

REPUBLIQUE DU NIGER

ETUDE DE FACTIBILITE

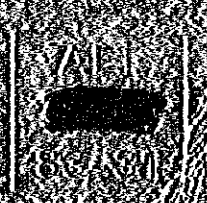
DE L'AMENAGEMENT HYDROAGRICOLE

DE LA CUVETTE DE KOURANI PARNA

ANNEXES N° 1 (DOCUMENTS)

JUILLET 1983

AGENCE NIGERVAISE DE COOPERATION INTERNATIONALE



REPUBLIQUE DU NIGER

523
83.3
AFT
13647

**ETUDE DE FACTIBILITE
DE L'AMENAGEMENT HYDRO-AGRICOLE
DE LA CUVETTE DE KOURANI-BARIA**

ANNEXES N° 1 (DOCUMENT)

JICA LIBRARY



1029704[2]

JUILLET 1983

AGENCE JAPONAISE DE COOPERATION INTERNATIONALE

国際協力事業団	
受入 船舶 8403P	523
登録No. 09318	833
	AFT

**Etude de Factibilité de l'aménagement Hydro-agricole
de la Cuvette de Kourani-Baria**

Annexe N° 1 (Document)

Table des Matières

L'annexe est établie en vue de présenter les données qui n'ont pas été dans le texte et les explications supplémentaires.

Les numéros des chapitres dans l'annexe sont identiques avec ceux dans le texte pour la facilité de les retrouver.

L'aperçu de chaque chapitre paraît au début de chaque chapitre.

Chapitre 5.

Annexe 5-1	.....	1
	Pluviométrie journalière	
Annexe 5-2	.....	41
	Hauteurs d'eau	
Annexe 5-3	.....	74
	5-3-1 Programme d'exécution (Plan B)	
	5-3-2 Programme des travaux d'aménagement (Plan B)	
	5-3-3 Coût du projet (Plan B)	
	5-3-4 Coût du projet par an (Plan B)	
	5-3-5 Devises étrangères (Plan B)	
Annexe 5-4	.....	80
	5-4-1 Bordereau (Plan A)	
	5-4-2 Bordereau (Plan B)	
	5-4-3 Liste des prix unitaires	
	5-4-4 Prix unitaires utilisés	
	5-4-5 Capacités des machines de construction	

Chapitre 6.

Annexe 6-1	.....	126
6-1-1	Frais annuels d'administration et d'entretien	
6-1-2	Frais annuels des équipements de culture	
6-1-3	Frais annuels des semences du pesticide et d'engrais	

Chapitre 7.

Annexe 7-1	.....	131
7-1-1	Augmentation nette des recettes	
7-1-2	Frais de construction de chaque an	
7-1-3	Frais du personnel à l'administration du système d'irrigation (Frais d'administration et d'entretien N° 1)	
7-1-4	Frais divers à l'administration du système d'irrigation (Frais d'administration et d'entretien N° 2)	
7-1-5	Augmentation nette des frais du matériel pour la riziculture (Frais d'administration et d'entretien N° 3)	
7-1-6	Frais d'entretien du système d'irrigation (Frais d'administration et d'entretien N° 4)	
7-1-7	Frais de pré-construction, et de renouvellement (Frais d'administration et d'entretien N° 5)	
7-1-8	Frais d'amortissement	
7-1-9	Fonds de roulement de la première période du projet	
7-1-10	Moyen de fourniture pour le fonds de roulement de la première période (Frais d'administration et d'entretien N° 6)	

7-1-11	Valeur restante à l'année 2032 des biens en vue d'amortissement (au prix de 1982)	
Annexe 7-2	.....	152
7-2-1	Bilan - Cas type	
7-2-2	Application des fonds - Cas type	
Annexe 7-3	.....	162
	"Net cash flow" du projet	
Annexe 7-4	.....	165
7-4-1	Avec Subvenir aux dépenses de FAD par prêt d'outre-mer	
7-4-2	Avec Récolte des rizs montre un déficit de 10%	
7-4-3	Avec Plan B (Réduction des temps à construction du système)	
Chapitre 8.		
Annexe 8-1	.....	170
8-1-1	Prix économique du riz paddy	
8-1-2	Prix économique de la paille	
Annexe 8-2	.....	177
8-2-1	Coefficient de conversion standard	
8-2-2	Taux de l'impôt sur les produits finis - section moderne -	
8-2-3	Taux de l'impôt sur le revenu salarial	
8-2-4	Taux de l'impôt sur l'essence	
8-2-5	Taux moyen de valeur ajoutée des produits industriels - section moderne -	
8-2-6	Taux moyen d'investissement intermédiaire - section moderne -	
8-2-7	Taux détaillé des biens et services en monnaie locale dans le coût de l'établissement et du matériel	

Annexe 8-3	.....	184
	Augmentation nette des avantages économiques (Revenu du riz et de la paille)	
Annexe 8-4	.....	186
	Prix financiers et économiques des établissements et des matériels	
Annexe 8-5	.....	189
	"Net cash flow" du projet - Cas type - (Prix économique de l'année 1982)	
Annexe 8-6	.....	192
8-6-1	Cas où l'on emprunte à des organisations extérieures les fonds prévus pour le FAD	
8-6-2	Cas de diminution de 10% de la récolte de riz	
8-6-3	Cas de la durée des travaux réduits (Plan B)	
Annexe 8-7	.....	197
8-7-1	Estimation de main-d'oeuvre nécessaire par ha	
8-7-2	Main-d'oeuvre mensuel par ha	
8-7-3	Influence sur l'emploi des paysans - Influence mensuelle -	

CHAPITRE 5 PROJET

TABLE I

Annexe 5-1

Pluviométrie journalière

Les observatoires de Tillabéry, de Gothèye et de Niamey-Aéro tournissent les données de la pluviométrie journalière comme les suivantes.

1. Poste : Tillabéry 13 ans (1970 à 1982)
2. Poste : Gothèye 13 ans (1970 à 1982)
3. Poste : Niamey-Aéro 13 ans (1970 à 1982)

1. Pluviométrie journalière(1)

Poste: Tillabéry

Altitude: 209,10m

Année: 1970

Latitude: 14°12'N

Longitude: 1°27'E

Dates	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
1							Tr	1,9	0,4			
2												
3								7,6				
4						9,3		0,4	2,0			
5												
6												
7							Tr	18,5				
8				Tr				4,6				
9								6,3	0,5			
10												
11							Tr					
12									Tr			
13						38,0	3,4	1,2	0,4			
14						0,6		2,2	4,9			
15												
16									Tr			
17												
18						0,8	0,3	0,2	Tr			
19							2,5		36,9			
20					Tr		26,4					
21					0,2		5,7	6,9				
22					0,4		3,1					
23							13,1	1,1	3,4			
24					15,1				Tr			
25					Tr							
26						9,5						
27												
28												
29								14,1				
30						0,4	36,7					
31							14,0					
Tot.					15,7	58,6	105,2	65,0	48,5			
N.J.					3	6	9	12	7			
Total annuel 293,0 m/m en 37 jours												

Pluviométrie journalière(2)

Poste: Tillabéry

Altitude: 209,10m

Année: 1971

Latitude: 14°12'N

Longitude: 1°27'E

Dates	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
1												
2							1,6					
3						Tr			4,2			
4						0,6						
5								2,5				
6								19,8	9,8	1,4		
7												
8							5,0	0,3				
9							3,2	12,9				
10						Tr			0,4			
11								27,8				
12												
13							5,3	5,7	4,9			
14						0,8						
15												
16						5,2	10,6	12,9				
17						2,3						
18					Tr	0,3		1,3				
19												
20					Tr	14,6	0,3					
21								Tr				
22									3,8			
23							Tr					
24						7,5	0,9	28,0				
25								2,4				
26												
27												
28		Tr	6,7			0,5			0,4			
29						0,2		1,1				
30							28,8					
31							4,7	11,3				
Tot.			6,7			32,0	60,4	126,0	23,5	1,4		
N.J.			1			9	9	12	6	1		

Total annuel 250,0 m/m en 38jours

Pluviométrie journalière(3)

Poste: Tillabéry

Altitude: 209,10m

Année: 1972

Latitude: 14°12'N

Longitude: 1°27'E

Dates	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
1						3,4	Tr					
2						0,9		8,2				
3						0,5		2,9				
4												
5						Tr						
6					Tr		22,1	2,0	Tr			
7							1,3					
8												
9					Tr	0,4			6,5	3,4		
10				Tr			14,7	16,2	2,0			
11						1,0			58,5			
12						3,3	0,2	6,1	3,9			
13							1,9		5,2	1,3		
14												
15												
16												
17				Tr	Tr	29,3	9,5	38,2				
18								0,6				
19								15,4				
20							Tr	1,2				
21					Tr	15,0						
22						2,1			0,2			
23												
24						10,0						
25					Tr	0,3			0,2	Tr		Tr
26						62,7						
27												
28												
29								14,2				
30					0,5		0,4	1,6				
31								1,0				
Tot.				Tr	63,2	66,2	50,1	107,6	76,5	4,7		Tr
N.J.					2	11	7	12	7	2		
Total annuel 368,3m/m en 41 jours												

Pluviométrie journalière(4)

Poste: Tillabéry

Altitude: 209,10m

Année: 1973

Latitude: 14°12'N

Longitude: 1°27'E

Dates	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
1						4,7			2,5			
2								22,6				
3									2,0			
4						Tr		19,7				
5												
6									4,0			
7												
8						Tr			6,6			
9						Tr		23,2				
10									5,3			
11						0,4			0,2			
12												
13							Tr					
14							0,5	12,5	10,3			
15						Tr						
16			1,4									
17							21,4					
18								19,9				
19												
20							1,8		12,5			
21						2,7						
22								6,2				
23												
24					Tr	23,8	38,6					
25					Tr	10,8		1,9				
26						0,6	0,5					
27							1,4	32,2	1,4			
28						6,1	12,0					
29					9,5							
30							6,1					
31								11,3				
Tot.			1,4	9,5	44,4	87,0	149,5	44,8				
N.J.			1	1	6	9	9	9				
Total annuel 336,6 m/m en 35 jours												

Pluviométrie journalière(5)

Poste: Tillabéry

Altitude: 209,10m

Année: 1974

Latitude: 14°12'N

Longitude: 1°27'E

Dates	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
1								23,4		4,3		
2												
3							35,4	10,4	Tr			
4									24,2			
5						3,4		0,2				
6						21,5						
7							13,0					
8							4,9			0,9		
9									0,5	0,6		
10							Tr			0,4		
11						Tr	4,3	2,0	12,3			
12							0,1	4,2				
13					16,8							
14						34,1		5,5	10,4			
15									6,6			
16									Tr			
17						1,0			1,0			
18					2,8			Tr				
19							29,6	6,7				
20								1,6				
21												
22								19,1	3,7			
23							15,9	3,5				
24							23,5					
25												
26							15,7					
27				4,1		10,2		3,7				
28							4,7					
29								16,1				
30								Tr	Tr			
31								5,6				
Tot.				4,1	19,6	70,2	147,1	102,0	58,7	6,2		
N.J.				1	2	5	10	13	7	4		
Total annuel 407,9 m/m en 42jours												

Pluviométrie journalière(6)

Poste: Tillabéry

Altitude: 209,10m

Année: 1975

Latitude: 14°12'N

Longitude: 1°27'E

Dates	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
1							1,4					
2							0,8					
3					0,8	Tr	2,6					
4						Tr	1,9					
5					0,6		0,8		2,5			
6					Tr			0,3				
7				Tr		4,5		Tr				
8							27,7					
9												
10												
11						0,7	32,1		11,0			
12							7,2	7,6				
13				Tr		Tr	0,1					
14						4,4		7,6				
15						Tr	6,1					
16					Tr		2,8		1,3			
17					Tr			3,4				
18					Tr							
19							Tr					
20						2,4	2,7	3,3				
21						6,9	36,2	Tr	15,4			
22						1,9						
23							18,8	0,9	7,9			
24							0,4					
25							Tr					
26							0,9	3,3				
27						Tr		27,3				
28							0,8		0,9			
29				4,5		Tr	0,8	5,4				
30								1,1				
31							4,2	0,1				
Tot.				4,5	1,4	20,8	148,3	60,3	39,0			
N.J.				1	2	6	19	11	6			
				Total annuel 274,3m/ta en 39 jours								

Pluviométrie journalière(7)

Poste: Tillabéry

Altitude: 209,10m

Année: 1976

Latitude: 14°12'N

Longitude: 1°27'E

Dates	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
1							8,8	21,9				
2										6,1		
3							23,4	0,7				
4								0,1				
5						0,6				0,8		
6							32,6	4,0				
7					22,1		4,8			0,5		
8					0,6			0,7				
9							2,8	20,2	17,9	9,6		
10							1,0	0,6				
11								15,4				
12								4,1				
13									12,4	44,6		
14									8,7			
15							2,6		5,0			
16									0,8			
17				0,1						13,6		
18					0,4	6,6	18,8	22,2				
19									33,0			
20					0,2	10,2			1,8			
21							9,6					
22							1,1					
23												
24					7,3		14,0	13,0	20,4	53,6		
25									1,6			
26						0,3	0,6					
27					22,5							
28					1,9				2,0	3,2		
29							0,1			0,1		
30							0,1	0,6				
31					0,2							
Tot.				0,1	55,2	17,7	120,3	103,5	104,9	130,8		
N. J.				1	8	4	14	12	12	7		
Total annuel 532,5 m/m en 58 jours												

Pluviométrie journalière(8)

Poste: Tillabéry

Altitude: 209,10m

Année: 1977

Latitude: 14°12'N

Longitude: 1°27'E

Dates	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
1								0,2				
2						0,7	13,6		1,9			
3							3,4	11,4				
4												
5												
6							Tr		17,2			
7						Tr	1,8		0,9			
8									4,5			
9								1,8				
10								3,7				
11						8,2					Tr	
12							43,4	18,5				
13								0,4	42,2	0,2		
14												
15								10,7				
16												
17					0,6	0,5	5,2					
18					9,6	9,8	29,6					
19												
20							9,9	0,2				
21								0,2				
22							1,2		7,1			
23					1,3	4,5	15,5	22,6				
24												
25												
26					1,9							
27								0,6				
28					Tr		0,2					
29						38,8	3,5	36,2				
30						0,3						
31								18,4				
Tot.					63,4	62,8	127,3	124,9	73,8	0,2		
N.J.					4	7	11	13	6	1		
Total annuel 402,4 m/m en 42 jours												

Pluviométrie journalière(9)

Poste: Tillabéry

Altitude: 209,10m

Année: 1978

Latitude: 14°12'N

Longitude: 1°27'E

Dates	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
1								0,8		4,3		
2							0,2	12,6		0,2		
3												
4					Tr	1,0		5,6				
5				4,7		1,8	0,3					
6				1,0		Tr						
7			1,9	4,3						1,4		
8			18,4			47,1						
9			2,5		14,9		0,1		14,9			
10					0,6							
11							16,0	20,5				
12					0,1							
13										1,0		
14							3,1					
15												
16												
17								34,6	7,7			
18							16,2					
19						9,1					2,3	
20									0,5	Tr		
21										15,8		
22							54,7	4,5				
23						10,7						
24						0,3						
25				9,9		8,6	0,5		18,5			
26				0,8	6,3		0,2	3,6				
27					Tr			5,4	3,9			
28							79,7	1,3		Tr		
29							8,6	4,4				
30							5,5	14,4				
31					7,2							
Tot.			22,8	20,7	29,1	78,6	185,1	107,7	63,7	6,8		
N.J.			3	5	5	7	12	11	8	3		
Total annuel							m/m en jours					

Pluviométrie journalière(10)

Poste: Tillabéry

Altitude: 209,10m

Année: 1979

Latitude: 14°12'N

Longitude: 1°27'E

Dates	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
1				3,8	0,2				7,2			
2						12,7			1,2	Tr		
3						6,9		6,1	1,1			
4												
5						0,1	28,9		10,3			
6								10,5	40,9			
7								0,5				
8					7,0		0,4					
9						1,1				15,4		
10												
11						7,2						
12						7,7	0,8		5,1			
13						10,4	5,9					
14					5,7					23,9		
15						3,2		Tr				
16						0,7	3,7					
17							0,6		0,2			
18						0,3	32,0	13,3				
19							0,9					
20								21,2				
21												
22					6,0			4,1	3,0			
23							Tr	17,0				
24									2,9			
25			Tr			30,2			0,4			
26								19,8				
27								7,0				
28							51,6	36,2				
29						4,7						
30				3,5								
31												
Tot.				7,3	18,9	85,2	124,8	137,7	72,3	39,3		
N.J.				2	4	12	9	11	10	2		
Total annuel 485,5 m/m en 50 jours												

Pluviométrie journalière(11)

Poste: Tillabéry

Altitude: 209,10m

Année: 1980

Latitude: 14°12'N

Longitude: 1°27'E

Dates	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
1								8,3				
2							67,8					
3						4,6		7,2	7,3			
4												
5							6,6	47,7	1,7			
6						6,8	1,8		8,2			
7									2,0			
8						7,3		Tr				
9						0,2		3,5				
10												
11						6,6						
12									6,7			
13						0,2	10,8					
14							12,6					
15							0,4					
16								0,6				
17								36,2				
18								35,3				
19								60,0				
20							13,9					
21				0,2			1,2		Tr			
22												
23						7,8	34,0					
24												
25												
26							0,2					
27									Tr			
28												
29				1,1			11,8	12,8				
30						15,1		5,7				
31				0,4			65,7					
Tot.				1,3	0,4	48,6	196,4	217,3	25,9			
N.J.				2	1	8	12	10	5			

