



*Institut de Recherches Agronomiques Tropicales
et des cultures vivrières*

*Département du Centre de Coopération Internationale
en Recherche Agronomique pour le Développement (CIRAD)*

**CELLULE DE RECHERCHE AGRONOMIQUE
D'ACCOMPAGNEMENT
POUR LA PLAINE DE NYANZALAC**

**RAPPORT DE MISSION
Effectué du 9 au 18 Juin 1988**

**J. MARQUETTE
JUIN 1988
DCV/PL.DIV./88 N° 5**

S O M M A I R E

CALENDRIER DE LA MISSION

INTRODUCTION

1 - TRAVAUX EFFECTUES EN DEUXIEME SAISON

1.1. Bas-fonds

1.2. Plateaux

2 - DIVERS

3 - APPUI A LA CELLULE

ANNEXES : PLUVIOMETRIE

CALENDRIER DE LA MISSION

- 9 Juin 1988 : Départ pour le Burundi.
- 10 Juin 1988 : Arrivée à Bujumbura.
Accueil par MM. JAEGER et DE FREULONS CFDT-COGERCO et LE DORE IRAT-COGERCO.
Visite à MM. MADODO, Directeur de la COGERCO et THARCISSE, Directeur-Adjoint.
Départ pour Nyanzalac.
- 10 au 15 Juin : Séjour à Nyanzalac
Visite de courtoisie à M. l'Administrateur de la Commune.
Visite des points d'essais
Etude des récoltes et des résultats.
Entretiens avec les Responsables des travaux de la cellule.
Préparation du programme 1988-89.
- 16 Juin 1988 : Retour à Bujumbura.
Visite à Monsieur le Chef de Mission Française de Coopération.
Entretiens :
 - . avec M. GELY, Assistant Technique à la Direction de la planification,
 - . avec M. le Directeur Technique de la Régie des tabacs (B.T.C.)Visite à l'ISABU :
 - . entretien avec M. SAKUBU, Directeur par intérim, MM. STANDAERT et MALITHANO.
- 17 Juin 1988 : CCCE de Bujumbura : exposé de l'avancement des travaux au cours d'une réunion avec MM. CHAUSSE (CCCE), THARCISSE (COGERCO) et LE DORE.
COGERCO : séance de travail présidée par M. MADODO, Directeur de la COGERCO.
Départ pour la France
- 18 Juin 1988 : Arrivée à Paris.
Départ pour Montpellier.

INTRODUCTION

La présente mission auprès de la Cellule de Recherche de Nyanzalac a été effectuée en accord avec la Direction de la COGERCO, organisme tuteur du projet.

Elle avait pour objet de faire le point de l'avancement des travaux à l'issue de l'année agricole 1987-88, avant le départ en congé pour deux mois du Responsable IRAT-CIRAD de la Cellule, Monsieur LE DORE, et d'en informer l'organisme de tutelle.

D'autre part, l'examen des résultats obtenus a conduit à la préparation du programme 1988-89.

I - TRAVAUX EFFECTUES EN DEUXIEME SAISON

1.1. Bas-fonds

1. RWABA

Pas plus qu'en première saison, la production de riz de ce bas-fond n'a été satisfaisante.

Les essais de fertilisation réalisés n'ont pas permis d'élever significativement les rendements qui restent à un niveau très médiocre.

Seul un test d'apport d'oligo-éléments (bore, cuivre, zinc) occasionne une amélioration de la végétation mais l'arrêt précoce des pluies ne permettra pas d'évaluer son action sur le rendement.

Plusieurs hypothèses peuvent être émises au sujet des faibles rendements enregistrés :

- effet de défriche sur cette première année de culture; les parcelles utilisées n'ayant pas été cultivées depuis longtemps (15 ans) ;

- alimentation en eau insuffisante. En effet, les mesures fournies par les piézomètres indiquent une sensible montée de la nappe phréatique avec l'arrivée des pluies dans les zones situées au pied des collines et au voisinage de la rivière Rwaba. Au centre, lieu où est situé le point d'essais, la nappe se situe à plus d'un mètre de la surface obligeant le riz à se contenter d'une alimentation hydrique uniquement pluviale.

