25	35	7 489 040 F	1 500 000 F	20%	5 720 000 F	3 512 896 F	61%	3 628 800 F	1 888 110 F	52%	16 837 840 F
5	Barnako C.	butte, noyade	96	48	48	3	6	26 727 945 F	212 100 F	1%	2 555 500 F	2 555 500 F	100%	6 078 800 F	962 830 F	16%	35 362 245 F
6	Darsalam	butte	90	45	35	14	18	11 724 320 F	140 469 F	1%	1 112 019 F	0 F	0%	6 829 200 F	2 494 520 F	37%	19 665 539 F
7	Foullab.	manque TH	98	50	40	15	30	20 969 495 F	101 500 F	0%	0 F	0 F	-	6 456 800 F	2 478 160 F	38%	27 426 295 F
8	Kankan	butte, noyade	248	133	119	47	26	32 958 480 F	602 000 F	2%	13 789 939 F	6 158 783 F	45%	10 297 000 F	3 920 705 F	38%	57 045 419 F
9	Kokry C.	butte, noyade	145	53	66	24	17	14 086 425 F	200 000 F	1%	7 995 000 F	150 000 F	2%	5 339 600 F	4 223 380 F	79%	27 421 025 F
10	Konona		88	51	47	25	27	14 918 570 F	354 390 F	2%	2 000 000 F	2 000 000 F	100%	3 914 400 F	2 129 680 F	54%	20 832 970 F
11	Koutia C.	noyade	125	61	45	23	40	18 572 225 F	650 000 F	3%	5 818 500 F	3 498 600 F	60%	7 557 200 F	2 427 690 F	32%	31 947 925 F
12	Massaboug	noyade	35	22	14	13	15	16 365 125 F	4 120 680 F	25%	1 340 000 F	1 340 000 F	100%	6 069 560 F	2 896 430 F	48%	23 774 685 F
13	Méline	butte	73	37	35	15	15	13 400 040 F	1 929 745 F	14%	0 F	0 F	-	8 632 400 F	5 587 170 F	65%	22 032 440 F
14	Nara	butte, noyade	111	50	43	20	20	24 270 745 F	1 421 350 F	6%	10 872 000 F	1 117 915 F	10%	9 067 800 F	5 461 980 F	60%	44 210 545 F
15	Sampana		89	37	32	65	31	14 035 515 F	774 100 F	6%	3 000 000 F	0 F	0%	3 012 520 F	780 030 F	26%	20 048 035 F
16	San Coura	butte, noyade	26	13	11	9	15	2 352 585 F	0 F	0%	1 000 000 F	71 000 F	7%	1 237 600 F	671 790 F	54%	4 590 185 F
17	Sansand C	noyade	75	43	42	11	10	9 694 825 F	1 845 000 F	17%	5 217 400 F	50 000 F	1%	3 540 040 F	1 272 360 F	36%	18 452 285 F
18	Ségou C.		95	46	65	15	31	12 995 425 F	400 000 F	3%	3 175 067 F	0 F	0%	4 672 080 F	3 130 950 F	67%	20 842 572 F
19	Siamé		70	35	19	20	20	7 738 275 F	709 780 F	9%	0 F	0 F	-	2 834 400 F	1 873 410 F	57%	10 872 675 F
20	Tomi	salinis., noyade	40	20	10	8	15	9 806 390 F	0 F	0%	4 379 610 F	750 637 F	17%	2 871 120 F	1 581 980 F	55%	17 057 120 F
21	Zirakoro		150	88	60	37	39	43 111 530 F	1 481 480 F	3%	4 920 000 F	4 920 000 F	100%	18 538 400 F	7 571 540 F	41%	68 569 930 F

	AN	AO	AP	AQ	AR	AS	AT	AU	AV	AW	AX	AY	AZ	BA	BB	BC	BD	BE	BF	BG	BH	BI
		det.tot./file acc.FDV	ac.BNDA	sem(kg/ha)	uree(kg/ha)	phos(kg/ha)	%D5237	%GKA	%BH2	%BG	%H15	%TN1	%boubak	%jaya	%repiq	prod(T)	rend	# évict	% évict	#nouy	%nouy	
1	1992/1993																					
2	VILLAGES																					
3	Gourcy	417 404 F	AV	50	100	75	0%	0%	0%	80%	20%	0%	0%	0%	100%	1190	3,66	0	0%	0	0%	
4	Kayo B	317 423 F	AV	55	200	150	0%	0%	0%	80%	20%	0%	0%	0%	90%	489	3,54	0	0%	2	5%	
5	Lélégré	320 859 F	AV	50	50	90	0%	0%	0%	80%	20%	0%	0%	0%	100%	318	3,68	0	0%	0	0%	
6	Bamako C	495 231 F	AV	90	150	100	0%	15%	0%	80%	5%	0%	0%	0%	75%	897	4,84	0	0%	0	18%	
7	Darsalam	736 713 F	AV	80	150	100	0%	20%	20%	60%	0%	0%	0%	0%	70%	288	1,29	23	48%	1	2%	
8	Foulab.	231 359 F	AV	80	150	100	0%	20%	20%	60%	0%	0%	0%	0%	75%	757	2,90	5	6%	12	14%	
9	Kankan	351 619 F	AV	50	200	100	0%	5%	0%	80%	15%	0%	0%	0%	100%	867	3,21	28	36%	28	36%	
10	Kokry B	445 667 F	AV	90	100	100	0%	10%	5%	80%	5%	0%	0%	0%	80%	1635	3,94	0	0%	12	9%	
11	Kokry C	457 017 F	AV	60	100	50	0%	15%	10%	70%	5%	0%	0%	0%	75%	680	2,96	6	10%	5	8%	
12	Konona	425 163 F	AV	90	150	100	0%	5%	10%	50%	5%	0%	0%	0%	100%	543	3,31	0	0%	0	0%	
13	Koutia C	491 507 F	AV	40	100	50	0%	5%	10%	80%	5%	0%	0%	0%	80%	972	3,46	20	31%	20	31%	
14	Massaboug	402 961 F	AV	40	200	100	0%	10%	10%	60%	20%	0%	0%	0%	100%	986	3,85	2	3%	0	0%	
15	Médine	229 505 F	AV	150	100	50	0%	60%	20%	5%	5%	0%	0%	0%	50%	725	2,28	15	16%	10	10%	
16	Nara	508 167 F	AV	90	100	50	0%	15%	10%	80%	5%	0%	0%	0%	50%	982	2,75	0	0%	21	24%	
17	Sampana	835 335 F	AV	60	150	100	0%	10%	15%	60%	15%	0%	0%	0%	80%	386	2,80	2	8%	0	0%	
18	San Coura	382 515 F	AV	90	100	50	10%	30%	0%	60%	0%	0%	0%	0%	80%	94	1,80	0	0%	0	0%	
19	Sansand C	498 710 F	AV	80	150	100	0%	5%	0%	80%	0%	0%	0%	15%	90%	591	4,22	5	14%	2	5%	
20	Ségon C	408 678 F	AV	80	150	100	0%	5%	15%	80%	0%	0%	0%	0%	90%	586	3,51	0	0%	2	4%	
21	Siamé	344 280 F	AV	95	150	100	0%	30%	60%	10%	0%	0%	0%	0%	10%	291	2,47	3	10%	0	0%	
22	Tomi	437 362 F	AV	70	150	100	7%	7%	6%	80%	0%	0%	0%	0%	50%	292	2,58	10	26%	0	0%	
23	Zirakoro	192 399 F	AV	120	100	50	0%	10%	30%	10%	50%	0%	0%	0%	0%	1932	2,60	110	32%	231	67%	

X	Y	Z	AA	AB	AC	AD	AE	AF	AG	AH	AI	AJ	AK	AL	AM	AN
1	1993/1994															
2	VILLAGES	BL	Chairue	Herse Charette	Anes	detteFDV/AV	recouv FDV	% rec	detBND/AV	recouvBND/AV	%rec	redev à pay	recouvrement	%rec	dette tot. AV	dette tot. /file
3	Gourcy	181	82	30	30	14 334 970 F	6 504 680 F	45%	1 500 000 F	1 500 000 F	100%	9 002 000 F	6 786 180 F	75%	24 836 970 F	362 107 F
4	Kayo B.	70	90	28	27	3 186 070 F	1 620 110 F	51%	4 500 000 F	2 732 140 F	61%	4 268 600 F	2 269 400 F	100%	11 954 670 F	278 016 F
5	Leïgéré	42	17	12	10	2 558 495 F	177 920 F	7%	0 F	0 F	-	2 317 000 F	2 269 400 F	98%	4 875 495 F	270 861 F
6	Bamako C.	97	22	16	14	12 143 390 F	6 154 350 F	51%	6 242 500 F	2 644 009 F	42%	4 102 000 F	4 102 000 F	100%	22 487 890 F	749 596 F
7	Dansalam	45	15	15	3	27 897 760 F	0 F	0%	3 725 000 F	480 183 F	13%	2 478 000 F	1 028 300 F	41%	34 100 760 F	1 175 888 F
8	Foulab.	98	35	30	17	12 130 031 F	378 755 F	3%	0 F	0 F	-	4 056 080 F	3 615 650 F	89%	16 186 111 F	261 066 F
9	Kankan	172	71	49	15	21 580 580 F	0 F	0%	0 F	0 F	-	4 666 200 F	1 545 140 F	33%	26 246 780 F	340 867 F
10	Kokry B.	205	138	69	33	34 419 800 F	60 060 F	0%	0 F	0 F	-	11 426 520 F	6 171 635 F	54%	45 846 320 F	355 398 F
11	Kokry C.	147	58	102	25	14 230 445 F	39 695 F	0%	0 F	0 F	-	6 065 920 F	4 869 550 F	80%	20 296 365 F	253 705 F
12	Konona	80	51	47	26	14 835 390 F	0 F	0%	3 000 000 F	3 000 000 F	100%	4 589 200 F	1 989 920 F	43%	22 424 590 F	521 502 F
13	Koutia.C.	120	61	47	24	18 810 640 F	0 F	0%	6 900 000 F	3 457 461 F	50%	7 554 120 F	4 700 725 F	62%	33 264 760 F	468 518 F
14	Massaboug	46	20	14	15	10 871 240 F	4 584 360 F	42%	7 400 000 F	740 000 F	100%	5 299 840 F	3 919 790 F	74%	16 911 080 F	512 457 F
15	Médine	50	25	50	15	15 427 620 F	832 965 F	5%	0 F	0 F	-	6 709 080 F	5 187 770 F	77%	22 136 700 F	442 734 F
16	Nara	108	51	43	23	23 732 445 F	42 480 F	0%	0 F	0 F	-	8 421 000 F	5 373 025 F	64%	32 153 445 F	472 845 F
17	Sampana	70	48	30	16	13 261 415 F	0 F	0%	0 F	0 F	-	3 669 400 F	3 063 565 F	83%	16 930 815 F	513 065 F
18	San Couira	15	14	11	7	2 352 585 F	0 F	0%	0 F	0 F	-	1 483 160 F	230 000 F	16%	3 835 745 F	225 632 F
19	Sansand C	39	23	40	8	8 762 085 F	157 280 F	2%	0 F	0 F	-	3 276 560 F	2 903 780 F	89%	12 038 625 F	308 683 F
20	Sâgou C.	88	47	65	15	14 047 370 F	588 670 F	4%	0 F	0 F	-	4 610 480 F	2 835 705 F	62%	18 657 850 F	414 619 F
21	Siamé	70	35	19	20	7 237 565 F	0 F	0%	2 500 000 F	2 444 477 F	98%	3 096 520 F	1 035 000 F	33%	12 834 085 F	388 912 F
22	Toni	23	15	15	8	10 744 965 F	0 F	0%	0 F	0 F	-	1 645 000 F	1 363 700 F	84%	12 389 985 F	427 240 F
23	Zirakoro	195	90	63	38	46 165 585 F	121 240 F	0%	5 060 000 F	763 000 F	15%	17 859 240 F	5 206 550 F	29%	69 084 825 F	342 004 F

	AO	AP	AQ	AR	AS	AT	AU	AV	AW	AX	AY	AZ	BA	BB	BC	BD	BE	BF	BG	BH	BI	
1	1993/1994																					
2	VILLAGES	acc.credFDV/ ac.credBND	sem(kg/ha)	urée(kg/ha)	%D5237	%GKA	%BH2	%BG	%H15	%TN1	%bouak	%jaya	%repiq	prod(T)	rend	# évict	% évict	% évict	# nouv.	% nouv.	file	
3	Gourcy	AV	50	100	0%	0%	0%	80%	20%	0%	0%	0%	95%	1527	4,74	13	20%	20%	2	3%	3%	
4	Kayo B.	AV	50	200	0%	0%	0%	80%	20%	0%	0%	0%	85%	528	3,83	0	0%	0%	0	0%	0%	
6	Lélégré	AV	50	50	0%	0%	0%	80%	20%	0%	0%	0%	75%	359	4,32	0	0%	0%	0	0%	0%	
6	Bamako C.	AV	50	200	0%	5%	0%	90%	3%	0%	0%	2%	90%	402	2,91	0	0%	0%	0	0%	0%	
7	Darsalam	AV	80	150	0%	20%	0%	60%	20%	0%	0%	0%	80%	226	1,80	19	66%	15	15	52%	52%	
8	Foulab.		80	150	0%	20%	0%	80%	0%	0%	0%	0%	80%	455	2,16	5	8%	8%	14	23%	23%	
9	Kankan		100	200	0%	5%	0%	80%	15%	0%	0%	0%	100%	411	2,06	38	49%	1	1	1%	1%	
10	Kokry B.		90	50	0%	10%	5%	80%	5%	0%	0%	0%	90%	1432	3,43	88	67%	1	1	1%	1%	
11	Kokry C.		50	100	0%	20%	0%	80%	20%	0%	0%	0%	80%	574	2,87	25	31%	4	4	5%	5%	
12	Konona	AV	70	150	0%	2%	5%	80%	3%	0%	0%	0%	100%	565	3,45	31	72%	0	0	0%	0%	
13	Koutia C.	AV	50	100	0%	5%	10%	60%	20%	0%	0%	0%	95%	543	1,98	32	45%	17	17	24%	24%	
14	Masseboug	AV	40	200	0%	10%	10%	60%	20%	0%	0%	0%	100%	717	3,26	18	55%	19	19	58%	58%	
15	Méline	AV	60	100	0%	60%	10%	25%	5%	0%	0%	0%	10%	810	2,55	22	44%	6	6	12%	12%	
16	Nara		90	100	0%	0%	15%	80%	5%	0%	0%	0%	80%	800	2,42	38	56%	7	7	10%	10%	
17	Sampana		80	150	0%	15%	0%	80%	5%	0%	0%	0%	90%	456	3,30	7	21%	11	11	33%	33%	
18	San Coura		90	150	0%	40%	0%	60%	0%	0%	0%	0%	80%	135	2,64	0	0%	0	0	1	6%	6%
19	Sansand C		80	150	0%	0%	15%	80%	5%	0%	0%	0%	90%	458	3,27	6	15%	3	3	8%	8%	
20	Ségou C.		80	150	0%	0%	10%	80%	10%	0%	0%	0%	92%	400	2,67	19	42%	0	0	0%	0%	
21	Siamé	AV	90	150	0%	20%	20%	60%	0%	0%	0%	0%	50%	268	2,33	2	6%	2	2	6%	6%	
22	Tomri		80	150	0%	7%	6%	80%	0%	0%	0%	0%	100%	242	2,42	5	17%	0	0	0%	0%	
23	Zirakoro	AV	70	100	0%	15%	5%	70%	10%	0%	0%	0%	80%	1400	2,01	144	71%	50	50	25%	25%	

LES QUESTIONNAIRES

ANNEXE III

QUESTIONNAIRE POUR LES CHEFS DE VILLAGE		pr/hyp
		6
1	De quelle ethnie êtes-vous?	6
2	Quel est votre village d'origine?	6
3	Quel est votre âge?	4
4	Quelle est la population totale de votre exploitation?	4
5	Quel est le nombre d'hommes et de femmes dont l'âge est entre 7 et 55 ans?	4
6	Quel est le nombre d'hommes dont l'âge est entre 15 et 55 ans?	4
7	Est-ce que vous êtes scolarisés? Si oui, jusqu'à quel niveau? Est-ce que vous êtes alphabétisés? Si oui, jusqu'à quel niveau?	4 + 6
8	Quel est votre métier d'origine?	4
9	Depuis quand faites-vous la riziculture?	4
10	Est-ce que vous avez eu des formations concernant la riziculture? Si oui, quel genre de formation, quand et pendant combien de temps?	4
11	(Pour ceux qui ne sont pas nés dans ce village:) Depuis quand êtes-vous installés dans ce village?	4 + 6
12	A qui était-elle adressée votre demande d'installation? Quels étaient les critères d'attribution?	3
13	Quelle est la superficie totale qui vous a été attribuée?	4
14	Comment est-il assuré votre droit d'exploitation?	B + 3
15	Est-ce que vous exploitez entièrement la superficie attribuée? Si non, pourquoi?	4 + 7
16	Est-ce que votre champ est bien accessible?	1
17	Est-ce que son niveau de planage est bon?	7
18	Est-ce que vous avez des problèmes d'irrigation et/ou de drainage? Si oui, lesquels?	7
19	Est-ce que votre champ est compartimenté? Si oui, qui l'a fait? Si non, pourquoi vous ne l'avez pas fait?	7
20	Est-ce qu'il y a des adventices dans votre champ? Si oui, lesquelles? Sur quelle superficie?	7
21	Est-ce que vous avez constaté le phénomène de salinité dans votre champ?	7
22	Est-ce que vous avez constaté le phénomène d'infiltration dans votre champ?	2
23	Est-ce que les animaux causent des dégâts dans votre champ ou le système hydraulique?	2
24	Si oui, est-ce que ce sont vos propres animaux?	2
25	Est-ce que votre champ a été dégrévé? Si oui, quelle année, quelle superficie et pour quelle raison?	4
26	Qui est-ce qui organise le travail?	4
27	Combien d'heures par jours et combien de jours par semaine les différents membres de l'exploitation consacrent-ils à la riziculture?	4
28	Comment est-il votre calendrier de travail sur l'année?	4
29	Est-ce que vous avez encore d'autres activités économiques? Si oui, lesquelles? (riziculture en hors-casier et cultures sèches incluses)	4
30	Combien de temps par jour consacrez-vous à cette/ces activité(s)?	4
31	Combien gagnez-vous avec cette/ces activité(s)?	5
32	Qui est-ce qui gère l'ensemble des revenus (riziculture et éventuellement autres activités)? Est-ce qu'il y a des problèmes de gestion?	5
33	Avez-vous demandé un crédit? Si oui, combien, avec qui et à quelle période? (Si possible, pour plusieurs années)	5
34	Dans quoi vouliez-vous investir ce crédit? (plusieurs années)	4 + 5
35	Est-ce que vous avez reçu ce crédit? (plusieurs années)	4 + 5
36	Si oui, est-ce que vous arrivez à le rembourser? Si oui, avec quel revenu? (plusieurs années)	5
37	Est-ce que vous arrivez chaque année à payer la redevance eau? Si oui, avec quel revenu?	5
38	Quel est votre niveau d'équipement? (nombre de boeufs, charrues, herses, charettes, ânes et autres)	4 + 5
39	Combien de kilos de semence, d'urée et de phosphate avez-vous utilisé par ha.? (Si possible, pour plusieurs années)	4 + 5
40	Ces quantités étaient-elles suffisantes? Si non, pourquoi n'avez vous pas investi plus?	4 + 5
41	Quelle(s) variété(s) de riz cultivez-vous? Pourquoi avez-vous opté pour cette/ces variété(s)?	4
42	Quand est-ce que vous avez renouvelé la semence pour la dernière fois?	4 + 5
43	Est-ce que vous faites le repiquage? Si oui, quelle superficie? Si pas à 100%, pourquoi? (Si possible pour plusieurs années)	4
44	Est-ce que vous faites appel à la main d'oeuvre extérieure? Si oui, pendant quelle période, combien de personnes pour combien de jours?	4
45	Quel a été votre rendement/ha exploité? (Si possible, pour plusieurs campagnes, si plusieurs variétés le rendement par variété)	A
46	Combien est-ce que vous avez vendu? Paddy ou riz décortiqué? A quel prix? (Si possible pour plusieurs années)	5
47	Est-ce que vous participez aux travaux d'entretien du réseau? Si non, pourquoi?	3
48	Est-ce que vous participez à d'autres activités collectives au village? (p.e. champ collectif, battage)	3
49	Est-ce que vous entreprenez des activités avec d'autres exploitants? Si non, pourquoi?	3
50	Si oui, avec qui, quelles activités, avec quels résultats?	3
51	Quelles sont les activités menées par l'AV? Est-ce que vous en profitez?	3 + 6
52	Est-ce que vous trouvez que l'AV fonctionne bien? Si non, quelles sont les causes du mauvais fonctionnement?	3 + 6
53	Est-ce qu'il y a des liens entre le conseil du village et l'AV? Si oui, lesquels?	6
54	Est-ce que vous êtes membre d'un GIE ou d'une OP? Si oui, lequel, pourquoi?	5 + 6
55	Est-ce que vous trouvez des contraintes dans la riziculture, autres que celles déjà nommées? Si oui, lesquelles?	tous

QUESTIONNAIRE POUR CEUX QUI ONT ETE DEGREVES		pr/hyp
1	De quelle ethnie êtes-vous?	6
2	Quel est votre village d'origine?	6
3	Où est-ce que vous résidez?	3
4	Quel est votre âge?	6
5	Quelle est la population totale de votre exploitation?	4
6	Quel est le nombre d'hommes et de femmes dont l'âge est entre 7 et 55 ans?	4
7	Quel est le nombre d'hommes dont l'âge est entre 15 et 55 ans?	4
8	Est-ce que vous êtes scolarisés? Si oui, jusqu'à quel niveau? Est-ce que vous êtes alphabétisés? Si oui, jusqu'à quel niveau?	4 + 6
9	Quel est votre métier d'origine?	4
10	Depuis quand faites-vous la riziculture?	4
11	Est-ce que vous avez eu des formations concernant la riziculture? Si oui, quel genre de formation, quand et pendant combien de temps?	4
12	(Pour ceux qui ne sont pas nés dans ce village:) Depuis quand êtes-vous installés dans ce village?	4 + 6
13	(Pour ceux qui ne sont pas nés dans ce village:) Pourquoi avez-vous opté pour ce village?	6
14	A qui était-elle adressée votre demande d'installation? Quels étaient les critères d'attribution?	3
15	Quelle est la superficie totale qui vous a été attribuée?	4
16	Comment est-il assuré votre droit d'exploitation?	B + 3
17	Est-ce que vous exploitez entièrement la superficie attribuée? Si non, pourquoi?	4 + 7
18	Est-ce que votre champ est bien accessible?	1
19	Est-ce que son niveau de planage est bon?	7
20	Est-ce que vous avez des problèmes d'irrigation et/ou de drainage?	7
21	Est-ce que votre champ est compartimenté? Si oui, qui l'a fait? Si non, pourquoi est-ce que vous ne l'avez pas fait?	7
22	Est-ce qu'il y a des adventices dans votre champ? Si oui, lesquelles? Sur quelle superficie?	7
23	Est-ce que vous avez constaté le phénomène de salinité dans votre champ?	7
24	Est-ce que vous avez constaté le phénomène d'infiltration dans votre champ?	7
25	Est-ce que les animaux causent des dégâts dans votre champ ou le système hydraulique?	2
26	Si oui, est-ce que ce sont vos propres animaux?	2
27	Quelles superficies ont été dégrévées? Quelles années? Pour quelle(s) raison(s)?	7
28	Qui est-ce qui organise le travail?	4
29	Combien d'heures par jours et combien de jours par semaine les différents membres de l'exploitation consacrent-ils à la riziculture?	4
30	Comment est-il votre calendrier de travail sur l'année?	4
31	Est-ce que vous avez encore d'autres activités économiques? Si oui, lesquelles? (riziculture en hors-casier et cultures sèches incluses)	4
32	Combien de temps par jour consacrez-vous à cette/ces activité(s)?	4
33	Combien gagnez-vous avec cette/ces activité(s)?	5
34	Qui est-ce qui gère l'ensemble des revenus (riziculture et éventuellement autres activités)? Est-ce qu'il y a des problèmes de gestion?	5
35	Avez-vous demandé un crédit? Si oui, combien, avec qui et à quelle période? (Si possible, pour plusieurs années)	5
36	Dans quoi vouliez-vous investir ce crédit? (plusieurs années)	4 + 5
37	Est-ce que vous avez reçu ce crédit? (plusieurs années)	4 + 5
38	Si oui, est-ce que vous arrivez à le rembourser? Si oui, avec quel revenu? (plusieurs années)	5
39	Est-ce que vous arrivez chaque année à payer la redevance eau? Si oui, avec quel revenu?	5
40	Quel est votre niveau d'équipement? (nombre de boeufs, charrues, herses, charettes, ânes et autres)	4 + 5
41	Combien de kilos de semence, d'urée et de phosphate avez-vous utilisé par ha.? (Si possible, pour plusieurs années)	4 + 5
42	Ces quantités étaient-elles suffisantes? Si non, pourquoi n'avez vous pas investi plus?	4 + 5
43	Quelle(s) variété(s) de riz cultivez-vous? Pourquoi avez-vous opté pour cette/ces variété(s)?	4
44	Quand est-ce que vous avez renouvelé votre semence pour la dernière fois?	4 + 5
45	Est-ce que vous faites le repiquage? Si oui, quelle superficie? Si pas à 100%, pourquoi? (Si possible pour plusieurs années)	4
46	Est-ce que vous faites appel à la main d'oeuvre extérieure? Si oui, pendant quelle période, combien de personnes pour combien de jours?	4
47	Quel a été votre rendement/ha exploité? (Si possible, pour plusieurs campagnes, si plusieurs variétés le rendement par variété)	A
48	Combien est-ce que vous avez vendu? Paddy ou riz décortiqué? A quel prix? (Si possible pour plusieurs années)	5
49	Est-ce que vous participez aux travaux d'entretien du réseau? Si non, pourquoi?	3
50	Est-ce que vous participez à d'autres activités collectives au village? (p.e. champs collectif, battage)	3
51	Est-ce que vous entreprenez des activités avec d'autres exploitants? Si non, pourquoi?	3
52	Si oui, avec qui, quelles activités, avec quels résultats?	3
53	Quelles sont les activités menées par l'AV? Est-ce que vous en profitez?	3 + 6
54	Est ce que vous trouvez que l'AV fonctionne bien? Si non, quelles sont les causes du mauvais fonctionnement?	3 + 6
55	Est-ce que vous êtes membre d'un GIE ou d'une OP? Si oui, lequel, pourquoi?	5 + 6
56	Est-ce que vous trouvez des contraintes dans la riziculture, autres que celles déjà nommées? Si oui, lesquelles?	tous

QUESTIONNAIRE POUR CEUX QUI ONT ETE EVINCES OU QUI ONT ABANDONNE		pr/hyp
1	De quelle ethnie êtes-vous?	6
2	Quel est votre village d'origine?	6
3	Où est-ce que vous résidiez avant l'éviction/l'abandon de la parcelle?	3
4	Quel est votre âge?	6
5	Quelle était la population totale de votre exploitation?	4
6	Quel était le nombre d'hommes et de femmes dont l'âge est entre 7 et 55 ans?	4
7	Quel était le nombre d'hommes dont l'âge est entre 15 et 55 ans?	4
8	Est-ce que vous êtes scolarisés? Si oui, jusqu'à quel niveau? Est-ce que vous êtes alphabétisés? Si oui, jusqu'à quel niveau?	4 + 6
9	Quel est votre métier d'origine?	4
10	Depuis quand faisiez-vous la riziculture?	4
11	Est-ce que vous avez eu des formations concernant la riziculture? Si oui, quel genre de formation, quand et pendant combien de temps?	4
12	(Pour ceux qui ne sont pas nés dans le village où ils cultivaient) Depuis quand est-ce que vous étiez installés dans le village?	4 + 6
13	(Pour ceux qui ne sont pas nés dans le village où ils cultivaient) Pourquoi est-ce que vous aviez opté pour le village?	6
14	A qui était-elle adressée votre demande d'installation? Quels étaient les critères d'attribution?	3
15	Quelle était la superficie totale qui vous a été attribuée?	4
16	Comment est-il assuré votre droit d'exploitation?	B + 3
17	Est-ce que vous exploitiez entièrement la superficie attribuée? Si non, pourquoi?	4 + 7
18	Est-ce que votre champ était bien accessible?	1
19	Est-ce que son niveau de planage était bon?	7
20	Est-ce que vous aviez des problèmes d'irrigation et/ou de drainage?	7
21	Est-ce que votre champ est compartimenté? Si oui, qui l'a fait? Si non, pourquoi est-ce que vous ne l'avez pas fait?	7
22	Est-ce qu'il y avait des adventices dans votre champ? Si oui, lesquelles? Sur quelle superficie?	7
23	Est-ce que vous aviez constaté le phénomène de salinité dans votre champ?	7
24	Est-ce que vous aviez constaté le phénomène d'infiltration dans votre champ?	7
25	Est-ce que les animaux causaient des dégâts dans votre champ ou le système hydraulique?	2
26	Si oui, est-ce que ce sont vos propres animaux?	2
27	Est-ce que votre champ avait été dégrevé? Si oui, quelle année, quelle superficie et pour quelle raison?	2
28	Est-ce que vous avez été évincé, ou est-ce que c'est vous même qui avez décidé d'abandonner?	B + C
29	Si évincé, comment s'est déroulé la procédure de l'éviction? Est-ce que vous êtes d'accord?	B
30	Si évincé, qu'est ce que vous faites depuis l'éviction?	B
31	Si abandonné, pourquoi est-ce que vous avez abandonné votre parcelle?	C
32	Si abandonné, qu'est-ce que vous faites depuis que vous avez abandonné votre parcelle?	C
33	Qui est-ce qui organisait le travail?	4
34	Combien d'heures par jours et combien de jours par semaine les différents membres de l'exploitation consacraient-ils à la riziculture?	4
35	Comment était-il votre calendrier de travail sur l'année?	4
36	Est-ce que vous avez encore d'autres activités économiques? Si oui, lesquelles? (riziculture en hors-casier et cultures sèches incluses)	4
37	Combien de temps par jour consacriez-vous à cette/ces activité(s)?	4
38	Combien gagniez-vous avec cette/ces activité(s)?	5
39	Qui est-ce qui gèrait l'ensemble des revenus (riziculture et éventuellement autres activités)? Est-ce qu'il y avait des problèmes de gestion?	5
40	Aviez-vous demandé un crédit? Si oui, combien, avec qui et à quelle période? (Si possible, pour plusieurs années)	5
41	Dans quoi vouliez-vous investir ce crédit? (plusieurs années)	4 + 5
42	Est-ce que vous aviez reçu ce crédit? (plusieurs années)	4 + 5
43	Si oui, est-ce que vous arriviez à le rembourser? Si oui, avec quel revenu? (plusieurs années)	5
44	Est-ce que vous arriviez chaque année à payer la redevance eau? Si oui, avec quel revenu?	5
45	Quel était votre niveau d'équipement? (nombre de boeufs, charmes, herses, charettes, ânes et autres)	4 + 5
46	Combien de kilos de semence, d'urée et de phosphate aviez-vous utilisé par ha.? (Si possible, pour plusieurs années)	4 + 5
47	Ces quantités étaient-elles suffisantes? Si non, pourquoi n'aviez-vous pas investi plus?	4 + 5
48	Quelle(s) variété(s) de riz cultiviez-vous? Pourquoi aviez-vous opté pour cette/ces variété(s)?	4
49	Quand est-ce que vous avez renouvelé votre semence pour la dernière fois?	4 + 5
50	Est-ce que vous faisiez le repiquage? Si oui, quelle superficie? Si pas à 100%, pourquoi? (Si possible pour plusieurs années)	4
51	Est-ce que vous faisiez appel à la main d'oeuvre extérieure? Si oui, pendant quelle période, combien de personnes pour combien de jours?	4
52	Quel a été votre rendement/ha exploité? (Si possible, pour plusieurs campagnes, si plusieurs variétés le rendement par variété)	A
53	Combien est-ce que vous aviez vendu? Paddy ou riz décortiqué? A quel prix? (Si possible pour plusieurs années)	5
54	Est-ce que vous participiez aux travaux d'entretien du réseau? Si non, pourquoi?	3
55	Est-ce que vous participiez à d'autres activités collectives au village? (p.e. champs collectif, battage)	3
56	Est-ce que vous entrepreniez des activités avec d'autres exploitants? Si non, pourquoi?	3
57	Si oui, avec qui, quelles activités, avec quels résultats?	3
58	Quelles étaient les activités menées par l'AV? Est-ce que vous en profitez?	3 + 6
59	Est-ce que vous trouvez que l'AV fonctionne bien? Si non, quelles sont les causes du mauvais fonctionnement?	3 + 6
60	Est-ce que vous étiez membre d'un GIE ou d'une OP? Si oui, lequel, pourquoi?	5 + 6
61	Est-ce que vous trouviez des contraintes dans la riziculture, autres que celles déjà nommées? Si oui, lesquelles?	tous