Total annuel 489,9 m/m en 38 jours

Pluviométrie journalière(12)

Poste: Tillabéry

Altitude: 209,10m

Année: 1981

Latitude: 14°12'N

Longitude: 1°27'E

Dates	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
1					1,3		8,6	3,6				
2							2,7		8,8			
3									9,1			
4									9,6			
5									5,2			
6							9,1					
7									65,2			
8									4,7	Tr		
9												
10							3,4					
11												
12								27,4				
13								17,1				
14								9,3	2,1			
15					Tr							
16					Tr		2,9					
17							Tr					
18				1,1				6,9				
19							0,2	7,2				
20						3,9		1,8				
21												
22							3,2					
23						1,1	Tr					
24												
25							0,4	6,8				
26					19,2	5,3						
27							13,6	Tr				
28							0,3					
29												
30				1,2								
31												
Tot.				2,3	20,5	10,3	44,4	61,3	111,5	Tr		
N.J.				2	2	3	10	7	8			
Total annuel 250,3 m/m en 32 jours												

Pluviométrie journalière(13)

Poste: Tillabéry

Altitude: 209,10m

Année: 1982

Latitude: 14°12'N

Longitude: 1°27'E

Dates	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
1							1,4					
2						15,2	19,7					
3							3,0	22,5				
4										Tr		
5								16,3				
6							0,6					
7					0,4					5,2		
8					1,2			0,5				
9								8,2				
10							29,9	3,3				
11			1,6			0,1						
12												
13								22,0				
14												
15												
16								0,2				
17					5,7		5,3					
18												
19								14,2				
20												
21							12,8					
22						0,7						
23								11,6				
24												
25								1,9				
26					0,8			1,2				
27						14,8						
28							14,9	3,4				
29					0,8							
30						1,4			0,4			
31							15,6	4,6				
Tot.			1,6		8,9	32,2	105,3	107,8	0,4	5,2		
N.J.			1		5	5	11	11	1	1		

Total annuel 261,4 m/m en 35 jours

2. Pluviométrie journalière (1)

Poste: Gothèye

Altitude: 220m

Année: 1970

Latitude: 13°49'N

Longitude: 1° 'E

Dates	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
1							2,0	16,0				
2								2,0				
3								6,0				
4												
5												
6							3,0					
7								15,0				
8								14,0				
9						2,0			6,0			
10							10,0					
11												
12								2,0				
13									5,0			
14								17,0	26,0			
15							Tr					
16								3,0				
17						61,0						
18									18,0			
19							33,0					
20							25,0					
21												
22								2,0	29,0			
23				38,0	1,0	41,0						
24												
25												
26							7,0					
27												
28												
29							69,0					
30												
31												
Tot.				38,0	64,0	190,0	77,0	84,0				
N.J.				1	3	8	9	5				

Total annuel 453,0 m/m en 26 jours

Pluviométrie journalière (2)

Poste: Gothèye

Altitude: 220m

Année: 1971

Latitude: 13°49'N

Longitude: 1° 'E

Dates	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
1							10,0		9,0			
2									13,0			
3												
4								14,0				
5							7,0	34,0				
6									10,0			
7							13,0					
8							4,0	10,5				
9												
10												
11									1,0			
12							3,0	22,0				
13						14,0						
14												
15							12,0	18,0				
16									16,0			
17												
18						4,0		8,0				
19						32,0	2,0					
20								2,0				
21								19,0	6,0			
22								4,0				
23						6,0	1,0	11,0				
24							7,0					
25												
26				4,0								
27						2,0						
28			3,0									
29								13,0				
30							6,5					
31												
Tot.			3,0	4,0		58,0	65,0	156,5	54,0			
N.J.			1	1		5	10	12	5			
Total annuel 34,0 m/m en 34 jours												

Pluviométrie journalière (3)

Poste: Gothèye

Altitude: 220m

Année: 1972

Latitude: 13°49'N

Longitude: 1° 'E

Dates	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
1									12,0			
2					4,0			10,0				
3												
4												
5						6,5						
6												
7												
8												
9					10,0							
10						24,5	9,0	13,0				
11						22,0	1,0					
12												
13						4,5						
14									12,5			
15												
16						31,5						
17					10,0		35,5	2,5				
18												
19							20,0					
20					45,0	1,0						
21												
22									2,5			
23												
24												
25				50,0								
26												
27												
28					2,5		4,0					
29							14,0					
30												
31												
Tot.				50,0	71,5	90,0	93,5	27,5	15,0			
N. J.				1	5	6	7	3	2			
Total annuel 347,5 m/m en 24 jours												

Pluviométrie journalière(4)

Poste: Gothèye

Altitude: 220m

Année: 1973

Latitude: 13°49'N

Longitude: 1° 'E

Dates	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
1							20,0	4,0				
2									11,0			
3								16,5				
4												
5							35,0		17,5			
6												
7												
8								25,5				
9							13,0		10,5			
10												
11						11,0						
12												
13									7,0			
14							20,0					
15												
16								6,5	3,5			
17					Tr		2,5	5,4				
18							23,5					
19								4,6	2,5			
20												
21							Tr	5,0				
22						3,0						
23						20,0	25,0					
24												
25						13,0	16,0					
26						15,0			7,5			
27							54,5					
28					Tr							
29												
30												
31												
Tot.						62,0	209,5	67,5	59,5			
N.J.						5	9	7	7			
Total annuel 398 m/m en 28 jours												

Pluviométrie journalière (5)

Poste: Gothèye

Altitude: 220m

Année: 1974

Latitude: 13°49'N

Longitude: 1° 'E

Dates	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
1								6,0	2,3	10,0		
2							35,4	15,0				
3												
4												
5						31,5			14,8			
6												
7							24,0					
8					Tr				Tr	3,5		
9												
10						17,0	8,5					
11								23,2				
12					7,0							
13				Tr		6,0		5,5				
14									40,0	0,3		
15									4,0			
16												
17					10,0	4,5						
18								11,8				
19								1,2				
20												
21								14,5	Tr			
22							1,2	1,2				
23					Tr		49,7					
24												
25												
26					Tr			13,5	2,2			
27							16,8					
28												
29								21,2	8,0			
30												
31												
Tot.					17,0	59,0	135,6	113,1	71,3	13,8		
N.J.					2	4	6	10	6	3		
Total annuel 409 m/m en 31 jours												

Pluviométrie journalière (6)

Poste: Gothêye

Altitude: 220m

Année: 1975

Latitude: 13°49'N

Longitude: 1° 'E

Dates	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
1						4,2	6,6		1,0			
2					Tr							
3												
4									21,8			
5					2,2							
6												
7							30,3					
8												
9												
10							18,0		36,0			
11						21,8	9,0	1,1				
12				Tr								
13												
14						33,0						
15							5,8		9,8			
16							1,1					
17												
18					1,4							
19							19,3	35,1				
20							4,5	29,5				
21												
22							34,3	19,8	12,7			
23							2,1	9,0				
24						7,5						
25							8,5	33,4				
26								6,8				
27							12,7	10,1				
28						8,5		31,0				
29				2,3				7,1				
30							13,8	2,2				
31												
Tot.				2,3	3,6	75,0	166,0	185,1	81,3			
N.J.				1	2	5	13	11	5			
Total annuel 513,3 m/m en 37 jours												

Pluviométrie journalière(7)

Poste: Gothèye

Altitude: 220m

Année: 1976

Latitude: 13°49'N

Longitude: 1° 'E

Dates	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
1						0,6		19,3				
2												
3							7,2	1,4				
4												
5								26,1				
6							27,5					
7					17,0							
8												
9							20,2	54,5	0,9			
10								1,0	22,8			
11								26,4				
12									15,2	19,0		
13					1,5				8,3			
14							20,6					
15												
16												
17									9,5			
18						6,0	0,6		10,8			
19					Tr	44,6				32,2		
20									8,5			
21							4,2					
22												
23					11,3		10,1		9,5	13,0		
24								13,4				
25												
26						2,8						
27								18,0	6,8			
28												
29						0,3	30,3					
30								1,3				
31												
Tot.					29,8	54,3	120,7	161,4	92,3	64,2		
N.J.					3	5	8	9	9	3		

Total annuel 522,7 m/m en 37 jours

Pluviométrie journalière(8)

Poste: Gothèye

Altitude: 220m

Année: 1977

Latitude: 13°49'N

Longitude: 1° 'E

Dates	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
1							4,5		46,5			
2							46,2					
3							27,2	13,3				
4												
5												
6									45,0			
7												
8									2,7			
9								1,1				
10						1,3		11,8				
11							Tr					
12							23,0	16,5	28,0			
13												
14												
15								9,5				
16												
17					10,2	11,2	16,5					
18							11,6					
19					2,1		16,3					
20								2,0				
21												
22					2,2	9,3	32,5	Tr	23,2			
23												
24								2,0				
25								4,2				
26					5,8							
27					3,0	0,5						
28							5,5					
29					3,2	19,8		41,4				
30								5,5				
31												
Tot.					26,5	42,1	183,3	107,3	145,4			
N.J.					6	5	9	10	5			
Total annuel 504,6 m/m en 35 jours												

Pluviométrie journalière (9)

Poste: Gohèye

Altitude: 220m

Année: 1978

Latitude: 13°49'N

Longitude: 1° 'E

Dates	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
1						8,0			1,5	13,1		
2							12,3	8,8				
3												
4						Tr	3,3	32,1				
5				13,8								
6												
7						28,4						
8			3,9									
9			33,1		26,7				16,8			
10							23,9	23,2		2,1		
11												
12												
13												
14												
15												
16									5,6			
17								15,7				
18							9,1					
19						13,8			3,4	7,1		
20									7,8			
21								11,8				
22							16,3					
23												
24												
25				77,0								
26								31,3				
27							20,4	13,5	5,8			
28							18,8					
29							1,3					
30								3,9				
31												
Tot.			37,0	90,8	26,7	50,2	105,4	140,3	40,9	22,3		
N.J.			2	2	1	3	8	8	6	3		
Total annuel												
m/m en jours												

Pluviométrie journalière (10)

Poste: Gothèye

Altitude: 220m

Année: 1979

Latitude: 13°49'N

Longitude: 1° 'E

Dates	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
1					0,3				28,2			
2						2,7		10,0	38,3			
3								1,4	0,8			
4												
5							35,1					
6								26,0	19,6			
7												
8												
9										0,8		
10												
11						3,3		2,5				
12						18,9	17,1		5,4			
13					4,5							
14										0,9		
15						5,2						
16							4,5	7,3				
17						3,6						
18					0,2		1,3	5,3				
19												
20								7,4				
21							6,5					
22								39,9				
23								6,4				
24						9,7		40,0				
25												
26								6,2				
27							42,1	49,7				
28								30,5				
29						2,1		2,8				
30					0,5							
31												
Tot.					5,5	45,5	106,6	234,2	92,3	1,7		
N.J.					4	7	6	14	5	2		
Total annuel 485,8 m/m en 38 jours												

Pluviométrie journalière(11)

Poste: Gothèye

Altitude: 220m

Année: 1980

Latitude: 13°49'N

Longitude: 1° 'E

Dates	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
1								31,5	4,4			
2							27,3		6,0			
3						0,5		2,0				
4								62,4				
5						4,5	1,7					
6						5,2			8,3			
7												
8												
9								5,8				
10						0,8						
11												
12						25,3	24,8		26,7			
13							6,0					
14							21,0					
15												
16												
17												
18								71,3				
19							19,8	2,0	11,5			
20												
21												
22						Tr						
23								6,4				
24												
25								38,0				
26												
27												
28								7,8				
29						4,5	10,8	6,9				
30												
31												
Tot.						Tr	40,8	155,8	189,7	57,2		
N.J.							6	9	8	5		
Total annuel 443,4 m/m en 28 jours												

Pluviométrie journalière(12)

Poste: Gothèye

Altitude: 220m

Année: 1981

Latitude: 13°49'N

Longitude: 1° 'E

Dates	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
1								16,2				
2							0,3					
3							1,8		18,3			
4						0,5			7,0			
5									6,0			
6							15,2					
7												
8						34,3			4,7			
9									34,2			
10							0,7					
11							3,0					
12								4,0				
13							0,7	20,8				
14												
15					0,5							
16						0,7	15,8					
17							1,6					
18						0,5	1,2	10,5				
19								0,3				
20						7,0		5,1				
21							7,1					
22												
23												
24					0,8							
25							2,3		35,1			
26					2,6	41,2		6,2				
27					3,3		9,3					
28						0,3	0,5					
29												
30					2,4							
31												
Tot.				2,4	7,2	84,5	59,5	63,1	105,3			
N.J.				1	4	7	13	7	6			
Total annuel 322,0 m/m en 38 jours												

Pluviométrie journalière(13)

Poste: Gothèye

Altitude: 220m

Année: 1982

Latitude: 13°49'N

Longitude: 1° 'E

Dates	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
1						11,2		24,4				
2							38,0	16,0	4,7			
3									11,0			
4								16,5	4,4			
5						1,5	17,5		1,3			
6							2,5					
7							2,2	2,7				
8												
9								57,0				
10							10,5	0,4				
11												
12								16,5				
13												
14												
15												
16												
17							21,0					
18								25,0				
19									1,0			
20								19,4				
21						4,5						
22												
23								0,7				
24												
25							21,5					
26						15,0						
27												
28												
29						0,5						
30												
31												
Tot.						1,8	32,7	113,2	178,6	22,4		
N.J.						2	5	7	10	5		
Total annuel 348,7 m/m en 29 jours												

3. Pluviométrie journalière(1)

Poste: Niamey-Aéro

Altitude: 222,406m

Année: 1970

Latitude: 13°29'N

Longitude: 2°10'E

Dates	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
1								0,1	Tr			
2						Tr		2,0				
3								10,5				
4						Tr		2,5				
5												
6							Tr					
7						Tr	0,2	0,2				
8				Tr		0,3		Tr	5,6			
9							29,6	12,1	9,9			
10									0,3			
11								18,4				
12								Tr				
13						Tr			1,0			
14							6,3	8,9	13,2			
15					0,3	Tr	1,0					
16				Tr			42,2					
17								42,6				
18					0,6	1,2		0,2	3,9			
19							10,5	7,3	16,9			
20							24,1					
21							3,0					
22							2,8	8,4				
23					0,6		2,1	10,2	31,5			
24					13,7		2,7		Tr			
25								41,1				
26						0,9						
27							1,6					
28							Tr					
29						Tr		2,7				
30							77,1					
31							6,6					
Tot.				Tr	15,2	2,4	209,8	167,2	82,3			
N.J.					4	3	14	15	8			

Total annuel 476,9 m/m en 44 jours

Pluviométrie journalière (2)

Poste: Niamey-Aéro

Altitude: 222,406m

Année: 1971

Latitude: 13°29'N

Longitude: 2°10'E

Dates	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
1								0,5				
2							5,0	1,5				
3							0,4		35,3			
4								4,5	0,6	3,4		
5							Tr	12,3	Tr			
6							Tr	7,4	2,3	2,2		
7						Tr	Tr					
8								39,0	Tr			
9							11,8	8,0	Tr			
10		0,8				17,0	8,7					
11							2,0	4,1				
12												
13							15,2	6,3	Tr			
14						12,6		6,5				
15								80,2				
16							14,8	9,9				
17									Tr			
18					Tr			24,5				
19						Tr						
20					0,4		8,3					
21						1,1	Tr	19,8				
22								17,8	1,7			
23							8,6		5,5			
24						0,9		26,6				
25												
26					Tr			6,1				
27						1,1	0,2					
28			Tr			13,9			11,6			
29						1,2		4,3				
30							20,2					
31							Tr	31,4				
Tot.		0,8	Tr		0,4	47,8	95,2	260,7	57,0	5,6		
N.J.		1			1	7	11	19	6	2		

Total annuel 467,5 m/m en 47 jours

Pluviométrie journalière (3)

Poste: Niamey-Aéro

Altitude: 222,406m

Année: 1972

Latitude: 13°29'N

Longitude: 2°10'E

Dates	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
1						6,6		8,4				
2				Tr				45,8				
3						3,1		7,4				
4				10,6			12,9					
5					Tr	16,4			1,6			
6							39,8	1,5	Tr	Tr		
7							Tr			4,2		
8					1,3				4,0			
9					Tr				Tr			
10							6,4					
11						0,8		2,5	19,3			
12						5,2	1,6		Tr			
13							1,7		3,6			
14												
15										0,2		
16												
17					Tr	12,5	20,3	20,0		10,2		
18				Tr				0,3				
19								0,2	2,4	1,7		
20							0,5					
21					3,7	5,9			6,8			
22					1,6			Tr	0,2			
23						6,5		Tr				
24								Tr	10,4			
25					Tr		12,2		0,3	Tr		Tr
26					8,6							
27												
28												
29						4,5		6,5				
30								1,3				
31					0,8			0,3				
Tot.				10,6	16,0	54,9	102,0	85,8	57,0	16,3		Tr
N.J.				1	5	8	9	10	10	4		
Total annuel 342,6 m/m en 47 jours												

Pluviométrie journalière (4)