- carence en oligo-éléments comme semble le démontrer le test mis en place mais qui ne sera malgré tout pas concluant, le riz manquant d'eau en fin de cycle.

- forte acidité des sols. Des analyses sont en cours de réalisation ; les résultats devraient donner une réponse à cette question.

Dès la prochaine campagne, le programme sera orienté vers la recherche de réponses à ces différentes hypothèses. Les différents essais



RWABA : Parcelle de riz avec oligo-éléments, à droite et sans à gauche. La partie gauche ne produira pas de récolte.



NYASHINGE : Le même test d'apport d'oligo-éléments qu'à Rwaba. Il n'y a pas de différence entre la végétation des parties, avec et sans.

sont maintenant récoltés, battus et pesés et les interprétations en cours.

2. NYASHINGE

Ce bas-fond est plus propice à la production que Rwaba ; des rendements de 40 quintaux/hectare ont pu être obtenus sans apport de fertilisation.

Les essais de fertilisation effectués avec la variété locale Supa ne font pas apparaître, aux niveaux des rendements relativement modestes obtenus avec cette variété, de carence en éléments fertilisants.

Les essais sont en cours d'interprétation.

3. NYABIGINA

Ce type de bas-fond n'est actuellement pas cultivé par le paysannat, le niveau de fertilité apparent y étant très faible ; la mise au point de techniques permettant une exploitation rentable ouvrirait des surfaces importantes à la culture.

Sur riz, la fertilisation permet d'augmenter sensiblement la production qui reste encore d'un niveau médiocre.

Dans la recherche de techniques permettant une utilisation intéressante de ces sols, des plantations de manioc et de patate douce ont été faites sur billons.

On note un départ satisfaisant de végétation sur ces deux plantes.

Les essais sur riz seront poursuivis dès la prochaine saison des pluies.

CONCLUSION :

Il est certain que les bas-fonds de Nyanzalac représentent un potentiel agricole important, toutefois pour l'exploiter il faudra lever les contraintes qui viennent d'apparaître au cours de cette campagne. La poursuite du programme engagé devrait le permettre.

1.2. Plateaux

1. BUKEYE

Les essais courbe de réponse à N, P et K mis en maïs en première saison ont été poursuivis en sorgho Ghana 1 et Niébé Vita 5 pour l'un et Local pour l'autre.

Le Ghana 1 confirme sa bonne adaptation au milieu et, sur ce type de sol, le niébé se comporte bien. Les récoltes sont en cours.



NYABIGINA : Plantations de manioc et de patate douce sur billons.



KASIRABAGENI : Collection de clones de manioc locaux

La collection de clones de manioc prospectés localement est très saine et la végétation vigoureuse.

Avec la collaboration de l'IGEBU, l'installation d'une station de relevés climatologiques est en cours.

2. KASIRABAGENI

Excellent comportement du sorgho Ghana 1 utilisé pour le semis des essais de fertilisation. De nombreuses demandes de semences émanant des cultivateurs du voisinage sont parvenues au responsable du point d'essai.

Développement excessif des cotonniers de l'essai système de culture qui dépassent 2 m de haut ; toutefois les rendements seront élevés, 30 Q/ha, environ.

Les légumineuses ont fortement souffert de l'insuffisance de pluie du mois de Mai.

Les récoltes des différents essais sont en cours.

3. MUYANGE

Les courbes de niveau qui avaient été tracées en Septembre dernier au moment de la création du point d'essai ont parfaitement joué leur rôle protecteur des parcelles ; cette technique, peu onéreuse, pourrait être éventuellement retenue pour l'aménagement de la plaine.

Les cultures de deuxième saison ont été sur le point d'essais satisfaisantes. Toutefois, comme à Kasirabageni, les légumineuses ont souffert de la sécheresse de fin de cycle.

Les récoltes des différents essais sont en cours et devraient pour la plupart être terminées, fin Juin.

Le compost constitué à partir de la végétation herbacée qui occupait la parcelle avant le défrichement poursuit sa décomposition ; il sera utilisé dès la prochaine campagne, après analyses de sa composition.

2 - DIVERS

- Des entretiens ont eu lieu avec :

- . la Régie des Tabacs du Burundi sur l'éventualité d'essayer la culture du Burley pour l'exportation. La Régie pourrait construire l'installation nécessaire au séchage de la production des essais
- . L'IRAZ au sujet de la fourniture de vitro plants de bananier plantain.