QUESTIONNAIRE POUR LES RESPONSABLES DES GIE		pr/hyp
1	De quelle ethnie êtes-vous?	6
2	Quel est votre village d'origine?	6
3	Où est-ce que vous résidez?	3
4	Quel est votre âge?	6
5	Quelle est la population totale de votre exploitation?	4
6	Quel est le nombre d'hommes et de femmes dont l'âge est entre 7 et 55 ans?	4
7	Quel est le nombre d'hommes dont l'âge est entre 15 et 55 ans?	4
8	Est-ce que vous êtes scolarisés? Si oui, jusqu'à quel niveau? Est-ce que vous êtes alphabétisés? Si oui, jusqu'à quel niveau?	4 + 6
9	Quel est votre métier d'origine?	4
10	Depuis quand faites-vous la riziculture?	4
11	Est-ce que vous avez eu des formations concernant la riziculture? Si oui, quel genre de formation, quand et pendant combien de temps?	4
12	(Pour ceux qui ne sont pas nés dans ce village:) Depuis quand êtes-vous installés dans ce village?	4 + 6
13	(Pour ceux qui ne sont pas nés dans ce village:) Pourquoi avez-vous opté pour ce village?	6
14	A qui était-elle adressée votre demande d'installation? Quels étaient les critères d'attribution?	3
15	Quelle est la superficie totale qui vous a été attribuée?	4
16	Comment est-il assuré votre droit d'exploitation?	B + 3
17	Est-ce que vous exploitez entièrement la superficie attribuée? Si non, pourquoi?	4 + 7
18	Est-ce que votre champ est bien accessible?	1
19	Est-ce que son niveau de planage est bon?	7
20	Est-ce que vous avez des problèmes d'irrigation et/ou de drainage?	7
21	Est-ce que votre champ est compartimenté? Si oui, qui l'a fait? Si non, pourquoi est-ce que vous ne l'avez pas fait?	7
22	Est-ce qu'il y a des adventices dans votre champ? Si oui, lesquelles? Sur quelle superficie?	7
23	Est-ce que vous avez constaté le phénomène de salinité dans votre champ?	7
24	Est-ce que vous avez constaté le phénomène d'infiltration dans votre champ?	7
25	Est-ce que les animaux causent des dégâts dans votre champ ou le système hydraulique?	2
26	Si oui, est-ce que ce sont vos propres animaux?	2
27	Est-ce que votre champ a été dégrévé? Si oui, quelles années, quelle superficie et pour quelle raison?	2
28	Qui est-ce qui organise le travail?	4
29	Combien d'heures par jours et combien de jours par semaine les différents membres de l'exploitation consacrent-ils à la riziculture?	4
30	Comment est-il votre calendrier de travail sur l'année?	4
31	Est-ce que vous avez encore d'autres activités économiques? Si oui, lesquelles? (riziculture en hors-casier et cultures sèches incluses)	4
32	Combien de temps par jour consacrez-vous à cette/ces activité(s)?	4
33	Combien gagnez-vous avec cette/ces activité(s)?	5
34	Qui est-ce qui gère l'ensemble des revenus (riziculture et éventuellement autres activités)? Est-ce qu'il y a des problèmes de gestion?	5
35	Avez-vous demandé un crédit? Si oui, combien, avec qui et à quelle période? (Si possible, pour plusieurs années)	5
36	Dans quoi vouliez-vous investir ce crédit? (plusieurs années)	4 + 5
37	Est-ce que vous avez reçu ce crédit? (plusieurs années)	4 + 5
38	Si oui, est-ce que vous arrivez à le rembourser? Si oui, avec quel revenu? (plusieurs années)	5
39	Est-ce que vous arrivez chaque année à payer la redevance eau? Si oui, avec quel revenu?	5
40	Quel est votre niveau d'équipement? (nombre de boeufs, charrues, herses, charettes, ânes et autres)	4 + 5
41	Combien de kilos de semence, d'urée et de phosphate avez-vous utilisé par ha.? (Si possible, pour plusieurs années)	4 + 5
42	Ces quantités étaient-elles suffisantes? Si non, pourquoi n'avez-vous pas investi plus?	4 + 5
43	Quelle(s) variété(s) de riz cultivez-vous? Pourquoi avez-vous opté pour cette/ces variété(s)?	4
44	Quand est-ce que vous avez renouvelé votre semence pour la dernière fois?	4 + 5
45	Est-ce que vous faites le repiquage? Si oui, quelle superficie? Si pas à 100%, pourquoi? (Si possible pour plusieurs années)	4
46	Est-ce que vous faites appel à la main d'oeuvre extérieure? Si oui, pendant quelle période, combien de personnes pour combien de jours?	4
47	Quel a été votre rendement/ha exploité? (Si possible, pour plusieurs campagnes, si plusieurs variétés le rendement par variété)	A
48	Combien est-ce que vous avez vendu? Paddy ou riz décortiqué? A quel prix? (Si possible pour plusieurs années)	5
49	Est-ce que vous participez aux travaux d'entretien du réseau? Si non, pourquoi?	3
50	Est-ce que vous participez à d'autres activités collectives au village? (p.e. champ collectif, battage)	3
51	Quelles sont les activités menées par l'AV? Est-ce que vous en profitez?	3 + 6
52	Est-ce que vous trouvez que l'AV fonctionne bien? Si non, quelles sont les causes du mauvais fonctionnement?	3 + 6
53	Quand est-ce que votre GIE/OP a été créé? Pourquoi?	5 + 6
54	Votre GIE/OP a combien de membres?	5 + 6
55	Quelles sont les activités entreprises par votre GIE/OP? Avec quels résultats?	5 + 6
56	Est-ce qu'il y a des liens entre votre GIE/OP et l'AV? Si oui, quels liens?	5 + 6
57	Est-ce qu'il y a des liens entre votre GIE/OP et l'ON? Si oui, quels liens?	5 + 6
58	Est-ce que vous trouvez des contraintes dans la riziculture, autres que celles déjà nommées? Si oui, lesquelles?	tous

QUESTIONNAIRE POUR LES NON-RESIDENTS		pr/hyp
1	De quelle ethnie êtes-vous?	6
2	Quel est votre village d'origine?	6
3	Où est-ce que vous résidez?	3
4	Quel est votre âge?	6
5	Quelle est la population totale de votre exploitation?	4
6	Quel est le nombre d'hommes et de femmes dont l'âge est entre 7 et 55 ans?	4
7	Quel est le nombre d'hommes dont l'âge est entre 15 et 55 ans?	4
8	Est-ce que vous êtes scolarisés? Si oui, jusqu'à quel niveau? Est-ce que vous êtes alphabétisés? Si oui, jusqu'à quel niveau?	4 + 6
9	Quel est votre métier d'origine?	4
10	Depuis quand faites-vous la riziculture?	4
11	Est-ce que vous avez eu des formations concernant la riziculture? Si oui, quel genre de formation, quand et pendant combien de temps?	4
12	Depuis quand cultivez-vous dans ce village?	4 + 6
13	Pourquoi avez-vous opté pour ce village?	6
14	A qui était-elle adressée votre demande d'installation? Quels étaient les critères d'attribution?	3
15	Quelle est la superficie totale qui vous a été attribuée?	4
16	Comment est-il assuré votre droit d'exploitation?	B + 3
17	Est-ce que vous exploitez entièrement la superficie attribuée? Si non, pourquoi?	4 + 7
18	Est-ce que votre champ est bien accessible?	1
19	Est-ce que son niveau de planage est bon?	7
20	Est-ce que vous avez des problèmes d'irrigation et/ou de drainage?	7
21	Est-ce que votre champ est compartimenté? Si oui, qui l'a fait? Si non, pourquoi est-ce que vous ne l'avez pas fait?	7
22	Est-ce qu'il y a des adventices dans votre champ? Si oui, lesquelles? Sur quelle superficie?	7
23	Est-ce que vous avez constaté le phénomène de salinité dans votre champ?	7
24	Est-ce que vous avez constaté le phénomène d'infiltration dans votre champ?	7
25	Est-ce que les animaux causent des dégâts dans votre champ ou le système hydraulique?	2
26	Si oui, est-ce que ce sont vos propres animaux?	2
27	Est-ce que votre champ a été dégreuvé? Si oui, dans quelles années, quelle superficie et pour quelle raison?	7
28	Qui est-ce qui organise le travail?	4
29	Combien d'heures par jours et combien de jours par semaine les différents membres de l'exploitation consacrent-ils à la riziculture?	4
30	Comment est-il votre calendrier de travail sur l'année?	4
31	Est-ce que vous avez encore d'autres activités économiques? Si oui, lesquelles? (riziculture en hors-casier et cultures sèches incluses)	4
32	Combien de temps par jour consacrez-vous à cette/ces activité(s)?	4
33	Combien gagnez-vous avec cette/ces activité(s)?	5
34	Qui est-ce qui gère l'ensemble des revenus (riziculture et éventuellement autres activités)? Est-ce qu'il y a des problèmes de gestion?	5
35	Avez-vous demandé un crédit? Si oui, combien, avec qui et à quelle période? (Si possible, pour plusieurs années)	5
36	Dans quoi vouliez-vous investir ce crédit? (plusieurs années)	4 + 5
37	Est-ce que vous avez reçu ce crédit? (plusieurs années)	4 + 5
38	Si oui, est-ce que vous arrivez à le rembourser? Si oui, avec quel revenu? (plusieurs années)	5
39	Est-ce que vous arrivez chaque année à payer la redevance eau? Si oui, avec quel revenu?	5
40	Quel est votre niveau d'équipement? (nombre de boeufs, charmes, herses, charettes, ânes et autres)	4 + 5
41	Combien de kilos de semence, d'urée et de phosphate avez-vous utilisé par ha.? (Si possible, pour plusieurs années)	4 + 5
42	Ces quantités étaient-elles suffisantes? Si non, pourquoi n'avez vous pas investi plus?	4 + 5
43	Quelle(s) variété(s) de riz cultivez-vous? Pourquoi avez-vous opté pour cette/ces variété(s)?	4
44	Quand est-ce que vous avez renouvelé votre semence pour la dernière fois?	4 + 5
45	Est-ce que vous faites le repiquage? Si oui, quelle superficie? Si pas à 100%, pourquoi? (Si possible, pour plusieurs années)	4
46	Est-ce que vous faites appel à la main d'oeuvre extérieure? Si oui, pendant quelle période, combien de personnes pour combien de jours?	4
47	Quel a été votre rendement/ha exploité? (Si possible, pour plusieurs campagnes, si plusieurs variétés le rendement par variété)	A
48	Combien est-ce que vous avez vendu? Paddy ou riz décortiqué? A quel prix? (Si possible pour plusieurs années)	5
49	Est-ce que vous participez aux travaux d'entretien du réseau? Si non, pourquoi?	3
50	Est-ce que vous participez à d'autres activités collectives au village? (p.e. champs collectif, décortiquage)	3
51	Est-ce que vous entreprenez des activités avec d'autres exploitants? Si non, pourquoi?	3
52	Si oui, avec qui, quelles activités, avec quels résultats?	3
53	Quelles sont les activités menées par l'AV? Est-ce que vous en profitez?	3 + 6
54	Est-ce que vous trouvez que l'AV fonctionne bien? Si non, quelles sont les causes du mauvais fonctionnement?	3 + 6
55	Est-ce que vous êtes membre d'un GIE ou d'une OP? Si oui, lequel et pourquoi?	5 + 6
56	Est-ce que vous trouvez des contraintes dans la riziculture, autres que celles déjà nommées? Si oui, lesquelles?	tous

QUESTIONNAIRE POUR LES NOUVEAUX EXPLOITANTS		pr/hyp
1	De quelle ethnie êtes-vous?	6
2	Quel est votre village d'origine?	6
3	Où est-ce que vous résidez?	3
4	Quel est votre âge?	6
5	Quelle est la population totale de votre exploitation?	4
6	Quel est le nombre d'hommes et de femmes dont l'âge est entre 7 et 55 ans?	4
7	Quel est le nombre d'hommes dont l'âge est entre 15 et 55 ans?	4
8	Est-ce que vous êtes scolarisés? Si oui, jusqu'à quel niveau? Est-ce que vous êtes alphabétisés? Si oui, jusqu'à quel niveau?	4 + 6
9	Quel est votre métier d'origine?	4
10	Depuis quand faites-vous la riziculture?	4
11	Est-ce que vous avez eu des formations concernant la riziculture? Si oui, quel genre de formation, quand et pendant combien de temps?	4
12	Pourquoi avez-vous opté pour ce village?	6
13	A qui était-elle adressée votre demande d'installation? Quels étaient les critères d'attribution?	3
14	Quelle est la superficie totale qui vous a été attribuée?	4
15	Comment est-il votre droit d'exploitation?	B + 3
16	Est-ce que vous exploitez entièrement la superficie attribuée? Si non, pourquoi?	4 + 7
17	Est-ce que votre champ est bien accessible?	1
18	Est-ce que son niveau de planage est bon?	7
19	Est-ce que vous avez des problèmes d'irrigation et/ou de drainage?	7
20	Est-ce que votre champ est compartimenté? Si oui, qui l'a fait? Si non, pourquoi est-ce que vous ne l'avez pas fait?	7
21	Est-ce qu'il y a des adventices dans votre champ? Si oui, lesquelles? Sur quelle superficie?	7
22	Est-ce que vous avez constaté le phénomène de salinité dans votre champ?	7
23	Est-ce que vous avez constaté le phénomène d'infiltration dans votre champ?	7
24	Est-ce que les animaux causent des dégâts dans votre champ ou le système hydraulique?	2
25	Si oui, est-ce que ce sont vos propres animaux?	2
26	Est-ce que votre champ a été dégrevé? Si oui, quelle superficie, pour quelle raison?	7
27	Qui est-ce qui organise le travail?	4
28	Combien d'heures par jours et combien de jours par semaine les différents membres de l'exploitation consacrent-ils à la riziculture?	4
29	Comment est-il votre calendrier de travail sur l'année?	4
30	Est-ce que vous avez encore d'autres activités économiques? Si oui, lesquelles? (riziculture en hors-casier et cultures sèches incluses)	4
31	Combien de temps par jour consacrez-vous à cette/ces activité(s)?	4
32	Combien gagnez-vous avec cette/ces activité(s)?	5
33	Qui est-ce qui gère l'ensemble des revenus (riziculture et éventuellement autres activités)? Est-ce qu'il y a des problèmes de gestion?	5
34	Avez-vous demandé du crédit? Si oui, combien, avec qui et à quelle période?	5
35	Dans quoi vouliez-vous investir ce crédit?	4 + 5
36	Est-ce que vous avez reçu ce crédit?	4 + 5
37	Si oui, est-ce que vous arrivez à le rembourser? Si oui, avec quel revenu?	5
38	Est-ce que vous arrivez à payer la redevance eau? Si oui, avec quel revenu?	5
39	Quel est votre niveau d'équipement? (nombre de boeufs, charrues, herses, charettes, ânes et autres)	4 + 5
40	Combien de kilos de semence, d'urée et de phosphate avez-vous utilisé par ha.?	4 + 5
41	Ces quantités étaient-elles suffisantes? Si non, pourquoi n'avez-vous pas investi plus?	4 + 5
42	Quelle(s) variété(s) de riz cultivez-vous? Pourquoi avez-vous opté pour cette/ces variété(s)?	4
43	Quand est-ce que vous avez renouvelé votre semence pour la dernière fois?	4 + 5
44	Est-ce que vous faites le repiquage? Si oui, quelle superficie? Si pas à 100%, pourquoi?	4
45	Est-ce que vous faites appel à la main d'oeuvre extérieure? Si oui, pendant quelle période, combien de personnes pour combien de jours?	4
46	Quel a été votre rendement/ha exploité? Si plusieurs variétés, le rendement par variété	A
47	Combien est-ce que vous avez vendu? Paddy ou riz décortiqué? A quel prix?	5
48	Est-ce que vous participez aux travaux d'entretien du réseau? Si non pourquoi?	3
49	Est-ce que vous participez à d'autres activités collectives au village? (p.e. champs collectif, battege)	3
50	Est-ce que vous entreprenez des activités avec d'autres exploitants? Si non, pourquoi?	3
51	Si oui, avec qui, quelles activités, avec quels résultats?	3
52	Quelles sont les activités menées par l'AV? Est-ce que vous en profitez?	3 + 6
53	Est-ce que vous trouvez que l'AV fonctionne bien? Si non, quelles sont les causes du mauvais fonctionnement?	3 + 6
54	Est-ce que vous êtes membre d'un GIE ou d'une OP? Si oui, lequel, pourquoi?	5 + 6
55	Est-ce que vous trouvez des contraintes dans la riziculture, autres que celles déjà nommées? Si oui, lesquelles?	tous

QUESTIONNAIRE POUR LES (ANCIENS) RESIDANTS		pr/hyp
1	De quelle ethnie êtes-vous?	6
2	Quel est votre village d'origine?	6
3	Quel est votre âge?	6
4	Quelle est la population totale de votre exploitation?	4
5	Quel est le nombre d'hommes et de femmes dont l'âge est entre 7 et 55 ans?	4
6	Quel est le nombre d'hommes dont l'âge est entre 15 et 55 ans?	4
7	Est-ce que vous êtes scolarisés? Si oui, jusqu'à quel niveau? Est-ce que vous êtes alphabétisés? Si oui, jusqu'à quel niveau?	4 + 6
8	Quel est votre métier d'origine?	4
9	Depuis quand faites-vous la riziculture?	4
10	Est-ce que vous avez eu des formations concernant la riziculture? Si oui, quel genre de formation, quand et pendant combien de temps?	4
11	(Pour ceux qui ne sont pas nés dans ce village:) Depuis quand êtes-vous installés dans ce village?	4 + 6
12	(Pour ceux qui ne sont pas nés dans ce village:) Pourquoi avez-vous opté pour ce village?	6
13	A qui était-elle adressée votre demande d'installation? Quels étaient les critères d'attribution?	3
14	Quelle est la superficie totale qui vous a été attribuée?	4
15	Comment est-il assuré votre droit d'exploitation?	B + 3
16	Est-ce que vous exploitez entièrement la superficie attribuée? Si non, pourquoi?	4 + 7
17	Est-ce que votre champ est bien accessible?	1
18	Est-ce que son niveau de planage est bon?	7
19	Est-ce que vous avez des problèmes d'irrigation et/ou de drainage?	7
20	Est-ce que votre champ est compartimenté? Si oui, qui l'a fait? Si non, pourquoi est-ce que vous ne l'avez pas fait?	7
21	Est-ce qu'il y a des adventices dans votre champ? Si oui, lesquelles, sur quelle superficie?	7
22	Est-ce que vous avez constaté le phénomène de salinité dans votre champ?	7
23	Est-ce que vous avez constaté le phénomène d'infiltration dans votre champ?	7
24	Est-ce que les animaux causent des dégâts dans votre champs ou le système hydraulique?	2
25	Si oui, est-ce que ce sont vos propres animaux?	2
26	Est-ce que votre champ a été dégreuvé? Si oui, dans quelles années, quelle superficie et pour quelle raison?	7
27	Qui est-ce qui organise le travail?	4
28	Combien d'heures par jours et combien de jours par semaine les différents membres de l'exploitation consacrent-ils à la riziculture?	4
29	Comment est-il votre calendrier de travail sur l'année?	4
30	Est-ce que vous avez encore d'autres activités économiques? Si oui, lesquelles? (riziculture en hors-casier et cultures sèches incluses)	4
31	Combien de temps par jour consacrez-vous à cette/ces activité(s)?	4
32	Combien gagnez-vous avec cette/ces activité(s)?	5
33	Qui est-ce qui gère l'ensemble des revenus (riziculture et éventuellement autres activités)? Est-ce qu'il y a des problèmes de gestion?	5
34	Avez-vous demandé un crédit? Si oui, combien, avec qui et à quelle période? (Si possible, pour plusieurs années)	5
35	Dans quoi vouliez-vous investir ce crédit? (plusieurs années)	4 + 5
36	Est-ce que vous avez reçu ce crédit? (plusieurs années)	4 + 5
37	Si oui, est-ce que vous arrivez à le rembourser? Si oui, avec quel revenu? (plusieurs années)	5
38	Est-ce que vous arrivez chaque année à payer la redevance eau? Si oui, avec quel revenu?	5
39	Quel est votre niveau d'équipement? (nombre de boeufs, charrues, herses, charettes, ânes et autres)	4 + 5
40	Combien de kilos de semence, d'urée et de phosphate avez-vous utilisé par ha.? (Si possible, pour plusieurs années)	4 + 5
41	Ces quantités étaient-elles suffisantes? Si non, pourquoi n'avez vous pas investi plus?	4 + 5
42	Quelle(s) variété(s) de riz cultivez-vous? Pourquoi avez-vous opté pour cette/ces variété(s)?	4
43	Quand est-ce que vous avez renouvelé votre semence pour la dernière fois?	4 + 5
44	Est-ce que vous faites le repiquage? Si oui, quelle superficie? Si pas à 100%, pourquoi? (Si possible pour plusieurs années)	4
45	Est-ce que vous faites appel à la main d'oeuvre extérieure? Si oui, pendant quelle période, combien de personnes pour combien de jours?	4
46	Quel a été votre rendement/ha exploité? (Si possible, pour plusieurs campagnes, si plusieurs variétés le rendement par variété)	A
47	Combien est-ce que vous avez vendu? Paddy ou riz décortiqué? A quel prix? (Si possible pour plusieurs années)	5
48	Est-ce que vous participez aux travaux d'entretien du réseau? Si non, pourquoi?	3
49	Est-ce que vous participez à d'autres activités collectives au village? (p.e. champ collectif, battage)	3
50	Est-ce que vous entreprenez des activités avec d'autres exploitants? Si non, pourquoi?	3
51	Si oui, avec qui, quelles activités, avec quels résultats?	3
52	Quelles sont les activités menées par l'AV? Est-ce que vous en profitez?	3 + 6
53	Est-ce que vous trouvez que l'AV fonctionne bien? Si non, quelles sont les causes du mauvais fonctionnement?	3 + 6
54	Est-ce que vous êtes membre d'un GIE ou d'une OP? Si oui, lequel, pourquoi?	5 + 6
55	Est-ce que vous trouvez des contraintes dans la riziculture, autres que celles déjà nommées? Si oui, lesquelles?	tous

QUESTIONNAIRES POUR LES RESPONSABLES DES AV		pr/hyp
1	De quelle ethnie êtes-vous?	6
2	Quel est votre village d'origine?	6
3	Quel est votre âge?	6
4	Quelle est la population totale de votre exploitation?	4
5	Quel est le nombre d'hommes et de femmes dont l'âge est entre 7 et 55 ans?	4
6	Quel est le nombre d'hommes dont l'âge est entre 15 et 55 ans?	4
7	Est-ce que vous êtes scolarisés? Si oui, jusqu'à quel niveau? Est-ce que vous êtes alphabétisés? Si oui, jusqu'à quel niveau?	4 + 6
8	Quel est votre métier d'origine?	4
9	Depuis quand faites-vous la riziculture?	4
10	Est-ce que vous avez eu des formations concernant la riziculture? Si oui, quel genre de formation, quand et pendant combien de temps?	4
11	(Pour ceux qui ne sont pas nés dans ce village:) Depuis quand êtes-vous installés dans ce village?	4 + 6
12	(Pour ceux qui ne sont pas nés dans ce village:) Pourquoi avez-vous opté pour ce village?	6
13	A qui était-elle adressée votre demande d'installation? Quels étaient les critères d'attribution?	3
14	Quelle est la superficie totale qui vous a été attribuée?	4
15	Comment est-il assuré votre droit d'exploitation?	B + 3
16	Est-ce que vous exploitez entièrement la superficie attribuée? Si non, pourquoi?	4 + 7
17	Est-ce que votre champ est bien accessible?	1
18	Est-ce que son niveau de planage est bon?	7
19	Est-ce que vous avez des problèmes d'irrigation et/ou de drainage?	7
20	Est-ce que votre champ est compartimenté? Si oui, qui l'a fait? Si non, pourquoi est-ce que vous ne l'avez pas fait?	7
21	Est-ce qu'il y a des adventices dans votre champ? Si oui, lesquelles? Sur quelle superficie?	7
22	Est-ce que vous avez constaté le phénomène de salinité dans votre champ?	7
23	Est-ce que vous avez constaté le phénomène d'infiltration dans votre champ?	7
24	Est-ce que les animaux causent des dégâts dans votre champ ou le système hydraulique?	2
25	Si oui, est-ce que ce sont vos propres animaux?	2
26	Est-ce que votre champ a été dégrévé? Si oui, dans quelles années, quelle superficie et pour quelle raison?	2
27	Qui est-ce qui organise le travail?	4
28	Combien d'heures par jours et combien de jours par semaine les différents membres de l'exploitation consacrent-ils à la riziculture?	4
29	Comment est-il votre calendrier de travail sur l'année?	4
30	Est-ce que vous avez encore d'autres activités économiques? Si oui, lesquelles? (riziculture en hors-casier et cultures sèches incluses)	4
31	Combien de temps par jour consacrez-vous à cette/ces activité(s)?	4
32	Combien gagnez-vous avec cette/ces activité(s)?	5
33	Qui est-ce qui gère l'ensemble des revenus (riziculture et éventuellement autres activités)? Est-ce qu'il y a des problèmes de gestion?	5
34	Avez-vous demandé un crédit (privé)? Si oui, combien, avec qui et à quelle période? (Si possible, pour plusieurs années)	5
35	Dans quoi vouliez-vous investir ce crédit? (plusieurs années)	4 + 5
36	Est-ce que vous avez reçu ce crédit? (plusieurs années)	4 + 5
37	Si oui, est-ce que vous arrivez à le rembourser? Si oui, avec quel revenu? (plusieurs années)	5
38	Est-ce que vous arrivez chaque année à payer la redevance eau? Si oui, avec quel revenu?	5
39	Quel est votre niveau d'équipement? (nombre de boeufs, charrues, herses, charettes, ânes et autres)	4 + 5
40	Combien de kilos de semence, d'urée et de phosphate avez-vous utilisé par ha.? (Si possible, pour plusieurs années)	4 + 5
41	Ces quantités étaient-elles suffisantes? Si non, pourquoi n'avez-vous pas investi plus?	4 + 5
42	Quelle(s) variété(s) de riz cultivez-vous? Pourquoi avez-vous opté pour cette/ces variété(s)?	4
43	Quand est-ce que vous avez renouvelé votre semence pour la dernière fois?	4 + 5
44	Est-ce que vous faites le repiquage? Si oui, quelle superficie? Si pas à 100%, pourquoi? (Si possible, pour plusieurs années)	4
45	Est-ce que vous faites appel à la main d'oeuvre extérieure? Si oui, pendant quelle période, combien de personnes pour combien de jours?	4
46	Quel a été votre rendement/ha exploité? (Si possible, pour plusieurs campagnes, si plusieurs variétés le rendement par variété)	A
47	Combien est-ce que vous avez vendu? Paddy ou riz décortiqué? A quel prix? (Si possible pour plusieurs années)	5
48	Est-ce que vous participez aux travaux d'entretien du réseau? Si non, pourquoi?	3
49	Quelles sont les activités menées par l'AV?	3 + 6
50	Est-ce que l'AV a accès au crédit avec le FDV ou la BNDA? Si oui, avec qui et jusqu'à quel montant?	5
51	Pourquoi est-ce que vous avez voulu être membre du bureau AV?	6
52	Quelle est votre fonction dans l'AV?	6
53	Est-ce que vous avez eu une formation pour votre fonction? (formation de l'ON?)	6
54	Depuis quand est-ce que l'actuel bureau AV est sur place?	6
55	Quand est-ce qu'un renouvellement est prévu pour ce bureau?	6
56	Si on prévoit un renouvellement, pourquoi? Si on ne renouvelle pas, pourquoi?	6
57	Est-ce qu'il y a des contraintes pour un bon fonctionnement de votre AV? Si oui, lesquelles?	3 + 6
58	Est-ce qu'il y a des liens entre le conseil du village et votre AV? Si oui, lesquels?	6
59	Est-ce que vous trouvez des contraintes dans la riziculture, autres que celles déjà nommées? Si oui, lesquelles?	tous

ANNEXE IV

EPI INFO: COMMENT LIRE LES TABLEAUX

NOTICE D'UTILISATION DES TABLEAUX STATISTIQUES POUR L'INTERPRETATION DES ANALYSES D'EPI-INFO

Khi²

Il est possible de tester si deux variables alphanumériques sont liées. Dans les tableaux on trouve des valeurs pour "Khi²", "Degrés de liberté" et "p". Il faut que $p < 0.05$, pour que un lien éventuel entre les deux variables soit viable. Dans ce cas on peut chercher les valeurs de "degrés de liberté" et "Khi²" ici dessous, dans "appendix D". On cherche la valeur de "degrés de liberté" donnée dans le tableau dans la colonne "degrees of freedom" dans l'appendix D et on regarde ensuite dans les colonnes les plus droites quelle la valeur que Khi² devrait avoir avec cette valeur de "degrés de liberté" et $p < 0.05$ ou $p < 0.01$ pour qu'il y aie un lien entre les deux variables. Si la valeur de Khi² dans le tableau est plus grande que la valeur correspondante dans appendix D, il y un lien entre le deux variables, dans le cas contraire elles ne sont pas liées.