Poste: Niamey-Aéro

Altitude: 222,406m

Année: 1973

Latitude: 13°29'N

Longitude: 2°10'E

Dates	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
1							6,7					
2								19,1	25,5			
3					Tr							
4								12,8	Tr	Tr		
5					Tr		Tr					
6						Tr						
7							1,4		0,1			
8								1,7				
9								58,5		4,5		
10									5,6			
11						16,3						
12								1,5				
13								1,8	4,6			
14									20,5			
15				Tr			22,8					
16								Tr				
17								0,9	17,3			
18				0,3		0,2	33,8					
19												
20								23,2				
21						Tr	5,3	0,1				
22				4,0								
23												
24						21,8	21,1					
25												
26						0,6	12,5					
27						0,4	2,2		5,7			
28						Tr	24,1					
29				0,8				Tr				
30						5,0	0,8					
31							3,2	8,3				
Tot.				0,3	4,8	44,3	133,9	127,9	79,3	4,5		:
N. J.				1	2	6	11	10	7	1		
Total annuel 395,0 m/m en 38 jours												

Pluviométrie journalière(5)

Poste: Niamey-Aéro

Altitude: 222,406m

Année: 1974

Latitude: 13°29'N

Longitude: 2°10'E

Dates	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
1						0,3		8,4	13,2	13,1		
2								4,3	0,4	5,8		
3							9,5	29,7				
4						11,4						
5						8,0		4,0	5,2			
6						20,8			3,8			
7						0,2	11,5					
8					1,7		6,3					
9										3,6		
10												
11			0,3		Tr	Tr	46,4	29,4	1,0			
12					3,7			0,7	0,1			
13									0,7			
14								0,5	21,5			
15								0,9	1,5			
16					1,2				0,7			
17	Tr								6,0			
18						Tr		1,0				
19							8,9	28,0				
20	Tr							Tr				
21					Tr		Tr		Tr			
22						Tr	1,9	42,1				
23							2,7					
24							62,1					
25									2,4			
26							0,6					
27				Tr				43,8				
28				Tr			14,5					
29							2,8	13,5				
30												
31	Tr											
Tot.	Tr		0,3	Tr	6,6	40,8	167,2	206,3	56,3	22,5		
N.J.			1		3	6	11	13	12	3		

Total annuel 500,0 m/m en 49 jours

Pluviométrie journalière (6)

Poste: Niamey-Aéro

Altitude: 222,406m

Année: 1975

Latitude: 13°29'N

Longitude: 2°10'E

Dates	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
1							62,7					
2							0,5		22,5			
3					21,6							
4							Tr					
5					19,4		3,3	0,2	2,7			
6					4,0			1,4				
7					1,2	4,9						
8							1,9	5,2				
9						6,5			0,7			
10												
11						39,0	10,9		25,4			
12							13,3	29,9	2,7			
13					2,0		1,3					
14					Tr			7,5				
15					17,9			5,7				
16							11,6		14,2			
17					0,9		Tr	47,4				
18								10,4				
19					Tr	8,7	0,9					
20					1,7	1,0	Tr	7,8	22,8			
21						0,2	7,3	10,7				
22												
23							17,8	24,9	10,9			
24							1,2	1,2				
25						23,6	12,1					
26							22,2	38,0				
27							0,1	13,8				
28								23,9				Tr
29					Tr	0,1		5,8				Tr
30					Tr		14,2	12,7				
31					1,1		5,5	0,5				
Tot.					Tr	3,7	67,2	82,9	194,6	262,0	79,0	Tr
N.J.					2	9	6	18	18	7		
Total annuel 689,5 m/m en 60 jours												

Pluviométrie journalière (7)

Poste: Niamey-Aéro

Altitude: 222,406m

Année: 1976

Latitude: 13°29'N

Longitude: 2°10'E

Dates	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
1					5,8		3,8	23,6				
2									10,7	Tr		
3							4,7	21,1				
4								2,8				
5						Tr		48,1				
6							18,7					
7					5,5				21,4	2,1		
8					0,5				5,7	0,3		
9							22,4	44,7				
10						0,4	7,0	11,9				
11									Tr	0,3		
12								22,9	0,7	1,6		
13					9,3	23,8				15,6		
14						0,2		0,9	1,1	0,2		
15							17,3	0,7				
16							Tr	Tr	2,5			
17				Tr								
18						2,0		16,4		1,7		
19						1,7		0,2	3,6			
20						7,2		0,1	4,1			
21							13,3		1,0	Tr		
22							Tr					
23												
24								0,9	26,1	7,3		
25												
26						6,0	4,0		1,8			
27					53,5							
28					2,1			15,2	3,5			
29				Tr		25,6	23,2	5,7				
30						4,5	0,1					
31					0,3							
Tot.					77,0	71,4	114,5	215,2	82,2	29,1		:
N.J.					7	9	10	15	12	8		
Total annuel 589,4 m/m en 61 jours												

Pluviométrie journalière (8)

Poste: Niamey-Aéro

Altitude: 222,406m

Année: 1977

Latitude: 13°29'N

Longitude: 2°10'E

Dates	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
1					Tr							
2						12,0	6,0	2,1				
3					Tr		0,6	69,1	0,3			
4							3,5					
5								Tr				
6									5,7	Tr		
7						Tr						
8						Tr	21,7		1,5			
9						1,4		4,0	13,5			
10								1,4				
11												
12						6,5	46,3	12,0	Tr			
13								7,6	7,8			
14												
15								0,6				
16												
17					3,5		2,5					
18					1,2	2,8	46,5					
19						1,5	40,0					
20							4,2	18,3				
21							1,5	0,2				
22					0,1		1,4		0,1			
23						2,2	17,3					
24												
25								29,5				
26					10,4			45,7				
27								Tr				
28							0,8					
29							29,2	6,9				
30		0,1		25,8	25,2							
31		0,8		0,5				14,5				
Tot.		0,9		41,5	51,6	221,5	211,9	28,9	Tr			:
N.J.		2		6	7	14	13	6				
Total annuel 556,3 m/m en 48 jours												

Pluviométrie journalière (9)

Poste: Niamey-Aéro

Altitude: 222,406m

Année: 1978

Latitude: 13°29'N

Longitude: 2°10'E

Dates	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
1						0,1		9,6		18,7		
2								26,3		0,4		
3					Tr	0,6	Tr	Tr				
4						Tr						
5				9,2		2,3	0,7	7,0				
6				1,9	0,1					2,0		
7										2,4		
8			24,5			68,2	17,1	0,5				
9			5,7		0,8			5,1	34,6			
10					0,4							
11							24,0	11,3	0,3			
12					Tr							
13					0,2							
14							Tr		12,2			
15									1,3			
16									Tr			
17								39,6	2,9			
18							10,8		20,2			
19						17,7				2,4		
20									2,6			
21					11,2				7,1			
22							1,3	43,4				
23					5,5		Tr					
24												
25				40,6		5,1			18,5			
26				2,3	Tr		3,4					
27					0,3	5,0						
28							3,7	35,3				
29							35,6	0,5				
30								11,2				
31					46,7							
Tot.			30,2	54,0	65,2	99,0	96,6	195,3	102,1	23,5		:
N.J.			2	4	8	7	8	12	10	4		

Total annuel 665,9 m/m en 55 jours

Pluviométrie journalière(10)

Poste: Niamey-Aéro

Altitude: 222,406m

Année: 1979

Latitude: 13°29'N

Longitude: 2°10'E

Dates	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
1					9,6	0,1		0,4				
2						0,2			0,1			
3						0,3		0,1	2,1			
4						0,5		3,0		0,7	5,5	
5							70,9		8,7			
6								0,5	34,7			
7						1,3		0,1				
8					Tr							
9										1,3		
10					Tr							
11					Tr	5,2			Tr			
12						11,5	49,0	Tr				
13						1,3	0,5					
14					15,1					1,8		
15					Tr	5,0						
16				Tr			14,3					
17						1,6			Tr			
18						0,1	Tr	50,1	20,5			
19												
20								1,9				
21							15,9					
22					Tr	1,0		22,5	2,1			
23					3,5		9,9	0,4				
24							3,7	1,4				
25		0,8			1,4	21,2	Tr	0,3				
26												
27								16,0				
28							45,0	30,7				
29						9,1			1,7			
30			0,6			0,7						
31					35,5		0,2	0,4				
Tot.		1,8	0,6		65,1	59,1	209,4	127,8	69,9	3,8	5,5	
N.J.		2	1		5	15	9	14	7	3	1	
Total annuel 543,0 m/m en 57jours												

Pluviométrie journalière(11)

Poste: Niamey-Aéro

Altitude: 222,406m

Année: 1980

Latitude: 13°29'N

Longitude: 2°10'E

Dates	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
1								8,2				
2							7,6		22,6			
3								15,9	12,2	5,3		
4						1,3		0,4	1,8			
5				Tr			1,5	15,8				
6						9,6	18,8	19,1	18,8			
7												
8												
9						7,2	0,5	18,7	2,7			
10												
11						21,1			19,6			
12						5,7						
13						Tr	17,7	4,5				
14							6,7					
15							1,5					
16							Tr	3,0				
17							11,2	0,3				
18					Tr			3,9	0,9			
19								10,4				
20					28,0		6,1					
21								6,5	5,3			
22												
23							2,3					
24							1,2					
25				Tr		12,5						
26							14,5					
27						3,7	0,3					
28						Tr						
29							1,3	1,2				
30					0,8	22,5		8,8				
31							15,1	3,6				
Tot.				Tr	28,8	83,6	106,3	120,5	83,9	5,3		
N.J.					2	8	15	15	8	1		
Total annuel 428,4 m/m en 49 jours												

Pluviométrie journalière(12.)

Poste: Niamey-Aéro

Altitude: 222,406m

Année: 1981

Latitude: 13°29'N

Longitude: 2°10'E

Dates	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
1								5,3				
2							25,8					
3									Tr			
4							32,1					
5									2,0			
6							39,0		5,2			
7							1,1	Tr	5,4			
8					0,5				10,1			
9							8,0					
10							5,6		Tr			
11												
12								6,5				
13								6,8	2,6			
14								0,3				
15					0,5							
16					1,8	2,5	24,3					
17							2,1					
18				0,1		Tr		10,3				
19							3,8		3,0			
20						43,2		5,2				
21							2,3					
22							50,9					
23						8,9						
24				Tr								
25							36,7		13,8			
26					1,6	0,8	0,3	0,5				
27					57,7		1,4	12,8				
28						16,1	42,2					
29							1,3		1,4			
30				6,2								
31												
Tot.				6,3	62,1	71,5	276,9	47,7	53,6	Tr		
N.J.				2	5	5	16	8	9			
Total annuel 518,1 m/m en 45 jours												

Pluviométrie journalière(13)

Poste: Niamey-Aéro

Altitude: 222,406m

Année: 1982

Latitude: 13°29'N

Longitude: 2°10'E

Dates	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
1												
2						13,7	14,6					
3						0,2	0,8	17,8				
4								25,1				
5						0,5	0,4	0,2	31,6			
6								25,8				
7							20,9			Tr		
8						0,1		4,4	4,4			
9								8,1				
10												
11			0,2				7,7		4,9			
12							1,4		0,3			
13								0,3				
14												
15					10,6			12,2				
16												
17					12,0	2,0	0,1					
18												
19								2,4	0,2			
20								32,4				
21							0,3					
22					6,4		1,6					
23							0,1	2,7	0,3			
24							0,1					
25						3,1	9,4					
26								14,7				
27				15,6								
28							0,6					
29					4,2	0,2		12,2	1,6			
30						15,2	3,8					
31							12,1	2,0				
Tot.		0,2	15,6	33,2	35,0	73,9	160,3	43,3	Tr			:
N.J.		1	1	4	8	14	14	7				

Total annuel 361,5 m/m en 49 jours

Annexe 5-2

Hauteurs d'eau

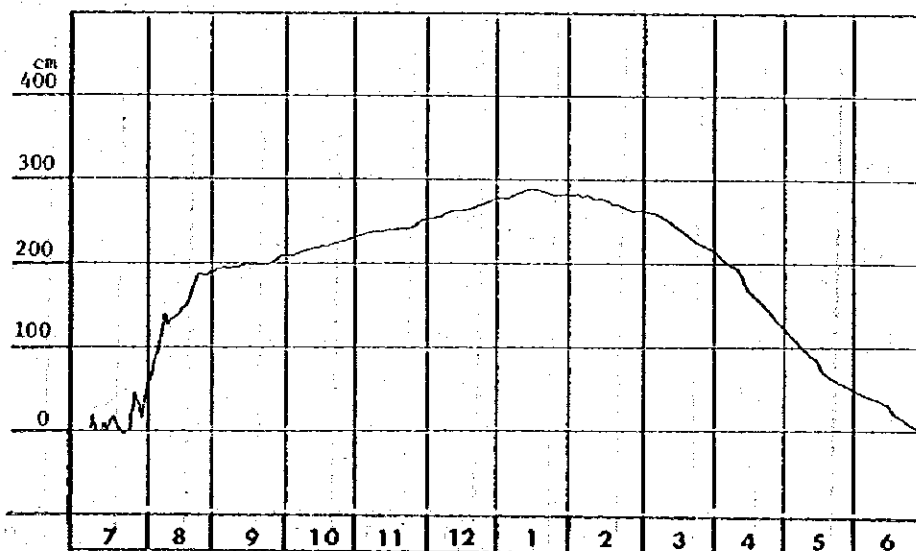
Les observatoires de Tillabéry, de Kourani et de Niamey fournissent les données des hauteurs d'eau du fleuve Niger comme les suivantes.

1. Poste : Tillabéry 12 ans (1969 à 1980)
2. Poste : Kourani 8 ans (1974 à 1981)
3. Poste : Niamey 18 ans (1964 à 1981)

I. HAUTEURS D EAU (CM) --TILLABERY 1969 - 1970

	JUIL	AOUT	SEPT	OCT	NOV	DEC	JAN	FEV	MAR	AVR	MAI	JUI
1	0	55	200	215	240	260	284	287	289	219	129	53
2		55	200	216	241	261	284	286	288	217	126	51
3		66	201	216	242	262	284	285	288	216	124	49
4		90	201	216	243	262	286	287	287	214	121	54
5		88	201	217	244	264	287	285	287	212	118	51
6		97	201	220	244	266	289	289	286	211	115	48
7		122	202	220	244	268	291	288	286	207	112	46
8	0	124	202	221	245	268	292	280	284	205	109	44
9	20	144	202	222	245	269	293	280	282	203	106	44
10	0	136	203	223	246	269	294	282	280	202	103	43
11		132	203	224	246	270	295	282	288	201	101	41
12		140	203	225	247	270	296	283	286	199	99	40
13	2	141	203	226	247	271	296	283	284	189	97	38
14	12	143	203	226	247	271	295	283	282	188	95	40
15	5	148	203	227	247	272	294	282	280	177	92	36
16	8	152	203	227	247	272	294	282	288	175	86	33
17	13	155	203	228	248	273	293	280	286	173	81	30
18	20	157	203	229	248	273	292	277	284	170	78	24
19	17	161	204	229	248	274	291	276	282	168	74	23
20	11	171	205	230	249	275	289	276	280	165	72	22
21	5	179	205	230	249	276	288	276	288	162	70	21
22	2	188	206	232	250	277	286	274	286	158	67	19
23	0	195	208	232	251	278	286	272	284	154	65	18
24		194	210	234	257	279	286	271	282	149	63	17
25	3	193	212	234	258	280	287	271	280	146	65	16
26	10	192	214	236	258	281	287	270	289	146	62	15
27	51	194	215	238	258	282	287	269	287	139	61	13
28	45	196	215	238	259	283	287	269	286	138	58	9
29	34	197	215	238	259	283	287		284	133	58	7
30	26	198		239	260	284	287		282	130	57	5
31	19	199		240		284	287		281		55	

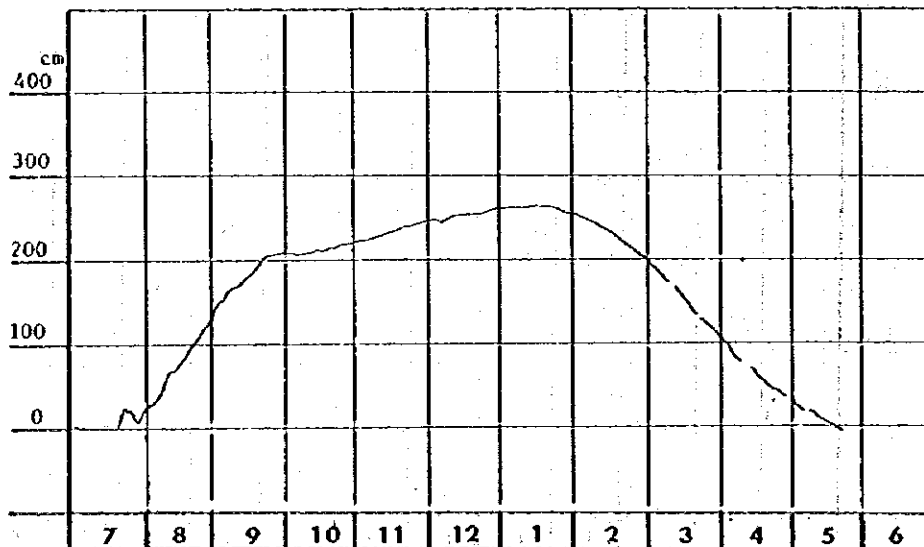
MAX= 296
MIN= 0



HAUTEURS D EAU (CM) --TILLABERY 1970 - 1971

	JUIL	AOUT	SEPT	OCT	NOV	DEC	JAN	FEV	MAR	AVR	MAI	JUI
1	4	28	149	208	224	249	264	253	205	111	36	0
2	4	31	156	208	225	249	264	252	201	108	34	
3	2	31	162	208	226		264	251	197	104	32	
4	1	36	166	208	227	248	265	250	195	101	30	
5	0	37	168	208	228	251	265	248	191	98	28	
6	0	41	169	208	229	251	266	246	187	86	26	
7		41	170	209	230	252	265	244	185	84	25	
8		56	172	210	231	253	265	244	182	83		
9		60	174	211	232	254	265	242	179	82	24	
10		71	176	211	233	255	265	241	177		22	
11		71	178	212	234	255	265	239	175		22	
12		71	180	213	235	255	264	238		79	19	
13		77	182	214	236	255	263	237	170		17	
14		77	186	214	237	255	263	235	167	76	16	
15		81	188	214	238	256	264	232	161	72	14	
16		83	191	215	238	256	263	229	157	69	12	
17		86	192	215	239		263	228	154	67	11	
18		89	196	215	240	257	263	226	151	65	9	
19	0	98	204	216	241	257	263	224	148	63	8	
20	0	102	205	216	242	258	263	222	145	59	6	
21	16	103	206	218	243	258	262	220	142	56	3	
22	26	109	207		244	259	262	218	139	54	0	0
23	21	112	208	220	244	259	262	217		52	0	
24	26	118	208	221	245	260	261	213	133	50		
25	21	122	208	222	245	260	259	210	131	48		
26	19	125	208	222	246	261	259	208	129	46		
27	13	127	208	222	246	261	258	208	125	44		
28	9	130	208	223	247	263	257	208	123	42		
29	8	134	208	223	247	263	256		117	40		0
30	21	146		223	248	263	256		114			
31	20	148		224		264			112			