NYANZALAC : Parcelle de sorgho local
chez un cultivateur



KASIRABAGENI : Sorgho Ghana 1 à maturité

- . L'ISABU pour obtenir les premières variétés de maïs résistantes aux viroses, créées par l'ISABU. M. MALITHANO, sélectionneur, espère pouvoir en céder 2 kg en Décembre.
- . La Direction Administrative de COGERCO au sujet de la liquidation des factures concernant la cellule.

L'homologue ou l'adjoint de M. LE DORE n'a toujours pas été nommé; il serait souhaitable qu'il le soit avant le début de la prochaine campagne ; le choix d'un ingénieur appartenant à l'ISABU aurait l'avantage de resserrer les liens avec le CIRAD.

Les travaux de construction de la maison d'habitation prévue au budget de la cellule sont en cours et devraient se terminer en Septembre.

3 - APPUI A LA CELLULE

La mission d'étude des bas-fonds qui n'a pu être réalisée en Mai est reportée.

Les termes de référence détaillés seront envoyés à M. le Directeur de COGERCO qui consultera l'ISABU pour savoir dans quelles mesures cet institut pourrait y participer.

Une mission du coordonnateur du projet est prévue en Septembre pour la présentation des résultats 1987-88 et la discussion de la poursuite du programme.

La mission concernant l'évaluation des risques d'érosion de la plaine et les propositions de lutte s'est déroulée selon le programme établi.

Le rapport de l'expert sera disponible début Juillet.



KASIRABAGENI : Courbe de réponse au potassium
planté en patate douce.



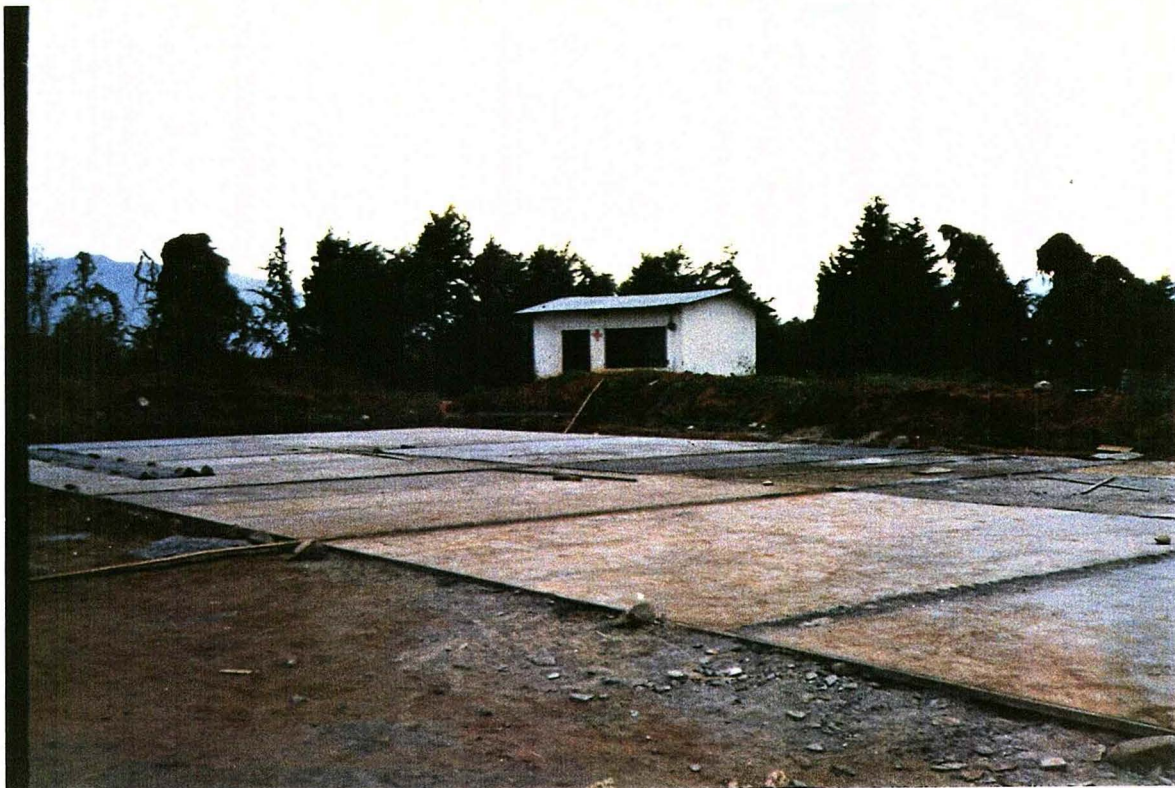
BUKEYE : Niébé Vita 5 en cours de récolte