F de Snedecor

Pour une variable alphanumérique et une variable numérique on peut tester si la différence de valeur de la variable numérique entre les alphanumériques est significative. Dans le tableau on cherche d'abord sous "Anova" la valeur de p. Pour que la différence soit significative il faut en tout cas que $p < 0.05$. Ensuite on cherche dans le tableau les valeurs "ddl, entre groupes" et "ddl, résiduelle" et on prend dans Appendix E ici dessous horizontalement la valeur qui correspond avec "ddl, entre groupes" et verticalement la valeur qui correspond avec "ddl, résiduelle". Dans la cellule concernant en Appendix E on trouve deux chiffres. Le premier chiffre est la valeur que "F de Snedecor" (dans le tableau sous "Anova") devrait avoir pour qu'il y aie une différence significative avec une confiance de 95% ($p < 0.05$) et le deuxième chiffre est la valeur que "F de Snedecor" devrait avoir pour que la différence soit significative avec une confiance de 99% ($p < 0.01$). Si F de Snedecor est plus grand que la valeur correspondante dans la cellule la différence est significative, dans le cas contraire elle n'est pas significative.

Coefficient de corrélation r

Il peut être testé s'il y a une corrélation linéaire entre deux variables numériques. On prend la valeur que le tableau donne pour "ddl, résiduels" et on cherche ensuite la valeur correspondante dans la colonne "d.f." dans Appendix H ci-dessous. Les deux autres colonnes donnent les valeurs que r (absolu) devrait avoir (avec le d.f. correspondant) pour qu'il y aie une corrélation linéaire (avec une confiance de 95%, respectivement 99%) entre les deux variables. Si r absolu \geq la valeur donnée dans appendix H, il y a une corrélation linéaire, dans le cas contraire il n'y en a pas. S'il y a une corrélation linéaire, les valeurs des deux variables montent ensemble quand r est positif. Si r est négatif la valeur d'une variable descende quand la valeur de l'autre monte.

Appendix D Percentage Points of the Chi-Square Distribution

Degrees of freedom	Probability of a larger value of χ^2								
	0.99	0.95	0.90	0.75	0.50	0.25	0.10	0.05	0.01
1	0.000	0.000	0.016	0.102	0.455	1.32	2.71	3.84	6.63
2	0.020	0.103	0.211	0.575	1.386	2.77	4.60	5.99	9.21
3	0.115	0.352	0.584	1.213	2.366	4.11	6.25	7.81	11.34
4	0.297	0.711	1.064	1.923	3.357	5.38	7.78	9.49	13.28
5	0.554	1.145	1.610	2.675	4.351	6.63	9.24	11.07	15.09
6	0.872	1.635	2.204	3.455	5.348	7.84	10.64	12.59	16.81
7	1.239	2.167	2.833	4.255	6.346	9.04	12.02	14.07	18.47
8	1.646	2.733	3.490	5.017	7.344	10.22	13.36	15.51	20.09
9	2.088	3.325	4.168	5.899	8.342	11.39	14.68	16.92	21.67
10	2.568	3.940	4.865	6.737	9.342	12.55	15.99	18.31	23.21
11	3.053	4.575	5.578	7.584	10.341	13.70	17.27	19.67	24.72
12	3.571	5.226	6.304	8.438	11.340	14.84	18.55	21.03	26.22
13	4.107	5.892	7.042	9.299	12.340	15.98	19.81	22.36	27.69
14	4.660	6.571	7.790	10.165	13.339	17.12	21.06	23.68	29.14
15	5.229	7.261	8.547	11.036	14.339	18.25	22.31	25.00	30.58
16	5.812	7.962	9.312	11.912	15.338	19.37	23.54	26.30	32.00
17	6.408	8.672	10.085	12.792	16.338	20.49	24.77	27.59	33.41
18	7.015	9.390	10.865	13.675	17.338	21.60	25.99	28.87	34.80
19	7.633	10.117	11.651	14.562	18.338	22.72	27.20	30.14	36.19
20	8.260	10.851	12.443	15.452	19.337	23.83	28.41	31.41	37.57
22	9.542	12.338	14.041	17.240	21.337	26.04	30.81	33.92	40.29
24	10.856	13.848	15.659	19.037	23.337	28.24	33.20	36.41	42.98
26	12.198	15.379	17.292	20.843	25.336	30.43	35.56	38.88	45.64
28	13.565	16.928	18.939	22.657	27.336	32.62	37.92	41.34	48.28
30	14.953	18.493	20.599	24.478	29.336	34.80	40.26	43.77	50.89
40	22.164	26.509	29.051	33.660	39.335	45.62	51.80	55.76	63.69
50	27.707	34.764	37.689	42.942	49.335	56.33	63.17	67.50	76.15
60	37.485	43.188	46.459	52.294	59.335	66.98	74.40	79.08	88.38

Appendix E Points for the Distribution of F [5% (light type) and 1% (bold face type)]

f_2	f_1 , Degrees of freedom (for greater mean square)																				f_1					
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	14	16	20	24	30	40	50	75		100	200	500	∞	
1	161	200	216	225	230	234	237	239	241	242	243	244	245	246	248	249	250	251	252	253	253	254	254	254	1	
	4.052	4.999	5.403	5.625	5.764	5.869	5.928	5.961	6.022	6.066	6.082	6.106	6.142	6.169	6.208	6.234	6.261	6.296	6.302	6.323	6.334	6.352	6.361	6.366		
2	18.51	19.00	19.16	19.25	19.30	19.33	19.36	19.37	19.38	19.39	19.40	19.41	19.42	19.43	19.44	19.45	19.46	19.47	19.47	19.48	19.49	19.49	19.50	19.50	2	
	98.49	99.00	99.17	99.25	99.30	99.33	99.36	99.37	99.39	99.40	99.41	99.42	99.43	99.44	99.45	99.46	99.47	99.48	99.48	99.48	99.48	99.48	99.48	99.50		
3	10.13	9.55	9.28	9.12	9.01	8.94	8.88	8.84	8.81	8.78	8.76	8.74	8.71	8.69	8.66	8.64	8.62	8.60	8.58	8.57	8.56	8.54	8.54	8.53	3	
	34.12	30.82	29.46	28.71	28.24	27.91	27.67	27.49	27.34	27.23	27.13	27.05	26.92	26.83	26.69	26.60	26.50	26.41	26.36	26.27	26.23	26.18	26.14	26.12		
4	7.71	6.94	6.59	6.39	6.26	6.16	6.09	6.04	6.00	5.96	5.93	5.91	5.87	5.84	5.80	5.77	5.74	5.71	5.70	5.68	5.66	5.65	5.64	5.63	4	
	21.20	18.00	16.69	15.96	15.62	15.21	14.98	14.80	14.66	14.54	14.46	14.37	14.24	14.15	14.02	13.93	13.83	13.74	13.69	13.61	13.57	13.52	13.48	13.46		
5	6.61	5.79	5.41	5.19	5.05	4.95	4.88	4.82	4.78	4.74	4.70	4.68	4.64	4.60	4.56	4.53	4.50	4.46	4.44	4.42	4.40	4.38	4.37	4.36	5	
	16.26	13.27	12.06	11.38	10.97	10.67	10.46	10.29	10.16	10.06	9.96	9.89	9.77	9.68	9.56	9.47	9.38	9.29	9.24	9.17	9.13	9.07	9.04	9.02		
6	5.99	5.14	4.76	4.53	4.39	4.28	4.21	4.15	4.10	4.06	4.03	4.00	3.96	3.92	3.87	3.84	3.81	3.77	3.75	3.72	3.71	3.69	3.68	3.67	6	
	13.74	10.92	9.78	9.15	8.75	8.47	8.28	8.10	7.98	7.87	7.79	7.72	7.60	7.52	7.39	7.31	7.23	7.14	7.09	7.02	6.98	6.94	6.90	6.88		
7	5.59	4.74	4.35	4.12	3.97	3.87	3.79	3.73	3.68	3.63	3.60	3.57	3.52	3.49	3.44	3.41	3.38	3.34	3.32	3.29	3.28	3.25	3.24	3.23	7	
	12.25	9.55	8.45	7.85	7.46	7.19	7.00	6.84	6.71	6.62	6.54	6.47	6.36	6.27	6.15	6.07	5.98	5.90	5.86	5.78	5.75	5.70	5.67	5.66		
8	5.32	4.46	4.07	3.84	3.69	3.58	3.50	3.44	3.39	3.34	3.31	3.28	3.23	3.20	3.15	3.12	3.08	3.05	3.03	3.00	2.98	2.96	2.94	2.93	8	
	11.26	8.66	7.59	7.01	6.63	6.37	6.19	6.03	5.91	5.82	5.74	5.67	5.56	5.48	5.36	5.28	5.20	5.11	5.06	5.00	4.96	4.91	4.88	4.86		
9	5.12	4.26	3.86	3.63	3.48	3.37	3.29	3.23	3.18	3.13	3.10	3.07	3.02	2.98	2.93	2.90	2.86	2.82	2.80	2.77	2.76	2.73	2.72	2.71	9	
	10.56	8.02	6.99	6.42	6.06	5.80	5.62	5.47	5.36	5.28	5.18	5.11	5.00	4.92	4.80	4.73	4.64	4.56	4.51	4.46	4.41	4.38	4.33	4.31		
10	4.96	4.10	3.71	3.48	3.33	3.22	3.14	3.07	3.02	2.97	2.94	2.91	2.86	2.82	2.77	2.74	2.70	2.67	2.64	2.61	2.59	2.56	2.55	2.54	10	
	10.04	7.54	6.55	5.99	5.64	5.38	5.21	5.06	4.96	4.86	4.78	4.71	4.60	4.52	4.41	4.33	4.25	4.17	4.12	4.06	4.01	3.98	3.93	3.91		
11	4.84	3.98	3.59	3.36	3.20	3.09	3.01	2.95	2.90	2.86	2.82	2.79	2.74	2.70	2.65	2.61	2.57	2.53	2.50	2.47	2.45	2.42	2.41	2.40	11	
	9.65	7.20	6.22	5.67	5.32	5.07	4.88	4.74	4.63	4.54	4.46	4.40	4.29	4.21	4.10	4.02	3.94	3.86	3.80	3.74	3.70	3.66	3.62	3.60		
12	4.75	3.89	3.49	3.26	3.11	3.00	2.92	2.85	2.80	2.76	2.72	2.69	2.64	2.60	2.54	2.50	2.46	2.42	2.40	2.36	2.35	2.32	2.31	2.30	12	
	9.33	6.93	5.96	5.41	5.06	4.82	4.66	4.60	4.49	4.40	4.32	4.24	4.16	4.06	3.98	3.89	3.78	3.70	3.61	3.56	3.48	3.44	3.41	3.38	3.36	
13	4.67	3.80	3.41	3.18	3.02	2.92	2.84	2.77	2.72	2.67	2.63	2.60	2.55	2.51	2.46	2.42	2.38	2.34	2.32	2.28	2.26	2.24	2.22	2.21	13	
	9.07	6.70	5.74	5.20	4.86	4.62	4.44	4.30	4.19	4.10	4.02	3.94	3.86	3.78	3.67	3.59	3.51	3.42	3.37	3.30	3.27	3.21	3.18	3.16		

continued next page

Appendix E (Continued)

f_2	f_1 , Degrees of freedom (for greater mean square)																								f_2
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	14	16	20	24	30	40	50	75	100	200	500	∞	
14	4.60	3.74	3.34	3.11	2.96	2.85	2.77	2.70	2.65	2.60	2.56	2.53	2.48	2.44	2.39	2.35	2.31	2.27	2.24	2.21	2.19	2.16	2.14	2.13	14
	8.86	6.51	5.56	5.03	4.69	4.46	4.28	4.14	4.03	3.94	3.86	3.80	3.70	3.62	3.51	3.43	3.34	3.26	3.21	3.14	3.11	3.06	3.02	3.00	
15	4.54	3.68	3.29	3.06	2.90	2.79	2.70	2.64	2.59	2.55	2.51	2.48	2.43	2.39	2.33	2.29	2.25	2.21	2.17	2.15	2.12	2.10	2.08	2.07	15
	8.68	6.36	5.42	4.89	4.56	4.32	4.14	4.00	3.89	3.80	3.73	3.67	3.56	3.48	3.36	3.29	3.20	3.12	3.07	3.00	2.97	2.92	2.88	2.87	
16	4.49	3.63	3.24	3.01	2.85	2.74	2.66	2.59	2.54	2.49	2.45	2.42	2.37	2.33	2.28	2.24	2.20	2.16	2.13	2.09	2.07	2.04	2.02	2.01	16
	8.53	6.23	5.29	4.77	4.44	4.20	4.03	3.89	3.78	3.69	3.61	3.56	3.46	3.37	3.25	3.18	3.10	3.01	2.96	2.98	2.96	2.90	2.77	2.76	
17	4.45	3.59	3.20	2.96	2.81	2.70	2.62	2.55	2.50	2.45	2.41	2.38	2.33	2.29	2.23	2.19	2.15	2.11	2.08	2.04	2.02	1.99	1.97	1.96	17
	8.40	6.11	5.18	4.67	4.34	4.10	3.93	3.79	3.68	3.59	3.52	3.46	3.36	3.27	3.16	3.08	3.00	2.92	2.86	2.79	2.76	2.70	2.67	2.66	
18	4.41	3.55	3.16	2.93	2.77	2.66	2.58	2.51	2.46	2.41	2.37	2.34	2.29	2.25	2.19	2.15	2.11	2.07	2.04	2.00	1.98	1.95	1.93	1.92	18
	8.28	6.01	5.09	4.58	4.25	4.01	3.85	3.71	3.60	3.51	3.44	3.37	3.27	3.19	3.07	3.00	2.91	2.83	2.78	2.71	2.68	2.62	2.60	2.57	
19	4.38	3.52	3.13	2.90	2.74	2.63	2.55	2.48	2.43	2.38	2.34	2.31	2.26	2.21	2.15	2.11	2.07	2.02	2.00	1.96	1.94	1.91	1.90	1.88	19
	8.18	5.93	5.01	4.50	4.17	3.94	3.77	3.63	3.52	3.43	3.36	3.30	3.19	3.12	3.00	2.92	2.84	2.76	2.70	2.63	2.60	2.54	2.51	2.49	
20	4.35	3.49	3.10	2.87	2.71	2.60	2.52	2.45	2.40	2.35	2.31	2.28	2.23	2.18	2.12	2.08	2.04	1.99	1.96	1.92	1.90	1.87	1.85	1.84	20
	8.10	5.85	4.94	4.43	4.10	3.87	3.71	3.56	3.45	3.37	3.30	3.23	3.13	3.05	2.94	2.86	2.77	2.69	2.63	2.56	2.53	2.47	2.44	2.42	
21	4.32	3.47	3.07	2.84	2.68	2.57	2.49	2.42	2.37	2.32	2.28	2.25	2.20	2.15	2.09	2.05	2.00	1.96	1.93	1.89	1.87	1.84	1.82	1.81	21
	8.02	5.78	4.87	4.37	4.04	3.81	3.65	3.51	3.40	3.31	3.24	3.17	3.07	2.99	2.88	2.80	2.72	2.63	2.58	2.51	2.47	2.42	2.38	2.36	
22	4.30	3.44	3.05	2.82	2.66	2.55	2.47	2.40	2.35	2.30	2.26	2.23	2.18	2.13	2.07	2.03	1.98	1.93	1.91	1.87	1.84	1.81	1.80	1.78	22
	7.94	5.72	4.82	4.31	3.99	3.76	3.59	3.45	3.35	3.26	3.18	3.12	3.02	2.94	2.83	2.75	2.67	2.58	2.53	2.46	2.42	2.37	2.33	2.31	
23	4.28	3.42	3.03	2.80	2.64	2.53	2.45	2.38	2.32	2.28	2.24	2.20	2.14	2.10	2.04	2.00	1.96	1.91	1.88	1.84	1.82	1.79	1.77	1.76	23
	7.88	5.66	4.76	4.26	3.94	3.71	3.54	3.41	3.30	3.21	3.14	3.07	2.97	2.89	2.78	2.70	2.62	2.53	2.48	2.41	2.37	2.32	2.28	2.26	
24	4.26	3.40	3.01	2.78	2.62	2.51	2.43	2.36	2.30	2.26	2.22	2.18	2.13	2.09	2.02	1.98	1.94	1.89	1.86	1.82	1.80	1.76	1.74	1.73	24
	7.82	5.61	4.72	4.22	3.90	3.67	3.50	3.36	3.25	3.17	3.09	3.03	2.93	2.85	2.74	2.66	2.58	2.49	2.44	2.36	2.33	2.27	2.23	2.21	
25	4.24	3.38	2.99	2.76	2.60	2.49	2.41	2.34	2.28	2.24	2.20	2.16	2.11	2.06	2.00	1.96	1.92	1.87	1.84	1.80	1.77	1.74	1.72	1.71	25
	7.77	5.57	4.68	4.18	3.86	3.63	3.46	3.32	3.21	3.13	3.05	2.99	2.89	2.81	2.70	2.62	2.54	2.45	2.40	2.32	2.29	2.23	2.19	2.17	
26	4.22	3.37	2.98	2.74	2.59	2.47	2.39	2.32	2.27	2.22	2.18	2.15	2.10	2.05	1.99	1.95	1.90	1.85	1.82	1.78	1.76	1.72	1.70	1.69	26
	7.72	5.53	4.64	4.14	3.82	3.59	3.42	3.29	3.17	3.09	3.02	2.96	2.86	2.77	2.66	2.58	2.50	2.41	2.36	2.28	2.25	2.19	2.15	2.13	

Appendix E (Continued)

f_2	f_1 , Degrees of freedom (for greater mean square)																								f_2
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	14	16	20	24	30	40	50	75	100	200	500	∞	
27	4.21	3.35	2.96	2.73	2.57	2.46	2.37	2.30	2.25	2.20	2.16	2.13	2.08	2.03	1.97	1.93	1.88	1.84	1.80	1.76	1.74	1.71	1.68	1.67	27
	7.68	5.49	4.60	4.11	3.79	3.56	3.39	3.26	3.14	3.06	2.98	2.93	2.83	2.74	2.63	2.55	2.47	2.38	2.33	2.25	2.21	2.16	2.12	2.10	
28	4.20	3.34	2.95	2.71	2.56	2.44	2.36	2.29	2.24	2.19	2.15	2.12	2.06	2.02	1.96	1.91	1.87	1.81	1.78	1.75	1.72	1.69	1.67	1.65	28
	7.64	5.45	4.57	4.07	3.76	3.53	3.36	3.23	3.11	3.03	2.95	2.90	2.80	2.71	2.60	2.52	2.44	2.35	2.30	2.22	2.18	2.13	2.09	2.06	
29	4.18	3.33	2.93	2.70	2.54	2.43	2.35	2.28	2.22	2.18	2.14	2.10	2.05	2.00	1.94	1.90	1.85	1.80	1.77	1.73	1.71	1.68	1.65	1.64	29
	7.60	5.42	4.54	4.04	3.73	3.50	3.33	3.20	3.08	3.00	2.92	2.87	2.77	2.68	2.57	2.49	2.41	2.32	2.27	2.19	2.15	2.10	2.06	2.03	
30	4.17	3.32	2.92	2.69	2.53	2.42	2.34	2.27	2.21	2.16	2.12	2.09	2.04	1.99	1.93	1.89	1.84	1.79	1.76	1.72	1.69	1.66	1.64	1.62	30
	7.56	5.39	4.51	4.02	3.70	3.47	3.30	3.17	3.06	2.98	2.90	2.84	2.74	2.66	2.55	2.47	2.38	2.29	2.24	2.16	2.13	2.07	2.03	2.01	
32	4.15	3.30	2.90	2.67	2.51	2.40	2.32	2.25	2.19	2.14	2.10	2.07	2.02	1.97	1.91	1.86	1.82	1.76	1.74	1.69	1.67	1.64	1.61	1.59	32
	7.50	5.34	4.46	3.97	3.66	3.42	3.25	3.12	3.01	2.94	2.86	2.80	2.70	2.62	2.51	2.42	2.34	2.25	2.20	2.12	2.08	2.02	1.98	1.96	
34	4.13	3.28	2.88	2.65	2.49	2.38	2.30	2.23	2.17	2.12	2.08	2.05	2.00	1.95	1.89	1.84	1.80	1.74	1.71	1.67	1.64	1.61	1.59	1.57	34
	7.44	5.29	4.42	3.93	3.61	3.38	3.21	3.08	2.97	2.89	2.82	2.76	2.66	2.58	2.47	2.38	2.30	2.21	2.15	2.08	2.04	1.98	1.94	1.91	
36	4.11	3.26	2.86	2.63	2.48	2.36	2.28	2.21	2.15	2.10	2.06	2.03	1.98	1.93	1.87	1.82	1.78	1.72	1.69	1.65	1.62	1.59	1.56	1.55	36
	7.39	5.25	4.38	3.89	3.58	3.35	3.18	3.04	2.94	2.86	2.78	2.72	2.62	2.54	2.43	2.35	2.26	2.17	2.12	2.04	2.00	1.94	1.90	1.87	
38	4.10	3.25	2.85	2.62	2.46	2.35	2.26	2.19	2.14	2.09	2.05	2.02	1.96	1.92	1.85	1.80	1.76	1.71	1.67	1.63	1.60	1.57	1.54	1.53	38
	7.35	5.21	4.34	3.86	3.54	3.32	3.15	3.02	2.91	2.82	2.75	2.69	2.59	2.51	2.40	2.32	2.22	2.14	2.08	2.00	1.97	1.90	1.86	1.84	
40	4.08	3.23	2.84	2.61	2.45	2.34	2.25	2.18	2.12	2.07	2.04	2.00	1.95	1.90	1.84	1.79	1.74	1.69	1.66	1.61	1.59	1.55	1.53	1.51	40
	7.31	5.18	4.31	3.83	3.51	3.29	3.12	2.99	2.88	2.80	2.73	2.66	2.56	2.49	2.37	2.29	2.20	2.11	2.05	1.97	1.94	1.88	1.84	1.81	
42	4.07	3.22	2.83	2.59	2.44	2.32	2.24	2.17	2.11	2.06	2.02	1.99	1.94	1.89	1.82	1.78	1.73	1.68	1.64	1.60	1.57	1.54	1.51	1.49	42
	7.27	5.15	4.29	3.80	3.49	3.26	3.10	2.96	2.86	2.77	2.70	2.64	2.46	2.35	2.26	2.17	2.08	2.02	1.94	1.91	1.85	1.80	1.78	1.75	
44	4.06	3.21	2.82	2.58	2.43	2.31	2.23	2.16	2.10	2.05	2.01	1.98	1.92	1.88	1.81	1.76	1.72	1.66	1.63	1.58	1.55	1.52	1.50	1.48	44
	7.24	5.12	4.26	3.78	3.46	3.24	3.07	2.94	2.84	2.75	2.68	2.62	2.52	2.44	2.32	2.24	2.15	2.08	2.00	1.92	1.88	1.82	1.78	1.75	
46	4.05	3.20	2.81	2.57	2.42	2.30	2.22	2.14	2.09	2.04	2.00	1.97	1.91	1.87	1.80	1.75	1.71	1.65	1.62	1.57	1.54	1.51	1.48	1.46	46
	7.21	5.10	4.24	3.76	3.44	3.22	3.05	2.92	2.82	2.73	2.66	2.60	2.50	2.42	2.30	2.22	2.13	2.04	1.98	1.90	1.86	1.80	1.		

Appendix E (Continued)

f_2	f_1 , Degree of freedom (for greater mean square)																				f_2				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	14	16	20	24	30	40	60	75		100	200	500	∞
50	4.03	3.18	2.79	2.66	2.40	2.29	2.20	2.13	2.07	2.02	1.98	1.95	1.90	1.85	1.78	1.74	1.69	1.63	1.60	1.55	1.52	1.48	1.46	1.44	50
	7.17	6.06	4.20	3.72	3.41	3.18	3.02	2.88	2.78	2.70	2.62	2.56	2.46	2.39	2.28	2.18	2.10	2.00	1.94	1.86	1.82	1.76	1.71	1.68	
55	4.02	3.17	2.78	2.64	2.38	2.27	2.18	2.11	2.06	2.00	1.97	1.93	1.88	1.83	1.76	1.72	1.67	1.61	1.58	1.52	1.50	1.46	1.43	1.41	55
	7.12	6.01	4.16	3.68	3.37	3.15	2.98	2.85	2.75	2.66	2.59	2.53	2.43	2.35	2.23	2.15	2.06	1.96	1.90	1.82	1.78	1.71	1.66	1.64	
60	4.00	3.15	2.76	2.62	2.37	2.25	2.17	2.10	2.04	1.99	1.95	1.92	1.86	1.81	1.75	1.70	1.65	1.59	1.56	1.50	1.48	1.44	1.41	1.39	60
	7.08	4.98	4.13	3.65	3.34	3.12	2.95	2.82	2.72	2.63	2.56	2.50	2.40	2.32	2.20	2.12	2.03	1.93	1.87	1.79	1.74	1.68	1.63	1.60	
65	3.99	3.14	2.75	2.61	2.36	2.24	2.15	2.08	2.02	1.98	1.94	1.90	1.85	1.80	1.73	1.68	1.63	1.57	1.54	1.49	1.46	1.42	1.39	1.37	65
	7.04	4.95	4.10	3.62	3.31	3.09	2.93	2.79	2.70	2.61	2.54	2.47	2.37	2.30	2.18	2.09	2.00	1.90	1.84	1.76	1.71	1.64	1.60	1.56	
70	3.98	3.13	2.74	2.60	2.35	2.23	2.14	2.07	2.01	1.97	1.93	1.89	1.84	1.79	1.72	1.67	1.62	1.56	1.53	1.47	1.45	1.40	1.37	1.35	70
	7.01	4.82	4.08	3.60	3.29	3.07	2.91	2.77	2.67	2.59	2.51	2.46	2.35	2.28	2.15	2.07	1.98	1.88	1.82	1.74	1.69	1.62	1.56	1.53	
80	3.96	3.11	2.72	2.48	2.33	2.21	2.12	2.05	1.99	1.95	1.91	1.88	1.82	1.77	1.70	1.65	1.60	1.54	1.51	1.45	1.42	1.38	1.35	1.32	80
	6.96	4.88	4.04	3.56	3.25	3.04	2.87	2.74	2.64	2.56	2.48	2.41	2.32	2.24	2.11	2.03	1.94	1.84	1.78	1.70	1.65	1.57	1.52	1.49	
100	3.94	3.09	2.70	2.46	2.30	2.19	2.10	2.03	1.97	1.92	1.88	1.85	1.79	1.75	1.68	1.63	1.57	1.51	1.48	1.42	1.39	1.34	1.30	1.28	100
	6.90	4.82	3.98	3.51	3.20	2.99	2.82	2.69	2.59	2.51	2.43	2.36	2.26	2.19	2.06	1.98	1.89	1.79	1.73	1.64	1.59	1.51	1.46	1.43	
125	3.92	3.07	2.68	2.44	2.29	2.17	2.08	2.01	1.95	1.90	1.86	1.83	1.77	1.72	1.65	1.60	1.55	1.49	1.45	1.39	1.36	1.31	1.27	1.25	125
	6.84	4.78	3.94	3.47	3.17	2.95	2.79	2.65	2.56	2.47	2.40	2.33	2.23	2.15	2.03	1.94	1.86	1.76	1.68	1.59	1.54	1.46	1.40	1.37	
150	3.91	3.06	2.67	2.43	2.27	2.16	2.07	2.00	1.94	1.89	1.85	1.82	1.76	1.71	1.64	1.59	1.54	1.47	1.44	1.37	1.34	1.29	1.25	1.22	150
	6.81	4.75	3.91	3.44	3.14	2.92	2.76	2.62	2.53	2.44	2.37	2.30	2.20	2.12	2.00	1.91	1.83	1.72	1.66	1.56	1.51	1.43	1.37	1.33	
200	3.89	3.04	2.65	2.41	2.26	2.14	2.05	1.98	1.92	1.87	1.83	1.80	1.74	1.69	1.62	1.57	1.52	1.45	1.42	1.35	1.32	1.26	1.22	1.19	200
	6.76	4.71	3.88	3.41	3.11	2.90	2.73	2.60	2.50	2.41	2.34	2.28	2.17	2.09	1.97	1.88	1.79	1.69	1.62	1.53	1.48	1.39	1.33	1.28	
400	3.86	3.02	2.62	2.39	2.23	2.12	2.03	1.96	1.90	1.85	1.81	1.78	1.72	1.67	1.60	1.54	1.49	1.42	1.38	1.32	1.28	1.22	1.16	1.13	400
	6.70	4.66	3.83	3.36	3.06	2.85	2.69	2.56	2.46	2.37	2.29	2.23	2.12	2.04	1.92	1.84	1.74	1.64	1.57	1.47	1.42	1.32	1.24	1.19	
1000	3.85	3.00	2.61	2.38	2.22	2.10	2.02	1.95	1.89	1.84	1.80	1.76	1.70	1.65	1.58	1.53	1.47	1.41	1.36	1.30	1.26	1.19	1.13	1.08	1000
	6.66	4.62	3.80	3.34	3.04	2.82	2.66	2.53	2.43	2.34	2.26	2.20	2.09	2.01	1.89	1.81	1.71	1.61	1.54	1.44	1.38	1.28	1.19	1.11	
∞	3.84	2.99	2.60	2.37	2.21	2.09	2.01	1.94	1.88	1.83	1.79	1.75	1.69	1.64	1.57	1.52	1.46	1.40	1.35	1.28	1.24	1.17	1.11	1.00	∞
	6.64	4.60	3.78	3.32	3.02	2.80	2.64	2.51	2.41	2.32	2.24	2.18	2.07	1.99	1.87	1.79	1.69	1.59	1.52	1.41	1.36	1.26	1.16	1.00	

Reprinted by permission from STATISTICAL METHODS by George W. Snedecor and William G. Cochran, sixth edition (c) 1967 by Iowa State University Press, Ames, Iowa.

Appendix H Simple Linear Correlation Coefficients, r , at the 5% and 1% Levels of Significance

d.f.	5%	1%	d.f.	5%	1%
		1 000	26	.374	.478
1	.997	.990	27	.367	.470
2	.950	.959	28	.361	.463
3	.878	.917	29	.355	.456
4	.811	.874	30	.349	.449
5	.754	.834	32	.339	.437
6	.707	.798	34	.329	.424
7	.666	.765	36	.321	.413
8	.632	.735	38	.312	.403
9	.602	.708	40	.304	.393
10	.576	.684	45	.288	.372
11	.553	.661	50	.273	.354
12	.532	.641	55	.262	.340
13	.514	.623	60	.250	.325
14	.497	.606	70	.232	.302
15	.482	.590	80	.217	.283
16	.468	.575	90	.205	.267
17	.456	.561	100	.195	.254
18	.444	.549	125	.174	.228
19	.433	.537	150	.159	.208
20	.423	.526	175	.148	.194
21	.413	.515	200	.138	.181
22	.404	.505	300	.113	.148
23	.396	.496	400	.098	.128
24	.388	.487	500	.088	.115
25	.381				

d.f. = $n - 2$, where n is the sample size

Reprinted by permission from STATISTICAL METHODS by George W. Snedecor and William G. Cochran, sixth edition (c) 1967 by Iowa State University Press, Ames, Iowa.