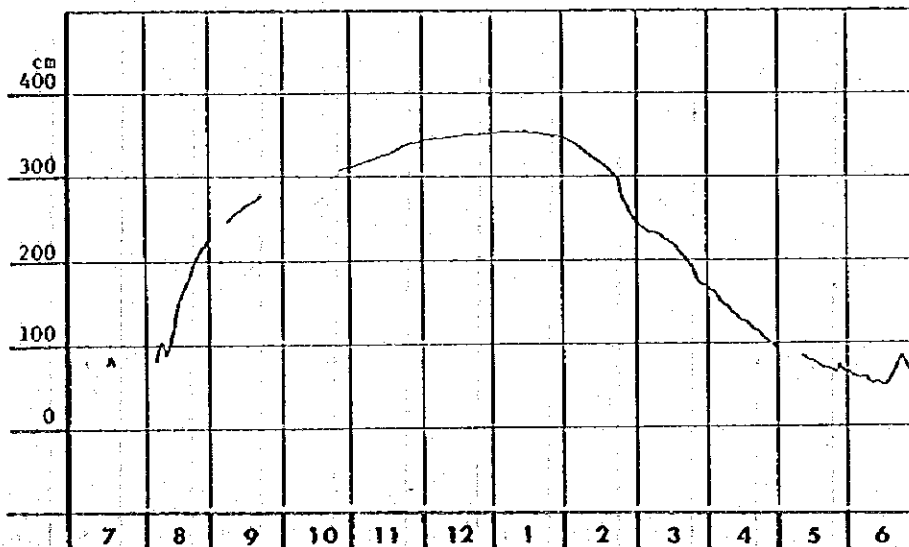
MAX= 266
MIN= 0



HAUTEURS D EAU (CM) --TILLABERY 1971 - 1972

	JUIL	AOÛT	SEPT	OCT	NOV	DEC	JAN	FEV	MAR	AVR	MAI	JUI
1					318	346	355	342	246	165		65
2					318	347	355	340	244	163		64
3					320	348	355	339	242	160		62
4					320	348	355	337	240	156		61
5		81	251		322	348	355	335	238	153		61
6		93	252		322	349	355	334	237	150		61
7		103	253		324	349	355	332	237	148		60
8		105	257		325	349	355	330	236	146		60
9		98	261		326	351	355	328	235	144		58
10		90	262		327	351	355	326	234	142	86	57
11		107	264		328	351	355	323	232	139	86	56
12		114	265		328	351	355	322	230	137	84	56
13		117	267		329	352	355	319	228	134	82	55
14		147	271		331	353	354	317	226	132	81	54
15	81	158	273		331	353	354	314	224	130	80	53
16	79	162	274		334	353	354	313	222	127	78	53
17	87	170	275		335	353	354	311	220	125	78	52
18	78	176	277		337	353	353	308	217	123	77	57
19		179	279		337	354	353	305	213	121	74	64
20		182	282		339	354	353	302	209	118	72	78
21		192			340	354	353	299	205	116	72	82
22		202			340	354	352	277	201	114	72	85
23		205		311	341	354	352	276	197	113	72	79
24		214		312	341	354	351	267	193	110	70	75
25		216		312	341	354	350	263	189	107	69	70
26		219	290	314	342	354	350	259	177	106	68	69
27		228		314	344	355	350	255	176	105	77	69
28		231		315	344	355	349	251	174	102	71	67
29				316	345	355	347	248	172	100	69	63
30	80			316	346	355	345	170	99	68	68	60
31				318		355	343	168		66		

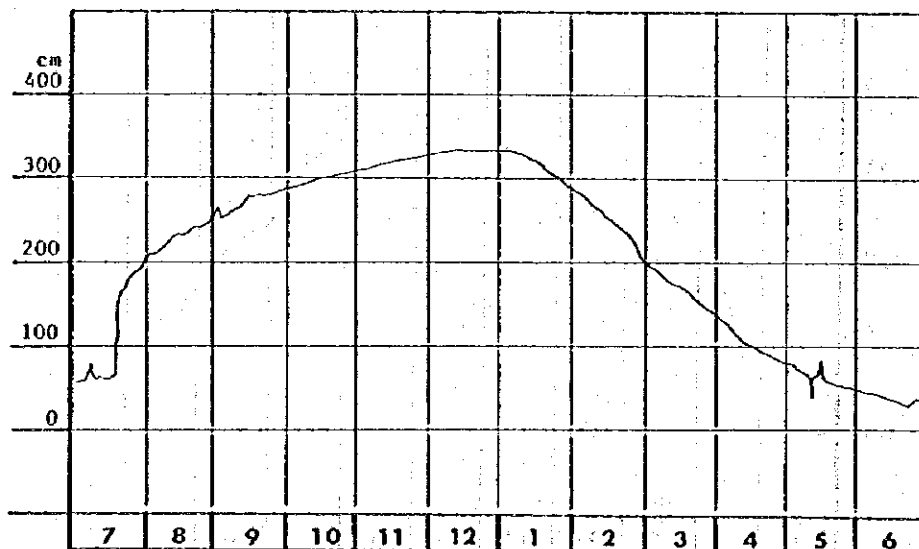
MAX= 355
MIN= 52



HAUTEURS D EAU (CM) --TILLABERY 1972 - 1973

	JUIL	AOÛT	SEPT	OCT	NOV	DEC	JAN	FEV	MAR	AVR	MAI	JUN
1	60	212	256	294	314	331	336	286	204	139	84	51
2	60	212	256	294	315	332	336	283	203	137	82	50
3	60	214	259	295	316	333	335	281	199	132	79	49
4	62	215	263	296	317	333	334	279	198	132	77	49
5	63	217	264	297	317	334	332	276	197	128	77	48
6	62	219	266	298	317	334	332	274	196	125	75	47
7	85	220	267	298	318	334	331	273	193	123	74	46
8	73	223	269	299	318	335	330	270	189	120	73	45
9	66	225	270	300	320	335	329	267	186	117	71	44
10	63	227	273	301	320	335	327	263	184	115	70	44
11	68	233	276	301	320	335	325	262	182	112	40	43
12	63	237	284	301	320	335	324	259	180	110	69	42
13	63	236	282	302	321	335	323	257	178	108	67	42
14	63	236	280	303	321	335	324	255	177	107	66	41
15	63	236	280	304	323	334	320	252	177	104	85	40
16	63	236	283	305	323	334	316	251	176	103	64	39
17	63	237	283	306	324	334	315	248	175	102	64	38
18	70	244	284	307	324	334	313	245	173	101	63	37
19	151	242	284	308	325	334	310	242	169	99	62	36
20	166	248	285	308	325	334	309	241	167	96	60	35
21	169	245	285	308	326	334	308	238	162	94	59	34
22	171	245	287	308	326	335	306	235	160	93	58	33
23	178	245	287	309	327	335	304	232	158	93	58	35
24	183	245	288	310	327	335	302	228	156	93	57	38
25	186	248	289	310	328	336	300	224	153	91	57	40
26	190	249	289	311	329	336	297	222	151	89	57	41
27	193	249	289	311	330	336	296	208	148	89	55	42
28	196	252	290	313	330	336	294	206	146	88	54	43
29	197	265	291	313	330	336	292		144	86	53	39
30	201	267	293	314	331	336	290		144	85	52	
31	206	257		314		336	288		142		52	

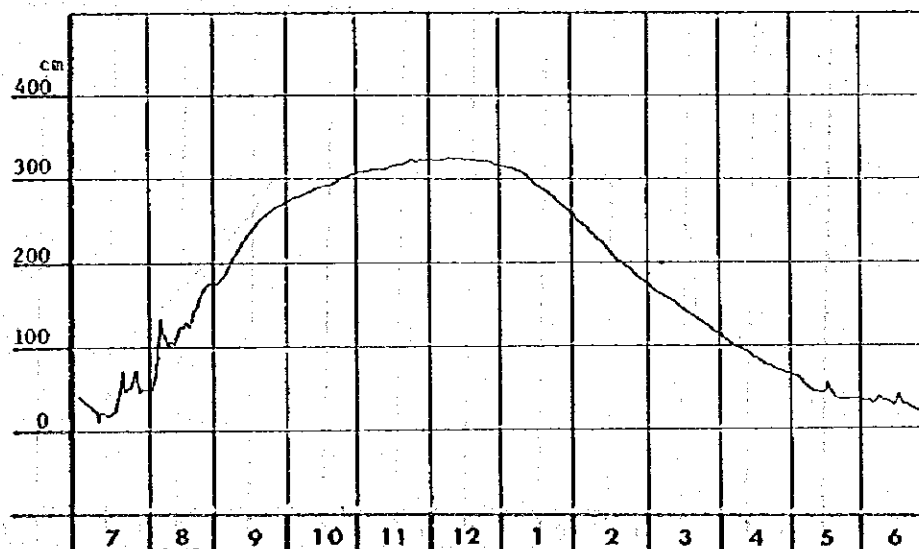
MAX= 336
MIN= 33



HAUTEURS D EAU (CM) --TILLABERY 1973 - 1974

	JUIL	AOUT	SEPT	OCT	NOV	DEC	JAN	FEV	MAR	AVR	MAI	JUI
1	44	54	188	283	313	327	317	252	179	114	71	40
2	42	54	193	284	314	327	317	248	176	118	70	38
3	39	54	198	285	315	328	317	244	173	111	68	38
4	35	137	204	285	316	328	316	243	171	108	67	38
5	31	138	212	286	317	329	314	240	169	107	64	37
6	29	125	212	287	317	329	314	237	166	106	60	37
7	28	115	217	289	317	329	312	234	164	105	59	41
8	27	108	224	290	317	329	309	232	164	102	57	45
9	25	105	230	291	317	329	308	230	163	101	54	42
10	14	109	234	293	318	329	305	225	162	100	50	41
11	23	108	238	294	319	328	302	223	159	99	49	40
12	23	108	241	295	320	329	300	220	158	96	49	39
13	22	126	244	295	320	328	297	215	155	93	49	37
14	22	127	249	296	321	328	294	213	153	92	49	34
15	22	132	254	296	321	327	292	210	151	92	48	44
16	22	129	257	296	322	326	291	208	148	89	48	41
17	28	128	258	297	322	326	289	206	146	87	60	41
18	50	142	260	298	324	326	285	203	145	86	48	37
19	76	143	262	300	324	326	283	200	143	85	47	35
20	61	147	264	302	324	325	281	198	140	82	45	33
21	50	155	267	303	326	325	278	195	139	81	43	33
22	55	166	269	304	320	324	277	194	137	80	42	32
23	57	174	270	304	327	323	274	192	135	79	42	30
24	56	177	271	307	328	323	272	189	131	79	42	30
25	75	178	273	309	328	322	270	187	129	77	42	29
26	62	178	274	310	328	321	267	185	127	75	42	27
27	51	181	276	310	328	321	264	183	126	75	42	25
28	54	182	278	312	328	321	263	181	124	74	41	25
29	54	181	280	312	327	320	259		122	73	41	24
30	54	182	282	312	327	319	257		120	72	40	23
31	53	184		313		318	254		118		40	

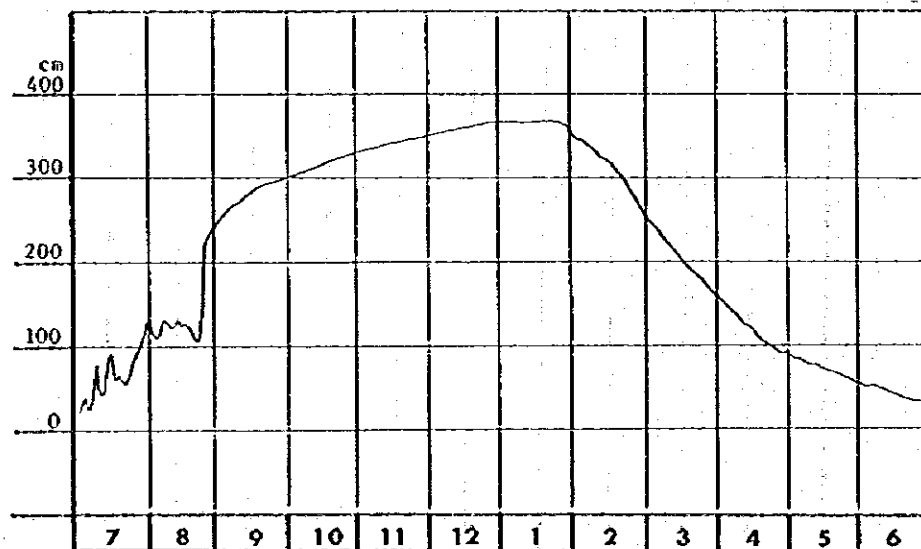
MAX= 329
MIN= 14



HAUTEURS D EAU (CM) --TILLABERY 1974 - 1975

	JUIL	AOÛT	SEPT	OCT	NOV	DEC	JAN	FEV	MAR	AVR	MAI	JUI
1	22	126	259	306	335	354	367	347	257	159	91	58
2	21	117	261	306	336	355	367	343	253	155	88	57
3	32	114	264	307	337	355	367	342	250	154	86	56
4	38	114	266	308	338	356	367	340	245	153	85	53
5	31	117	269	309	338	356	367	339	243	149	84	51
6	28	130	271	310	339	357	367	337	240	144	83	51
7	27	134	273	313	339	358	367	335	235	141	81	51
8	56	127	275	314	340	358	367	333	232	138	81	51
9	79	126	277	315	340	358	367	330	228	136	81	50
10	56	125	280	315	341	359	367	328	226	135	79	50
11	45	125	281	316	342	359	367	326	223	133	78	47
12	44	127	284	316	343	360	367	323	220	129	77	46
13	46	133	287	317	344	360	367	321	217	126	76	45
14	89	123	289	319	345	360	367	319	213	122	76	44
15	91	128	291	320	345	361	367	316	208	119	75	44
16	83	127	293	320	346	361	366	311	202	117	74	43
17	68	125	293	321	347	361	366	309	200	117	73	42
18	62	119	294	323	347	363	366	306	200	114	73	41
19	66	115	295	325	348	364	366	302	196	112	72	40
20	61	111	296	326	348	365	364	300	193	110	71	40
21	60	108	296	327	349	365	364	294	189	108	70	39
22	57	108	297	328	349	366	363	286	186	106	69	39
23	59	154	298	329	349	366	363	281	183	103	68	38
24	68	221	299	330	350	367	363	277	181	100	67	38
25	87	232	299	331	350	368	363	274	176	99	66	37
26	85	237	301	331	351	368	361	270	175	97	62	36
27	94	239	302	332	352	368	361	265	174	95	61	35
28	99	244	304	332	352	368	360	260	171	95	60	35
29	108	247	304	333	353	368	354		168	94	60	39
30	131	252	305	334	354	368	347		165	92	59	38
31	127	255		335		367	347		161		58	