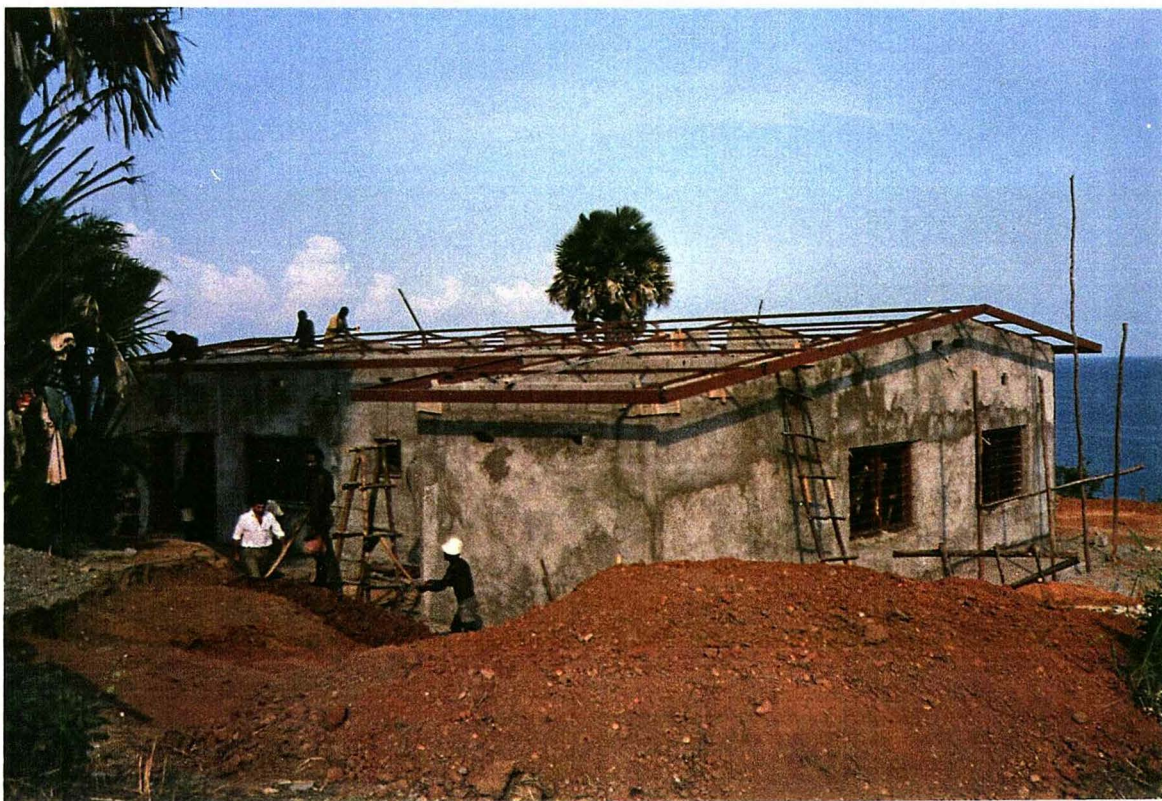
MUYANGE : Compost fait en Septembre 1987
en cours de décomposition.



MUYANGE : Courbe de niveau de protection contre l'érosion,
plantée de citronnelle.
A droite, cotonnier de l'essai système de culture
en cours de récolte.



BUKEYE : Fin d'aménagement de l'aire de séchage cimentée.



NYANZALAC : Construction de l'habitation prévue au budget de la Cellule de Recherche d'Accompagnement.