ANNEXE V
TABLEAUX DE FREQUENCES

TABLEAUX DE FREQUENCES

F1. VILLAGE D'EXPLOITATION

	Obs.	Pourcent
bamako coura	15	20.0%
darsalam	15	20.0%
kankan	15	20.0%
kayo bambara	15	20.0%
tomi	15	20.0%
Total	75	100.0%

F2. LIEU DE RESIDENCE

	Obs.	Pourcent
VILLAGE D'EXPLOITATION	56	74.7%
ZONE DU MACINA	9	12.0%
NIONO	4	5.3%
SEGOU	6	8.0%
Total	75	100.0%

F3. CATEGORIE D'EXPLOITANT

	Obs.	Pourcent	Cum.
ancien résidant	10	13.3%	13.3%
chef de village	5	6.7%	20.0%
dégrevé	14	18.7%	38.7%
non-résident	10	13.3%	52.0%
nouveau	10	13.3%	65.3%
responsable AV	16	21.3%	86.7%
responsable GIE	4	5.3%	92.0%
évincé	6	8.0%	100.0%
Total	75	100.0%	

F4. ETHNIE

	Obs.	Pourcent	
bambara	28	37.3%	
sarakolé	13	17.3%	
peulh	6	8.0%	
minianka	6	8.0%	
sonrai	4	5.3%	
bozo	3	4.0%	
senoufo	3	4.0%	
dogon	2	2.7%	
malinké	2	2.7%	
somono	2	2.7%	
autres	:	6	8 . 0 %
Total	75	100.0%	

F5. LIEU DE NAISSANCE

	Obs.	Pourcent
VILLAGE D'EXPLOITATION	26	34.7%
ZONE DU MACINA	6	8.0%
REGION DE SEGOU	19	25.3%
AILLEURS	24	32.0%
Total	75	100.0%

F6. AGE DU CHEF DE L'EXPLOITATION

ANS	Obs.	Pourcent
20-35	12	16.0%
36-40	20	26.7%
41-50	18	24.0%
51-55	8	10.7%
PLUS QUE 55	17	22.7%
Total	75	100.0%

Moyenne = 46

F7. POPULATION TOTALE DE L'EXPLOITATION

	Obs.	Pourcent
3	1	1.3%
4	2	2.7%
5	1	1.3%
6	3	4.0%
7	4	5.3%
8	11	14.7%
9	6	8.0%
10	9	12.0%
11	2	2.7%
12	4	5.3%
13	1	1.3%
14	1	1.3%
15	3	4.0%
16	3	4.0%
17	1	1.3%
18	2	2.7%
19	2	2.7%
20	1	1.3%
22	2	2.7%
24	2	2.7%
25	1	1.3%
26	1	1.3%
27	1	1.3%
28	2	2.7%
29	1	1.3%
35	1	1.3%
36	1	1.3%
40	2	2.7%
42	1	1.3%
43	1	1.3%
52	1	1.3%
68	1	1.3%
Total	75	100.0%

Moyenne = 16.1

F8. NOMBRE DE TRAVAILLEURS HOMMES DE L'EXPLOITATION

	Obs.	Pourcent
0	1	1.3%
1	10	13.3%
2	14	18.7%
3	14	18.7%
4	10	13.3%
5	5	6.7%
6	6	8.0%
7	2	2.7%
8	1	1.3%
9	4	5.3%
10	4	5.3%
13	1	1.3%
16	1	1.3%
20	1	1.3%
25	1	1.3%
Total	75	100.0%

Moyenne = 4.7

F9. NOMBRE DE TRAVAILLEURS FEMMES DE L'EXPLOITATION

	Obs.	Pourcent
0	1	1.3%
1	9	12.0%
2	9	12.0%
3	12	16.0%
4	9	12.0%
5	9	12.0%
6	4	5.3%
7	5	6.7%
8	1	1.3%
9	3	4.0%
10	3	4.0%
11	1	1.3%
12	1	1.3%
13	3	4.0%
14	2	2.7%
15	1	1.3%
22	1	1.3%
24	1	1.3%
Total	75	100.0%

Moyenne = 5.6

F10. NIVEAU DE SCOLARISATION

	Obs.	Pourcent
0 (ne pas scolarisé)	52	69.3%
1 (l'école primaire)	7	9.3%
2 (second cycle)	7	9.3%
3 (lycée)	5	6.7%
4 (l'école sup./univ.)	4	5.3%
Total	75	100.0%

Moyenne = 0.7

F11. CHEF DE L'EXPLOITATION ALPHABETISE?

	Obs.	Pourcent
non	51	68.0%
oui	24	32.0%
Total	75	100.0%

F12. METIER D'ORIGINE

	Obs.	Pourcent
cultivateur	30	40.0%
riziculteur	18	24.0%
autre	27	36.0%
Total	75	100.0%

F13. EXPERIENCE DANS LA RIZICULTURE

ANS	Obs.	Pourcent
1	7	9.3%
2-5	14	18.7%
6-10	19	25.3%
PLUS QUE 10	35	46.7%
Total	75	100.0%

Moyenne = 17.5

F14. CHEF DE L'EXPLOITATION A RECU DES FORMATIONS CONCERNANT LA RIZICULTURE?

	Obs.	Pourcent
non	43	57.3%
oui	32	42.7%
Total	75	100.0%

F15. DUREE DU CHEF DE L'EXPLOITATION DANS LE VILLAGE

ANS	Obs.	Pourcent
1	17	22.7%
2-5	11	14.7%
6-10	10	13.3%
PLUS QUE 10	36	48.0%
NON TROUVE	1	1.3%
Total	75	100.0%

Moyenne = 22

F16. POURQUOI LA FAMILLE S'EST INSTALLEE DANS LE VILLAGE

	Obs.	Pourcent
CONNAISSANCE DANS LE VILLAGE	11	14.7%
DISPONIBILITE DE PARCELLES	17	22.7%
POUR Y FAIRE L'ELEVAGE	2	2.7%
VENUE PAR FORCE	3	4.0%
LIENS DE PARENTE/NAISSANCE	37	49.3%
POUR Y FAIRE LA PECHE	2	2.7%
POUR LE REAMENAGEMENT	2	2.7%
NON TROUVE	1	1.3%
Total	75	100.0%

F17. LA SUPERFICIE ATTRIBUEE A L'EXPLOITATION

HECTARES	Obs.	Pourcent
1.00	4	5.2%
1.50	3	3.9%
2.00	10	13.0%
3.00	24	31.2%
4.00	9	11.7%
5.00	6	7.8%
5.50	1	1.3%
6.00	5	6.5%
7.00	2	2.6%
8.00	2	2.6%
8.50	1	1.3%
9.00	1	1.3%
9.50	1	1.3%
10.00	2	2.6%
11.00	1	1.3%
12.00	1	1.3%
14.00	1	1.3%
16.00	1	1.3%
Total	75	100.0%

Moyenne = 4.4

F18. TAUX D'EXPLOITATION DE LA TERRE ATTRIBUEE

POURCENTS	Obs.	Pourcent
0	1	1.3%
1-50	5	6.7%
51-80	9	12.0%
100	60	80.0%
Total	75	100.0%

Moyenne = 91%

F19. RAISON POUR LAQUELLE LA PARCELLE N'EST PAS EXPLOITEE A 100%

	Obs.	Pourcent
attribution tardive	3	4.0%
prêté à un tier	1	1.3%
manque de moyens	1	1.3%
noyade	10	13.3%
non applicable	60	80.0%
Total	75	100.0%

F20. ACCESSIBILITE DU VILLAGE

	Obs.	Pourcent
bon	45	60.0%
mauvais	30	40.0%
Total	75	100.0%

F21. ACCESSIBILITE DE LA PARCELLE (par rapport au village)

	Obs.	Pourcent
bon	50	66.7%
mauvais	24	32.0%
non trouvé	1	1.3%
Total	75	100.0%

F22. TAUX DE BUTTES ET DE BASFONDS DANS LA PARCELLE

POURCENTS	Obs.	Pourcent
0	6	8.0%
5-25	14	18.7%
26-50	19	25.3%
51-75	17	22.7%
76-100	5	6.7%
NON PRECISE	14	18.7%
Total	75	100.0%

Moyenne = 44%

F23. EST-CE QU'IL Y A DES PROBLEMES D'IRRIGATION?

	Obs.	Pourcent
non	46	61.3%
oui	27	36.0%
non trouvé	2	2.7%
Total	75	100.0%

F24. QUELS SONT LES PROBLEMES D'IRRIGATION?

	Obs.	Pourcent
arroseur bordé	1	1.3%
bouche trop grande	1	1.3%
problèmes du au manque de planage	25	33.3%
non applicable	46	61.3%
non trouvé	2	2.7%
Total	75	100.0%

F25. EST-CE QU'IL Y A DES PROBLEMES DE DRAINAGE?

	Obs.	Pourcent
non	28	37.3%
oui	45	60.0%
non trouvé	2	2.7%
Total	75	100.0%

F26. QUELS SONT LES PROBLEMES DE DRAINAGE?

	Obs.	Pourcent
drain bouché	11	14.7%
drain trop haut	6	8.0%
drain trop petit	2	2.7%
planage	26	34.7%
non applicable	28	37.3%
non trouvé	2	2.7%
Total	75	100.0%

F27. GRANDEUR DES COMPARTIMENTS DANS LA PARCELLE

HECTARES	Obs.	Pourcent
0.10-0.20	20	26.7%
0.25-0.50	51	68.0%
1.00	1	1.3%
NON TROUVE	3	4.0%
Total	75	100.0%

Moyenne = 0.25

F28. TAUX DE LA SUPERFICIE ENVAHI PAR DES ADVENTICES

POURCENTS	Obs.	Pourcent
0	18	24.0%
5-25	24	32.0%
26-50	16	21.3%
51-75	7	9.3%
75-100	9	12.0%
NON PRECISE	1	1.3%
Total	75	100.0%

Moyenne = 33%

F29. GENRE D'ADVENTICE TROUVE DANS LA PARCELLE

	Obs.	Pourcent
AUTRES	5	6.8%
BOINY	1	1.4%
BOINY, TAMBA	1	1.4%
BOINY, TAMBA, DIGA	1	1.4%
DIGA	9	12.2%
DIGA, AUTRES	2	2.7%
DIGA, TAMBA	8	10.8%
TAMBA	27	36.5%
TAMBA, AUTRES	2	2.7%
NON APPLIQUABLE	19	25.6%
Total	75	100.0%

F30. TAUX DE LA SUPERFICIE OU LA SALINITE A ETE CONSTATEE

POURCENTS	Obs.	Pourcent
0	51	68.0%
5-25	13	17.3%
26-50	5	6.7%
51-75	2	2.7%
76-100	3	4.0%
NON PRECISE	1	1.3%
Total	75	100.0%

Moyenne = 10%

F31. TAUX DE LA SUPERFICIE OU L'INFILTRATION A ETE CONSTATEE

POURCENTS	Obs.	Pourcent
0	35	46.7%
5-25	25	33.3%
26-50	5	6.7%
51-75	2	2.7%
76-100	2	2.7%
NON PRECISE	6	8.0%
Total	75	100.0%

Moyenne = 13%

F32. TAUX DE LA SUPERFICIE ABIME PAR LES ANIMAUX

POURCENTS	Obs.	Pourcent
0	32	42.7%
5-25	21	28.0%
26-50	5	6.7%
76-100	1	1.3%
NON PRECISE	16	21.3%
Total	75	100.0%

Moyenne = 8%

F33. LONGUEUR DU SYSTEME HYDRAULIQUE ABIME PAR LES ANIMAUX

METRES	Obs.	Pourcent
0	38	50.7%
5-25	14	18.7%
26-50	3	4.0%
51-100	6	8.0%
PLUS QUE 200	2	2.7%
NON PRECISE	12	16.0%
Total	75	100.0%

Moyenne = 20m

F34. TAUX DE LA SUPERFICIE DEGREVE 94/95

POURCENTS	Obs.	Pourcent
0	34	45.3%
5-25	13	17.3%
26-50	19	25.3%
50-100	5	6.7%
NON APPLIQUABLE	4	5.3%
Total	75	100.0%

Moyenne = 18%

F35. RAISON DE DEGREVEMENT 94/95

	Obs.	Pourcent
noyade	34	45.3%
salinité	1	1.3%
virose	1	1.3%
non applicable	38	50.7%
non trouvé	1	1.3%
Total	75	100.0%

F36. TAUX DE LA SUPERFICIE DEGREVE 93/94

POURCENTS	Obs.	Pourcent
0	48	64.0%
5-10	5	6.7%
20-60	5	6.7%
NON APPLIQUABLE	17	22.7%
Total	75	100.0%

Moyenne = 4%

F37. RAISON DE DEGREVEMENT 93/94

	Obs.	Pourcent
manque d'eau	1	1.3%
non irrigable	1	1.3%
noyade	6	8.0%
salinité	1	1.3%
non applicable	66	88.0%
Total	75	100.0%

F38. TAUX DE LA SUPERFICIE DEGREVE 92/93

POURCENTS	Obs.	Pourcent
0	51	68.0%
5-35	5	6.7%
PLUS QUE 35	0	0.0%
ZY	19	25.3%
Total	75	100.0%

Moyenne = 2%

F39. RAISON DE DEGREVEMENT 92/93

	Obs.	Pourcent
maladie de riz	1	1.3%
manque d'eau	1	1.3%
noyade	2	2.7%
planage	1	1.3%
non applicable	70	93.3%
Total	75	100.0%

F40. TEMPS DE TRAVAIL INVESTI DANS LA RIZICULTURE

HEURES/HECTARE/SEMAINE	Obs.	Pourcent
25-50	23	30.7%
51-75	13	17.3%
75-100	23	30.7%
100-150	9	12.0%
150-200	5	6.7%
NON TROUVE	2	2.7%
Total	75	100.0%

Moyenne = 83

F41. ALLONGEMENT DU CYCLE DE LA VARIETE

NOMBRE DE MOIS	Obs.	Pourcent
0.0	9	12.0%
0.5	27	36.0%
1.0	20	26.7%
1.5	12	16.0%
2.0	5	6.7%
NON TROUVE	2	2.7%
Total	75	100.0%

Moyenne = 0.84

F42. REVENU DE L'EXPLOITATION (AUTRE QUE LA RIZICULTURE)

*1000 FCFA	Obs.	Pourcent
0	18	24.0%
10-50	13	17.3%
50-150	18	24.0%
150-500	11	14.7%
500-1000	7	9.3%
1000-5000	5	6.7%
NON TROUVE	3	4.0%
Total	75	100.0%

Moyenne = 285.000 FCFA

F43. CREDIT RECU AU TITRE DE LA CAMPAGNE 94/95

*1000 FCFA	Obs.	Pourcent
0	37	49.3%
15-50	8	10.7%
51-150	11	14.7%
151-500	7	9.3%
501-1000	1	1.3%
NON APPLIQUABLE	6	8.0%
NON TROUVE	5	6.7%
Total	75	100.0%

Moyenne = 65.000 FCFA

F44. AVEC QUI LE CREDIT A ETE PRIS 94/95

	Obs.	Pourcent
AV	18	24.0%
GIE	3	4.0%
commerçant	1	1.3%
connaissance	6	8.0%
parent	1	1.3%
non applicable	43	57.3%
non trouvé	3	4.0%
Total	75	100.0%

F45. TAUX DE REMBOURSEMENT DU CREDIT 94/95

POURCENTS	Obs.	Pourcent
0	7	9.3%
65	1	1.3%
75	1	1.3%
80	1	1.3%
100	20	26.7%
NON APLIQUABLE	43	57.3%
NON TROUVE	2	2.7%
Total	30	100.0%

Moyenne = 74%

F46. CREDIT RECU AU TITRE DE LA CAMPAGNE 93/94

*1000 FCFA	Obs.	Pourcent
0	26	34.7%
10-50	13	17.3%
51-150	8	10.7%
151-500	6	8.0%
NON APPLIQUABLE	18	24.0%
NON TROUVE	4	5.3%
Total	75	100.0%

Moyenne = 55.000

F47. AVEC QUI LE CREDIT A ETE PRIS 93/94

	Obs.	Pourcent
AV	20	26.7%
GIE	1	1.3%
commerçant	2	2.7%
connaissance	6	8.0%
parent	1	1.3%
non applicable	44	58.7%
non trouve	1	1.3%
Total	75	100.0%

F48. TAUX DE REMBOURSEMENT DU CREDIT 93/94

POURCENTS	Obs.	Pourcent
0	4	5.3%
50	1	1.3%
75	1	1.3%
100	23	30.7%
NON APPLIQUABLE	45	60.0%
NON TROUVE	1	1.3%
Total	75	100.0%

Moyenne = 83.6%

F49. CREDIT RECU AU TITRE DE LA CAMPAGNE 92/93

*1000 FCFA	Obs.	Pourcent
0	32	42.7%
10-50	6	8.0%
51-150	9	12.0%
151-500	4	5.3%
500-1000	1	1.3%
non applicable	20	26.7%
non-trouvé	3	4.0%
Total	75	100.0%

Moyenne = 60.000

F50. AVEC QUI LE CREDIT A ETE PRIS 92/93

	Obs.	Pourcent
AV	16	21.3%
GIE	2	2.7%
connaissance	1	1.3%
non applicable	52	69.3%
non trouvé	4	5.3%
Total	75	100.0%

F51. TAUX DE REMBOURSEMENT DU CREDIT 93/94

POURCENTS	Obs.	Pourcent
0	1	1.3%
25	1	1.3%
50	1	1.3%
75	2	2.7%
100	15	20.0%
non applicable	: 52	69.3%
non trouvé	: 3	4.0%
Total	75	100.0%

Moyenne = 86.3%

F52. NOMBRE DE BOEUF S DE LABOUR QUE L'EXPLOITANT POSEDE

	Obs.	Pourcent
0	14	18.7%
1	10	13.3%
2	25	33.3%
3	8	10.7%
4	4	5.3%
5	1	1.3%
6	5	6.7%
12	2	2.7%
14	1	1.3%
NON TROUVE	: 5	6.7%
Total	75	100.0%

Moyenne = 2.5

F53. NOMBRE DE CHARRUES QUE L'EXPLOITANT POSEDE

	Obs.	Pourcent
0	14	18.7%
1	38	50.7%
2	10	13.3%
3	5	6.7%
4	3	4.0%
5	3	4.0%
6	1	1.3%
NON TROUVE	: 1	1.3%
Total	75	100.0%

Moyenne = 1.4

F54. NOMBRE DE HERSES QUE L'EXPLOITANT POSEDE

	Obs.	Pourcent
0	18	24.0%
1	44	58.7%
2	9	12.0%
3	2	2.7%
6	1	1.3%
NON TROUVE :	1	1.3%
Total	75	100.0%

Moyenne = 1.0

F55. KILOGRAMMES DE SEMENCE INVESTIS PAR HECTARE 94/95

	Obs.	Pourcent
40-50	16	21.3%
55-80	38	50.7%
80-100	10	13.3%
100-150	4	5.3%
NON APPIQUABLE	6	8.0%
NON TROUVE	1	1.3%
Total	75	100.0%

Moyenne = 70

F56. KILOGRAMMES DE SEMENCE INVESTIS PAR HECTARE 93/94

	Obs.	Pourcent
40-50	11	14.7%
55-80	28	37.3%
85-100	8	10.7%
110-150	11	14.7%
non applicable	17	22.7%
Total	75	100.0%

Moyenne = 75

F57. KILOGRAMMES DE SEMENCE INVESTIS PAR HECTARE 92/93

	Obs.	Pourcent
40-50	12	16.0%
50-80	17	22.7%
80-100	7	9.3%
100-150	13	17.3%
non applicable	20	26.7%
non trouvé	6	8.0%
Total	75	100.0%

Moyenne = 80

F58. KILOGRAMMES D'UREE INVESTIS PAR HECTARE 94/95

	Obs.	Pourcent
0	4	5.3%
45-100	26	34.7%
100-150	16	21.3%
200-300	21	28.0%
non applicable	7	9.3%
non trouvé	1	1.3%
Total	75	100.0%

Moyenne = 135

F59. KILOGRAMMES D'UREE INVESTIS PAR HECTARE 93/94

	Obs.	Pourcent
0	2	2.7%
45-100	26	34.7%
100-150	17	22.7%
175-300	12	16.0%
non applicable	18	24.0%
Total	75	100.0%

Moyenne = 125

F60. KILOGRAMMES D'UREE INVESTIS PAR HECTARE 92/93

	Obs.	Pourcent
50-100	23	30.7%
100-150	16	21.3%
165-300	9	12.0%
non applicable	21	28.0%
non trouvé	6	8.0%
Total	75	100.0%

Moyenne = 130

F61. KILOGRAMMES DE PHOSPHATE INVESTIS PAR HECTARE 94/95

	Obs.	Pourcent
0	3	4.0%
45-75	23	30.7%
100	28	37.3%
125-200	13	17.3%
non applicable	7	9.3%
non trouvé	1	1.3%
Total	75	100.0%

Moyenne = 90

F62. KILOGRAMMES DE PHOSPHATE INVESTIS PAR HECTARE 93/94

	Obs.	Pourcent
0	1	1.3%
50-80	26	34.7%
100	24	32.0%
150-175	6	8.0%
non applicable	18	24.0%
Total	75	100.0%

Moyenne = 85

F63. KILOGRAMMES DE PHOSPHATE INVESTIS PAR HECTARE 92/93

	Obs.	Pourcent
50-75	21	28.0%
100	19	25.3%
130-150	8	10.7%
non applicable	21	28.0%
non trouvé	6	8.0%
Total	75	100.0%

Moyenne = 90

F64. POURCENTAGE DE BG CULTIVE 94/95

	Obs.	Pourcent
0	6	8.0%
10-50	12	16.0%
55-75	17	22.7%
80-100	33	44.0%
non applicable	6	8.0%
non trouvé	1	1.3%
Total	75	100.0%

Moyenne = 70%

F65. POURCENTAGE DE BG CULTIVE 93/94

	Obs.	Pourcent
0	13	17.3%
10-50	12	16.0%
55-75	13	17.3%
80-100	18	24.0%
non applicable	18	24.0%
non trouvé	1	1.3%
Total	75	100.0%

Moyenne = 55%

F66. POURCENTAGE DE BG CULTIVE 92/93

	Obs.	Pourcent
0	9	12.0%
10-50	15	20.0%
55-75	8	10.7%
80-100	15	20.0%
non applicable	20	26.7%
non trouvé	8	10.7%
Total	75	100.0%

Moyenne = 55%

F67. POURCENTAGE DE H15 CULTIVE 94/95

	Obs.	Pourcent
0	52	69.3%
10-50	12	16.0%
60-100	4	5.3%
non applicable	6	8.0%
non trouvé	1	1.3%
Total	75	100.0%

Moyenne = 11%

F68. POURCENTAGE DE H15 CULTIVE 93/94

	Obs.	Pourcent
0	37	49.3%
10-50	13	17.3%
60-100	6	8.0%
non applicable	18	24.0%
non trouvé	1	1.3%
Total	75	100.0%

Moyenne = 20%

F69. POURCENTAGE DE H15 CULTIVE 92/93

	Obs.	Pourcent
0	34	45.3%
10-50	10	13.3%
60-100	5	6.7%
non applicable	19	25.3%
non trouvé	7	9.3%
Total	75	100.0%

Moyenne = 15%

F70. POURCENTAGE DE GKA CULTIVE 94/95

	Obs.	Pourcent
0	46	61.3%
10-50	19	25.3%
60-100	3	4.0%
non applicable	6	8.0%
non trouvé	1	1.3%
Total	75	100.0%

Moyenne = 12%

F71. POURCENTAGE DE GKA CULTIVE 93/94

	Obs.	Pourcent
0	31	41.3%
10-50	19	25.3%
60-100	6	8.0%
non applicable	18	24.0%
non trouvé	1	1.3%
Total	75	100.0%

Moyenne = 20%

F72. POURCENTAGE DE GKA CULTIVE 92/93

	Obs.	Pourcent
0	29	38.7%
10-50	14	18.7%
60-100	5	6.7%
non applicable	19	25.3%
non trouvé	8	10.7%
Total	75	100.0%

Moyenne = 16%

F73. POURCENTAGE D'AUTRES VARIETES CULTIVEES 94/95

	Obs.	Pourcent
0	52	69.3%
10-55	15	20.0%
100	1	1.3%
non applicable	6	8.0%
non trouvé	1	1.3%
Total	75	100.0%

Moyenne = 7%

F74. POURCENTAGE D'AUTRES VARIETES CULTIVEES 93/94

	Obs.	Pourcent
0	43	57.3%
5-65	11	14.7%
100	2	2.7%
non applicable	18	24.0%
non trouvé	1	1.3%
Total	75	100.0%

Moyenne = 10%

F75. POURCENTAGE D'AUTRES VARIETES CULTIVEES 92/93

	Obs.	Pourcent
0	34	45.3%
10-50	11	14.7%
100	3	4.0%
non applicable	19	25.3%
non trouvé	8	10.7%
Total	75	100.0%

Moyenne = 13%

F76. SEMENCE RENOUVELLEE IL Y COMBIEN D'ANS?

ans	Obs.	Pourcent
1	35	47.7%
2	18	24.0%
3	8	10.7%
4	7	9.3%
5	3	4.0%
non trouvé:	4	5.3%
Total	75	100.0%

Moyenne = 1.9

F77. TAUX DE REPIQUAGE 94/95

POURCENTS	Obs.	Pourcent
25-50	9	12.0%
65-80	10	13.3%
100	49	65.3%
non applicable	6	8.0%
non trouvé	1	1.3%
Total	75	100.0%

Moyenne = 90%

F78. TAUX DE REPIQUAGE 93/94

POURCENTS	Obs.	Pourcent
0-50	17	22.7%
51-80	7	9.3%
100	34	45.3%
non applicable	17	22.7%
Total	75	100.0%

Moyenne = 75%

F79. TAUX DE REPIQUAGE 92/93

POURCENTS	Obs.	Pourcent
0-50	18	24.0%
51-80	5	6.7%
100	30	40.0%
non applicable	19	25.3%
non trouvé	3	4.0%
Total	75	100.0%

Moyenne = 75%

F80. NOMBRE DE MAINS D'OEUVRES PAR AN

(PERSONNES*JOURS) | Obs. Pourcent

(PERSONNES*JOURS)	Obs.	Pourcent
0	12	16.0%
6	1	1.3%
7	1	1.3%
17	1	1.3%
24	1	1.3%
25	1	1.3%
30	1	1.3%
45	1	1.3%
50	1	1.3%
65	1	1.3%
70	1	1.3%
80	2	2.7%
90	3	4.0%
100	4	5.3%
120	1	1.3%
125	1	1.3%
128	1	1.3%
140	2	2.7%
150	4	5.3%
160	1	1.3%
174	1	1.3%
200	5	6.7%
240	1	1.3%
250	1	1.3%
270	2	2.7%
280	1	1.3%
300	3	4.0%
350	1	1.3%
360	1	1.3%
450	2	2.7%
500	2	2.7%
600	1	1.3%
840	1	1.3%
non trouvé	:	12 16.0%
Total		75 100.0%

Moyenne (nombre de jours par an) = 159

Moyenne (nombre d'heures par semaine par hectare) = 2.6

F81. COUTS DE MAIN D'OEUVRE PAR AN

*1000 FCFA	Obs.	Pourcent
0	12	16.0%
3-50	27	36.0%
55-100	22	29.3%
105-150	6	8.0%
153-200	2	2.7%
210-250	2	2.7%
255-280	3	4.0%
non trouvé	1	1.3%
Total	75	100.0%

Moyenne = 65.601 FCFA

F82. RENDEMENT 94/95

T/ha	Obs.	Pourcent
0-1	22	29.3%
1-2	23	30.7%
2-3	8	10.7%
3-4	13	17.3%
4-5	2	2.7%
non applicable	6	8.0%
non trouvé	1	1.3%
Total	75	100.0%

Moyenne = 1.85

F83. RENDEMENT 93/94

T/ha	Obs.	Pourcent
0-1	9	12.0%
1-2	18	24.0%
2-3	13	17.3%
3-4	8	10.7%
4-5	8	10.7%
non applicable	18	24.0%
non trouvé	1	1.3%
Total	75	100.0%

Moyenne = 2.36

F84. RENDEMENT 92/93

T/ha	Obs.	Pourcent
0-1	7	9.3%
1-2	12	16.0%
2-3	10	13.3%
3-4	8	10.7%
4-5	5	6.7%
5-6	2	2.7%
non applicable	20	26.7%
non trouvé	11	14.7%
Total	75	100.0%

Moyenne = 2.53

F85. REVENU DE RIZ 94/95

*1000 FCFA	Obs.	Pourcent
0	16	21.3%
10-50	8	10.7%
51-100	8	10.7%
101-200	12	16.0%
201-500	11	14.7%
501-1000	10	13.3%
1000-2500	4	5.3%
non applicable	6	8.0%
Total	75	100.0%

Moyenne = 285.000

F86. REVENU DE RIZ 93/94

*1000 FCFA	Obs.	Pourcent
0	9	12.0%
10-50	2	2.7%
51-100	13	17.3%
101-200	12	16.0%
201-500	14	18.7%
501-1000	2	2.7%
1000-2000	4	5.3%
non applicable	18	24.0%
non trouvé	1	1.3%
Total	75	100.0%

Moyenne = 245.000

F87. REVENU DE RIZ 92/93

*1000 FCFA	Obs.	Pourcent
0	8	10.7%
10-50	1	1.3%
51-100	7	9.3%
101-200	9	12.0%
201-500	10	13.3%
501-1000	3	4.0%
1000-2000	2	2.7%
non applicable	20	26.7%
non trouvé	15	20.0%
Total	75	100.0%

Moyenne = 243.000

F88. EST-CE QUE L'EXPLOITANT PARTICIPE A L'ENTRETIEN DU RESEAU?

	Obs.	Pourcent
non	14	18.7%
oui	60	80.0%
non trouvé	1	1.3%
Total	75	100.0%

F89. EST-CE QUE L'EXPLOITANT SOUFFRE DES RATS?

	Obs.	Pourcent
non	59	78.7%
oui	15	20.0%
non trouvé	1	1.3%
Total	75	100.0%

F90. EST-CE QUE L'EXPLOITANT SOUFFRE DES OISEAUX?

	Obs.	Pourcent
non	56	74.7%
oui	18	24.0%
non trouvé	1	1.3%
Total	75	100.0%

F91. EST-CE QUE L'EXPLOITANT SOUFFRE DES SOURIS?