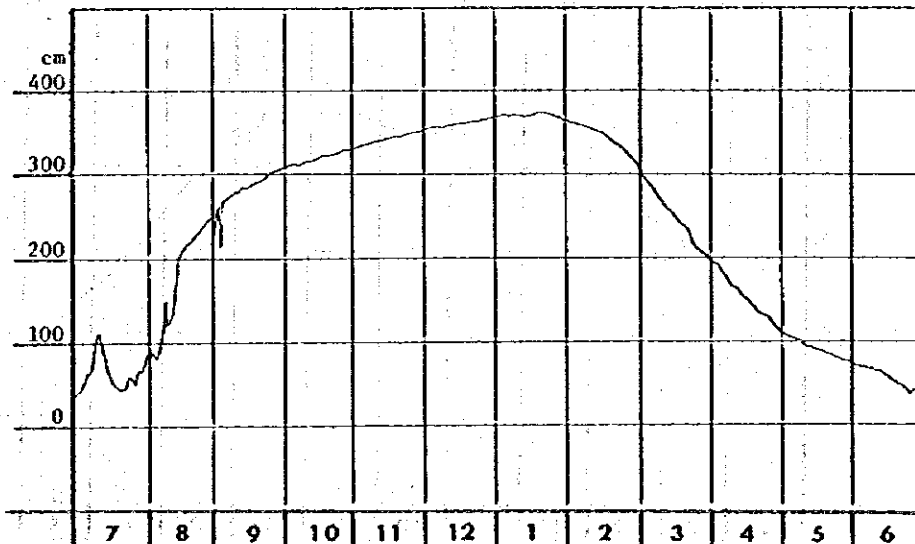
MAX= 368
MIN= 21



HAUTEURS D EAU (CM) --TILLABERY 1975 - 1976

	JUIL	AOUT	SEPT	OCT	NOV	DEC	JAN	FEV	MAR	AVR	MAI	JUI
1	39	80	213	312	337	358	372	363	305	196	113	77
2	41	88	271	312	337	358	373	362	298	192	111	76
3	43	90	274	312	338	358	373	362	294	191	110	75
4	47	82	275	313	339	358	373	361	290	183	109	74
5	54	82	276	313	340	359	373	360	287	179	108	74
6	63	82	278	314	341	359	374	359	282	176	107	72
7	68	141	280	315	342	359	374	358	279	174	105	71
8	68	154	284	316	342	359	374	357	275	171	103	70
9	91	120	285	317	343	360	374	356	271	169	102	70
10	109	123	286	318	343	360	374	355	269	168	99	69
11	112	130	287	319	344	360	374	354	265	167	97	69
12	100	142	288	320	344	360	374	352	263	166	95	67
13	94	200	288	321	345	360	374	349	259	156	95	63
14	79	207	289	322	346	360	374	347	255	155	94	60
15	65	211	291	323	346	361	375	346	252	152	94	58
16	60	210	293	323	347	361	375	345	249	150	93	58
17	55	218	294	323	348	361	375	344	246	147	92	58
18	51	220	294	324	349	363	375	342	243	144	91	56
19	48	220	295	324	350	364	375	339	240	141	90	54
20	45	228	297	325	350	365	375	335	238	139	88	54
21	43	229	300	327	351	366	375	333	235	137	87	51
22	48	232	301	328	352	367	374	330	228	135	86	50
23	43	232	307	328	353	367	373	328	221	134	85	40
24	59	241	307	329	353	367	372	325	216	134	84	48
25	58	243	308	330	354	368	371	321	214	130	83	48
26	53	243	309	331	355	369	368	318	211	126	82	47
27	50	251	310	332	356	369	367	316	208	122	81	46
28	68	250	310	333	357	370	366	313	206	119	79	45
29	66	230	310	335	357	371	365	310	203	116	78	43
30	62	234	310	335	358	372	364		201	114	77	43
31	85	266		336			363		198			

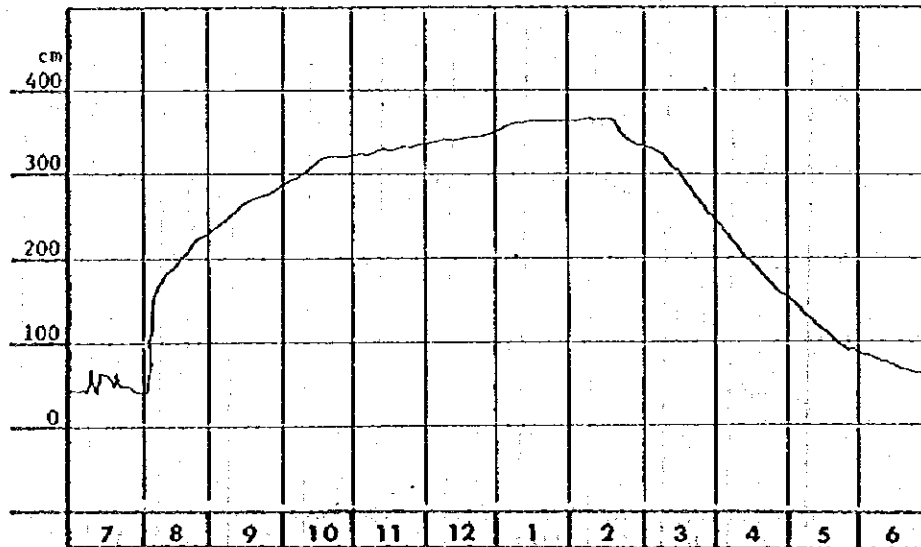
MAX= 375
MIN= 39



HAUTEURS D EAU (CM) --TILLABERY 1976 - 1977

	JUIL	AOÛT	SEPT	OCT	NOV	DEC	JAN	FEV	MAR	AVR	MAI	JUI
1	43	41	242	295	327	341	358	369	338	249	157	90
2	43	40	244	295	327	342	360	369	336	247	154	88
3	43	40	245	297	328	342	363	369	336	244	152	87
4	43	135	248	299	328	342	363	369	335	239	150	87
5	43	162	253	299	328	343	363	369	334	235	147	86
6	43	168	256	303	329	343	364	369	333	231	144	85
7	43	169	257	305	330	343	364	369	331	228	142	85
8	43	174	259	306	331	344	364	369	329	223	138	84
9	69	177	261	308	332	344	364	369	327	219	134	83
10	57	184	264	309	332	344	366	369	324	217	132	82
11	48	186	267	313	333	344	366	369	319	213	129	81
12	40	188	270	315	333	346	366	369	317	209	127	80
13	67	189	273	318	333	346	366	369	311	205	124	79
14	65	194	273	322	334	347	366	369	308	202	122	78
15	65	198	274	323	334	348	366	369	307	199	120	77
16	64	199	276	323	334	348	367	369	306	196	118	76
17	62	206	277	323	334	348	367	362	303	193	116	74
18	57	208	278	323	335	349	367	356	298	189	113	74
19	51	208	279	323	335	349	367	352	292	186	111	73
20	64	210	279	323	335	349	367	350	286	184	109	72
21	56	218	279	324	335	350	367	347	283	181	107	71
22	50	221	280	324	336	350	367	343	280	177	104	70
23	50	223	282	324	336	351	367	343	277	175	102	69
24	50	226	284	324	338	351	368	342	275	172	101	69
25	50	228	285	324	338	351	368	341	272	169	99	68
26	50	229	285	324	339	353	368	340	268	165	97	68
27	47	231	287	325	339	353	368	337	264	163	96	68
28	42	233	290	325	339	356	368	338	262	162	95	67
29	42	235	292	327	340	356	369		259	160	95	67
30	41	237	293	327	341	358	369		256	159	94	91
31	41	241		327		358	369		253		92	

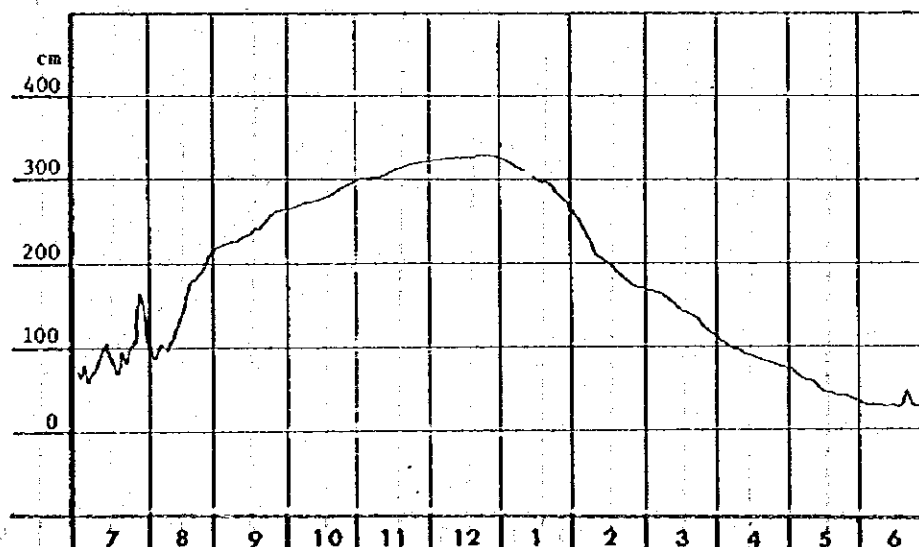
MAX= 369
MIN= 40



HAUTEURS D EAU (CM) --TILLABERY 1977 - 1978

	JUIL	AOUT	SEPT	OCT	NOV	DEC	JAN	FEV	MAR	AVR	MAI	JUI
1	75	105	227	273	304	327	323	249	175	115	78	38
2	68	95	228	274	304	328	322	243	173	113	78	36
3	67	89	229	275	305	328	320	237	173	111	76	36
4	85	97	230	276	305	329	319	232	172	109	74	36
5	70	101	231	277	306	329	318	225	171	107	71	36
6	61	106	231	277	306	329	317	219	170	105	69	35
7	69	103	232	278	307	329	317	216	169	103	66	35
8	78	103	233	278	308	329	317	213	167	102	65	35
9	75	100	234	279	310	329	316	211	165	102	64	35
10	89	109	236	279	312	330		209	163	101	67	35
11	97	115	237	279	314	330	308	208	161	100	63	35
12	100	120	238	281	315	330	306	206	159	98	61	35
13	108	130	239	281	316	330	305	203	156	97	59	35
14	105	142	241	282	317	330	304	201	154	96	56	35
15	90	154	248	283	318	330	303	199	152	95	54	35
16	80	163	245	285	318	331	302	196	150	94	52	35
17	76	169	247	287	319	332	301	194	148	93	51	35
18	70	175	248	288	320	332	300	192	146	93	50	35
19	79	185	251	290	320	332	298	190	145	91	49	35
20	99	185	257	290	321	332	292	188	143	90	49	54
21	88	187	259	292	322	332	286	184	143	89	49	46
22	85	189	261	294	323	332	286	182	141	87	48	41
23	103	193	263	296	323	332	283	179	138	86	47	37
24	98	198	266	297	323	332	281	179	134	85	47	36
25	115	206	267	299	324	331	277	178	129	84	47	35
26	108	211	267	299	324	331	274	177	126	82	46	35
27	170	215	269	301	325	331	271	176	125	82	45	35
28	160	218	270	302	325	331	267	175	122	80	45	59
29	150	222	271	303	326	329	262		120	79	42	53
30	123	225	272	303	327	328	255		118	78	40	50
31	115	227		303		325	252		116		38	

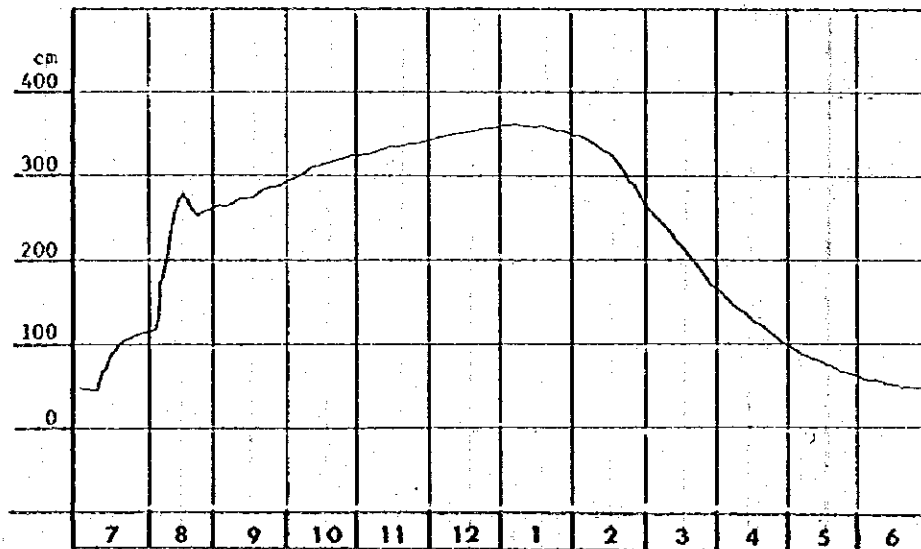
MAX= 332
MIN= 35



HAUTEURS D EAU (CM) --TILLABERY 1978 - 1979

	JUIL	AOUT	SEPT	OCT	NOV	DEC	JAN	FEV	MAR	AVR	MAI	JUI
1	50	118	267	298	328	346	361	350	267	168	103	63
2	50	118	267	299	329	346	361	348	264	166	101	62
3	50	118	268	300	330	346	361	347	261	163	99	62
4	50	118	268	301	330	347	362	345	258	160	97	61
5	50	166	269	303	331	348	362	343	255	157	95	61
6	50	182	270	305	332	348	362	341	252	154	93	60
7	48	190	273	308	333	349	362	340	249	151	91	60
8	47	204	275	310	334	350	362	338	246	148	90	59
9	47	227	275	312	335	350	362	336	243	146	89	59
10	47	236	276	313	335	351	362	334	240	145	88	58
11	62	250	276	314	335	352	362	332	237	143	87	58
12	68	261	275	315	335	353	361	330	234	141	86	57
13	75	268	277	316	336	353	361	329	231	139	85	57
14	84	277	278	316	336	354	361	327	228	137	84	57
15	87	279	278	317	336	354	360	324	225	135	82	56
16	91	277	281	317	337	355	360	322	221	133	81	56
17	95	271	284	318	337	355	360	319	219	131	80	56
18	97	266	285	318	338	356	359	317	214	129	79	55
19	100	262	286	320	338	356	359	313	210	127	78	55
20	103	258	287	321	339	356	358	308	207	125	77	54
21	106	253	288	321	339	357	357	299	204	123	76	54
22	107	257	289	322	340	357	357	297	199	121	76	54
23	109	258	290	322	340	358	356	294	194	119	75	54
24	110	259	290	323	340	358	355	295	191	117	74	53
25	110	260	291	323	341	358	355	289	187	115	73	53
26	112	261	292	324	341	359	354	282	182	113	71	53
27	114	262	293	324	342	359	354	277	179	111	70	52
28	115	264	294	325	343	360	353	271	177	109	68	52
29	116	265	295	326	344	360	352		173	107	67	51
30	117	266	297	327	345	360	352		171	105	66	51
31	117	267		328		361	350		169		64	

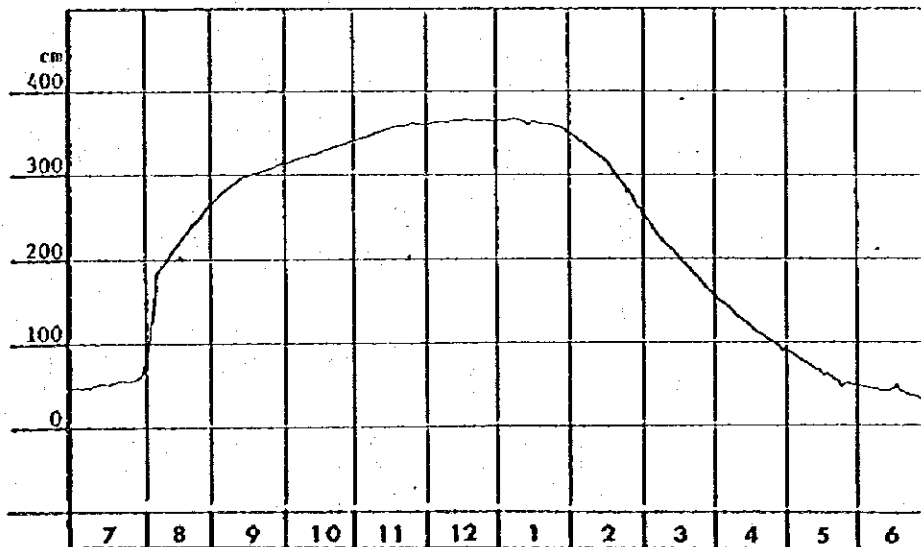
MAX= 362
MIN= 47



HAUTEURS D EAU (CM) --TILLABERY 1979 - 1980

	JUIL	AOÛT	SEPT	OCT	NOV	DEC	JAN	FEV	MAR	AVR	MAI	JUI
1	51	75	278	321	346	366	370	348	262	154	96	54
2	51	92	281	322	348	366	370	346	258	157	94	53
3	50	115	285	322	348	366	370	344	253	155	92	53
4	50	142	287	322	350	367	370	342	249	153	90	52
5	50	166	289	323	351	367	369	340	245	150	88	52
6	50	186	290	324	353	367	369	338	241	147	86	51
7	50	193	291	325	354	368	369	336	238	145	84	51
8	50	197	293	326	355	368	369	333	234	142	82	50
9	50	200	295	327	356	368	369	330	229	140	80	49
10	51	203	297	328	357	369	368	327	227	138	78	48
11	52	208	299	329	358	369	360	327	223	136	77	48
12	52	212	300	330	359	369	368	325	220	134	76	47
13	53	215	301	331	359	370	368	322	219	131	74	47
14	54	219	303	331	359	370	367	318	217	129	73	47
15	54	222	305	332	360	370	366	316	214	126	72	46
16	55	226	305	333	360	370	366	313	211	123	65	50
17	55	230	306	334	360	369	366	310	209	120	64	54
18	55	233	307	335	361	369	365	307	206	119	68	53
19	56	237	308	335	361	368	365	302	201	118	66	49
20	56	239	309	336	362	367	365	298	198	116	64	48
21	57	243	311	337	362	366	364	295	195	114	63	45
22	57	247	311	337	363	366	363	290	191	112	61	43
23	57	251	312	338	363	366	362	287	187	110	55	41
24	58	254	313	339	363	367	361	283	184	108	50	42
25	58	256	314	340	364	367	360	278	181	107	59	40
26	59	259	315	341	364	368	359	275	179	105	58	38
27	59	263	317	342	364	368	357	271	176	102	57	37
28	59	265	318	342	364	369	355	268	172	100	57	36
29	60	268	319	343	365	369	353	265	169	98	56	35
30	61	271	320	344	365	369	351		167	98	55	38
31	62	275		346		370	349		164		55	