A N N E X E S

PLUVIOMETRIE : 1987/88

Dates	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A
1		0,2	0,2						0,5			
2					21,0				0,5			
3					8,0	9,6						
4				29,0		1,8	7,0					
5			22,0			6,6		0,6	2,8			
6				2,0	6,0			1,0				
7			25,0		23,0	22,5		10,0				
8			0,4	4,0		2,7		12,0				
9				3,0		2,2	29,0	11,0				
10			25,5		14,0		0,7		9,0			
Décade		0,2	73,1	38,0	72,0	45,4	36,7	34,6	12,8			
11			14,0	2,0	14,0	1,7	7,0					
12			7,0	3,0			17,5	1,0				
13			13,0	3,5		4,5		0,1				
14				3,0	52,0	0,7	0,9					
15		1,5	10,0	2,5	1,5	11,0		5,0				
16		1,6					6,5	18,0				
17		16,0	2,0			0,3	0,6	9,0				
18		1,0	3,0	27,0	37,0	7,4	0,4					
19		19,0		1,0	2,5	0,5	11,0	12,0				
20		0,2		1,0	10,5		1,6					
Décade		39,3	49,0	43,0	117,5	26,1	45,5	45,1	0,0			
21		7,0		5,0	9,5	26,6		5,5				
22				1,0		5,8	0,5	1,4	7,0			
23		1,0		1,0	0,1		1,0	6,5	1,0			
24				2,0	0,7	0,9		0,4				
25		11,0	14,5	2,0		11,4		12,5				
26			7,5		2,0	1,1		1,7				
27												
28			32,5		2,4		0,1	11,0				
29			11,5		14,0		2,5	9,0				
30	0,3				6,5							
31					0,4		5,5					
Décade	0,3	19,0	66,0	11,0	35,6	45,8	9,6	47,9	8,0			
Total mois	0,3	58,5	188,1	92,0	225,1	117,3	91,8	127,6	20,8			
Cumul												
Nbre Jours	1	10	15	17	19	18	16	19	6			

PLUVIOMETRIE : 1987/1988

Dates	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A
1			22,8					7,5	8,0			
2												
3				9,0	25,0		1,5					
4				1,0		8,0	26,5					
5			6,0	2,0	15,0	6,2			4,0			
6			29,0	1,0		15,0		5,6	11,0			
7					20,0	3,0		7,5				
8			21,0	30,0	7,0			14,6	0,8			
9			5,0	4,0				37,5				
10			21,0		14,0	2,0	45,4		9,5			
Décade			104,8	47,0	71,0	34,2	73,4	72,7	33,3	0,0		
11			38,0	15,0	5,0	6,2	9,1					
12			37,0	2,0			7,4					
13			1,0	15,0		1,5		0,6		0,8		
14		7,4		12,0	59,0	0,2	5,0	0,5				
15		0,0		5,0	1,0	12,0	7,0	7,0				
16		12,2	1,5	3,0	1,0		3,5	15,0				
17		12,5		1,0	23,0	6,5	12,8	19,0	0,2			
18			8,0	25,0	2,0	0,1	4,0	14,3				
19		16,8			18,0	6,8		19,0				
20		1,3		3,0	3,6							
Décade		50,2	85,5	81,0	112,6	33,3	48,8	75,4	0,2			
21				6,0	46,0	6,2	2,0	3,3				
22				4,0		7,8	0,5	9,2	1,5			
23							2,5	4,0	1,7			
24		0,8			1,5	1,0						
25		10,0	11,5	10,0		15,1	3,0	2,5				
26			15,0		2,5			1,0				
27					0,5		4,5					
28			62,0					15,0				
29		15,0	0,5		32,0		4,5	10,0				
30							4,0	2,0				
31							9,2					
Décade		25,8	89,0	20,0	82,5	30,1	30,2	47,0	3,2			
Total mois			279,3	148,0	266,1	97,6	152,3	195,1	36,7			
Cumul												
Nbre Jours			15	18	18	16	18	20	8			