	Obs.	Pourcent
non	57	76.0%
oui	17	22.7%
non trouvé	1	1.3%
Total	75	100.0%

F92. AUTRES CONTRAINTES NOMMEES PAR LES EXPLOITANTS

	Obs.	Pourcent
ATTRIBUTION TARDIVE	1	1.3%
CADASTRE	3	4.0%
CARENCE	4	5.3%
CHENILLES	5	6.7%
MALADIES DE RIZ	3	4.0%
AUTRES	3	4.0%
NON	56	74.7%
Total	75	100.0%

F93. EST-CE QUE L'EXPLOITANT PROFITE DU CREDIT DE L'AV?

	Obs.	Pourcent
non	37	49.3%
oui	36	48.0%
non trouvé	2	2.7%
Total	75	100.0%

F94. QU'EST-CE QUE L'EXPLOITANT TROUVE DU FONCTIONNEMENT DE L'AV?

	Obs.	Pourcent
bon	26	34.7%
mauvais	46	61.3%
non trouvé	3	4.0%
Total	75	100.0%

F95. QUELLES SONT LES CAUSES DU MAUVAIS FONCTIONNEMENT DE L'AV?

	Obs.	Pourcent
AUTRE	2	2.7%
FAVORITISME	14	18.7%
INCOMPETENCE	6	8.0%
MANQUE DE COHESION	3	4.0%
MAUVAIS PAYEURS	22	29.3%
non applicable	28	37.3%
Total	75	100.0%

F96. EST-CE QUE LES RESPONSABLES AV SONT FORMES POUR LEUR TACHE?

	Obs.	Pourcent
non	7	9.3%
oui	9	12.0%
non applicable	59	78.7%
Total	75	100.0%

F97. DEPUIS QUAND EST-CE QUE LE BUREAU AV EST SUR PLACE?

ANS	
BAMAKO COURA	: 4
DARSALAM	9
KANKAN	3
KAYO BAMBARA	5
TOMI	1

F98. EST-CE QUE UN RENOUVELLEMENT DU BUREAU AV EST PREVU?

BAMAKO COURA	: 3 réponses: non (2*), l'année prochaine, oui mais la date est inconnue
DARSALAM	non
KANKAN	oui, l'année prochaine
KAYO BAMBARA	non
TOMI	non

F99. EST-CE QUE L'EXPLOITANT EST MEMBRE D'UN GIE?

	Obs.	Pourcent
non	64	85.3%
oui	9	12.0%
non trouvé	2	2.7%
Total	75	100.0%

F100. QUELLES SONT LES RAISONS POUR ETRE MEMBRE D'UN GIE?

	Obs.	Pourcent
crédit	6	8.0%
entre aide	1	1.3%
repiquage	1	1.3%
soutenir l'AV	1	1.3%
non applicable	66	88.0%
Total	75	100.0%

F101. RECENSEMENTS SUR LES GIE

	: durée	# membres	lié à l'AV
Kankan	: 4 mois	22 < x < 35	oui
Kayo B. (GIE1)	: 2 ans	10	non, le GIE ne marche plus
Kayo B. (GIE2)	: 3 ans	5	oui

ANNEXE VI
L'ANALYSE DES PROBLEMES

P1. Corrélation linéaire entre le rendement et le taux d'éviction 94/95
(étude quantitative)

Coefficient de corrélation : $r = -0.41$
 $r^2 = 0.17$
 limites de confiance à 95% : $-0.71 < R < 0.03$

Source	DDL	Somme des Carrés	Carré moyen	F de Snedecor
Régression	1	3.7253	3.7253	3.78
Résiduels	19	18.7328	0.9859	
Total	20	22.4581		

Coefficients B

Variable	Moyenne	B	95% confiance		Ecart type	Partiel Test F
			coefficient	Minimum		
EVICT	16.0952	-0.0352048	-0.070702	0.000293	0.018111	3.7785
Y-Intersection		3.9761541				

Il n'y a pas de corrélation linéaire, car $r < 0.43$.
 Le test donne le même résultat pour 93/94

P2. Corrélation linéaire entre le rendement et le taux d'éviction 92/93
(étude quantitative)

Coefficient de corrélation : $r = -0.47$
 $r^2 = 0.22$
 limites de confiance à 95% : $-0.75 < R < -0.05$

Source	DDL	Somme des Carrés	Carré moyen	F de Snedecor
Régression	1	2.9840	2.9840	5.51
Résiduels	19	10.2827	0.5412	
Total	20	13.2667		

Coefficients B

Variable	Moyenne	B	95% confiance		Ecart type	Partiel Test F
			coefficient	Minimum		
EVICT	11.4286	-0.0264072	-0.048449	-0.004365	0.011246	5.5138
Y-Intersection		3.4351294				

Il y a une corrélation linéaire (avec une confiance de 95%), car $r > 0.43$.
 r est négatif, donc le taux d'éviction monte quand le rendement baisse.
 Le test ne donne pas de corrélation linéaire pour 91/92, 87/88 et 86/87.

P3. Corrélation linéaire entre le rendement et le taux d'abandon 94/95
(étude quantitative)

Coefficient de corrélation : $r = -0.28$
 $r^2 = 0.08$
 limites de confiance à 95% : $-0.64 < R < 0.17$

Source	DDL	Somme des Carrés	Carré moyen	F de Snedecor
Régression	1	1.7667	1.7667	1.62
Résiduels	19	20.6914	1.0890	
Total	20	22.4581		

Coefficients B

Variable	Moyenne	B	95% confiance		Ecart type	Partiel Test F
			coefficient	Minimum		
ABAND	9.2857	-0.0325617	-0.082669	0.017545	0.025565	1.6223
Y-Intersection		3.7118827				

Il n'y a pas de corrélation linéaire, car $r < 0.43$.
 Le teste donne le même résultat pour 93/94.

P4. Corrélation linéaire entre le rendement et le taux d'abandon 92/93.
(étude quantitative)

Coefficient de corrélation : $r = -0.54$
 $r^2 = 0.29$
 limites de confiance à 95% : $-0.79 < R < -0.14$

Source	DDL	Somme des Carrés	Carré moyen	F de Snedecor
Régression	1	3.8316	3.8316	7.72
Résiduels	19	9.4351	0.4966	
Total	20	13.2667		

Coefficients B

Variable	Moyenne	B	95% confiance		Ecart type	Partiel Test F
			coefficient	Minimum		
ABAND	4.0952	-0.0446746	-0.076197	-0.013152	0.016083	7.7159
Y-Intersection		3.3162863				

Il y a une corrélation linéaire (avec une confiance de 95%), car $r > 0.43$.
 r est négatif, c'est à dire que le taux d'abandon monte quand le rendement baisse.
 Le teste ne donne pas de corrélation linéaire pour 91/92, 87/88 et 86/87.

P5. Différence entre le rendement 93/94 et 92/93 et entre 94/95 et 93/94 par exploitant interviewé (étude qualitative).

NB Il y a des exploitants qui n'ont pas fait les trois campagnes et il y en a qui ont fait les trois campagnes, mais qui n'ont pas fourni tous les données.

VILLAGE	rendem 93/94-rendem 92/93	rendem 94/95-rendem 92/93
bamako coura	0.0	-0.8
bamako coura	0.3	-1.8
bamako coura	1.9	-0.8
bamako coura	0.5	0.4
bamako coura	0.9	-0.1
bamako coura	-	-0.3
bamako coura	-0.1	-0.3
bamako coura	-	0.4
bamako coura	-	1.1
bamako coura	-0.4	-0.9
kayo bambara	0.2	0.4
kayo bambara	-0.3	-0.2
kayo bambara	-1.3	1.3
kayo bambara	-0.9	-0.4
kayo bambara	-0.7	0.4
kayo bambara	-	0.4
kayo bambara	0.3	2.1
kayo bambara	-0.4	-2.3
kayo bambara	0.8	-1.8
kayo bambara	-	0.3
kayo bambara	-0.3	-0.4
kayo bambara	-0.8	-1.4
kayo bambara	-	0.7
darsalam	-0.5	-0.5
darsalam	1.1	-1.5
darsalam	0.0	0.6
darsalam	-0.4	-
darsalam	0.5	-
darsalam	-0.4	-0.5
darsalam	0.0	-0.9
darsalam	-0.9	0.5
darsalam	-3.7	-0.5
kankan	-0.3	-0.5
kankan	1.2	-1.0
kankan	0.2	-1.5
kankan	-	0.1
kankan	-0.8	-0.8
kankan	0.6	0.0
kankan	-	-0.5
kankan	-0.2	-

kankan	0.4	-0.4
kankan	-0.2	-0.7
kankan	-	-3.0
tomi	0.1	-
tomi	-0.6	-
tomi	-	0.8
tomi	-0.4	-0.1
tomi	0.2	-2.2
tomi	-0.5	0.9
tomi	-0.6	-3.2
tomi	-	-1.2
tomi	-	-1.0
tomi	-	-0.4
tomi	-1.2	-0.9
tomi	0.0	-
tomi	-0.8	-0.2

En 93/94 le rendement est augmenté pour 15 exploitants et baissé pour 24 exploitants.

En 94/95 le rendement est augmenté pour 15 exploitants et baissé pour 34 exploitants.

P6. Différence d'augmentation de rendement 93/94 (par rapport à 92/93) entre les villages (étude qualitative).

VILLAGE	Obs	Somme	Moy	Variance	Ecart-type
pamako cou	7	3	0.443	0.593	0.770
darsalam	9	-4	-0.489	1.808	1.345
kankan	8	1	0.094	0.391	0.625
kayo bamba	10	-4	-0.353	0.401	0.633
tomi	9	-4	-0.433	0.214	0.463

VILLAGEDEX	Minimum	Centile 25	Médiane	Centile 75	Maximum	Mode
pamako cou	-0.400	-0.100	0.300	0.900	1.900	-0.400
darsalam	-3.700	-0.500	-0.450	0.000	1.100	0.000
kankan	-0.800	-0.300	0.000	0.475	1.200	-0.800
kayo bamba	-1.340	-0.800	-0.350	0.200	0.760	-1.340
tomi	-1.200	-0.650	-0.500	0.000	0.200	-1.200

ANOVA
(seulement en cas de distribution normale)

Variation	SCE	DDL	Carrés moy.	F de Snedecor	p
Entre groupes	5.049	4	1.262	1.839	0.140612
Résiduelle	26.083	38	0.686		
Totale	31.132	42			

La différence n'est pas significative, car F de Snedecor < 2.62.

P7. Différence d'augmentation de rendement 94/95 (par rapport à 93/94) entre les villages (étude qualitative).

VILLAGEDEX	Obs	Somme	Moy	Variance	Ecart-type
bamako cou	10	-4	-0.400	0.618	0.786
darsalam	7	-3	-0.414	0.536	0.732
kankan	10	-8	-0.845	0.787	0.887
kayo bamba	13	-1	-0.082	1.510	1.229
tomi	10	-8	-0.760	1.594	1.263

VILLAGEDEX	Minimum	Centile 25	Médiane	Centile 75	Maximum	Mode
bamako cou	-1.800	-0.850	-0.375	-0.100	1.100	-1.800
darsalam	-1.500	-0.900	-0.500	0.500	0.550	-1.500
kankan	-3.000	-1.000	-0.650	-0.400	0.100	-0.550
kayo bamba	-2.300	-0.400	0.250	0.400	2.100	-2.300
tomi	-3.200	-1.200	-0.700	-0.100	0.900	-3.200

ANOVA
(seulement en cas de distribution normale)

Variation	SCE	DDL	Carrés moy.	F de Snedecor	p
Entre groupes	4.267	4	1.067	0.993	0.577788
Résiduelle	48.329	45	1.074		
Totale	52.596	49			

La différence n'est pas significative, car F de Snedecor < 2.57.

P8. Différence d'augmentation de rendement 94/95 (par rapport à 92/93) entre les villages (étude qualitative).

VILLAGEDEX	Obs	Somme	Moy	Variance	Ecart-type
bamako cou	7	-1	-0.179	1.210	1.100
darsalam	7	-7	-1.050	2.226	1.492
kankan	7	-4	-0.579	0.677	0.823
kayo bamba	10	-6	-0.585	2.066	1.437
tomi	6	-9	-1.517	2.155	1.468

VILLAGEDEX	Minimum	Centile 25	Médiane	Centile 75	Maximum	Mode
bamako cou	-1.500	-1.300	-0.400	0.900	1.100	-1.500
darsalam	-4.200	-1.000	-0.900	-0.400	0.550	-1.000
kankan	-1.600	-1.300	-0.900	0.200	0.550	-1.600
kayo bamba	-2.700	-1.300	-0.600	0.000	2.400	-2.700
tomi	-3.800	-2.150	-1.525	-0.500	0.400	-3.800

ANOVA
(seulement en cas de distribution normale)

Variation	SCE	DDL	Carrés moy.	F de Snedecor	p
Entre groupes	6.920	4	1.730	1.024	0.410548
Résiduelle	54.037	32	1.689		
Totale	60.957	36			

La différence n'est pas significative, car F de Snedecor < 2.67.

ANNEXE VII
L'ANALYSE DES HYPOTHESES

H1a. Différence de rendement 94/95 entre les villages enclavés et non-enclavés (étude quantitative).

	Obs	Somme	Moy	Variance	Ecart-type
ENCLAV	8	24	2.950	1.506	1.227
NON-EN	13	48	3.692	0.766	0.875
Différence			-0.742		

	Minimum	Centile 25	Médiane	Centile 75	Maximum	Mode
ENCLAV	1.300	2.000	2.950	3.800	4.800	3.800
NON-EN	1.800	3.300	3.700	4.200	5.000	3.600

ANOVA

(seulement en cas de distribution normale)

La valeur du p est équivalente à celle d'un test T de Student, puisqu'il n'y a que 2 groupes.

Variation	SCE	DDL	Carrés moy.	F de Snedecor	p
Entre groupes	2.729	1	2.729	2.628	0.118156
Résiduelle	19.729	19	1.038		
Totale	22.458	20			

On voit qu'il y a une différence de 0.742 T/ha entre le rendement moyen des deux types de villages. Pourtant il faudrait que F de Snedecor serait au moins 4.38 pour que cette différence soit significative.

H1b. Différence de rendement 93/94 entre les villages enclavés et non-enclavés (étude quantitative).

	Obs	Somme	Moy	Variance	Ecart-type
ENCLAV	8	21	2.600	0.320	0.566
NON-EN	13	40	3.054	0.739	0.860
Différence			-0.454		

	Minimum	Centile 25	Médiane	Centile 75	Maximum	Mode
ENCLAV	1.800	2.250	2.500	3.000	3.500	1.800
NON-EN	2.000	2.400	2.900	3.400	4.700	2.000

ANOVA

(seulement en cas de distribution normale)

La valeur du p est équivalente à celle d'un test T de Student, puisqu'il n'y a que 2 groupes.

Variation	SCE	DDL	Carrés moy.	F de Snedecor	p
Entre groupes	1.020	1	1.020	1.744	0.199946
Résiduelle	11.112	19	0.585		
Totale	12.132	20			

On voit qu'il y a une différence de 0.454 T/ha entre le rendement moyen des deux types de villages. Pourtant il faudrait que F de Snedecor serait au moins 4.38 pour que cette différence soit significative.

H1c. Différence de rendement 92/93 entre les villages enclavés et non-enclavés (étude quantitative).

	Obs	Somme	Moy	Variance	Ecart-type
ENCLAV	8	23	2.850	0.760	0.872
NON-EN	13	44	3.346	0.594	0.771
Différence			-0.496		

	Minimum	Centile 25	Médiane	Centile 75	Maximum	Mode
ENCLAV	1.300	2.400	2.750	3.650	3.900	1.300
NON-EN	1.800	2.800	3.500	3.700	4.800	2.800

ANOVA

(seulement en cas de distribution normale)

La valeur du p est équivalente à celle d'un test T de Student, puisqu'il n'y a que 2 groupes.

Variation	SCE	DDL	Carrés moy.	F de Snedecor	p
Entre groupes	1.219	1	1.219	1.860	0.185927
Résiduelle	12.452	19	0.655		
Totale	13.671	20			

On voit qu'il y a une différence de 0.496 T/ha entre le rendement moyen des deux types de villages. Pourtant il faudrait que F de Snedecor serait au moins 4.38 pour que cette différence soit significative.

H1d. Différence de quantité d'urée investie 94/95 entre les villages enclavés et non-enclavés (étude quantitative).

	Obs	Somme	Moy	Variance	Ecart-type
ENCLAV	8	770	96.250	3631.071	60.258
NON-EN	13	1362	104.769	1819.526	42.656
Différence			-8.519		

	Minimum	Centile 25	Médiane	Centile 75	Maximum	Mode
ENCLAV	29.000	44.000	87.500	137.500	203.000	29.000
NON-EN	43.000	73.000	96.000	137.000	173.000	43.000

ANOVA

(seulement en cas de distribution normale)

La valeur du p est équivalente à celle d'un test T de Student, puisqu'il n'y a que 2 groupes.

Variation	SCE	DDL	Carrés moy.	F de Snedecor	p
Entre groupes	359.430	1	359.430	0.145	0.708928
Résiduelle	47251.808	19	2486.937		
Totale	47611.238	20			

On voit qu'il y a une différence de 8.519 kg. de la quantité d'urée moyenne entre les villages enclavés et non-enclavés. Pourtant il faudrait que F de Snedecor soit au moins 4.38 pour que cette différence soit significative.

H1e. Différence de quantité de semence investie 94/95 entre les villages enclavés et non-enclavés (étude quantitative).

ENCLAV	Obs	Somme	Moy	Variance	Ecart-type
ENCLAV	1	50	50.000	0.000	0.000
NON-EN	3	190	63.333	1033.333	32.146
Différence			-13.333		

ENCLAV	Minimum	Centile 25	Médiane	Centile 75	Maximum	Mode
ENCLAV	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000
NON-EN	40.000	40.000	50.000	100.000	100.000	40.000

ANOVA

(seulement en cas de distribution normale)

La valeur du p est équivalente à celle d'un test T de Student, puisqu'il n'y a que 2 groupes.

Variation	SCE	DDL	Carrés moy.	F de Snedecor	p
Entre groupes	133.333	1	133.333	0.129	0.747464
Résiduelle	2066.667	2	1033.333		
Totale	2200.000	3			

On voit qu'il y a une différence de 13.333 kg. de la quantité de semence moyenne entre les deux types de villages. Pourtant il faudrait que F de Snedecor soit au moins 4.38 pour que cette différence soit significative.

H1f. Différence de quantité de phosphate investie 94/95 entre les villages enclavés et non-enclavés (étude quantitative).

ENCLAV	Obs	Somme	Moy	Variance	Ecart-type
ENCLAV	8	608	76.000	1145.143	33.840
NON-EN	13	991	76.231	766.359	27.683
Différence			-0.231		

ENCLAV	Minimum	Centile 25	Médiane	Centile 75	Maximum	Mode
ENCLAV	24.000	44.500	88.000	103.000	113.000	88.000
NON-EN	14.000	60.000	78.000	99.000	115.000	14.000

ANOVA

(seulement en cas de distribution normale)

La valeur du p est équivalente à celle d'un test T de Student, puisqu'il n'y a que 2 groupes.

Variation	SCE	DDL	Carrés moy.	F de Snedecor	p
Entre groupes	0.264	1	0.264	0.000	0.983947
Résiduelle	17212.308	19	905.911		
Totale	17212.571	20			

On voit qu'il y a une différence de 0.231 kg. de la quantité de phosphate moyenne entre les deux types de villages. Pourtant il faudrait que F de Snedecor soit au moins 4.38 pour que cette différence soit significative.

H1g. Différence de rendement 94/95 entre les champs enclavés et non-enclavés (étude qualitative).

	Obs	Somme	Moy	Variance	Ecart-type
ENCLAV	23	42	1.829	1.254	1.120
NON-EN	45	84	1.860	1.456	1.207
Différence			-0.031		

	Minimum	Centile 25	Médiane	Centile 75	Maximum	Mode
ENCLAV	0.000	1.000	1.600	2.200	4.000	1.900
NON-EN	0.000	0.900	1.600	2.900	4.800	1.000

ANOVA

(seulement en cas de distribution normale)

La valeur du p est équivalente à celle d'un test T de Student, puisqu'il n'y a que 2 groupes.

Variation	SCE	DDL	Carrés moy.	F de Snedecor	p
Entre groupes	0.014	1	0.014	0.010	0.915595
Résiduelle	91.649	66	1.389		
Totale	91.664	67			

On voit une toute petite différence de rendement 94/95 de 0.031 T/ha entre les deux types de villages. Cette différence n'est pas significative, car F de Snedecor devrait être au moins 3.99.

Pour les campagnes 93/94 et 92/93 les testes donnent aussi des petits différences non-significatives de rendement entre les deux types de villages.

H1h. Différence de quantité d'urée investie entre les champs enclavés et non-enclavés (étude qualitative).

	Obs	Somme	Moy	Variance	Ecart-type
ENCLAV	24	3475	144.792	4024.955	63.443
NON-EN	43	5570	129.535	4620.017	67.971
Différence			15.257		

On voit qu'en moyen les exploitants ont même investi plus dans le champs enclavés que dans les champs non-enclavés.

H1i. Différence de quantité de phosphate investie entre les champs enclavés et non-enclavés (étude qualitative).

	Obs	Somme	Moy	Variance	Ecart-type
ENCLAV	24	2290	95.417	2023.732	44.986
NON-EN	43	3740	86.977	1894.214	43.523
Différence			8.440		

On voit qu'en moyen les exploitants ont même investi plus dans le champs enclavés que dans les champs non-enclavés.

H1j. Différence de quantité de semence investie entre les champs enclavés et non-enclavés (étude qualitative).

ENCLAV	Obs	Somme	Moy	Variance	Ecart-type
ENCLAV	24	1815	75.625	626.766	25.035
NON-EN	44	3005	68.295	430.166	20.740
Différence			7.330		

On voit qu'en moyen les exploitants ont même investi plus dans le champs enclavés que dans les champs non-enclavés.

H1k. Différence de temps investi par hectare entre les champs enclavés et non-enclavés (étude qualitative).

ENCLAV	Obs	Somme	Moy	Variance	Ecart-type
ENCLAV	24	2080	86.667	1453.623	38.126
NON-EN	48	3766	78.458	1883.488	43.399
Différence			8.208		

Variation	SCE	DDL	Carrés moy.	F de Snedecor	p
Entre groupes	1078.028	1	1078.028	0.619	0.559894
Résiduelle	121957.250	70	1742.246		
Totale	123035.278	71			

On voit qu'en moyen les exploitants ont même investi plus dans le champs enclavés que dans les champs non-enclavés.

H2a. L'influence de la divagation du champ sur le rendement (étude qualitative).

Coefficient de corrélation : $r = -0.08$
 $r^2 = 0.01$

Limites de confiance à 95% : $-0.34 < R < 0.20$

Source	DDL	Somme des Carrés	Carré moyen	F de Snedecor
Régression	1	95.8780	95.8780	0.30
Résiduels	52	16470.9368	316.7488	
Total	53	16566.8148		

Coefficients B

Variable	Moyenne	B coefficient	95% confiance		Ecart type	Partiel Test F
			Minimum	Maximum		
RENDEMENTH	1.9220	-1.1009864	-5.023244	2.821271	2.001152	0.3027
Y-Intersection		10.9679885				

Pour qu'il aie une corrélation linéaire significative entre la divagation du champ et le rendement il faudrait que r soit au moins 0.26.

H2b. L'influence de la divagation du système hydraulique sur le rendement (étude qualitative).

Coefficient de corrélation : $r = -0.06$
 $r^2 = 0.00$

Limites de confiance à 95% : $-0.32 < R < 0.21$

Source	DDL	Somme des Carrés	Carré moyen	F de Snedecor
Régression	1	447.8030	447.8030	0.17
Résiduels	53	142916.3061	2696.5341	
Total	54	143364.1091		

Coefficients B

Variable	Moyenne	B	95% confiance		Ecart type	Partiel Test F
			coefficient	Minimum		
RENDEMENTH	1.9007	-2.3924540	-13.899375	9.114467	5.870878	0.1661
Y-Intersection		23.8746753				

Pour qu'il aie une corrélation linéaire significative entre la divagation du système hydraulique et le rendement il faudrait que r soit au moins 0.26.

H3a. Différence de rendement 94/95 entre les nouveaux exploitants et les anciens (étude qualitative).

(le test "regress" (qui teste s'il y a une corrélation linéaire) n'a pas pu être appliqué sur les variables "rendement" et "durée de l'exploitation dans le village" bienque les deux variables sont numériques, car après quelques années le rendement n'augmente plus. Il n'y a donc pas de corrélation linéaire entre la durée dans le village et le rendement et on a opté de rechercher la différence de rendement entre les nouveaux exploitants et les exploitants qui ont duré plus d'un an.

NOUV	Obs	Somme	Moy	Variance	Ecart-type
=1 an	17	20	1.168	0.813	0.902
>1 an	51	106	2.076	1.363	1.167
Différence			-0.909		

NOUV	Minimum	Centile 25	Médiane	Centile 75	Maximum	Mode
1	0.000	0.600	0.960	1.600	3.500	0.600
2	0.000	1.000	1.800	3.100	4.800	1.000

ANOVA

(seulement en cas de distribution normale)

La valeur du p est équivalente à celle d'un test T de Student, puisqu'il n'y a que 2 groupes.

Variation	SCE	DDL	Carrés moy.	F de Snedecor	p
Entre groupes	10.526	1	10.526	8.563	0.004910
Résiduelle	81.137	66	1.229		
Totale	91.664	67			

On voit que les anciens exploitants ont en moyen un rendement qui est 0.909 T/ha plus élevé que le rendement des nouveaux exploitants. Pour que cette différence soit significative, il faut que F de Snedecor soit au moins 7.04 ($p < 0.01$ montre une confiance de 99%). La différence est donc significative.

Dans l'étude qualitative la différence de rendement entre les nouveaux et les anciens exploitants n'a pas pu être testé pour les campagnes 93/94 et 92/93, car dans l'échantillon on n'a eu que 2 nouveaux exploitants 93/94 contre 54 anciens et 1 nouvel exploitant 92/93 contre 43 anciens.

H3b. Différence de rendement 94/95 entre les non-résidents et les résidents (étude qualitative).

Dans ce test on a pris ceux qui résident dans le village d'exploitation comme résidents, ceux qui résident dans des autres villages dans la zone ou en dehors de la zone comme non-résidents.

	Obs	Somme	Moy	Variance	Ecart-type
NONR	18	26	1.452	1.159	1.077
RESI	50	100	1.992	1.390	1.179
Différence			-0.540		

	Minimum	Centile 25	Médiane	Centile 75	Maximum	Mode
NONR	0.000	0.600	1.300	1.900	3.500	0.240
RESI	0.000	1.000	1.650	3.000	4.800	1.000

ANOVA

(seulement en cas de distribution normale)

La valeur du p est équivalente à celle d'un test T de Student, puisqu'il n'y a que 2 groupes.

Variation	SCE	DDL	Carrés moy.	F de Snedecor	p
Entre groupes	3.856	1	3.856	2.899	0.089557
Résiduelle	87.808	66	1.330		
Totale	91.664	67			

On voit qu'en moyen le rendement des résidents est 0.540 T/ha plus élevé que le rendement des non-résidents, mais cette différence n'est pas significative, car F de Snedecor devrait être au moins 3.98.

H3c. Différence de rendement 93/94 entre les non-résidents et les résidents (étude qualitative).

Dans ce test on a pris ceux qui résident dans le village d'exploitation comme résidents, ceux qui résident dans des autres villages dans la zone ou en dehors de la zone comme non-résidents.

	Obs	Somme	Moy	Variance	Ecart-type	
NONR	10	28	2.785	1.759	1.326	
RESI	46	104	2.267	1.479	1.216	
Différence			0.518			

	Minimum	Centile 25	Médiane	Centile 75	Maximum	Mode
NONR	0.700	1.750	2.900	4.100	4.800	4.100
RESI	0.050	1.500	2.000	3.100	4.900	1.500

ANOVA

(seulement en cas de distribution normale)

La valeur du p est équivalente à celle d'un test T de Student, puisqu'il n'y a que 2 groupes.

Variation	SCE	DDL	Carrés moy.	F de Snedecor	p
Entre groupes	2.208	1	2.208	1.447	0.232347
Résiduelle	82.398	54	1.526		
Totale	84.606	55			

On voit que les résidents ont même eu un rendement qui est en moyen 0.518 T/ha plus bas que le rendement des non-résidents. Cette différence n'est pas significative, car F de Snedecor devrait être au moins 4.02.

H3d. Différence de rendement 92/93 entre les non-résidents et les résidents (étude qualitative).

Dans ce test on a pris ceux qui résident dans le village d'exploitation comme résidents, ceux qui résident dans des autres villages dans la zone ou en dehors de la zone comme non-résidents.

	Obs	Somme	Moy	Variance	Ecart-type	
NONR	8	24	3.030	2.311	1.520	
RESI	36	87	2.424	1.805	1.344	
Différence			0.606			

	Minimum	Centile 25	Médiane	Centile 75	Maximum	Mode
NONR	1.200	1.720	2.800	4.300	5.400	1.200
RESI	0.400	1.500	2.275	3.350	6.000	1.500

ANOVA

(seulement en cas de distribution normale)

La valeur du p est équivalente à celle d'un test T de Student, puisqu'il n'y a que 2 groupes.

Variation	SCE	DDL	Carrés moy.	F de Snedecor	p
Entre groupes	2.407	1	2.407	1.274	0.264653
Résiduelle	79.371	42	1.890		
Totale	81.778	43			

On voit que les résidants ont même eu un rendement qui est en moyen 0.606 T/ha plus bas que le rendement des non-résidants. Cette différence n'est pas significative, car F de Snedecor devrait être au moins 4.07.

H3e. Différence de rendement 94/95 entre les non-résidants et les résidants (étude qualitative).

Dans ce test on a pris ceux qui résident dans le village d'exploitation et ceux qui résident dans des autres villages de la zone comme résidants et ceux qui résident en dehors de la zone comme non-résidants.

	Obs	Somme	Moy	Variance	Ecart-type
NONR	10	15	1.545	1.317	1.148
RESI	58	110	1.902	1.381	1.175
Différence			-0.357		

	Minimum	Centile 25	Médiane	Centile 75	Maximum	Mode
NONR	0.000	0.600	1.500	2.300	3.250	0.000
RESI	0.000	1.000	1.600	2.900	4.800	1.000

ANOVA

(seulement en cas de distribution normale)

La valeur du p est équivalente à celle d'un test T de Student, puisqu'il n'y a que 2 groupes.

Variation	SCE	DDL	Carrés moy.	F de Snedecor	p
Entre groupes	1.084	1	1.084	0.790	0.619052
Résiduelle	90.579	66	1.372		
Totale	91.664	67			

On voit qu'en moyen le rendement des résidants est 0.357 T/ha plus élevé que le rendement des non-résidants, mais cette différence n'est pas significative, car F de Snedecor devrait être au moins 3.98.

Dans l'étude qualitative on n'a pas pu comparé le rendement des ces deux groupes pour les campagnes 93/94 et 92/93, car (si on applique cette définition de non-résident) il y avait trop peu de non-résidants dans l'échantillon par rapport aux résidants.