MAX= 370
MIN= 35



2. HAUTEURS D EAU (CM) --KOURANI 1974 -- 1975

HAUTEURS D EAU (CM) --KOURANI 1975 -- 1976

JUIL AOÛT SEPT OCT NOV DEC JAN FEV MAR AVR MAI

JUIL AOÛT SEPT OCT NOV DEC JAN FEV MAR AVR MAI JUI

	JUIL	AOÛT	SEPT	OCT	NOV	DEC	JAN	FEV	MAR	AVR	MAI	JUI
1												
2	140			360	438	403						
3		434										230
4												
5			319									
6												
7						420	423	340				129
8			399	195								
9				369	439	405						182
10												
11												
12			356									
13				337		423						
14									420	307		
15			405	225								
16												
17					376	440	410					169
18			368									
19				344					425			
20			407							256		
21												
22										392		
23			410	263								155
24									416			
25			385	384						435		
26												
27				356						433		
28												
29				294								
30									418	380		
31					429							140

MAX= 434
MIN= 140

MAX= 440
MIN= 129

HAUTEURS D EAU (CM) --KOURANI 1976 - 1977 1977 - 1978

	JUIL	AOUT	SEPT	OCT	NOV	DEC	JAN	FEB	MAR	AVR	MAI	JUI
1				348								
2			270									
3				430	279		111					
4				390	399							
5												
6	180						164					
7						422						
8			359									
9							250					
10			306				98					
11												
12				393		424	385					
13	210						149					
14												
15			359									
16												
17			325			428		220		84		
18						407						
19					398			417	352	138		
20	226											
21												
22				378		431						
23								198		69		
24			335			414			329			
25												
26												
27	240									125		
28												
29			384			433						
30										180		
31							420					

MAX= 433
MIN= 59

MAX= 384
MIN= 113

1 54 1

HAUTEURS D EAU (CM) --KOURANI 1978 - 1979												
	JUIL	AOUT	SEPT	OCT	NOV	DEC	JAN	FEB	MAR	AVR	MAI	JUI
1			296	310	374		415			185	126	
2												
3												
4		260	303	345		399	415	395	290			
5												
6												
7				376						180	123	
8		215				403		385	268			
9			311	350			414			165		
10					380							
11												115
12		295		355		405		382	250			
13												
14			316		383		413			151		
15												
16		305		360		406		360	241			
17			324		385		413			151		
18												
19		290				409						
20									231			
21			331		364		411	339				
22										146		
23												
24		289				412						
25									228			
26				368	392		409	326				
27			337									
28	150	310				414		322		136		
29					396				199			
30			370				402					
31	186											

HAUTEURS D EAU (CM) --KOURANI 1979 - 1980												
	JUIL	AOUT	SEPT	OCT	NOV	DEC	JAN	FEB	MAR	AVR	MAI	JUI
1			315									
2		172		364	399							
3		172										
4			323			420						110
5											170	
6												
7				368								
8		214										
9			332		405	421						
10			370									
11		230										159
12					408	422						
13			343	375								
14												
15		237										152
16												
17				346	380	410		423				
18												
19		260										143
20						424						
21				385								
22			352		413							140
23												
24		277				425						
25			358	391								135
26												
27						415						
28			312			427						
29				360	391							
30						417						125
31												

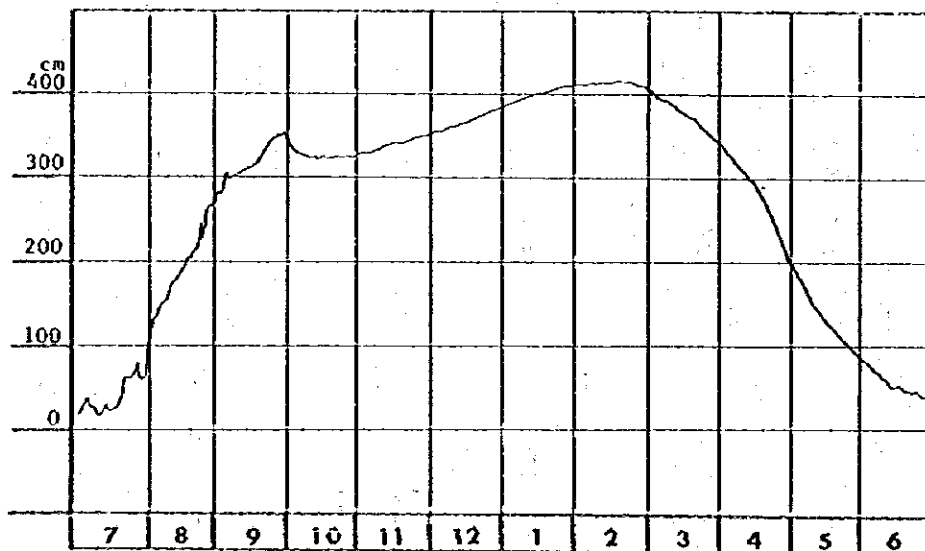
MAX= 429
MIN= 110

MAX= 415
MIN= 115

3. HAUTEURS D EAU (CM) --NIAMEY 1964 - 1965

	JUIL	AOÛT	SEPT	OCT	NOV	DEC	JAN	FEV	MAR	AVR	MAI	JUI
1	18	122	288	334	330	355	389	412	405	340	200	84
2	18	134	306	331	330	356	390	412	402	336	196	81
3	26	134	302	328	331	357	391	412	400	332	191	78
4	32	144	298	326	333	358	392	412	398	329	186	75
5	38	150	302	326	334	358	393	412	397	325	180	72
6	34	152	304	325	334	360	394	412	396	322	175	70
7	28	156	304	324	336	361	396	412	394	318	170	69
8	28	164	304	325	338	362	397	412	393	316	165	68
9	26	169	306	325	338	363	398	412	392	313	159	65
10	18	174	310	325	339	364	399	413	390	310	154	62
11	19	178	309	325	340	364	400	414	388	306	150	60
12	20	178	313	325	342	365	400	414	386	301	147	56
13	30	185	312	324	342	366	401	414	384	298	143	54
14	26	191	314	324	342	367	401	414	382	295	139	52
15	24	198	316	325	342	368	402	414	380	292	136	52
16	24	203	321	325	342	369	403	414	378	287	133	52
17	24	205	326	325	342	371	403	414	377	283	128	54
18	30	209	331	325	343	372	404	414	376	278	125	56
19	40	212	337	325	344	374	405	414	374	272	122	48
20	47	215	339	325	345	375	406	414	372	267	119	48
21	60	218	342	324	346	377	407	413	370	262	116	48
22	60	246	348	324	347	378	408	413	368	256	112	47
23	60	226	351	324	348	379	409	412	364	250	108	46
24	65	248	352	324	349	380	410	411	362	242	106	44
25	70	264	351	324	350	381	410	410	359	236	104	43
26	80	268	355	324	350	382	410	410	356	230	102	42
27	64	268	351	326	351	383	411	409	353	223	98	40
28	62	276	346	327	352	384	411	408	350	215	95	38
29	60	285	341	329	353	385	411		348	210	92	45
30	62	284	337	330	353	387	412		345	205	89	42
31	90	282		330		388	412		343		86	

MAX= 414
MIN= 18



HAUTEURS D EAU (CM) --NIANEY 1965 - 1966

	JUIL	AOUT	SEPT	OCT	NOV	DEC	JAN	FEV	MAR	AVR	MAI	JUI
1	42	89	292	360	337	359	383	398	368	258	112	39
2	42	98	296	354	339	360	383	398	367	252	106	38
3	58	96	298	354	341	361	384	398	364	245	104	36
4	44	110	301	350	343	361	385	398	361	237	102	36
5	44	122	312	347	344	362	386	398	358	235	99	36
6	32	130	334	346	344	362	386	398	354	228	95	34
7	36	149	318	344	344	363	387	398	354	220	91	32
8	34	160	310	340	345	363	387	398	352	216	88	30
9	34	168	306	338	346	364	388	397	352	210	84	28
10	32	168	315	336	347	364	389	396	350	206	82	28
11	31	172	326	335	347	367	389	394	346		81	26
12	40	189	326	334	348	368	390	394	342	192	76	31
13	42	192	330	334	349	368	390	394	338	186	74	36
14	48	199	332	333	350	369	391	392	335	181	72	36
15	46	206	332	332	350	369	392	392	332	176	70	34
16	36	216	336	332	351	370	393	390	328	173	69	31
17	32	216	338	332	351	371	394	390	326	168	66	30
18	28	219	340	332	352	372	394	388	322	162	66	28
19	32	222	348	332	352	373	394	387	318	158	63	23
20	29	224	356	332	353	373	394	386	314	154	61	21
21	30	226	365	332	354	374	395	384	309	148	59	21
22	32	228	372	332	355	375	396	382	306	144	57	24
23	28	235	378	332	355	376	396	381	305	140	54	18
24	26	241	384	334	356	377	397	380	299	135	52	18
25	26	250	387	334	356	378	398	378	294	132	50	18
26	26	259	384	334	357	379	398	376	288	130	49	18
27	34	263	380	335	357	380	398	374	283	126	46	20
28	34	268	375	335	358	381	398	371	279	122	45	27
29	42	276	370	336	358	382	398		273	118	44	22
30	60	284	368	336	358	382	398		268	117	42	21
31	72	290		337		383	398		263		40	

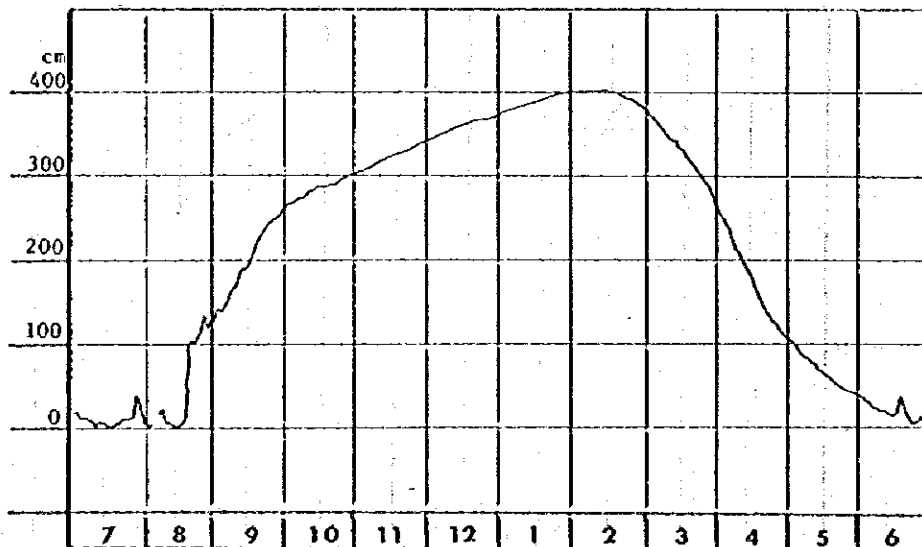
MAX= 398
MIN= 18



HAUTEURS D EAU (CM) --HIANEY 1966 - 1967

	JUIL	AOUT	SEPT	OCT	NOV	DEC	JAN	FEV	MAR	AVR	MAI	JUI
1	20	4	140	268	310	349	382	399	379	259	106	38
2	20	5	144	269	312	350	382	400	377	253	105	36
3	18	3	154	276	314	351	383	400	373	248	102	35
4	16	6	158	277	315	352	384	401	370	242	98	31
5	14		164	277	317	354	385	401	367	235	96	28
6	13	20	170	278	318	355	385	400	364	228	93	27
7	12	24	171	279	320	357	386	400	360	221	90	26
8	8	14	174	284	321	358	388	400	357	215	87	25
9	7	7	187	285	323	359	389	401	353	209	86	23
10	5	10	192	285	324	361	390	401	351	204	83	21
11	6	8	191	288	325	362	391	401	348	197	80	20
12	10	2	194	289	326	363	392	401	345	192	77	19
13	8	2	199	289	327	364	393	401	343	186	74	18
14	6	4	206	289	328	365	394	401	339	179	72	18
15	5	6	211	290	329	366	395	400	337	174	70	21
16	4	4	224	291	329	367	396	399	333	168	68	20
17	4	28	227	292	331	368	397	398	329	163	66	42
18	5	100	230	293	331	369	397	397	325	157	64	35
19	9	106	236	294	333	369	398	398	322	151	62	25
20	8	106	241	294	334	370	398	395	319	146	59	18
21	13	104	244	296	336	371	399	394	313	142	56	13
22	13	116	247	298	338	371	399	393	310	137	54	11
23	14	114	250	300	339	372	400	392	306	132	53	9
24	13	136	252	301	340	373	400	390	303	128	51	9
25	13	131	254	305	341	374	401	387	298	126	50	9
26	14	122	256	304	343	375	401	386	294	122	48	18
27	42	130	262	305	344	376	401	385	288	118	47	8
28	30	130	267	305	345	378	401	383	283	115	46	5
29	30	131	268	306	347	379	400		277	112	44	4
30	14	144	268	307	348	380	400		272	109	41	5
31	6	140		309		381	400		265		40	

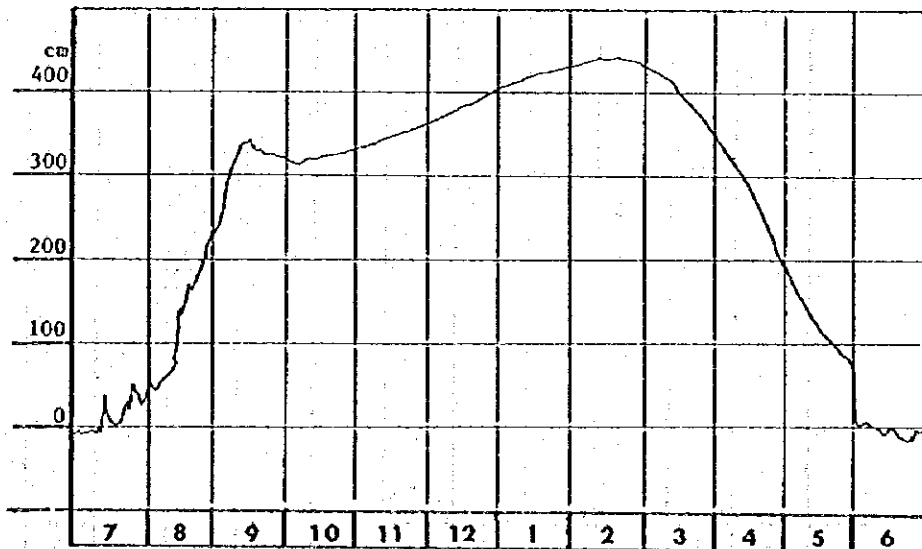
MAX= 401
MIN= 2



1967 - 1968

	JUIL	AOUT	SEPT	OCT	NOV	DEC	JAN	FEV	MAR	AVR	MAI	JUI
1	-5	54	260	319	338	369	412	438	433	351	196	12
2	-1	56	277	319	339	370	413	439	432	348	191	11
3	-5	50	293	319	340	372	414	439	430	344	186	9
4	-5	48	304	319	342	373	415	440	429	340	180	8
5	-5	54	311	319	343	374	415	441	428	335	176	6
6	-3	57	318	321	344	376	416	441	427	331	170	12
7	-2	61	324	323	346	377	417	442	424	328	165	6
8	-2	65	332	325	347	378	419	442	424	324	160	5
9	-1	63	339	324	348	380	420	443	421	320	155	4
10	-3	66	342	325	349	381	421	443	420	315	149	3
11	1	72	342	325	350	382	422	442	418	310	145	0
12	-3	78	342	325	351	383	423	442	415	306	140	0
13	43	110	343	326	351	384	425	442	413	303	137	-3
14	28	148	340	326	352	386	426	442	409	297	132	1
15	14	136	335	326	353	387	426	441	406	291	127	4
16	8	140	334	326	354	388	427	441	404	286	125	5
17	8	162	332	326	355	389	427	441	401	280	122	3
18	4	176	330	326	355	391	427	441	398	274	119	-2
19	6	170	332	327	357	392	428	442	395	268	115	-5
20	8	166	328	328	357	394	428	441	393	262	111	-6
21	14	176	328	329	358	395	429	441	391	255	106	-8
22	26	184	329	330	359	397	429	441	388	252	102	-10
23	32	194	328	331	360	398	430	441	384	245	98	-10
24	22	200	327	331	361	400	431	441	381	238	95	-5
25	56	208	325	332	362	402	432	439	378	233	92	-10
26	44	223	324	333	363	404	433	438	374	225	88	0
27	50	229	323	334	364	405	434	437	371	217	86	3
28	37	230	324	334	365	406	435	435	368	213	83	1
29	30	236	322	336	366	408	435	434	364	205	81	0
30	35	240	320	336	367	409	436		359	200	78	0
31	38	253		337		410	437		355		80	