PLUVIOMETRIE : 1987|88

Dates	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A
1			19,0			5,5			8,5			
2					9,5	0,5						
3					10,0		0,5					
4			0,6	2,0	9,0	5,5	4,5					
5			9,0			89,4	8,0	4,5	25,0			
6				3,0	51,5			4,7				
7			25,0	6,0		7,0		0,5				
8			3,0	4,5		8,0		8,0				
9						31,0		17,5				
10			15,0	7,5	15,0	3,6	22,0		17,5			
Décade			206,6	23,0	95,0	150,5	45,0	35,2	51,0	0,0		
11		0,6	75,0	6,0	30,0	4,0	6,5					
12			4,0		10,0		12,5	0,5				
13			6,0	3,0		16,4		2,0		9,0		
14			2,0	8,0	44,0		23,5	3,5				
15		2,0	6,0			8,5		10,0				
16		4,0	1,0	4,5	4,0		5,6	1,0				
17				12,0	1,5	5,0	1,0	33,0	11,0			
18				39,0	3,0		6,5					
19		47,4				6,0	2,0	64,0				
20		2,0		4,0	12,0		0,5					
Décade		56,0	94,0	76,5	104,5	39,9	58,5	114,0	11,0			
21					4,5	26,0		10,0				
22		1,2	3,0	21,0		3,8		4,9				
23				3,0		0,4	1,5	5,0				
24		5,0		17,0	2,0		7,0	20,0				
25		0,5	25,0		1,5	34,0	2,7	2,0				
26			10,0		10,5							
27	6,0		2,0				33,0					
28		16,0					19,2	7,5				
29		7,0			27,0		14,0	6,5				
30	9,5						3,7	3,0				
31					8,0		2,0					
Décade	15,5	29,7	40,0	41,0	53,5	64,2	83,1	58,9	0,0			
Total mois	155	85,7	340,6	140,5	253,0	254,6	186,6	208,1	62,0			
Cumul												
Nbre Jours	2	10	16	15	18	17	20	20	4			

CENTRE D'EXPERIMENTATION RWABA

PLUVIOMETRIE : 1987/1988

Dates	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A
1			5,0			0,2	-	-	6,5			
2					18,2	0,1	-	0,3	0,8			
3				2,0	6,0	12,2	-	0,8				
4				23,0		30,2	13,3	-				
5			49,0			50,0	-	0,4	2,4			
6			1,0		12,0			1,3	0,4			
7			11,0	5,0	11,0	9,2		2,0				
8			1,5	15,0	2,0	3,3		0,2	7,0			
9				4,0		0,3	14,5	26,5				
10			32,5		20,0	1,9	0,8		5,0			
Décade			100,0	49,0	69,2	107,4	28,6	31,3	22,1	0,0		
11			12,3	8,0	1,0	2,3	10,5					
12			10,0	1,0	1,0	0,3	10,0	3,5				
13				4,0	1,0	0,7	1,2	1,5				
14				4,0	50,0	0,9	2,2	0,9				
15			5,0	3,0		12,0	1,5	4,5				
16		2,0		6,0		0,2	6,3	11,0				
17		9,2	2,0		31,0	0,8	0,8	9,5				
18			2,0	15,0		2,8	2,1	1,0				
19		11,0			1,3	5,7	1,8	18,1				
20		1,0		0,3	7,5		0,9					
Décade		23,2	31,3	41,3	92,8	25,7	37,3	50,0	0,0			
21			4,0	3,5	27,0	25,3	3,8	2,0				
22		1,5		3,0		8,3	1,0	13,0	0,2			
23				1,0		-	0,9	0,5	0,4			
24				25,0	0,7	1,3						
25		4,3	17,0			16,7	1,1	15,0				
26			9,0		3,0	0,7	0,2	2,7				
27		1,2	0,5		0,3		1,0					
28			41,3				0,1	14,0				
29		1,0	21,0		28,0		14,5	5,7				
30					28,0		2,0	1,5				
31		3,0			0,3		5,0					
Décade		11,0	92,8	32,5	87,3	52,3	29,6	54,4	0,6			
Total mois		34,2	224,1	122,8	249,3	185,4	95,6	135,8	22,7			
Cumul												
Nbre Jours		9	17	17	20	23	24	24	8			