H3f. Corrélation entre le nombre des nouveaux exploitants dans le village et le rendement 94/95 (étude quantitative).

Coefficient de corrélation : $r = -0.50$
 $r^2 = 0.25$

Limites de confiance à 95% : $-0.76 < R < -0.08$

Source	DDL	Somme des Carrés	Carré moyen	F de Snedecor
Régression	1	5.5284	5.5284	6.20
Résiduels	19	16.9297	0.8910	
Total	20	22.4581		

Coefficients B

Variable	Moyenne	B coefficient	95% confiance		Ecart type	Partiel Test F
			Minimum	Maximum		
NOUV	42.6190	-0.0216185	-0.038630	-0.004607	0.008679	6.2044
Y-Intersection		4.3308823				

On voit qu'il y a une corrélation linéaire entre le nombre de nouveaux exploitants et le rendement 94/95, car $r > 0.43$ (avec une confiance de 95%). Que r est négatif montre que le rendement baisse quand le nombre de nouveaux exploitants monte.

H3g. Corrélation entre le nombre de nouveaux exploitants dans le village et le rendement 93/94 (étude quantitative).

Coefficient de corrélation : $r = -0.18$
 $r^2 = 0.03$

Limites de confiance à 95% : $-0.57 < R < 0.28$

Source	DDL	Somme des Carrés	Carré moyen	F de Snedecor
Régression	1	0.3824	0.3824	0.62
Résiduels	19	11.7500	0.6184	
Total	20	12.1324		

Coefficients B

Variable	Moyenne	B coefficient	95% confiance		Ecart type	Partiel Test F
			Minimum	Maximum		
NOUV	10.9048	-0.0094323	-0.032943	0.014079	0.011996	0.6183
Y-Intersection		2.9838090				

Pour la campagne 93/94 on ne trouve pas de corrélation linéaire entre le nombre de nouveaux exploitants et le rendement, car r devrait être au moins 0.43.

H3h. Corrélation entre le nombre de nouveaux exploitants dans le village et le rendement 92/93 (étude quantitative).

Coefficient de corrélation : $r = -0.00$
 $r^2 = 0.00$
 Limites de confiance à 95% : $-0.43 < R < 0.43$

Source	DDL	Somme des Carrés	Carré moyen	F de Snedecor
Régression	1	0.0001	0.0001	0.00
Résiduels	19	13.2666	0.6982	
Total	20	13.2667		

Coefficients B

Variable	Moyenne	B coefficient	95% confiance		Ecart type	Partiel Test F
			Minimum	Maximum		
NOUV	11.0952	-0.0001376	-0.022079	0.021804	0.011194	0.0002
Y-Intersection		3.1348600				

Pour la campagne 92/93 on ne trouve pas de corrélation linéaire entre le nombre de nouveaux exploitants et le rendement, car r devrait être au moins 0.43.

Pour la campagne 91/92 il n'y a pas de corrélation linéaire non plus entre le nombre de nouveaux exploitants et le rendement du village, car $r < 0.43$ ($r=0.28$).

H3i. Corrélation entre le nombre de nouveaux exploitants dans le village et le rendement 87/88 (étude quantitative).

Coefficient de corrélation : $r = 0.63$
 $r^2 = 0.40$
 Limites de confiance à 95% : $0.20 < R < 0.86$

Source	DDL	Somme des Carrés	Carré moyen	F de Snedecor
Régression	1	5.1790	5.1790	9.25
Résiduels	14	7.8385	0.5599	
Total	15	13.0175		

Coefficients B

Variable	Moyenne	B coefficient	95% confiance		Ecart type	Partiel Test F
			Minimum	Maximum		
NOUV	10.0000	0.0324908	0.011552	0.053429	0.010683	9.2501
Y-Intersection		1.3125917				

On voit qu'il y a une corrélation linéaire (avec une confiance de 99%) entre le nombre de nouveaux exploitants dans les villages et le rendement 87/88, car $r > 0.623$. Que r est positif montre que le rendement monte quand le nombre de nouveaux exploitants monte.

H3j. Corrélation entre le nombre de nouveaux exploitants dans le village et le rendement 86/87 (étude quantitative).

Coefficient de corrélation : $r = 0.24$
 $r^2 = 0.06$
 Limites de confiance à 95% : $-0.29 < R < 0.66$

Source	DDL	Somme des Carrés	Carré moyen	F de Snedecor
Régression	1	0.0726	0.0726	0.86
Résiduels	14	1.1767	0.0841	
Total	15	1.2494		

Coefficients B

Variable	Moyenne	B coefficient	95% confiance		Ecart type	Partiel Test F
			Minimum	Maximum		
NOUV	24.0625	0.0024952	-0.002766	0.007756	0.002684	0.8640
Y-Intersection		0.4337095				

On voit qu'il n'y a pas de corrélation linéaire entre le nombre de nouveaux exploitants et le rendement 86/87, car $r < 0.497$.

H3k. Corrélation entre le nombre de non-résidents et le rendement 94/95 (étude quantitative).

Coefficient de corrélation : $r = -0.46$
 $r^2 = 0.21$
 Limites de confiance à 95% : $-0.74 < R < -0.03$

Source	DDL	Somme des Carrés	Carré moyen	F de Snedecor
Régression	1	4.6828	4.6828	5.01
Résiduels	19	17.7753	0.9355	
Total	20	22.4581		

Coefficients B

Variable	Moyenne	B coefficient	95% confiance		Ecart type	Partiel Test F
			Minimum	Maximum		
NONRES	30.6667	-0.0167884	-0.031496	-0.002081	0.007504	5.0055
Y-Intersection		3.9243675				

On voit une corrélation linéaire (avec une confiance de 95%) entre le nombre de non-résidents dans le village et le rendement 94/95, car $r > 0.43$.
 Que r est négatif montre que le rendement baisse quand le nombre de non-résidents monte.

H31. Corrélation entre le nombre de non-résidents et le rendement 93/94 (étude quantitative).

Coefficient de corrélation : $r = -0.31$
 $r^2 = 0.10$

Limites de confiance à 95% : $-0.65 < R < 0.14$

Source	DDL	Somme des Carrés	Carré moyen	F de Snedecor
Régression	1	1.1660	1.1660	2.02
Résiduels	19	10.9663	0.5772	
Total	20	12.1324		

Coefficients B

Variable	Moyenne	B coefficient	95% confiance		Ecart type	Partiel Test F
			Minimum	Maximum		
NONRES	31.2381	-0.0095730	-0.022774	0.003628	0.006735	2.0202
Y-Intersection		3.1799940				

On ne voit pas de corrélation linéaire entre le nombre de non-résidents dans les villages et le rendement 93/94, car $r < 0.43$.

H3m. Corrélation entre le nombre de non-résidents et le rendement 92/93 (étude quantitative).

Coefficient de corrélation : $r = -0.23$
 $r^2 = 0.05$

Limites de confiance à 95% : $-0.60 < R < 0.23$

Source	DDL	Somme des Carrés	Carré moyen	F de Snedecor
Régression	1	0.6861	0.6861	1.04
Résiduels	19	12.5805	0.6621	
Total	20	13.2667		

Coefficients B

Variable	Moyenne	B coefficient	95% confiance		Ecart type	Partiel Test F
			Minimum	Maximum		
NONRES	33.1429	-0.0064547	-0.018883	0.005973	0.006341	1.0363
Y-Intersection		3.3472612				

On ne voit pas de corrélation linéaire entre le nombre de non-résidents dans les villages et le rendement 92/93, car $r < 0.43$.

H3n. Corrélation entre le nombre de non-résidents et le rendement 91/92 (étude quantitative).

Coefficient de corrélation : $r = 0.27$
 $r^2 = 0.07$
 Limites de confiance à 95% : $-0.19 < R < 0.64$

Source	DDL	Somme des Carrés	Carré moyen	F de Snedecor
Régression	1	0.7754	0.7754	1.44
Résiduels	18	9.6741	0.5374	
Total	19	10.4495		

Coefficients B

Variable	Moyenne	B coefficient	95% confiance		Ecart type	Partiel Test F
			Minimum	Maximum		
NONRES	27.9000	0.0072126	-0.004557	0.018982	0.006005	1.4428
Y-Intersection		3.4537677				

On ne voit pas de corrélation linéaire entre le nombre de non-résidents dans les villages et le rendement 91/92, car $r < 0.44$.

H3o. Corrélation entre le nombre de non-résidents et le rendement 87/88 (étude quantitative).

Coefficient de corrélation : $r = 0.61$
 $r^2 = 0.38$
 Limites de confiance à 95% : $0.17 < R < 0.85$

Source	DDL	Somme des Carrés	Carré moyen	F de Snedecor
Régression	1	4.8932	4.8932	8.43
Résiduels	14	8.1243	0.5803	
Total	15	13.0175		

Coefficients B

Variable	Moyenne	B coefficient	95% confiance		Ecart type	Partiel Test F
			Minimum	Maximum		
NONRES	20.3750	0.0229433	0.007457	0.038429	0.007901	8.4322
Y-Intersection		1.1700307				

On voit une corrélation linéaire (avec une confiance de 95%) entre le nombre de non-résidents dans le village et le rendement 87/88, car $r > 0.497$.
 Que r est positif montre que le rendement monte quand le nombre de non-résidents monte.

H3p. Corrélation entre le nombre de non-résidents et le rendement 86/87 (étude quantitative).

Coefficient de corrélation : $r = 0.54$
 $r^2 = 0.29$

Limites de confiance à 95% : $0.06 < R < 0.82$

Source	DDL	Somme des Carrés	Carré moyen	F de Snedecor
Régression	1	0.3653	0.3653	5.78
Résiduels	14	0.8841	0.0631	
Total	15	1.2494		

Coefficients B

Variable	Moyenne	B coefficient	95% confiance		Ecart type	Partiel Test F
			Minimum	Maximum		
NONRES	15.0000	0.0092952	0.001720	0.016870	0.003865	5.7848
Y-Intersection		0.3543224				

On voit une corrélation linéaire (avec une confiance de 95%) entre le nombre de non-résidents dans le village et le rendement 86/87, car $r > 0.497$.
 Que r est positif montre que le rendement monte quand le nombre de non-résidents monte.

H3q. Différence entre les résidents et les non-résidents pour ce qui concerne la participation à l'entretien du réseau (étude qualitative).

PARTICIPE A L'ENTRETIEN DU RESEAU

RESIDENCE	non	oui	Total
NIONO	1 25.0%	3 75.0%	4 5.4%
SÉGOU	3 50.0%	3 50.0%	6 8.1%
VILLAGE	6 10.9%	49 89.1%	55 74.3%
ZONE	4 44.4%	5 55.6%	9 12.2%
Total	14 18.9%	60 81.1%	74

$\text{Khi}^2 = 10.00$
 Degrés de liberté = 3
 $p = 0.01858231 <---$

Il y a une différence significative (avec une confiance de 95%) entre les différents groupes d'exploitants, car $\text{Khi}^2 > 7.81$.

H3r. Différence entre les résidents et les non-résidents pour ce qui concerne la participation à d'autres travaux à caractère collectif (étude qualitative).

PARTICIPE AUX TRAVAUX COLLECTIFS

RESIDENCE	non	oui	Total
NIONO	3 75.0%	1 25.0%	4 5.4%
SÉGOU	2 33.3%	4 66.7%	6 8.1%
VILLAGE	12 21.8%	43 78.2%	55 74.3%
ZONE	8 88.9%	1 11.1%	9 12.2%
Total	25 33.8%	49 66.2%	74

$$\begin{aligned} \text{Khi}^2 &= 18.77 \\ \text{Degrés de liberté} &= 3 \\ p &= 0.00030431 <--- \end{aligned}$$

Il y a une différence significative (avec une confiance de 99%) entre les différents groupes d'exploitants, car $\text{Khi}^2 > 11.34$.

H3s. Corrélation entre le nombre de non-résidents dans les villages et le

H3s. Corrélation entre le nombre de non-résidents dans les villages et le recouvrement des dettes 94/95 (étude quantitative)

Il s'agit du taux de recouvrement des dettes totales de l'AV avec la BNDA, le FDV et l'ON (redevance).

Coefficient de corrélation : $r = -0.27$
 $r^2 = 0.07$

Limites de confiance à 95% : $-0.63 < R < 0.19$

Source	DDL	Somme des Carrés	Carré moyen	F de Snedecor
Régression	1	1183.3449	1183.3449	1.46
Résiduels	19	15431.3218	812.1748	
Total	20	16614.6667		

Coefficients B

Variable	Moyenne	B coefficient	95% confiance		Ecart type	Partiel Test F
			Minimum	Maximum		
RECDETTES	28.6667	-0.5883385	-1.543666	0.366989	0.487412	1.4570
Y-Intersection		47.5323713				

Il n'y a pas de corrélation linéaire entre le nombre de non-résidents et le taux de recouvrement des dettes du village (94/95), car $r < 0.43$.

H3t. Corrélation entre le nombre de non-résidents dans les villages et le recouvrement des dettes 93/94 (étude quantitative)

Coefficient de corrélation : $r = 0.05$
 $r^2 = 0.00$

Limites de confiance à 95% : $-0.39 < R < 0.47$

Source	DDL	Somme des Carrés	Carré moyen	F de Snedecor
Régression	1	31.5413	31.5413	0.05
Résiduels	19	12692.2682	668.0141	
Total	20	12723.8095		

Coefficients B

Variable	Moyenne	B coefficient	95% confiance		Ecart type	Partiel Test F
			Minimum	Maximum		
RECDETTES	27.2381	0.0636158	-0.510202	0.637434	0.292764	0.0472
Y-Intersection		29.5053217				

Il n'y a pas de corrélation linéaire entre le nombre de non-résidents et le taux de recouvrement des dettes du village (93/94), car $r < 0.43$.

H3u. Corrélation entre le nombre de non-résidents dans les villages et le recouvrement des dettes 92/93 (étude quantitative)

Coefficient de corrélation : $r = 0.11$
 $r^2 = 0.01$
 Limites de confiance à 95% : $-0.33 < R < 0.52$

Source	DDL	Somme des Carrés	Carré moyen	F de Snedecor
Régression	1	214.3520	214.3520	0.25
Résiduels	19	16254.2194	855.4852	
Total	20	16468.5714		

Coefficients B

Variable	Moyenne	B coefficient	95% confiance		Ecart type	Partiel Test F
			Minimum	Maximum		
RECDTTES	27.1905	0.1541625	-0.449477	0.757802	0.307979	0.2506
Y-Intersection		28.9511045				

Il n'y a pas de corrélation linéaire entre le nombre de non-résidents et le taux de recouvrement des dettes du village (92/93), car $r < 0.43$.

H3v. Corrélation entre le nombre de non-résidents dans les villages et le recouvrement des dettes 91/92 (étude quantitative)

Coefficient de corrélation : $r = 0.13$
 $r^2 = 0.02$
 Limites de confiance à 95% : $-0.33 < R < 0.54$

Source	DDL	Somme des Carrés	Carré moyen	F de Snedecor
Régression	1	246.6907	246.6907	0.30
Résiduels	18	14659.1093	814.3950	
Total	19	14905.8000		

Coefficients B

Variable	Moyenne	B coefficient	95% confiance		Ecart type	Partiel Test F
			Minimum	Maximum		
RECDTTES	44.7500	0.1996687	-0.511393	0.910730	0.362787	0.3029
Y-Intersection		18.9648257				

Il n'y a pas de corrélation linéaire entre le nombre de non-résidents et le taux de recouvrement des dettes du village (91/92), car $r < 0.43$.

H3w. Corrélation entre le nombre de non-résidents dans les villages et le recouvrement des dettes 87/88 (étude quantitative)

Coefficient de corrélation : $r = 0.53$
 $r^2 = 0.28$
 Limites de confiance à 95% : $0.04 < R < 0.81$

Source	DDL	Somme des Carrés	Carré moyen	F de Snedecor
Régression	1	2600.2956	2600.2956	5.44
Résiduels	14	6695.4544	478.2467	
Total	15	9295.7500		

Coefficients B

Variable	Moyenne	B coefficient	95% confiance		Ecart type	Partiel Test F
			Minimum	Maximum		
RECDETTES	49.6875	0.4816366	0.076790	0.886483	0.206554	5.4371
Y-Intersection		-3.5563169				

Il n'y a pas de corrélation linéaire entre le nombre de non-résidents et le taux de recouvrement des dettes du village (87/88).
 $r > 0.497$, mais p (écart type) > 0.05 ; cela veut dire que la confiance de la corrélation est trop petite.

H3x. Corrélation entre le nombre de non-résidents dans les villages et le recouvrement des dettes 86/87 (étude quantitative)

Coefficient de corrélation : $r = 0.50$
 $r^2 = 0.25$
 Limites de confiance à 95% : $0.01 < R < 0.80$

Source	DDL	Somme des Carrés	Carré moyen	F de Snedecor
Régression	1	1066.2658	1066.2658	4.72
Résiduels	14	3161.7342	225.8382	
Total	15	4228.0000		

Coefficients B

Variable	Moyenne	B coefficient	95% confiance		Ecart type	Partiel Test F
			Minimum	Maximum		
RECDETTES	52.6250	0.3383897	0.033151	0.643628	0.155734	4.7214
Y-Intersection		-2.8077563				

Il n'y a pas de corrélation linéaire entre le nombre de non-résidents et le taux de recouvrement des dettes du village (87/88).
 $r > 0.497$, mais p (écart type) > 0.05 ; cela veut dire que la confiance de la corrélation est trop petite.

H3y. Différence de taux de recouvrement des dettes entre les résidents et les non-résidents 94/95 (étude qualitative).

	Obs	Somme	Moy	Variance	Ecart-type
RES	6	565	94.167	204.167	14.289
NON	21	1355	64.524	2229.762	47.220
Différence			29.643		

	Minimum	Centile 25	Médiane	Centile 75	Maximum	Mode
RES	65.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000
NON	0.000	0.000	100.000	100.000	100.000	100.000
RES						

ANOVA

(seulement en cas de distribution normale)

La valeur du p est équivalente à celle d'un test T de Student, puisqu'il n'y a que 2 groupes.

Variation	SCE	DDL	Carrés moy.	F de Snedecor	p
Entre groupes	4100.595	1	4100.595	2.247	0.143000
Résiduelle	45616.071	25	1824.643		
Totale	49716.667	26			

Le taux moyen de remboursement des dettes 94/95 des non-résidents est presque 30% plus élevé que le taux de remboursement des résidents. Pourtant cette différence n'est pas significative, car F de Snedecor < 4.24.

Pour les campagnes 93/94 et 92/93 ce test n'a pas pu être exécuter, car dans l'échantillon il y avait trop peu de non-résidents qui ont eu des crédits pendants ces campagnes par rapport aux résidents.

H3z. La différence d'accès au crédit avec l'AV entre les résidents et les non-résidents (étude qualitative).

L'EXPLOITANT PROFITE DU CREDIT AVEC L'AV

	non	oui	Total
NON-RESIDEN	14	4	18
>	78%	22%	> 25%
RESIDANT	23	32	55
>	42%	58%	> 75%
Total	37	36	73
	51%	49%	

Analyse d'un tableau

Odds ratio

4.87

Lim. de conf. de l'OR selon Cornfield à 95 % 1.25* < OR < 20.58*

*Peut être imprécis

Risque relatif de (PROFITEDUC=non) pour (RES=NON) 1.86
 Lim. de conf. du RR à 95 % selon Greenland et Robins 1.25 < RR < 2.77
 (Biometrics 1985;41:55-68)
 Ignorez le risque relatif s'il s'agit d'une étude cas-témoins.

	----- Khi ² -----	----- p -----
Non corrigé:	7.02	0.00807890 <---
Mantel-Haenszel:	6.92	0.00852469 <---
Corrigé de Yates:	5.65	0.01744544 <---

On voit que le taux de non-résidents qui prennent crédit avec l'AV est beaucoup moins élevé que le taux de résidents. Cette différence est significative avec une confiance de 95%, car $Khi^2 > 3.84$.

H3aa. La différence d'accès au crédit (en général) entre les résidents et les non-résidents (étude qualitative).

L'EXPLOITANT PROFITE DU CREDIT (EN GENERAL)

	non	oui	Total
NON-RESIDEN	12	8	20
	60%	40%	26.3%
RESIDANT	25	31	56
	45%	55%	73.7%
Total	37	39	76
	48.7%	51.3%	

Analyse d'un tableau

Odds ratio 1.86
 Lim. de conf. de l'OR selon Cornfield à 95 % 0.58 < OR < 6.03

Risque relatif de (CRED=0) pour (RES=NON) 1.34
 Lim. de conf. du RR à 95 % selon Greenland et Robins 0.85 < RR < 2.13
 (Biometrics 1985;41:55-68)
 Ignorez le risque relatif s'il s'agit d'une étude cas-témoins.

	----- Khi ² -----	----- p -----
Non corrigé:	1.39	0.23820441
Mantel-Haenszel:	1.37	0.24131701
Corrigé de Yates:	0.84	0.35814659

Il n'y a pas de différence significative entre le taux de non-résidents qui prennent du crédit et le taux de résidents qui prennent du crédit.

H3ab. La différence d'accès au crédit avec l'AV entre les nouveaux exploitants et les anciens (étude qualitative)

L'EXPLOITANT PROFITE DU CREDIT AVEC L'AV

	non	oui	Total
nouveaux	12 > 75%	4 > 25%	16 > 21.9%
anciens	25 > 44%	32 > 56%	57 > 78.1%
Total	37 50.7%	36 49.3%	73

Analyse d'un tableau

Odds ratio 3.84
 Lim. de conf. de l'OR selon Cornfield à 95 % 0.97* < OR < 16.45*
 *Peut être imprécis

Risque relatif de (PROFITEDUC=non) pour (NIE=1) 1.71
 Lim. de conf. du RR à 95 % selon Greenland et Robins 1.14 < RR < 2.57
 (Biometrics 1985;41:55-68)

Ignorez le risque relatif s'il s'agit d'une étude cas-témoins.

	Khi ²	p
Non corrigé:	4.85	0.02769651 <---
Mantel-Haenszel:	4.78	0.02878435 <---
Corrigé de Yates:	3.68	0.05503349

On voit que le taux de nouveaux exploitants qui prennent crédit avec l'AV est moins élevé que le taux d'anciens qui prennent crédit avec l'AV. Cette différence est significative avec une confiance entre 90% et 95%, car 2.71 < Khi² < 3.84.

H3ac. La différence d'accès au crédit (en général) entre les nouveaux exploitants et les anciens (étude qualitative).

L'EXPLOITANT PROFITE DU CREDIT (EN GENERAL)

	non	oui	Total
nouveaux	10	7	17
	> 58.8%	> 41.2%	> 22.4%
anciens	27	32	59
	> 45.8%	> 54.2%	> 77.6%
Total	37	39	76
	48.7%	51.3%	

Analyse d'un tableau

Odds ratio 1.69
 Lim. de conf. de l'OR selon Cornfield à 95 % $0.50 < OR < 5.86$

Risque relatif de (CRED=0) pour (NOU=1) 1.29
 Lim. de conf. du RR à 95 % selon Greenland et Robins $0.79 < RR < 2.09$
 (Biometrics 1985;41:55-68)

Ignorez le risque relatif s'il s'agit d'une étude cas-témoins.

	Khi ²	p
Non corrigé:	0.90	0.34247808
Mantel-Haenszel:	0.89	0.34567357
Corrigé de Yates:	0.45	0.50036438

Il n'y a pas de différence significative entre le nombre de nouveaux exploitants qui ont accès au crédit et le nombre d'anciens qui ont accès au crédit (en général), car $Khi^2 < 3.84$.

H3ad. Différence de problèmes de planage entre les résidents et les non-résidents (étude qualitative).

RES	Obs	Somme	Moy	Variance	Ecart-type
NON	14	549	39.214	898.027	29.967
RES	47	2139	45.511	660.386	25.698
Différence			-6.296		

RES	Minimum	Centile 25	Médiane	Centile 75	Maximum	Mode
NON	0.000	17.000	37.500	67.000	85.000	0.000
RES	0.000	25.000	50.000	65.000	100.000	50.000

ANOVA

(seulement en cas de distribution normale)

La valeur du p est équivalente à celle d'un test T de Student, puisqu'il n'y a que 2 groupes.

Variation	SCE	DDL	Carrés moy.	F de Snedecor	p
Entre groupes	427.636	1	427.636	0.600	0.552180
Résiduelle	42052.102	59	712.747		
Totale	42479.738	60			

Il n'y a pas de différence significative entre les résidants et les non-résidants pour ce qui concerne le taux du champ mal plané, car F de Snedecor < 4.00.

H3ae. Différence de problèmes d'adventices entre les résidants et les non-résidants (étude qualitative).

	Obs	Somme	Moy	Variance	Ecart-type
RES	19	706	37.158	1213.585	34.837
NON	55	1755	31.909	992.788	31.509
Différence			5.249		

	Minimum	Centile 25	Médiane	Centile 75	Maximum	Mode
RES	0.000	8.000	25.000	65.000	100.000	0.000
NON	0.000	0.000	25.000	50.000	100.000	0.000

ANOVA

(seulement en cas de distribution normale)

La valeur du p est équivalente à celle d'un test T de Student, puisqu'il n'y a que 2 groupes.

Variation	SCE	DDL	Carrés moy.	F de Snedecor	p
Entre groupes	389.050	1	389.050	0.371	0.551320
Résiduelle	75455.072	72	1047.987		
Totale	75844.122	73			

Il n'y a pas de différence significative entre les résidants et les non-résidants pour ce qui concerne le taux d'adventices dans le champ, car F de Snedecor < 3.98.

H3af. Différence de problèmes de salinité entre les résidants et les non-résidants (étude qualitative).

	Obs	Somme	Moy	Variance	Ecart-type
RES	19	157	8.263	425.427	20.626
NON	55	585	10.636	599.828	24.491
Différence			-2.373		

RES	Minimum	Centile 25	Médiane	Centile 75	Maximum	Mode
NON	0.000	0.000	0.000	6.000	67.000	0.000
RES	0.000	0.000	0.000	7.000	100.000	0.000

ANOVA

(seulement en cas de distribution normale)

La valeur du p est équivalente à celle d'un test T de Student, puisqu'il n'y a que 2 groupes.

Variation	SCE	DDL	Carrés moy.	F de Snedecor	p
Entre groupes	79.534	1	79.534	0.143	0.707963
Résiduelle	40048.411	72	556.228		
Totale	40127.946	73			

Il n'y a pas de différence significative entre les résidants et les non-résidants pour ce qui concerne le taux de salinité dans le champ, car F de Snedecor < 3.98.

H3ag. Différence de problèmes d'infiltration entre les résidants et les non-résidants (étude qualitative).

RES	Obs	Somme	Moy	Variance	Ecart-type
NON	17	168	9.882	138.110	11.752
RES	52	713	13.712	612.445	24.748
Différence			-3.829		

RES	Minimum	Centile 25	Médiane	Centile 75	Maximum	Mode
NON	0.000	0.000	5.000	17.000	35.000	0.000
RES	0.000	0.000	0.000	20.000	100.000	0.000

ANOVA

(seulement en cas de distribution normale)

La valeur du p est équivalente à celle d'un test T de Student, puisqu'il n'y a que 2 groupes.

Variation	SCE	DDL	Carrés moy.	F de Snedecor	p
Entre groupes	187.852	1	187.852	0.376	0.548711
Résiduelle	33444.438	67	499.171		
Totale	33632.290	68			

Test d'homogénéité des variances de Bartlett

Khi² de Bartlett = 9.906 degrés de liberté = 1 p = 0.001647

Le test de Bartlett montre que les variances diffèrent.

Utilisez les résultats non paramétriques ci-dessous plutôt que l'ANOVA.

Test de Mann-Whitney ou de Wilcoxon (test de Kruskal-Wallis pour 2 groupes)

Le H de Kruskal-Wallis (équivalent au Khi²) = 0.201
Degrés de liberté = 1

$$p = 0.653957$$

Il n'y a pas de différence significative entre les résidents et les non-résidents pour ce qui concerne le taux d'infiltration dans le champ, car $p > 0.05$

H3ah. Différence de taux de dégrèvement 94/95 entre les résidents et les non-résidents (étude qualitative).

	Obs	Somme	Moy	Variance	Ecart-type
RES	18	416	23.111	804.693	28.367
NON	53	858	16.189	431.271	20.767
Différence			6.922		

	Minimum	Centile 25	Médiane	Centile 75	Maximum	Mode
RES	0.000	0.000	9.000	40.000	95.000	0.000
NON	0.000	0.000	0.000	35.000	75.000	0.000

ANOVA

(seulement en cas de distribution normale)

La valeur du p est équivalente à celle d'un test T de Student, puisqu'il n'y a que 2 groupes.

Variation	SCE	DDL	Carrés moy.	F de Snedecor	p
Entre groupes	643.884	1	643.884	1.230	0.270471
Résiduelle	36105.891	69	523.274		
Totale	36749.775	70			

Il n'y a pas de différence significative entre les résidents et les non-résidents pour ce qui concerne le taux de dégrèvement 94/95, car F de Snedecor < 3.98 .

H3ai. Différence de problèmes planage entre les nouveaux et les anciens exploitants (étude qualitative).

	Obs	Somme	Moy	Variance	Ecart-type
NOU 1	12	577	48.083	826.811	28.754
NOU 2	49	2111	43.082	690.493	26.277
Différence			5.002		

	Minimum	Centile 25	Médiane	Centile 75	Maximum	Mode
NOU 1	0.000	27.500	57.500	75.000	75.000	75.000
NOU 2	0.000	25.000	40.000	60.000	100.000	50.000

ANOVA

(seulement en cas de distribution normale)

La valeur du p est équivalente à celle d'un test T de Student, puisqu'il n'y a que 2 groupes.

Variation	SCE	DDL	Carrés moy.	F de Snedecor	p
-----------	-----	-----	-------------	---------------	---

Entre groupes	241.148	1	241.148	0.337	0.570778
Résiduelle	42238.590	59	715.908		
Totale	42479.738	60			

Il n'y a pas de différence significative entre les nouveaux et les anciens exploitants pour ce qui concerne le taux du champ mal plané, car F de Snedecor < 4.00.

H3aj. Différence de problèmes d'adventices entre les nouveaux et les anciens exploitants (étude qualitative).

NOU	Obs	Somme	Moy	Variance	Ecart-type
1	16	725	45.313	1031.563	32.118
2	58	1736	29.931	1007.083	31.735
Différence			15.381		

NOU	Minimum	Centile 25	Médiane	Centile 75	Maximum	Mode
1	0.000	22.500	32.500	75.000	100.000	25.000
2	0.000	0.000	20.000	40.000	100.000	0.000

ANOVA

(seulement en cas de distribution normale)

La valeur du p est équivalente à celle d'un test T de Student, puisqu'il n'y a que 2 groupes.

Variation	SCE	DDL	Carrés moy.	F de Snedecor	p
Entre groupes	2966.960	1	2966.960	2.931	0.087377
Résiduelle	72877.162	72	1012.183		
Totale	75844.122	73			

Il n'y a pas de différence significative entre les nouveaux et les anciens exploitants pour ce qui concerne le taux d'adventices dans le champ, car F de Snedecor < 3.98.