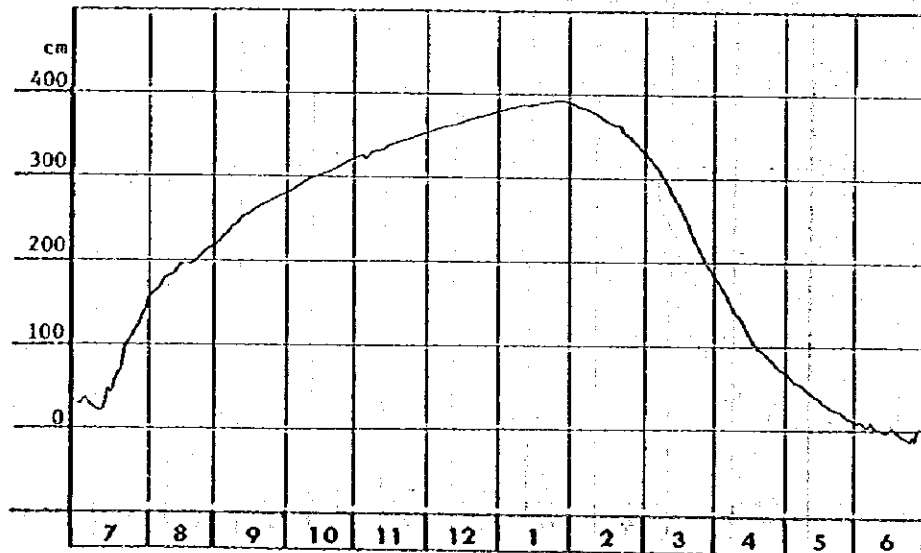
MAX= 443
MIN= -10



HAUTEURS D EAU (CM) --NIAHEY 1968 - 1969

	JUIL	AOÛT	SEPT	OCT	NOV	DEC	JAN	FEV	MAR	AVR	MAI	JUI
1	34	164	232	290	323	360	365	388	333	192	70	12
2	33	164	235	291	330	361	386	387	329	178	68	11
3	34	169	238	293	332	362	387	385	325	173	65	9
4	38	171	243	295	333	363	388	384	322	169	62	8
5	33	174	245	297	334	364	388	383	318	163	59	6
6	30	179	246	298	335	365	389	381	315	158	58	12
7	30	183	251	300	336	366	390	380	311	154	57	8
8	28	183	254	301	337	367	390	379	307	149	55	5
9	25	184	255	302	338	368	390	378	303	144	51	4
10	23	184	255	304	340	369	390	376	297	139	49	3
11	24	189	259	304	341	370	390	374	293	133	46	0
12	24	191	261	306	342	371	391	372	288	129	45	0
13	43	199	263	307	343	372	392	370	283	123	42	3
14	50	199	265	307	344	373	392	368	276	119	41	1
15	48	200	266	308	344	374	393	367	270	115	38	4
16	47	200	268	309	346	374	393	365	265	111	36	5
17	60	199	270	310	348	375	394	364	260	107	34	3
18	70	199	271	312	349	376	394	363	255	105	33	-2
19	75	200	274	313	349	377	394	359	249	101	32	-5
20	88	202	275	314	350	378	395	357	243	99	30	-6
21	98	204	275	316	351	379	395	354	237	95	28	-8
22	109	206	277	318	352	379	395	352	231	93	28	-10
23	111	209	279	319	354	380	395	348	226	89	26	-10
24	115	213	280	320	355	381	395	346	221	86	23	-5
25	121	217	281	322	356	381	395	344	216	84	21	-10
26	128	218	283	323	357	381	394	341	211	81	19	0
27	134	218	284	324	357	382	393	338	206	78	18	3
28	138	220	285	325	358	383	392	336	204	76	17	1
29	142	225	286	326	359	383	391		195	73	16	0
30	154	227	288	327	359	384	389		190	72	15	0
31	161	230		328		385	388		186		12	

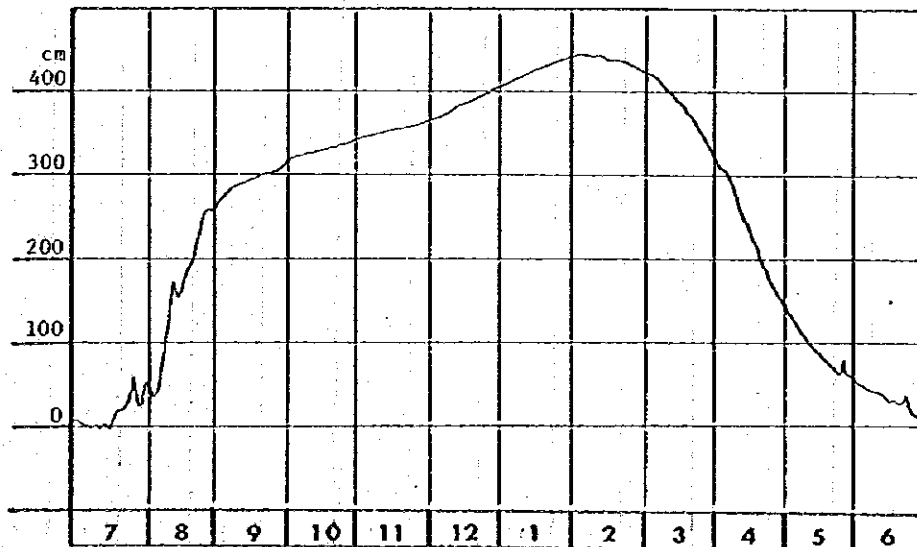
MAX= 395
MIN= -10



HAUTEURS D EAU (CM) --MIANEY 1969 - 1970

	JUIL	AOUT	SEPT	OCT	NOV	DEC	JAN	FEV	MAR	AVR	MAI	JUI
1	9	47	275	324	348	371	416	446	424	318	140	54
2	10	42	278	324	349	373	417	446	423	313	136	50
3	8	39	282	325	350	374	418	446	421	308	133	50
4	6	45	284	325	351	376	419	446	420	308	128	47
5	4	39	286	326	352	377	420	445	418	308	124	46
6	3	71	288	327	353	378	421	445	416	306	121	45
7	0	95	290	329	353	379	422	444	414	295	117	45
8	2	117	290	329	354	381	424	444	411	280	113	45
9	2	131	291	329	354	383	425	443	408	277	110	44
10	3	146	293	328	355	386	426	443	406	267	105	42
11	2	174	294	329	356	387	428	442	403	261	102	40
12	0	161	296	330	357	388	429	439	401	254	99	39
13	3	156	297	331	357	389	431	439	398	247	97	37
14	4	161	298	333	357	390	432	439	394	240	93	34
15	1	173	299	333	358	391	434	439	391	234	90	34
16	3	180	299	334	358	392	435	438	388	228	87	37
17	8	191	304	334	359	394	436	439	385	221	84	37
18	21	196	304	335	359	395	437	438	383	214	82	32
19	22	199	304	336	359	396	438	437	380	206	76	31
20	21	205	303	337	360	397	438	436	376	199	74	35
21	20	224	303	337	361	399	439	434	373	193	72	40
22	24	233	304	338	362	399	439	433	368	187	68	30
23	34	251	306	339	363	401	441	434	364	181	66	24
24	36	256	307	339	363	403	441	430	360	174	63	21
25	62	262	310	341	364	405	443	429	354	170	70	19
26	54	259	311	342	365	406	443	427	350	165	80	17
27	32	258	314	343	367	408	444	426	347	161	84	15
28	27	259	317	345	368	410	445	425	340	155	83	13
29	31	266	322	346	369	411	445		338	150	59	12
30	53	271	324	347	370	413	446		330	145	57	12
31	54	273		348		414	446		324		55	

MAX= 446
MIN= 0



HAUTEURS D EAU (CM) --MIANEY 1970 - 1971

	JUIL	AOUT	SEPT	OCT	NOV	DEC	JAN	FEV	MAR	AVR	MAI	JUI
1	10	52	173	276	313	350	378	366	267	118	39	0
2	8	47	177	279	313	351	379	364	262	115	37	-4
3	12	44	185	280	314	351	380	362	256	113	35	-6
4	11	38	193	282	315	352	381	360	249	110	34	-7
5	7	29	199	283	316	353	381	357	244	104	33	-8
6	3	37	201	285	317	354	381	355	237	102	32	-8
7	2	37	203	286	318	355	381	354	232	98	31	-9
8	0	47	208	287	319	355	382	351	226	95	30	-10
9	0	65	212	288	320	357	382	348	221	93	29	-12
10	4	73	216	289	322	358	382	345	216	90	26	-13
11	0	77	218	291	323	359	382	343	211	87	24	-13
12	-1	83	221	291	324	359	382	342	206	84	23	-14
13	-2	86	255	291	326	360	382	337	200	81	22	-14
14	6	88	229	292	327	361	381	335	195	78	20	-15
15	19	94	234	293	328	361	380	331	190	75	18	-14
16	27	114	238	294	329	362	379	328	186	73	15	-18
17	16	110	242	295	331	363	379	325	182	69	13	-19
18	12	117	246	296	332	363	379	324	177	66	13	-20
19	12	118	249	298	334	364	379	323	173	63	11	-21
20	16	120	260	299	335	365	378	315	168	60	10	-19
21	19	119	261	301	338	365	378	311	164	58	9	-22
22	22	121	263	302	339	367	378	307	159	55	8	-22
23	25	127	262	304	340	368	378	302	154	54	7	-23
24	28	132	263	305	342	369	377	297	150	52	6	-19
25	26	136	262	307	343	370	376	292	145	50	5	-16
26	42	141	266	308	345	371	374	285	141	48	3	-17
27	33	144	267	309	346	373	373	279	138	46	3	-17
28	28	148	269	310	346	374	372	273	134	44	0	-18
29	28	152	271	311	346	375	370		130	42	0	-19
30	24	158	274	311	348	376	369		126	41	2	-18
31	27	170		312		377	367		122		1	

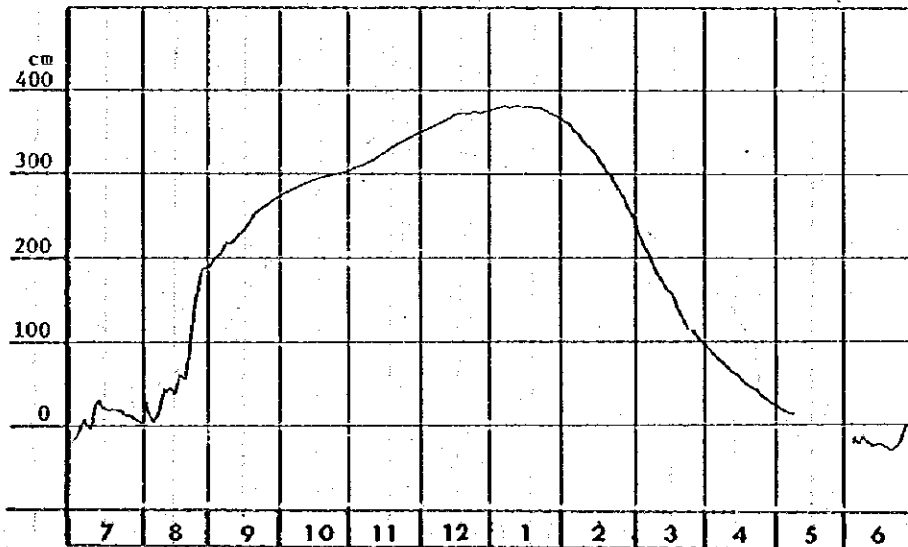
MAX= 382
MIN= -23



HAUTEURS D EAU (CM) --NIAHEY 1971 - 1972

	JUIL	AOUT	SEPT	OCT	NOV	DEC	JAN	FEV	MAR	AVR	MAI	JUI
1	-18	8	203	282	314	359	380	360	239	97	27	
2	-13	30	207	283	316	361	380	357	233	94	25	
3	-9	18	209	285	316	362	380	354	227	92	23	-15
4	0	10	218	286	318	363	381	356	221	88	22	-9
5	6	8	221	286	318	364	381	348	215	85	21	-15
6	10	12	219	289	319	366	381	342	209	83	19	-15
7	0	17	220	291	320	367	382	342	205	80	19	-10
8	1	36	222	292	322	368	382	339	198	78	18	-10
9	-1	48	227	293	323	369	382	336	191	76	19	-14
10	16	41	231	294	325	370	382	332	185	73		-15
11	30	48	234	296	326	372	382	328	181	70		-19
12	33	46	236	296	330	373	382	324	176	68		-20
13	26	44	239	297	333	374	381	320	172	67		-19
14	25	42	242	298	334	374	381	317	167	64		-19
15	21	47	248	298	336	375	381	313	163	61		-19
16	21	65	252	299	337	375	381	309	160	58	6	-20
17	20	61	252	300	339	375	381	305	155	56		-20
18	21	62	258	301	340	375	380	300	147	54		-20
19	21	56	258	301	342	376	380	295	143	51		-21
20	20	80	260	302	343	376	380	291	138	49		-23
21	19	130	263	303	345	376	378	286	133	48		-23
22	18	145	266	303	346	376	377	281	123	46		-21
23	14	160	269	303	347	376	376	277	119	44		-18
24	12	172	270	304	349	377	375	272		41	-2	-11
25	14	191	272	305	351	377	373	268	119	39		-3
26	16	191	273	308	352	378	372	262	115	37		1
27	14	189	275	309	354	378	370	256	112	36		3
28	10	191	276	310	356	379	369	250	108	32		-2
29	8	193	278	311	358	379	366	244	106	29		-5
30	6	198	280	312		380	364		103	28	13	-7
31	5	205		313		380	363		100			

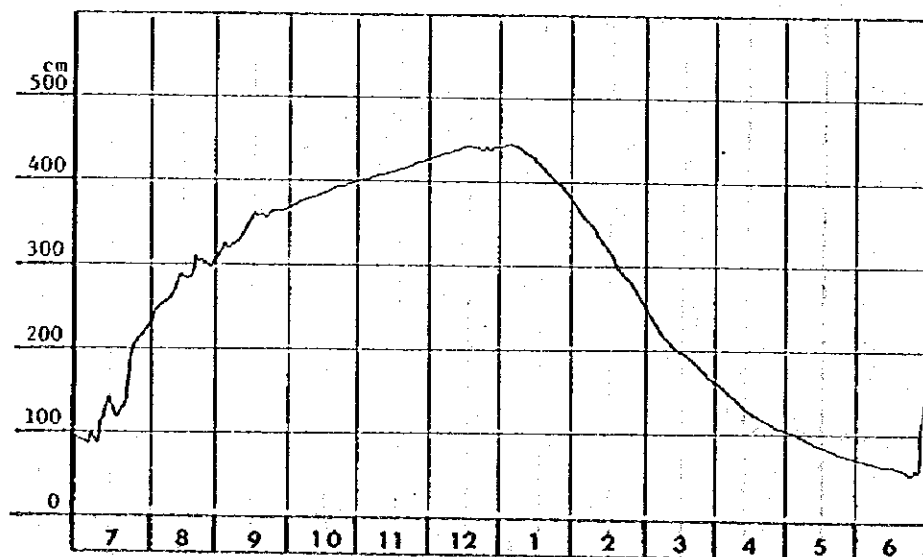
MAX= 382
MIN= -23



HAUTEURS D EAU (CM) --HIAHEY 1972 - 1973

	JUIL	AOÛT	SEPT	OCT	NOV	DEC	JAN	FEV	MAR	AVR	MAI	JUI
1	97	234	323	374	404	434	444	367	253	165	110	76
2	94	244	322	375	405	434	445	358	247	164	108	76
3	90	247	322	378	406	435	445	359	242	161	107	75
4	90	252	323	379	407	435	444	355	238	157	106	74
5	89	254	327	380	409	436	442	352	235	155	104	74
6	85	257	330	380	410	438	440	348	230	153	103	73
7	100	258	334	381	410	438	439	344	225	151	102	72
8	92	259	336	382	412	439	437	340	222	148	100	71
9	90	262	338	384	412	439	436	336	219	145	99	70
10	88	266	343	385	414	440	433	332	215	143	98	69
11	114	272	347	386	414	442	430	329	212	140	97	69
12	118	289	352	388	415	443	428	327	209	137	95	69
13	142	288	363	389	415	443	426	319	207	134	93	69
14	143	286	362	390	415	443	423	315	205	133	92	69
15	137	285	361	391	416	443	420	311	203	131	91	69
16	127	285	359	392	419	443	418	308	201	130	90	68
17	120	284	360	393	419	441	414	303	200	128	89	68
18	119	289	361	395	419	440	411	299	199	127	88	67
19	126	314	359	397	420	440	409	297	195	125	87	65
20	134	303	365	397	421	439	406	293	195	124	86	63
21	127	307	364	397	423	440	402	289	191	121	85	62
22	152	305	367	397	423	440	399	285	189	120	84	60
23	183	301	367	398	424	439	395	281	186	119	83	59
24	198	300	367	399	425	440	393	275	184	117	82	59
25	208	298	368	400	426	440	389	270	181	115	81	64
26	210	299	368	401	427	442	385	266	179	114	80	60
27	215	304	370	402	429	443	383	261	178	114	78	63
28	219	310	372	402	431	443	379	257	174	113	78	93
29	223	312	371	403	432	444	376		171	112	78	125
30	226	315	373	403	434	444	373		168	111	77	123
31	230	326		404		445	370		167		76	