PLUVIOMETRIE : 1987/88

Dates	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A
1			3,0			0,6		0,4	3,6			
2				2,8	20,7			2,6				
3					9,5	11,2	5,0					
4		3,1		21,0		2,2	9,6					
5		2,8	27,0			17,9		0,6	3,1			
6		0,9		1,8	7,8			1,3				
7			20,5	4,8	12,8	9,4		13,0				
8			7,1			3,5		1,2	0,6			
9				5,2		0,3	25,0	25,3				
10			31,0		19,7	3,9	1,8		8,3			
Décade		6,8	88,6	35,6	70,5	49,0	41,4	43,3	15,6			
11		1,0	11,5	5,0	1,2	2,4	9,3	0,2				
12		0,8	9,4		1,4		13,5	5,3				
13				3,2			0,4	1,6	0,3			
14				4,1	52,8		3,8					
15		0,5		2,8		7,2	1,7	4,0				
16		2,8	7,8	2,5			7,4	12,0				
17		9,0	1,8		40,2	0,6	1,7	11,0				
18				10,4		2,5	4,2		0,5			
19		20,0		1,3	3,4	12,0	1,3	14,9				
20		1,0		0,6	7,8	20,0	1,4					
Décade		35,1	30,5	29,9	106,8	44,7	44,7	49,0	0,8			
21			2,0	3,0	15,0	3,4		3,9				
22		1,0		5,0		9,4	1,4	19,2	13,0			
23				5,8				4,5				
24				14,6	0,8	1,5		0,5				
25		5,0	11,0	4,6		27,1	0,7	19,0				
26			7,0		2,6	2,8		4,0	0,5			
27									0,2			
28			34,0		0,2		0,4	15,0				
29			17,2		14,0		10,6	6,0				
30	0,2				7,5		7,4		0,5			
31					0,5		9,8					
Décade	0,2	6,0	71,2	33,0	40,6	44,2	30,3	72,1	14,2			
Total mois	0,2	47,9	190,3	98,5	217,9	137,9	116,4	164,4	30,6			
Cumul												
Nbre Jours	1	12	14	18	18	19	20	22	10			

PLUVIOMETRIE : 1987/88

Dates	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A
1					0,9	0,5		0,2	0,4			
2			0,5	10,0	13,6			6,0				
3				6,8	6,5	0,2	6,5	0,1				
4					2,0	3,9			0,5			
5			31,0		5,6	27,6		5,8				
6			10,0	3,6	30,8	0,1	0,5	1,0				
7				2,5		26,1	0,2	25,0				
8			3,0		2,2	2,1		6,6				
9				2,8		0,2	13,9	11,7				
10			31,0		12,9		0,7	0,1	7,4			
Décade			75,5	25,7	74,5	60,7	21,8	56,5	8,3	0,0		
11			11,0	1,8	2,8	1,5	15,6	0,2				
12		0,5	25,0	1,0			14,3	0,4				
13			0,5	4,2		0,3	0,2	0,9				
14				0,5	56,6	0,1	0,3	0,3				
15				1,6		0,3	0,2	4,0				
16		3,0	16,0	4,2			15,0	8,0				
17		6,0			29,8	4,5	2,6	8,6				
18		1,0	1,0	35,4		5,6		0,4	0,2			
19		30,0			11,6	11,5	1,1	12,1				
20		1,0		1,9	1,8	23,0	0,4	0,2				
Décade		41,5	53,5	50,6	102,6	46,8	49,7	35,1	0,2			
21		1,0		9,2	2,2	10,2		6,4				
22		5,0					0,5	17,9	29,9			
23		0,5			27,0	0,7	1,5	55,2	0,7			
24				7,8		1,0	15,0	0,3				
25		15,0	1,0			41,5	0,8	2,0				
26					2,6	2,5		0,2				
27												
28			57,0			0,3		10,0				
29			5,0		17,0		1,3	13,5				
30					10,8		7,2	3,1				
31					3,5		1,3					
Décade		21,5	63,0	17,0	62,3	56,2	27,6	138,6	30,6			
Total mois		63,0	192,0	93,3	239,4	163,7	99,1	230,2	39,1			
Cumul												
Nbre Jours		10	13	15	19	22	21	28	6			

*Office d' Edition de la
Recherche Scientifique et
Coopération Internationale*



**REPROGRAPHIE INDUSTRIELLE
EDITIONS - DUPLICATIONS -**

**MINIPARC N° 7-ZOLAD- 34100 MONTPELLIER
67.52.20.05**