H3ak. Différence de problèmes de salinité entre les nouveaux et les anciens exploitants (étude qualitative).

NOU	Obs	Somme	Moy	Variance	Ecart-type
1	16	139	8.688	626.496	25.030
2	58	603	10.397	538.489	23.205
Différence			-1.709		

NOU	Minimum	Centile 25	Médiane	Centile 75	Maximum	Mode
1	0.000	0.000	0.000	3.000	100.000	0.000
2	0.000	0.000	0.000	6.000	100.000	0.000

ANOVA

(seulement en cas de distribution normale)

La valeur du p est équivalente à celle d'un test T de Student, puisqu'il n'y a que 2 groupes.

Variation	SCE	DDL	Carrés moy.	F de Snedecor	p
Entre groupes	36.629	1	36.629	0.066	0.794037
Résiduelle	40091.317	72	556.824		
Totale	40127.946	73			

Il n'y a pas de différence significative entre les nouveaux et les anciens exploitants pour ce qui concerne le taux salinité dans le champ, car F de Snedecor < 3.98.

H3al. Différence de problèmes infiltration entre les nouveaux et les anciens exploitants (étude qualitative).

NOU	Obs	Somme	Moy	Variance	Ecart-type
1	14	138	9.857	123.978	11.135
2	55	743	13.509	590.218	24.294
Différence			-3.652		

NOU	Minimum	Centile 25	Médiane	Centile 75	Maximum	Mode
1	0.000	0.000	6.500	20.000	33.000	0.000
2	0.000	0.000	0.000	20.000	100.000	0.000

ANOVA

(seulement en cas de distribution normale)

La valeur du p est équivalente à celle d'un test T de Student, puisqu'il n'y a que 2 groupes.

Variation	SCE	DDL	Carrés moy.	F de Snedecor	p
Entre groupes	148.830	1	148.830	0.298	0.593718
Résiduelle	33483.460	67	499.753		
Totale	33632.290	68			

Test d'homogénéité des variances de Bartlett

Khi² de Bartlett = 8.899 degrés de liberté = 1 p = 0.002853

Le test de Bartlett montre que les variances diffèrent.

Utilisez les résultats non paramétriques ci-dessous plutôt que l'ANOVA.

Test de Mann-Whitney ou de Wilcoxon (test de Kruskal-Wallis pour 2 groupes)

Le H de Kruskal-Wallis (équivalent au Khi²) = 0.167
 Degrés de liberté = 1
 p = 0.683080

Il n'y a pas de différence significative entre les nouveaux et les anciens exploitants pour ce qui concerne le taux d'infiltration dans le champ, car p > 0.05.

H3am. Différence de taux de dégrèvement 94/95 entre les nouveaux et les anciens exploitants (étude qualitative).

NOU	Obs	Somme	Moy	Variance	Ecart-type
-----	-----	-------	-----	----------	------------

1	17	560	32.941	869.434	29.486
2	54	714	13.222	336.063	18.332
Différence			19.719		

NOU	Minimum	Centile 25	Médiane	Centile 75	Maximum	Mode
1	0.000	0.000	33.000	50.000	95.000	0.000
2	0.000	0.000	0.000	35.000	65.000	0.000

ANOVA

(seulement en cas de distribution normale)

La valeur du p est équivalente à celle d'un test T de Student, puisqu'il n'y a que 2 groupes.

Variation	SCE	DDL	Carrés moy.	F de Snedecor	p
Entre groupes	5027.500	1	5027.500	10.935	0.001872
Résiduelle	31722.275	69	459.743		
Totale	36749.775	70			

Test d'homogénéité des variances de Bartlett

Khi² de Bartlett = 6.274 degrés de liberté = 1 p = 0.012253

Le test de Bartlett montre que les variances diffèrent.

Utilisez les résultats non paramétriques ci-dessous plutôt que l'ANOVA.

Test de Mann-Whitney ou de Wilcoxon (test de Kruskal-Wallis pour 2 groupes)

Le H de Kruskal-Wallis (équivalent au Khi²) = 6.622
 Degrés de liberté = 1
 p = 0.010075

Il y a une différence significative (avec une confiance de 99%) entre le taux de dégrèvement 94/95 parmi les nouveaux exploitants (33%) et le taux de dégrèvement 94/95 parmi les anciens exploitants (13%), car p = 0.01 et Khi² = 6.62.

H4a. Corrélation entre le temps investi par hectare et le rendement 94/95.

Coefficient de corrélation : $r = 0.03$

$r^2 = 0.00$

Limites de confiance à 95% : $-0.22 < R < 0.27$

Source	DDL	Somme des Carrés	Carré moyen	F de Snedecor
Régression	1	0.0561	0.0561	0.04
Résiduels	63	84.1859	1.3363	
Total	64	84.2420		

Coefficients B

Variable	Moyenne	B coefficient	95% confiance		Ecart type	Partiel Test F
			Minimum	Maximum		
TEMPSMOYEN	82.9385	0.0006881	-0.005892	0.007268	0.003357	0.0420
Y-Intersection		1.8613927				

Il n'y a pas de corrélation linéaire entre le temps investi par hectare et le rendement 94/95, car $r < 0.24$. Les testes donnent le même résultat pour les campagnes 93/94 et 92/93.

H4b. Différence de rendement 94/95 entre ceux qui investissent suffisamment de temps et ceux qui n'en investissent pas assez.

Le temps recommandé d'investir par hectare par semaine est 52 heures (selon l'étude "coûts de production" menée par le FED).

TEMP	Obs	Somme	Moy	Variance	Ecart-type
>52 h.	44	84	1.914	1.124	1.060
<52 h.	24	42	1.731	1.861	1.364
Différence			0.183		

TEMP	Minimum	Centile 25	Médiane	Centile 75	Maximum	Mode
>52	0.240	1.000	1.650	2.700	4.100	1.600
<52	0.000	0.750	1.400	2.950	4.800	0.000

ANOVA

(seulement en cas de distribution normale)

La valeur du p est équivalente à celle d'un test T de Student, puisqu'il n'y a que 2 groupes.

Variation	SCE	DDL	Carrés moy.	F de Snedecor	p
Entre groupes	0.519	1	0.519	0.376	0.549032
Résiduelle	91.145	66	1.381		
Totale	91.664	67			

Il n'y a pas de différence significative de rendement entre ceux qui investissent suffisamment de temps et ceux qui n'investissent pas assez de temps, car F de Snedecor < 3.99 . Les testes donnent le même

résultat pour les campagnes 93/94 et 92/93.

H4c. Différence entre les résidants et les non-résidents pour ce qui concerne le temps investi par hectare.

	Obs	Somme	Moy	Variance	Ecart-type
RES	18	1351	75.056	1771.938	42.094
NON	54	4495	83.241	1735.998	41.665
Différence			-8.185		

	Minimum	Centile 25	Médiane	Centile 75	Maximum	Mode
RES	28.000	42.000	60.000	100.000	174.000	45.000
NON	25.000	50.000	77.500	100.000	200.000	100.000

ANOVA

(seulement en cas de distribution normale)

La valeur du p est équivalente à celle d'un test T de Student, puisqu'il n'y a que 2 groupes.

Variation	SCE	DDL	Carrés moy.	F de Snedecor	p
Entre groupes	904.463	1	904.463	0.518	0.519183
Résiduelle	122130.815	70	1744.726		
Totale	123035.278	71			

La différence du temps investi par hectare entre les résidants et les non-résidents n'est pas significative, car F de Snedecor < 3.98.

H4d. Corrélacion linéaire entre le rendement 94/95 et la taille de la superficie par rapport au nombre de TH et l'équipement (étude qualitative).

On a calculé la taille recommandée comme suite:

$$\text{nbre de ha.} = (\text{PT}/3 + \text{TH} + \text{TF} + \text{boeufs}/2 + \text{charrues} + \text{hermes})/3$$

En suite on a pris la différence entre la superficie attribuée et la superficie recommandée et on a testé si il y a une corrélation linéaire entre cette différence et le rendement.

Coefficient de corrélation : $r = -0.28$

$$r^2 = 0.08$$

Limites de confiance à 95% : $-0.49 < R < -0.05$

Source	DDL	Somme des Carrés	Carré moyen	F de Snedecor
Régression	1	7.0473	7.0473	5.65
Résiduels	65	81.1462	1.2484	
Total	66	88.1935		

Coefficients B

Variable	Moyenne	B coefficient	95% confiance		Ecart type	Partiel Test F
			Minimum	Maximum		
TAILLE	-2.5927	-0.1111083	-0.202766	-0.019451	0.046764	5.6450
Y-Intersection		1.5886474				

Il y a une corrélation linéaire (avec une confiance de 95%), car $r > 0.24$.
Le fait que r est négatif veut dire que le rendement monte quand la superficie attribuée devient plus petite que la superficie recommandée.

Avec la même formule appliquée pour la taille recommandée, on voit aussi des corrélations linéaires négatives pour les campagnes 93/94 et 92/93.
Si dans cette formule on remplace TF par TF/2, la corrélation reste toujours négative pour les campagnes 94/95, 93/94 et 92/93.

Par contre, si on enlève les TF de la formule, la corrélation linéaire devient positive pour les mêmes trois campagnes. C'est à dire que le rendement monte quand la superficie attribuée devient plus grande par rapport à la superficie recommandée $(PT/3 + TH + boeufs/2 + charrues + herses)/3$.

H4e. Corrélation linéaire entre le rendement 94/95 et la taille de la superficie par rapport au nombre de TH et l'équipement (étude quantitative).

nbre de ha. = $(PT/3 + TH + TF + boeufs/2 + charrues + herses)/3$

Coefficient de corrélation : $r = -0.07$
 $r^2 = 0.00$

Limites de confiance à 95% : $-0.48 < R < 0.38$

Source	DDL	Somme des Carrés	Carré moyen	F de Snedecor
Régression	1	0.0970	0.0970	0.08
Résiduels	19	22.3611	1.1769	
Total	20	22.4581		

Coefficients B

Variable	Moyenne	B coefficient	95% confiance		Ecart type	Partiel Test F
			Minimum	Maximum		
SUP	140.9095	-0.0007957	-0.006229	0.004638	0.002772	0.0824
Y-Intersection		3.5216439				

Dans l'étude quantitative on ne trouve pas de corrélation linéaire entre le rendement et la superficie par rapport à l'équipement et le main d'oeuvre.
Les testes donnent le même résultat pour les six campagnes recherchées et les trois variations de la formule pour la superficie recommandée (1TF, TF/2 et 0TF).

H4f. Corrélation linéaire entre le nombre de boeufs et le rendement (étude qualitative).
94/95

Coefficient de corrélation : $r = 0.46$
 $r^2 = 0.21$

Limites de confiance à 95% : $0.25 < R < 0.63$

Source	DDL	Somme des Carrés	Carré moyen	F de Snedecor
Régression	1	18.7895	18.7895	17.60
Résiduels	65	69.4040	1.0678	
Total	66	88.1935		

Coefficients B

Variable	Moyenne	B coefficient	95% confiance		Ecart type	Partiel Test F
			Minimum	Maximum		
NOMBREDEBO	2.6866	0.1850980	0.098614	0.271582	0.044124	17.5972
Y-Intersection		1.3794383				

Il y a une corrélation linéaire entre le rendement 94/95 et le nombre de boeufs car $r > 0.24$. r est positif, donc le rendement quand le nombre de boeufs monte. On trouve le même résultat pour les campagnes 93/94 et 92/93.

H4g. Corrélation linéaire entre le nombre de charrues et le rendement (étude qualitative).
94/95

Coefficient de corrélation : $r = 0.25$
 $r^2 = 0.06$

Limites de confiance à 95% : $0.01 < R < 0.46$

Source	DDL	Somme des Carrés	Carré moyen	F de Snedecor
Régression	1	5.4938	5.4938	4.32
Résiduels	65	82.6997	1.2723	
Total	66	88.1935		

Coefficients B

Variable	Moyenne	B coefficient	95% confiance		Ecart type	Partiel Test F
			Minimum	Maximum		
NOMBREDECH	1.4030	0.2138593	0.012141	0.415577	0.102917	4.3180
Y-Intersection		1.5766750				

Il y a une corrélation linéaire entre le rendement 94/95 et le nombre de charrues car $r > 0.24$. r est positif, donc le rendement quand le nombre de charrues monte. On trouve le même résultat pour les campagnes 93/94 et 92/93.

H4h. Corrélation linéaire entre le nombre de herbes et le rendement (étude qualitative).
94/95

Coefficient de corrélation : $r = 0.12$
 $r^2 = 0.01$

Limites de confiance à 95% : $-0.12 < R < 0.35$

Source	DDL	Somme des Carrés	Carré moyen	F de Snedecor
Régression	1	1.2509	1.2509	0.94
Résiduels	65	86.9426	1.3376	
Total	66	88.1935		

Coefficients B

Variable	Moyenne	B coefficient	95% confiance		Ecart type	Partiel Test F
			Minimum	Maximum		
NOMBREDHER	0.9701	0.1469346	-0.150866	0.444735	0.151939	0.9352
Y-Intersection		1.7341680				

Il n'y a pas de corrélation linéaire entre le rendement 94/95 et le nombre de herbes, car $r < 0.24$. On trouve le même résultat pour les campagnes 93/94 et 92/9

Dans l'étude quantitative on ne trouve pas de corrélation linéaire entre le rendement et le nombre de TH, de TF, de boeufs, de charrues et de herbes, pour aucune de six campagnes recherchées.

H4i. Différence entre les résidants et les non-résidants pour ce qui concerne la taille de la superficie par rapport à l'équipement et à la main d'oeuvre (étude qualitative)

RES	Obs	Somme	Moy	Variance	Ecart-type
NON	19	-45	-2.367	11.221	3.350
RES	55	-107	-1.937	5.888	2.427
Différence			-0.430		

RES	Minimum	Centile 25	Médiane	Centile 75	Maximum	Mode
NON	-11.100	-4.000	-0.780	-0.220	1.170	-0.220
RES	-10.700	-2.560	-1.440	-0.560	2.610	-1.500

ANOVA

(seulement en cas de distribution normale)

La valeur du p est équivalente à celle d'un test T de Student, puisqu'il n'y a que 2 groupes.

Variation	SCE	DDL	Carrés moy.	F de Snedecor	p
Entre groupes	2.612	1	2.612	0.362	0.556466
Résiduelle	519.938	72	7.221		
Totale	522.550	73			

Il n'y a pas de différence significative entre les résidants et les non-résidants par rapport à la différence entre la superficie attribuée et recommandée, car F de Snedecor < 3.98.

L'étude qualitative ne donne pas de différence significative non plus entre les anciens et les nouveaux exploitants.

H4j. Différence de nombre de boeufs entre les nouveaux et les anciens exploitants 94/95 (étude qualitative)

NOUV	Obs	Somme	Moy	Variance	Ecart-type
1	16	15	0.938	2.596	1.611
2	58	186	3.207	8.448	2.906
Différence			-2.269		

NOUV	Minimum	Centile 25	Médiane	Centile 75	Maximum	Mode
1	0.000	0.000	0.000	2.000	6.000	0.000
2	0.000	2.000	2.000	4.000	14.000	2.000

ANOVA

(seulement en cas de distribution normale)

La valeur du p est équivalente à celle d'un test T de Student, puisqu'il n'y a que 2 groupes.

Variation	SCE	DDL	Carrés moy.	F de Snedecor	p
Entre groupes	64.586	1	64.586	8.935	0.004102
Résiduelle	520.455	72	7.229		
Totale	585.041	73			

Test d'homogénéité des variances de Bartlett

Khi² de Bartlett = 6.330 degrés de liberté = 1 p = 0.011872

Le test de Bartlett montre que les variances diffèrent.

Utilisez les résultats non paramétriques ci-dessous plutôt que l'ANOVA.

Test de Mann-Whitney ou de Wilcoxon (test de Kruskal-Wallis pour 2 groupes)

Le H de Kruskal-Wallis (équivalent au Khi ²) =	15.520
Degrés de liberté =	1
p =	0.000082

Il y a une différence significative (avec une confiance de 99%), car Khi² > 6.63. Les anciens exploitants ont en 94/95 en moyen eu 2.3 boeufs de plus que les nouveaux.

L'étude qualitative donne aussi une différence significative entre les anciens et les nouveaux pour ce qui concerne le nombre de boeufs pendant les campagnes 93/94 et 92/93 et pour ce qui concerne le nombre de charrues et le nombre de herses pour les campagnes 94/95, 93/94 et 92/93.

H4k. Différence de nombre de boeufs entre les résidants et les non-résidents (étude qualitative)

	Obs	Somme	Moy	Variance	Ecart-type
RES	19	36	1.895	3.655	1.912
NON	55	165	3.000	9.296	3.049
Différence			-1.105		

	Minimum	Centile 25	Médiane	Centile 75	Maximum	Mode
RES	0.000	0.000	2.000	3.000	6.000	0.000
NON	0.000	1.000	2.000	4.000	14.000	2.000

ANOVA

(seulement en cas de distribution normale)

La valeur du p est équivalente à celle d'un test T de Student, puisqu'il n'y a que 2 groupes.

Variation	SCE	DDL	Carrés moy.	F de Snedecor	p
Entre groupes	17.251	1	17.251	2.188	0.139692
Résiduelle	567.789	72	7.886		
Totale	585.041	73			

Test d'homogénéité des variances de Bartlett

Khi² de Bartlett = 4.860 degrés de liberté = 1 p = 0.027490

Le test de Bartlett montre que les variances diffèrent.

Utilisez les résultats non paramétriques ci-dessous plutôt que l'ANOVA.

Test de Mann-Whitney ou de Wilcoxon (test de Kruskal-Wallis pour 2 groupes)

Le H de Kruskal-Wallis (équivalent au Khi²) = 1.759
 Degrés de liberté = 1
 p = 0.184731

Il n'y a pas de différence significative de nombre de boeufs entre les résidants et les non-résidents, car Khi² < 3.84.

L'étude qualitative ne donne pas de différence significative non plus de nombre de charrues, de herses, de TH et de TF entre les résidants et les non-résidents.

H4l. Corrélation linéaire entre la quantité d'urée investie par hectare 94/95 et la superficie par rapport à l'équipement et la PA (étude qualitative).

Coefficient de corrélation : r = -0.18
 r² = 0.03

Limites de confiance à 95% : -0.40 < R < 0.07

Source	DDL	Somme des Carrés	Carré moyen	F de Snedecor
Régression	1	15.6396	15.6396	2.12
Résiduels	65	479.0997	7.3708	
Total	66	494.7393		

Coefficients B

Variable	Moyenne	B coefficient	95% confiance		Ecart type	Partiel Test F
			Minimum	Maximum		
QUANTITDUR	135.0000	-0.0073411	-0.017219	0.002537	0.005040	2.1218
Y-Intersection		-1.2037217				

Il n'y a pas de corrélation linéaire entre la quantité d'urée investie par hectare 94/95 et la superficie par rapport à l'équipement et la PA, car $r < 0.24$

H4m. Corrélation linéaire entre la quantité d'urée investie par hectare 93/94 et la superficie par rapport à l'équipement et la PA (étude qualitative).

Coefficient de corrélation : $r = -0.26$
 $r^2 = 0.07$

Limites de confiance à 95% : $-0.49 < R < -0.00$

Source	DDL	Somme des Carrés	Carré moyen	F de Snedecor
Régression	1	30.8636	30.8636	4.12
Résiduels	55	412.1997	7.4945	
Total	56	443.0633		

Coefficients B

Variable	Moyenne	B coefficient	95% confiance		Ecart type	Partiel Test F
			Minimum	Maximum		
URE939445	123.6316	-0.0126817	-0.024930	-0.000433	0.006249	4.1181
Y-Intersection		-0.7040711				

Il y a une corrélation linéaire (avec une confiance de 95%) entre la quantité d'urée investie par hectare 93/94 et la superficie par rapport à l'équipement et la PA car $r = 0.26$. Que r est négatif veut dire que la quantité d'urée monte quand la superficie attribuée est plus petit que la superficie recommandée.

L'étude qualitative ne donne pas de corrélation linéaire entre l'urée investie 92/93 et la superficie par rapport à l'équipement et la main d'oeuvre.

L'étude qualitative ne donne pas de corrélation linéaire entre la semence investie 94/95, 93/94 et 92/93 et la superficie par rapport à l'équipement et la main d'oeuvre.

L'étude qualitative ne donne pas de corrélation linéaire entre le phosphate investie 94/95, 93/94 et 92/93 et la superficie par rapport à l'équipement

investie 94/95, 93/94 et 92/93 et la superficie par rapport à l'équipement et la main d'oeuvre.

L'étude quantitative ne donne aucune corrélation linéaire entre les intrants investis et la taille de la superficie par rapport à l'équipement et la main d'oeuvre.

Ni l'étude quantitative ni l'étude qualitative donne une corrélation linéaire entre le taux de repiquage et la superficie par rapport à l'équipement et la main d'oeuvre.

L'étude qualitative ne donne pas de corrélation linéaire entre le respect du calendrier agricole et la superficie par rapport à l'équipement et la main d'oeuvre.

H4n. Différence de rendement 94/95 entre ceux qui ont comme métier d'origine riziculteur, cultivateur des autres cultures ou autre métier (étude qualitative).

MTIERDORIG	Obs	Somme	Moy	Variance	Ecart-type
autre	24	33	1.375	1.008	1.004
cultivateu	27	53	1.950	1.599	1.264
riziculteu	17	40	2.359	1.051	1.025

MTIERDORIG	Minimum	Centile 25	Médiane	Centile 75	Maximum	Mode
autre	0.000	0.600	1.475	1.850	4.000	1.900
cultivateu	0.200	1.000	1.600	3.100	4.800	1.000
riziculteu	0.750	1.450	2.300	3.250	3.750	0.750

ANOVA
(seulement en cas de distribution normale)

Variation	SCE	DDL	Carrés moy.	F de Snedecor	p
Entre groupes	10.096	2	5.048	4.023	0.021962
Résiduelle	81.568	65	1.255		
Totale	91.664	67			

La différence de rendement 94/95 entre les trois groupes est significative, car F de Snedecor > 3.14.

Pour les campagnes 93/94 et 92/93 il n'y a pas de différence significative.

H4o. Différence de rendement 94/95 entre ceux qui ont reçu des formation concernant la riziculture et ceux qui n'en ont pas reçu (étude qualitative).

FORMATIONS	Obs	Somme	Moy	Variance	Ecart-type
non	40	67	1.669	1.218	1.104
oui	28	59	2.107	1.518	1.232
Différence			-0.439		

FORMATIONS	Minimum	Centile 25	Médiane	Centile 75	Maximum	Mode
non	0.000	0.955	1.525	2.275	4.000	1.000

oui 0.600 1.000 1.750 3.175 4.800 1.600

ANOVA

(seulement en cas de distribution normale)

La valeur du p est équivalente à celle d'un test T de Student, puisqu'il n'y a que 2 groupes.

Variation	SCE	DDL	Carrés moy.	F de Snedecor	p
Entre groupes	3.169	1	3.169	2.364	0.125102
Résiduelle	88.495	66	1.341		
Totale	91.664	67			

La différence de rendement 94/95 n'est pas significative, car F de Snedecor < 3.98.

Le teste donne le même résultat pour les campagnes 93/94 et 92/93.

H4p. Corrélation entre le rendement 94/95 et l'expérience dans la riziculture (étude qualitative).

Coefficient de corrélation : $r = 0.36$

$r^2 = 0.13$

Limites de confiance à 95% : $0.14 < R < 0.55$

Source	DDL	Somme des Carrés	Carré moyen	F de Snedecor
Régression	1	12.0022	12.0022	9.94
Résiduels	66	79.6616	1.2070	
Total	67	91.6637		

Coefficients B

Variable	Moyenne	B coefficient	95% confiance		Ecart type	Partiel Test F
			Minimum	Maximum		
EXPERIENCED	18.0588	0.0259656	0.009827	0.042105	0.008234	9.9439
Y-Intersection		1.3802094				

Il y a une corrélation linéaire entre le rendement 94/95 et l'expérience dans la riziculture (avec une confiance de 99%), car $r > 0.32$. Que r est montre que le rendement monte avec l'expérience.

Pour la campagne 93/94 on trouve aussi une corrélation linéaire positive, mais pour la campagne 92/93 il n'y a pas de corrélation linéaire entre le rendement et l'expérience.

L'étude quantitative ne donne pas d'information sur la connaissance et l'expérience des exploitants.

H4q. Différence de métier entre les résidants et les non-résidants (étude qualitative)

métier	NON	RES	Total
-----	-----	-----	-----
autre	12 63.2%	15 26.8%	27
cultivateur	5 26.3%	25 44.6%	30
riziculteur	2 10.5%	16 28.6%	18
-----	-----	-----	-----
Total	19 25.3%	56 74.7%	75

$\text{Khi}^2 = 8.33$
 Degrés de liberté = 2
 $p = 0.01553424 <---$

Il y a une différence significative (avec une confiance de 5%) de métier d'origine entre les résidants et les non-résidants, car $\text{Khi}^2 > 5.99$. Le taux de riziculteurs et de cultivateurs est plus élevé parmi les résidants tandis que la plupart des non-résidants ont un autre métier d'origine.

H4r. Différence de métier entre les nouveaux et les anciens exploitants (étude qualitative)

	MTIERDORIG			Total
	autre	cultivateur	riziculteur	
nouveaux	11 55.0%	8 40.0%	1 5.0%	20 26.7%
anciens	16 29.1%	22 40.0%	17 30.9%	55 73.3%
-----	-----	-----	-----	-----
Total	27 36.0%	30 40.0%	18 24.0%	75

MTIERDORIG	Obs	Somme	Moy	Variance	Ecart-type	
autre	27	43	1.593	0.251	0.501	
cultivateu	30	52	1.733	0.202	0.450	
riziculteu	18	35	1.944	0.056	0.236	
MTIERDORIG	Minimum	Centile 25	Médiane	Centile 75	Maximum	Mode
autre	1.000	1.000	2.000	2.000	2.000	2.000

cultivateu	1.000	1.000	2.000	2.000	2.000	2.000
riziculteu	1.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000

ANOVA

(seulement en cas de distribution normale)

Variation	SCE	DDL	Carrés moy.	F de Snedecor	p
Entre groupes	1.337	2	0.669	3.611	0.031088
Résiduelle	13.330	72	0.185		
Totale	14.667	74			

Test d'homogénéité des variances de Bartlett

Khi² de Bartlett = 9.278 degrés de liberté = 2 p = 0.009665

Le test de Bartlett montre que les variances diffèrent.

Utilisez les résultats non paramétriques ci-dessous plutôt que l'ANOVA.

Analyse de la variance non paramétrique de Kruskal-Wallis

Le H de Kruskal-Wallis (équivalent au Khi²) = 6.746
 Degrés de liberté = 2
 p = 0.034287

Il y a une différence significative (avec une confiance de 5%) de métier d'origine entre les nouveaux et les anciens exploitants, car Khi² > 5.99. Le taux de riziculteurs est plus élevé parmi les anciens, tandis que la plupart des nouveaux ont un autre métier d'origine.

H4s. Différence d'expérience entre les résidents et les non-résidents (étude qualitative)

RES	Obs	Somme	Moy	Variance	Ecart-type
NON	19	177	9.316	101.673	10.083
RES	56	1135	20.268	271.581	16.480
Différence			-10.952		

RES	Minimum	Centile 25	Médiane	Centile 75	Maximum	Mode
NON	1.000	2.000	5.000	10.000	35.000	2.000
RES	1.000	7.500	13.500	30.000	60.000	1.000

ANOVA

(seulement en cas de distribution normale)

La valeur du p est équivalente à celle d'un test T de Student, puisqu'il n'y a que 2 groupes.

Variation	SCE	DDL	Carrés moy.	F de Snedecor	p
Entre groupes	1701.659	1	1701.659	7.409	0.008033
Résiduelle	16767.087	73	229.686		
Totale	18468.747	74			

Test d'homogénéité des variances de Bartlett

Khi² de Bartlett = 5.347 degrés de liberté = 1 p = 0.020757

Le test de Bartlett montre que les variances diffèrent.
 Utilisez les résultats non paramétriques ci-dessous plutôt que l'ANOVA.

Test de Mann-Whitney ou de Wilcoxon (test de Kruskal-Wallis pour 2 groupes)

Le H de Kruskal-Wallis (équivalent au χ^2) = 7.914
 Degrés de liberté = 1
 p = 0.004905

Il y a une différence significative (avec une confiance de 99%) d'expérience
 entre les résidents et les non-résidents, car $\chi^2 > 6.63$.

H4t. Corrélacion linéaire entre le taux de BG cultivé et le rendement 94/95
 (étude qualitative)

Coefficient de corrélation : $r = 0.06$
 $r^2 = 0.00$
 Limites de confiance à 95% : $-0.19 < R < 0.29$

Source	DDL	Somme des Carrés	Carré moyen	F de Snedecor
Régression	1	0.2894	0.2894	0.21
Résiduels	65	87.9041	1.3524	
Total	66	88.1935		

Coefficients B

Variable	Moyenne	B coefficient	95% confiance		Ecart type	Partiel Test F
			Minimum	Maximum		
TAUXDEBG94	70.4925	0.0019830	-0.006419	0.010385	0.004287	0.2140
Y-Intersection		1.7369316				

Il n'y a pas de corrélation linéaire significative, car $r < 0.24$.
 Le test donne le même résultat pour la campagne 93/94.

H4u. Corrélacion linéaire entre le taux de BG cultivé et le rendement 92/93
 (étude qualitative)

Coefficient de corrélation : $r = 0.40$
 $r^2 = 0.16$
 Limites de confiance à 95% : $0.11 < R < 0.62$

Source	DDL	Somme des Carrés	Carré moyen	F de Snedecor
Régression	1	12.7039	12.7039	7.70
Résiduels	41	67.6396	1.6497	
Total	42	80.3435		

Coefficients B

Variable	Moyenne	B		95% confiance		Ecart type	Partiel Test F
		coefficient	Minimum	Maximum			
BG92934	55.4419	0.0150908	0.004432	0.025750	0.005438	7.7005	
Y-Intersection		1.7247341					

Il y a une corrélation linéaire significative (avec une confiance de 99%) entre le taux de BG cultivé et le rendement 92/93, car $r > 0.39$.

H4v. Corrélation linéaire entre le taux de BG cultivé et le rendement 92/93 (étude quantitative).

Coefficient de corrélation : $r = 0.49$
 $r^2 = 0.24$
 Limites de confiance à 95% : $0.08 < R < 0.76$

Source	DDL	Somme des Carrés	Carré moyen	F de Snedecor
Régression	1	3.2143	3.2143	6.08
Résiduels	19	10.0524	0.5291	
Total	20	13.2667		

Coefficients B

Variable	Moyenne	B		95% confiance		Ecart type	Partiel Test F
		coefficient	Minimum	Maximum			
BG	63.0952	0.0160847	0.003294	0.028875	0.006526	6.0753	
Y-Intersection		2.1184649					

Il y a une corrélation linéaire significative (avec une confiance de 95%) entre le taux de BG cultivé et le rendement 92/93, car $r > 0.43$.

Dans l'étude quantitative on ne trouve pas de corrélation linéaire significative entre le taux de BG et le rendement pour les autres cinq campagnes recherchées.

H4w. Différence de taux de BG cultivé 94/95 entre les résidents et les non-résidents (étude qualitative)

	Obs	Somme	Moy	Variance	Ecart-type
RES	18	1477	82.056	1140.761	33.775
NON	50	3301	66.020	1041.653	32.275
Différence			16.036		

	Minimum	Centile 25	Médiane	Centile 75	Maximum	Mode
RES	0.000	67.000	100.000	100.000	100.000	100.000
NON	0.000	50.000	65.000	100.000	100.000	100.000

ANOVA

(seulement en cas de distribution normale)

La valeur du p est équivalente à celle d'un test T de Student, puisqu'il n'y a que 2 groupes.

Variation	SCE	DDL	Carrés moy.	F de Snedecor	p
Entre groupes	3403.311	1	3403.311	3.189	0.075114
Résiduelle	70433.924	66	1067.181		
Totale	73837.235	67			

La différence entre les résidants et les non-résidents n'est pas significative, car F de Snedecor < 3.98.

le test donne le même résultat pour les campagnes 93/94 et 92/93.

H4x. Différence de taux de BG cultivé 94/95 entre les nouveaux et les anciens exploitants (étude qualitative)

NOUV	Obs	Somme	Moy	Variance	Ecart-type
1	16	1517	94.813	210.563	14.511
2	52	3261	62.712	1138.641	33.744
Différence			32.101		

NOUV	Minimum	Centile 25	Médiane	Centile 75	Maximum	Mode
1	50.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000
2	0.000	50.000	62.500	100.000	100.000	100.000

ANOVA

(seulement en cas de distribution normale)

La valeur du p est équivalente à celle d'un test T de Student, puisqu'il n'y a que 2 groupes.

Variation	SCE	DDL	Carrés moy.	F de Snedecor	p
Entre groupes	12608.125	1	12608.125	13.591	0.000754
Résiduelle	61229.111	66	927.714		
Totale	73837.235	67			

Test d'homogénéité des variances de Bartlett

Khi² de Bartlett = 11.523 degrés de liberté = 1 p = 0.000688

Le test de Bartlett montre que les variances diffèrent.

Utilisez les résultats non paramétriques ci-dessous plutôt que l'ANOVA.

Test de Mann-Whitney ou de Wilcoxon (test de Kruskal-Wallis pour 2 groupes)

Le H de Kruskal-Wallis (équivalent au Khi²) = 13.602
 Degrés de liberté = 1
 p = 0.000226

La différence entre les anciens et les nouveaux est significative (avec une confiance de 99%), car $Khi^2 > 6.63$.

Pour les campagnes 93/94 le test n'a pas pu être fait, car dans l'échantillon il y avait trop peu d'exploitants qui démarrait dans ces campagnes.

H4y. Différence de respect du calendrier agricole entre les résidants et les non-résidants (étude qualitative).

	Obs	Somme	Moy	Variance	Ecart-type
RES	19	19	1.000	0.333	0.577
NON	54	42	0.778	0.280	0.529
Différence			0.222		

	Minimum	Centile 25	Médiane	Centile 75	Maximum	Mode
RES	0.000	0.500	1.000	1.500	2.000	0.500
NON	0.000	0.500	0.500	1.000	2.000	0.500

ANOVA

(seulement en cas de distribution normale)

La valeur du p est équivalente à celle d'un test T de Student, puisqu'il n'y a que 2 groupes.

Variation	SCE	DDL	Carrés moy.	F de Snedecor	p
Entre groupes	0.694	1	0.694	2.365	0.124598
Résiduelle	20.833	71	0.293		
Totale	21.527	72			

Il n'y a pas de différence significative de respect du calendrier entre les résidants et les non-résidants, car F de Snedecor < 3.98 .

Le test donne le même résultat pour les nouveaux exploitants.

H4z. Différence de taux de repiquage 94/95 entre les résidants et les non-résidants (étude qualitative).

	Obs	Somme	Moy	Variance	Ecart-type
RES	18	1745	96.944	85.703	9.258
NON	50	4270	85.400	543.714	23.318
Différence			11.544		

	Minimum	Centile 25	Médiane	Centile 75	Maximum	Mode
RES	65.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000
NON	25.000	75.000	100.000	100.000	100.000	100.000

ANOVA

(seulement en cas de distribution normale)

La valeur du p est équivalente à celle d'un test T de Student,

puisqu'il n'y a que 2 groupes.

Variation	SCE	DDL	Carrés moy.	F de Snedecor	p
Entre groupes	1763.923	1	1763.923	4.143	0.043182
Résiduelle	28098.944	66	425.742		
Totale	29862.868	67			

Test d'homogénéité des variances de Bartlett

Khi² de Bartlett = 14.946 degrés de liberté = 1 p = 0.000111

Le test de Bartlett montre que les variances diffèrent.
Utilisez les résultats non paramétriques ci-dessous plutôt que l'ANOVA.

Test de Mann-Whitney ou de Wilcoxon (test de Kruskal-Wallis pour 2 groupes)

Le H de Kruskal-Wallis (équivalent au Khi²) = 3.807
Degrés de liberté = 1
p = 0.051029

Il n'y a pas de différence significative de taux de repiquage 94/95 entre les résidents et les non-résidents, car Khi² < 3.84.
Le test donne le même résultat pour la campagne 92/93.
Le test donne le même résultat entre les nouveaux et les anciens exploitants pour la campagne 94/95. Le test n'a pas pu être fait pour les campagnes 93/94 et 92/93, parce que il y a trop peu de nouveaux exploitants qui ont démarré dans ces campagnes.

H4aa. Différence de taux de repiquage 93/94 entre les résidents et les non-résidents (étude qualitative).

RES	Obs	Somme	Moy	Variance	Ecart-type
NON	11	1080	98.182	36.364	6.030
RES	47	3440	73.191	934.158	30.564
Différence			24.990		

RES	Minimum	Centile 25	Médiane	Centile 75	Maximum	Mode
NON	80.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000
RES	0.000	50.000	100.000	100.000	100.000	100.000

ANOVA

(seulement en cas de distribution normale)

La valeur du p est équivalente à celle d'un test T de Student, puisqu'il n'y a que 2 groupes.

Variation	SCE	DDL	Carrés moy.	F de Snedecor	p
Entre groupes	5566.811	1	5566.811	7.194	0.009379
Résiduelle	43334.913	56	773.838		
Totale	48901.724	57			

Test d'homogénéité des variances de Bartlett

Khi² de Bartlett = 21.183 degrés de liberté = 1 p = 0.000004

Le test de Bartlett montre que les variances diffèrent.
Utilisez les résultats non paramétriques ci-dessous plutôt que l'ANOVA.

Test de Mann-Whitney ou de Wilcoxon (test de Kruskal-Wallis pour 2 groupes)

Le H de Kruskal-Wallis (équivalent au Khi²) = 6.416
Degrés de liberté = 1
p = 0.011311

En 93/94 les non-résidents ont d'une façon significative plus repiqué que les résidents (avec une confiance de 95%), car $Khi^2 > 3.84$.

L'étude quantitative ne donne aucune corrélation linéaire entre le taux de repiquage et les non-résidents, ni entre le taux de repiquage et les nouveaux exploitants, pour aucune des six campagnes recherchées.

L'étude quantitative ne donne aucune corrélation linéaire entre la quantité d'intrants (semence, urée et phosphate) et les non-résidents, ni entre la quantité d'intrants et les nouveaux exploitants, pour aucune des six campagnes recherchées.

L'étude qualitative ne donne aucune différence significative entre les résidents et les non-résidents, ni entre les nouveaux et les anciens exploitants pour aucune des trois campagnes recherchées, pour ce qui concerne la quantité d'intrants investie par hectare.

H4ab. Différence de niveau de compartimentage entre les résidents et les non-résidents (étude qualitative).

RES	Obs	Somme	Moy	Variance	Ecart-type
NON	19	6	0.318	0.019	0.139
RES	53	13	0.237	0.018	0.135
Différence			0.082		

RES	Minimum	Centile 25	Médiane	Centile 75	Maximum	Mode
NON	0.100	0.250	0.250	0.500	0.500	0.250
RES	0.100	0.200	0.250	0.250	1.000	0.250

ANOVA

(seulement en cas de distribution normale)

La valeur du p est équivalente à celle d'un test T de Student, puisqu'il n'y a que 2 groupes.

Variation	SCE	DDL	Carrés moy.	F de Snedecor	p
Entre groupes	0.093	1	0.093	5.050	0.026121
Résiduelle	1.292	70	0.018		
Totale	1.385	71			

Les compartiments des non-résidents sont significativement plus grands que ceux des résidents (avec une confiance de 95%), car F de Snedecor > 3.98. Entre les nouveaux et les anciens exploitants il n'y a pas de différence significative de niveau de compartimentage.

H4ac. Différence de temps investi par hectare entre les résidents et les non-résidents (étude qualitative).

	Obs	Somme	Moy	Variance	Ecart-type
RES	18	1351	75.056	1771.938	42.094
NON	54	4495	83.241	1735.998	41.665
Différence			-8.185		

	Minimum	Centile 25	Médiane	Centile 75	Maximum	Mode
RES	28.000	42.000	60.000	100.000	174.000	45.000
NON	25.000	50.000	77.500	100.000	200.000	100.000

ANOVA

(seulement en cas de distribution normale)

La valeur du p est équivalente à celle d'un test T de Student, puisqu'il n'y a que 2 groupes.

Variation	SCE	DDL	Carrés moy.	F de Snedecor	p
Entre groupes	904.463	1	904.463	0.518	0.519183
Résiduelle	122130.815	70	1744.726		
Totale	123035.278	71			

Il n'y a pas de différence significative de temps investi entre les résidents et les non-résidents, car F de Snedecor < 3.98. Le test donne le même résultat pour les nouveaux exploitants.

H5a. Revenu 94/95 par tête de l'exploitation (étude qualitative)

Somme = 3798292.00
Moyenne = 59348.31
Ecart type = 55082.70

H5b. Revenu 93/94 par tête de l'exploitation (étude qualitative)

Somme = 3088994.00
Moyenne = 56163.53
Ecart type = 54272.95

H5c. Revenu 92/93 par tête de l'exploitation (étude qualitative)

Somme = 2233990.00
Moyenne = 54487.56
Ecart type = 55504.35

H5d. Revenu 94/95 par tête du village (étude quantitative)

Somme = 1596614.00
Moyenne = 76029.24
Ecart type = 36794.77

H5e. Revenu 93/94 par tête du village (étude quantitative)

Somme = 1828891.00
Moyenne = 87090.05
Ecart type = 63233.35

H5f. Revenu 92/93 par tête du village (étude quantitative)

Somme = 1031095.00
Moyenne = 49099.76
Ecart type = 21622.11

H5g. Revenu 91/92 par tête du village (étude quantitative)

Somme = 1591128.00
Moyenne = 75768.00
Ecart type = 27108.11

H5h. Corrélation linéaire entre le revenu et le taux de remboursement des dettes de l'exploitant 94/95 (étude qualitative).

Coefficient de corrélation : $r = 0.49$
 $r^2 = 0.24$

Limites de confiance à 95% : $0.13 < R < 0.74$

Source	DDL	Somme des Carrés	Carré moyen	F de Snedecor
Régression	1	12047.7680	12047.7680	7.68
Résiduels	24	37630.1166	1567.9215	
Total	25	49677.8846		

Coefficients B

Variable	Moyenne	B coefficient	95% confiance		Ecart type	Partiel Test F
			Minimum	Maximum		
REVENU94	6.7E+00	0.0003412	0.000100	0.000582	0.000123	7.6839
Y-Intersection		48.3466652				

Il y a une corrélation linéaire (avec une confiance de 95%) entre le revenu 94/95 par tête de l'exploitation et le taux de remboursement des dettes, car $r > 0.39$. r est positif, donc le taux de remboursement monte avec le revenu.

On n'a pas trouvé de corrélation linéaire entre le revenu et le taux de remboursement des dettes pour les campagnes 93/94 et 92/93 dans l'étude qualitative.

H5i. Corrélation linéaire entre le taux de remboursement de dettes de l'AV et le revenu du village 94/95 (étude quantitative).

Coefficient de corrélation : $r = 0.11$
 $r^2 = 0.01$

Limites de confiance à 95% : $-0.34 < R < 0.52$

Source	DDL	Somme des Carrés	Carré moyen	F de Snedecor
Régression	1	41.3214	41.3214	0.23
Résiduels	19	3377.3452	177.7550	
Total	20	3418.6667		

Coefficients B

Variable	Moyenne	B coefficient	95% confiance		Ecart type	Partiel Test F
			Minimum	Maximum		
REVENU	7.6E+00	0.0000391	-0.000120	0.000198	0.000081	0.2325
Y-Intersection		25.6965931				

Il n'y a pas de corrélation linéaire entre le revenu par tête du village et le taux de remboursement de dettes de l'AV 94/95, car $r < 0.43$.

On ne trouve pas de corrélation linéaire non plus pour les campagnes 93/94,

92/93 et 91/92 entre le revenu et le taux de remboursement des dettes dans l'étude quantitative.

H5j. Différence de crédit reçu par les exploitants entre les villages dont l'AV avait accès au crédit et ceux dont l'AV n'avait pas accès au crédit 94/95 (étude qualitative).

parmi les cinq villages de l'échantillon seulement Kayo bambara avait accès au crédit (AV et deux GIE).

ACCES	Obs	Somme	Moy	Variance	Ecart-type
NON	50	2600000	52000.000	2.0E+0010	140547.245
OUI	14	1506610	107615.000	1.4E+0010	118094.339
Différence			-55615.000		

ACCES	Minimum	Centile 25	Médiane	Centile 75	Maximum	Mode
NON	0.000	0.000	0.000	50000.000	846000.000	0.000
OUI	0.000	0.000	66250.000	180000.000	370000.000	0.000

ANOVA

(seulement en cas de distribution normale)

La valeur du p est équivalente à celle d'un test T de Student, puisqu'il n'y a que 2 groupes.

Variation	SCE	DDL	Carrés moy.	F de Snedecor	p
Entre groupes	3.3830E+0010	1	3.38E+0010	1.825	0.178401
Résiduelle	1.1492E+0012	62	1.85E+0010		
Totale	1.1831E+0012	63			

Il n'y a pas de différence significative de crédit reçu 94/95 entre les exploitants de Kayo bambara et ceux des autres villages, car F de Snedecor < 3.99.

H5k. Différence de crédit reçu par les exploitants entre les villages dont l'AV avait accès au crédit et ceux dont l'AV n'avait pas accès au crédit 93/94 (étude qualitative).

Parmi les cinq villages de l'échantillon les AV de Kayo bambara, Bamako coura et Darsalam avait accès au crédit.

CRED	Obs	Somme	Moy	Variance	Ecart-type
NON	24	969000	40375.000	1.3E+0010	114822.666
OUI	29	1962600	67675.862	6.4E+0009	80072.425
Différence			-27300.862		

CRED	Minimum	Centile 25	Médiane	Centile 75	Maximum	Mode
NON	0.000	0.000	0.000	12500.000	420000.000	0.000
OUI	0.000	0.000	44000.000	100000.000	265000.000	0.000

ANOVA

(seulement en cas de distribution normale)

La valeur du p est équivalente à celle d'un test T de Student,

puisqu'il n'y a que 2 groupes.

Variation	SCE	DDL	Carrés moy.	F de Snedecor	p
Entre groupes	9.7878E+0009	1	9.79E+0009	1.034	0.315012
Résiduelle	4.8276E+0011	51	9.47E+0009		
Totale	4.9255E+0011	52			

Il n'y a pas de différence significative de crédit reçu 93/94 entre les exploitants de Kayo bambara, Bamako coura ou Darsalam et ceux de Tomi ou de Kankan, car F de Snedecor < 4.03.

Pour la campagne 92/93 le test n'a pas pu être fait, car tous les cinq villages de l'échantillon avaient accès au crédit.

H51. Corrélation linéaire entre le crédit reçu et la quantité d'urée investie par hectare 94/95 (étude qualitative)

Coefficient de corrélation : $r = 0.25$
 $r^2 = 0.06$
 Limites de confiance à 95% : $0.00 < R < 0.47$

Source	DDL	Somme des Carrés	Carré moyen	F de Snedecor
Régression	1	17661.5948	17661.5948	4.06
Résiduels	61	265636.8179	4354.7019	
Total	62	283298.4127		

Coefficients B

Variable	Moyenne	B coefficient	95% confiance		Ecart type	Partiel Test F
			Minimum	Maximum		
CRDITREU94	6.5E+00	0.0001224	0.000003	0.000242	0.000061	4.0558
Y-Intersection		126.8627087				

Il y a une corrélation linéaire positive entre le crédit reçu et la quantité d'urée investie par hectare 94/95 (avec une confiance de 95%), car $r > 0.24$.

H5m. Corrélation linéaire entre le crédit reçu 94/95 et le nombre de boeufs que l'exploitant possède (étude qualitative).

Coefficient de corrélation : $r = 0.43$
 $r^2 = 0.19$
 Limites de confiance à 95% : $0.21 < R < 0.61$

Source	DDL	Somme des Carrés	Carré moyen	F de Snedecor
Régression	1	102.7827	102.7827	14.13
Résiduels	62	450.9673	7.2737	
Total	63	553.7500		

Coefficients B

Variable	Moyenne	B coefficient	95% confiance		Ecart type	Partiel Test F
			Minimum	Maximum		

CRDITREU94 6.4E+00 0.0000093 0.000004 0.000014 0.000002 14.1308
 Y-Intersection 2.2144173

Il y a une corrélation linéaire positive (avec une confiance de 95%)
 entre le crédit reçu 94/95 et nombre de boeufs, car $r > 0.32$.

Les testes donnent aussi des corrélations linéaires positives entre le
 crédit reçu 94/95 et le nombre de boeufs, entre le crédit reçu 93/94 et
 la quantité d'urée, le nombre de boeufs et de charrues et entre le crédit
 reçu 92/93 et la quantité d'urée et de phosphate et le nombre de boeufs, de
 charrues et de herses.

H5n. Corrélation linéaire entre le crédit reçu et le rendement 94/95
 (étude qualitative)

Coefficient de corrélation : $r = 0.37$
 $r^2 = 0.14$
 Limites de confiance à 95% : $0.13 < R < 0.56$

Source	DDL	Somme des Carrés	Carré moyen	F de Snedecor
Régression	1	10.3240	10.3240	9.56
Résiduels	61	65.8912	1.0802	
Total	62	76.2152		

Coefficients B

Variable	Moyenne	B coefficient	95% confiance		Ecart type	Partiel Test F
			Minimum	Maximum		
CRDITREU94	6.5E+00	0.0000030	0.000001	0.000005	0.000001	9.5577
Y-Intersection		1.6323373				

Il y a une corrélation linéaire entre le crédit reçu et le rendement 94/95
 (avec une confiance de 99%), car $r > 0.32$.
 Le test donne le même résultat pour 93/94.
 Le test ne donne pas de corrélation linéaire pour 92/93.

H6a. L'age des responsables AV

AGE	Obs.	Pourcent	Cum.
25	1	6.3%	6.3%
28	1	6.3%	12.5%
29	1	6.3%	18.8%
30	1	6.3%	25.0%
32	1	6.3%	31.3%
36	1	6.3%	37.5%
38	1	6.3%	43.8%
40	1	6.3%	50.0%
45	1	6.3%	56.3%
49	1	6.3%	62.5%
55	2	12.5%	75.0%
58	1	6.3%	81.3%
60	1	6.3%	87.5%
65	1	6.3%	93.8%
77	1	6.3%	100.0%
Total	16	100.0%	

Somme = 722.00
Moyenne = 45.13
Ecart type = 15.34

L'age moyen des chefs d'exploitation est 46 (tableau F6).

H6b. Village d'origine des responsables AV

	Obs.
village d'exploitation	11
ailleurs	5
Total	16

H6c. La durée du responsable AV dans le village

ans	Obs.	Pourcent	Cum.
5	1	6.7%	6.7%
7	1	6.7%	13.3%
10	1	6.7%	20.0%
25	1	6.7%	26.7%
28	1	6.7%	33.3%
29	1	6.7%	40.0%
30	1	6.7%	46.7%
32	1	6.7%	53.3%
36	1	6.7%	60.0%
38	1	6.7%	66.7%
40	1	6.7%	73.3%
45	1	6.7%	80.0%
55	2	13.3%	93.3%
65	1	6.7%	100.0%
Total	15	100.0%	

Somme = 500.00
Moyenne = 33.33
Ecart type = 17.57

En moyen les chefs d'exploitations ont duré 22 ans dans le village (tableau F15).

H6d. Niveau de scolarisation des responsables AV

NIVEAUDESC	Obs.	Pourcent	Cum.
0	8	50.0%	50.0%
1	3	18.8%	68.8%
2	4	25.0%	93.8%
4	1	6.3%	100.0%
Total	16	100.0%	

Somme = 15.00
Moyenne = 0.94
Ecart type = 1.18

8 sur 16 n'ont pas du tout été à l'école, 1 a fait l'école primaire, 4 ont fait le second cycle et un a un niveau plus élevé que ça.

Le niveau de scolarisation moyen parmi tous les exploitants est 0.70 (tableau F10).

H6e. Est-ce que le responsable AV est alphabétisé?

	Obs.	Pourcent	Cum.
non	3	18.8%	18.8%
oui	13	81.3%	100.0%
Total	16	100.0%	

H6f. Niveau de scolarisation, alphabétisation et formation des 16 responsables AV.

SCOLARISE	ALPHABETISE	FORME
2	oui	oui
0	oui	oui
2	oui	oui
2	non	oui
0	non	non
4	oui	non
1	oui	oui
1	oui	oui
0	oui	non
0	oui	oui
2	oui	non
1	oui	non
0	non	oui
0	oui	non
0	oui	non
0	oui	oui

On voit qu'il n'y qu'une personne qui n'est ni scolarisée, ni alphabétisé, ni formé pour sa tâche. Parmi les autres 7 personnes non scolarisées il y en a 6 qui sont alphabétisées en bambara, dont 3 ont aussi reçu une formation pour leur tâche dans l'AV. Il y a une personne qui est ni scolarisée ni alphabétisée mais qui a reçu une formation.

H6g. Jugement du fonctionnement de l'AV

	bon	mauvais	Total
bamako coura	7	7	14
darsalam	2	11	13
kankan	6	7	13
kayo bambara	6	9	15
tomi	4	11	15
Total	25	45	70

$Khi^2 = 4.86$
 Degrés de liberté = 4
 $p = 0.30233831$

Il n'y a pas de différence significative de jugement de l'AV entre les villages, car $Khi^2 < 9.49$.

H7a. Corrélation linéaire entre le taux de buttes et de basfonds et le rendement 94/95

Coefficient de corrélation : $r = -0.15$
 $r^2 = 0.02$
 Limites de confiance à 95% : $-0.40 < R < 0.12$

Source	DDL	Somme des Carrés	Carré moyen	F de Snedecor
Régression	1	878.4517	878.4517	1.22
Résiduels	52	37333.6964	717.9557	
Total	53	38212.1481		

Coefficients B

Variable	Moyenne	B coefficient	95% confiance		Ecart type	Partiel Test F
			Minimum	Maximum		
RENDEMENTH	1.8978	-3.4062745	-9.441946	2.629397	3.079424	1.2235
Y-Intersection		51.2791669				

Il n'y a pas de corrélation linéaire, car $r < 0.27$
 Le test donne le même résultat pour 93/94 et 92/93

H7b. Différence de rendement 94 entre les exploitants qui ont des problèmes d'irrigation et ceux qui n'en ont pas.

PROBLMESDI	Obs	Somme	Moy	Variance	Ecart-type
non	40	71	1.784	1.387	1.178
oui	26	53	2.032	1.320	1.149
Différence			-0.249		

PROBLMESDI	Minimum	Centile 25	Médiane	Centile 75	Maximum	Mode
non	0.000	0.925	1.550	2.375	4.800	1.400
oui	0.240	1.000	1.850	3.100	4.100	1.000

ANOVA

(seulement en cas de distribution normale)

La valeur du p est équivalente à celle d'un test T de Student, puisqu'il n'y a que 2 groupes.

Variation	SCE	DDL	Carrés moy.	F de Snedecor	p
Entre groupes	0.974	1	0.974	0.715	0.594455
Résiduelle	87.112	64	1.361		
Totale	88.085	65			

Il n'y pas de différence significative, car F de Snedecor < 3.99.
 Le test donne le même résultat pour 93/94 et 92/93.
 H7c. Différence de rendement 94 entre les exploitants qui ont des problèmes de drainage et ceux qui n'en ont pas.

PROBLMESDE	Obs	Somme	Moy	Variance	Ecart-type
non	24	49	2.052	1.600	1.265
oui	42	75	1.784	1.224	1.107
Différence			0.268		

PROBLMESDE	Minimum	Centile 25	Médiane	Centile 75	Maximum	Mode
non	0.200	0.930	1.850	3.225	4.100	1.900
oui	0.000	1.000	1.600	2.250	4.800	1.000

ANOVA
 (seulement en cas de distribution normale)
 La valeur du p est équivalente à celle d'un test T de Student,
 puisqu'il n'y a que 2 groupes.

Variation	SCE	DDL	Carrés moy.	F de Snedecor	p
Entre groupes	1.095	1	1.095	0.806	0.623848
Résiduelle	86.990	64	1.359		
Totale	88.085	65			

Il n'y pas de différence significative, car F de Snedecor < 3.99.
 Le test donne le même résultat pour 93/94 et 92/93.

H7d. Corrélation linéaire entre le taux de la superficie envahi par les adventices et le rendement 94/95

Coefficient de corrélation : $r = -0.19$
 $r^2 = 0.03$
 Limites de confiance à 95% : $-0.41 < R < 0.06$

Source	DDL	Somme des Carrés	Carré moyen	F de Snedecor
Régression	1	2409.2250	2409.2250	2.34
Résiduels	65	66871.7601	1028.7963	
Total	66	69280.9851		

Coefficients B

Variable	Moyenne	B	95% confiance		Ecart type	Partiel Test F
			coefficient	Minimum		
RENDEMENTH	1.8767	-5.2266142	-11.920874	1.467645	3.415438	2.3418
Y-Intersection		41.7939473				

Il n'y a pas de corrélation linéaire, car $r < 0.24$
 Le test donne le même résultat pour 93/94

H7e. Corrélation linéaire entre le taux de la superficie envahi par les adventices et le rendement 92/93

Coefficient de corrélation : $r = -0.36$
 $r^2 = 0.13$

Limites de confiance à 95% : $-0.60 < R < -0.08$

Source	DDL	Somme des Carrés	Carré moyen	F de Snedecor
Régression	1	10.8297	10.8297	6.41
Résiduels	42	70.9480	1.6892	
Total	43	81.7776		

Coefficients B

Variable	Moyenne	B coefficient	95% confiance		Ecart type	Partiel Test F
			Minimum	Maximum		
POURCENT02	31.3409	-0.0153929	-0.027309	-0.003477	0.006079	6.4110
Y-Intersection		3.0162924				

Il y a une corrélation linéaire (avec confiance de 95%), car $r > 0.29$.
 r est négatif, donc le rendement 92/93 baisse quand le taux de la superficie envahie par les adventices monte.

H7f. Corrélation linéaire entre le taux de salinité et le rendement 94/95

Coefficient de corrélation : $r = -0.02$
 $r^2 = 0.00$

Limites de confiance à 95% : $-0.26 < R < 0.22$

Source	DDL	Somme des Carrés	Carré moyen	F de Snedecor
Régression	1	0.0394	0.0394	0.03
Résiduels	65	88.1540	1.3562	
Total	66	88.1935		

Coefficients B

Variable	Moyenne	B coefficient	95% confiance		Ecart type	Partiel Test F
			Minimum	Maximum		
POURCENT03	9.7761	-0.0010166	-0.012700	0.010667	0.005961	0.0291
Y-Intersection		1.8866548				

Il n'y a pas de corrélation linéaire, car $r < 0.24$.
 Le test donne le même résultat pour 93/94.

H7g. Corrélation linéaire entre le taux d'infiltration et le rendement 94/95

Coefficient de corrélation : $r = -0.08$

$r^2 = 0.01$

Limites de confiance à 95% : $-0.32 < R < 0.17$

Source	DDL	Somme des Carrés	Carré moyen	F de Snedecor
Régression	1	0.5336	0.5336	0.38
Résiduels	60	85.3624	1.4227	
Total	61	85.8960		

Coefficients B

Variable	Moyenne	B coefficient	95% confiance		Ecart type	Partiel Test F
			Minimum	Maximum		
POURCENT04	12.7419	-0.0042850	-0.017999	0.009429	0.006997	0.3751
Y-Intersection		1.9365342				

Il n'y a pas de corrélation linéaire, car $r < 0.25$

Le test donne le même résultat pour 93/94

H7h. Corrélation linéaire entre le taux de dégrèvement et le rendement 94/95
(étude qualitative)

Coefficient de corrélation : $r = -0.35$

$r^2 = 0.12$

Limites de confiance à 95% : $-0.54 < R < -0.12$

Source	DDL	Somme des Carrés	Carré moyen	F de Snedecor
Régression	1	11.1642	11.1642	9.15
Résiduels	66	80.4996	1.2197	
Total	67	91.6637		

Coefficients B

Variable	Moyenne	B coefficient	95% confiance		Ecart type	Partiel Test F
			Minimum	Maximum		
POURCENT06	18.0735	-0.0177656	-0.029275	-0.006256	0.005872	9.1533
Y-Intersection		2.1702045				

Il y a une corrélation linéaire (avec une confiance de 99%) entre le taux de dégrèvement et le rendement 94/95, car $r > 0.31$. r est négatif, donc le rendement baisse quand le taux de dégrèvement monte.

Le teste ne donne pas de corrélation linéaire pour 93/94 et 92/93.

H7i. Corrélation linéaire entre le taux de dégrèvement et le rendement 94/95
(étude quantitative)

Coefficient de corrélation : $r = -0.43$
 $r^2 = 0.19$

Limites de confiance à 95% : $-0.73 < R < 0.00$

Source	DDL	Somme des Carrés	Carré moyen	F de Snedecor
Régression	1	4.1567	4.1567	4.32
Résiduels	19	18.3014	0.9632	
Total	20	22.4581		

Coefficients B

Variable	Moyenne	B coefficient	95% confiance		Ecart type	Partiel Test F
			Minimum	Maximum		
DEGR	10.1905	-0.0333772	-0.064869	-0.001886	0.016067	4.3154
Y-Intersection		3.7496529				

Il y a une corrélation linéaire (avec une confiance de 95%) entre le taux de dégrèvement et le rendement 94/95, car $r=0.43$. r est négatif, donc le rendement baisse quand le taux de dégrèvement monte.

L'étude quantitative ne donne pas de corrélation linéaire pour les autres cinq campagnes recherchées.