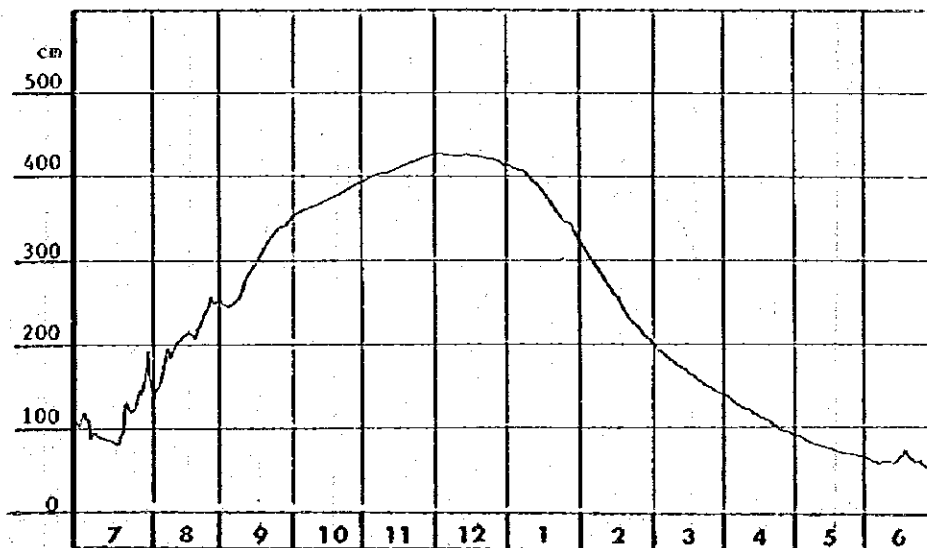
MAX= 445
MIN= 59



HAUTEURS D EAU (CM) --NIAHEY 1973 - 1974

	JUIL	AOUT	SEPT	OCT	NOV	DEC	JAN	FEV	MAR	AVR	MAI	JUI
1	109	143	248	360	404	429	415	313	206	142	96	68
2	100	136	250	361	405	429	414	308	204	140	94	67
3	112	153	250	363	405	429	413	304	200	139	93	66
4	122	150	256	364	406	430	412	298	197	137	92	64
5	109	159	255	366	408	430	409	294	195	135	91	62
6	98	189	259	367	409	431	407	290	193	133	90	61
7	91	200	261	368	410	431	406	285	190	131	89	63
8	102	190	272	370	410	431	404	281	187	130	87	65
9	98	184	280	372	411	431	402	277	185	129	86	65
10	90	197	288	373	412	431	399	273	184	128	85	65
11	93	199	294	375	412	432	395	268	182	126	84	68
12	88	200	298	375	414	431	394	262	180	125	83	64
13	89	210	304	377	415	431	388	260	179	124	82	63
14	87	213	306	378	416	431	384	256	177	122	81	62
15	87	215	307	379	416	430	379	251	175	120	80	61
16	86	215	315	380	418	429	375	247	173	119	79	72
17	85	216	323	382	419	428	372	244	171	117	79	70
18	82	213	328	382	420	428	368	241	170	116	78	78
19	93	211	330	384	422	427	364	237	167	115	78	74
20	103	220	333	386	422	427	360	234	165	113	77	69
21	132	228	336	388	424	427	357	230	163	110	77	65
22	125	232	340	389	425	427	354	227	161	109	76	64
23	122	240	345	392	425	425	350	224	159	108	76	64
24	120	245	345	394	426	424	346	220	157	106	75	63
25	127	258	344	394	427	423	342	218	156	105	75	63
26	148	253	347	395	428	420	338	215	155	104	74	61
27	142	250	348	397	429	420	334	212	153	103	73	59
28	143	259	353	398	430	419	330	209	150	101	72	56
29	170	255	355	400	430	418	326		148	100	70	56
30	197	252	358	400	430	417	322		146	98	69	54
31	163	249		403		416	318		144		68	

MAX= 432
MIN= 54

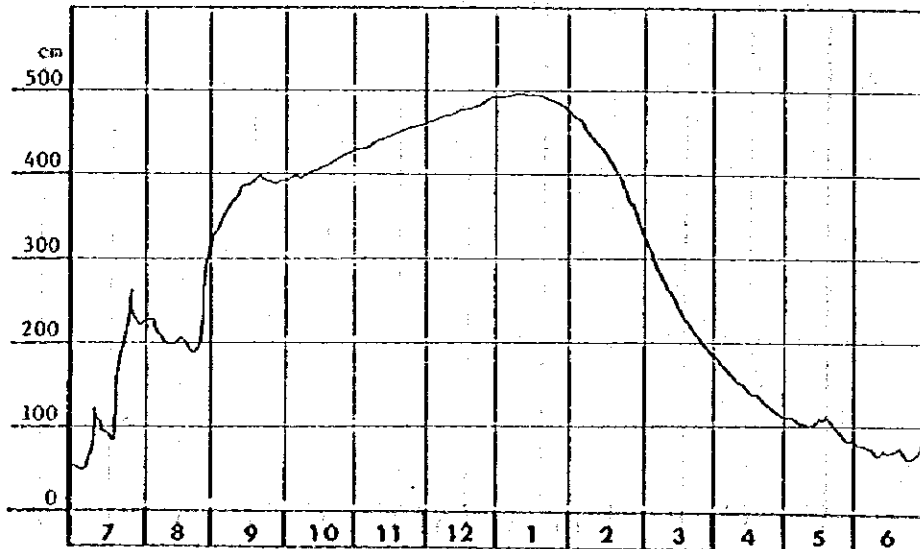


HAUTEURS D EAU (CM) --MIAMEY

1974 - 1975

	JUIL	AOUT	SEPT	OCT	NOV	DEC	JAN	FEV	MAR	AVR	MAI	JUI
1	54	226	345	397	431	466	494	464	326	186	116	83
2	53	226	351	399	433	467	494	463	317	181	115	83
3	51	227	355	398	435	468	494	458	310	178	115	82
4	50	228	359	397	437	469	494	454	307	175	115	79
5	50	209	363	397	438	470	495	451	297	172	115	78
6	51	209	369	398	439	471	495	448	293	171	115	78
7	65	209	371	400	440	472	495	445	288	170	111	80
8	71	200	376	401	441	473	495	441	283	164	110	77
9	74	200	382	404	441	474	494	439	280	161	109	75
10	125	200	386	404	443	474	494	436	274	159	108	74
11	112	199	388	405	445	475	494	433	269	157	107	73
12	111	198	388	408	446	476	494	429	264	155	106	78
13	97	200	390	409	448	477	493	425	261	152	105	76
14	97	198	390	410	449	478	493	420	257	149	110	76
15	97	207	393	412	450	478	493	416	251	146	111	75
16	90	208	396	413	451	479	493	411	245	144	115	77
17	87	205	397	414	452	479	493	406	240	142	114	76
18	84	200	400	416	453	480	492	400	237	140	116	79
19	138	190	394	418	454	482	491	394	232	140	115	78
20	178	190	394	419	455	483	490	388	229	138	114	82
21	138	190	392	420	456	485	488	381	224	136	110	73
22	200	188	391	422	457	486	487	374	222	134	105	68
23	209	194	390	424	457	488	485	367	218	132	100	69
24	230	198	390	425	458	489	483	360	214	130	96	68
25	264	240	390	426	459	491	482	353	210	128	94	68
26	246	294	392	427	460	492	481	346	206	126	92	69
27	229	309	392	428	461	492	480	339	202	124	90	76
28	226	320	392	430	462	493	477	333	198	122	88	74
29	224	324	393	431	463	493	474		194	120	88	80
30	222	331	394	432	464	494	471		190	118	87	87
31	222	342		433		494	468		188		86	

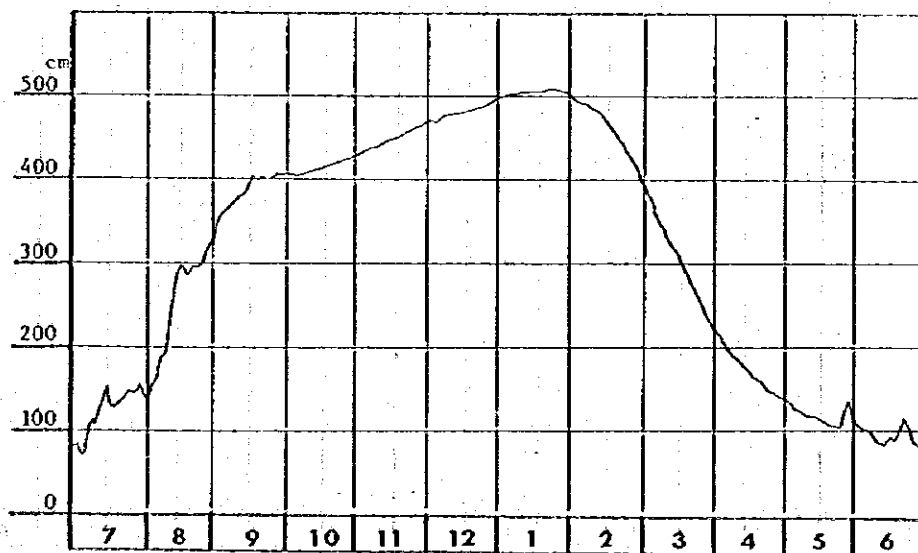
MAX= 495
MIN= 50



HAUTEURS D EAU (CM) --NIANEY 1975 - 1976

	JUIL	AOUT	SEPT	OCT	NOV	DEC	JAN	FEV	MAR	AVR	MAI	JUI
1	80	143	363	410	439	477	503	495	400	227	141	115
2	84	150	366	410	440	473	505	494	394	223	138	110
3	75	158	370	410	441	479	506	496	387	219	136	111
4	71	161	373	410	442	480	506	497	380	215	134	108
5	72	178	375	410	443	484	507	494	376	211	131	106
6	100	190	377	411	444	481	508	494	369	208	130	105
7	110	190	381	412	444	482	508	489	362	200	128	104
8	113	193	384	413	446	482	509	487	356	198	128	101
9	107	217	384	414	448	482	509	486	349	197	126	96
10	110	232	384	415	450	483	510	484	345	194	124	91
11	126	259	385	417	452	483	510	484	339	191	122	92
12	137	275	403	417	452	484	510	478	330	186	122	90
13	149	286	400	418	453	485	510	475	328	185	121	89
14	153	295	408	419	454	485	510	471	325	182	121	88
15	133	300	401	419	456	486	511	468	320	179	120	92
16	128	293	404	420	457	486	511	463	312	177	119	96
17	130	290	407	422	458	487	512	461	308	174	117	96
18	130	286	404	422	459	488	512	458	305	170	116	92
19	136	298	404	423	460	490	512	453	294	168	115	98
20	136	298	403	424	462	491	512	450	289	166	113	100
21	138	299	404	424	463	491	512	447	285	164	111	110
22	140	298	404	426	465	492	511	440	279	160	110	118
23	150	298	408	427	466	494	511	436	273	155	110	114
24	147	307	412	428	468	496	509	432	268	153	110	105
25	148	317	411	430	469	497	509	425	262	152	108	96
26	143	320	410	431	470	499	509	422	257	150	107	92
27	150	334	409	432	472	500	507	416	253	148	126	90
28	159	328	409	433	473	501	505	410	248	146	136	85
29	150	342	410	434	474	501	502	405	240	145	138	87
30	141	359	410	436	475	503	497		236	143	130	89
31	138	360		438		504	495		230		122	

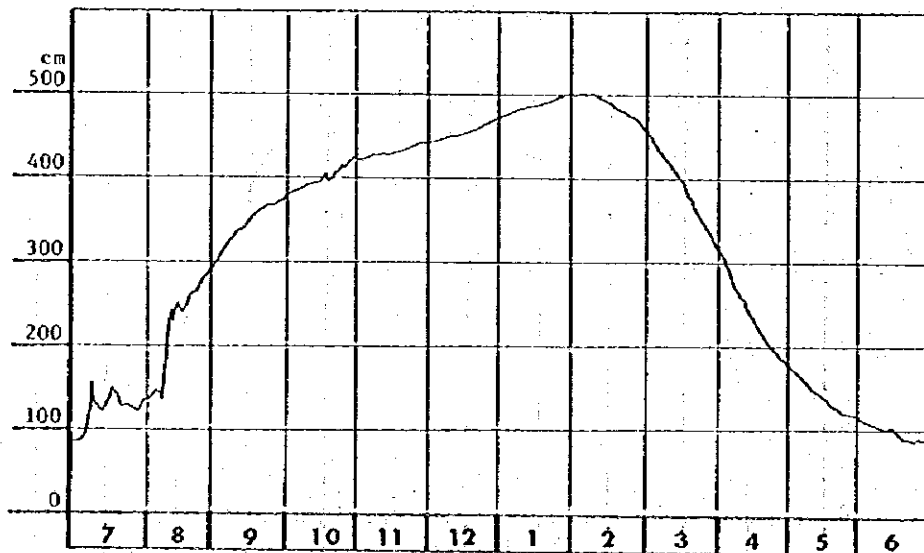
MAX= 512
MIN= 71



HAUTEURS D EAU (CM) --RIANEY 1976 - 1977

	JUIL	AOUT	SEPT	OCT	NOV	DEC	JAN	FEV	MAR	AVR	MAI	JUI
1	87	139	317	386	426	447	479	500	460	316	182	123
2	88	138	310	387	428	448	480	500	456	312	180	120
3	88	140	319	388	428	448	481	500	451	306	178	116
4	90	150	323	389	430	449	482	500	448	300	175	115
5	93	147	327	390	431	450	482	500	444	294	172	114
6	96	148	331	392	431	451	483	500	440	289	169	113
7	109	135	338	394	431	452	484	500	436	282	166	112
8	158	165	339	397	431	452	486	498	432	274	164	111
9	140	200	340	397	431	452	486	498	428	270	162	109
10	132	215	341	397	432	453	486	497	424	265	160	109
11	130	243	345	397	432	454	486	495	420	260	157	108
12	128	230	350	397	433	455	487	493	416	255	155	108
13	125	250	353	398	434	456	488	492	412	250	153	108
14	123	250	357	400	434	457	489	489	408	246	150	109
15	136	245	358	398	434	458	490	487	405	239	148	109
16	140	241	361	398	435	459	491	485	400	235	145	106
17	153	247	362	404	436	460	492	483	395	229	144	104
18	147	256	362	411	437	461	493	481	387	226	142	101
19	142	263	363	411	438	462	494	480	381	221	139	99
20	133	263	363	414	440	464	496	480	376	220	136	97
21	131	264	373	418	440	465	497	478	370	214	134	96
22	129	269	371	415	441	467	498	477	365	209	132	96
23	129	274	371	418	442	468	499	477	360	205	131	95
24	129	280	370	420	443	469	500	477	355	204	128	97
25	129	284	372	422	443	470	501	477	349	200	124	94
26	128	288	375	426	444	472	500	466	345	198	124	96
27	125	290	380	425	445	474	500	464	340	194	124	97
28	123	293	381	422	445	475	500	464	335	191	124	96
29	126	295	384	423	446	476	500		330	189	122	95
30	139	298	383	424	446	477	500		325	185	120	92
31	139	310		425		478	500		319		125	

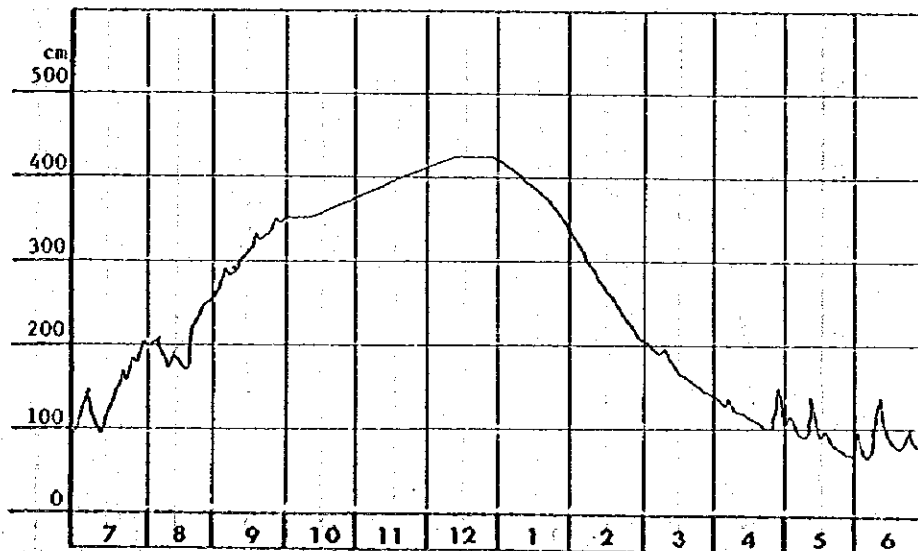
MAX= 501
MIN= 87



HAUTEURS D EAU (CM) --NIAHEY 1977 - 1978

	JUIL	AOÛT	SEPT	OCT	NOV	DEC	JAN	FEV	MAR	AVR	MAI	JUI
1	95	200	280	357	386	420	418	325	212	144	111	102
2	105	200	293	357	387	421	416	322	208	142	114	86
3	113	205	285	355	388	422	415	315	206	140	120	78
4	124	205	286	355	389	423	413	308	203	137	119	74
5	137	210	286	355	390	424	411	304	200	132	109	73
6	149	195	291	355	391	425	408	300	198	133	104	72
7	126	191	295	358	393	426	406	296	196	140	98	72
8	115	187	300	357	394	426	400	291	194	134	96	88
9	110	177	304	357	395	427	401	285	195	130	94	123
10	104	177	308	357	396	428	399	281	200	128	98	145
11	97	187	312	359	397	428	397	276	192	126	98	126
12	96	189	315	360	398	429	394	273	188	125	145	112
13	99	187	315	360	400	430	392	268	183	123	128	100
14	111	181	328	360	401	429	388	266	178	121	113	93
15	122	176	335	363	403	429	386	262	175	119	98	89
16	130	175	328	365	403	431	384	259	173	118	97	89
17	138	172	329	369	404	431	382	255	170	117	98	86
18	147	178	330	367	406	431	380	251	168	116	103	85
19	150	210	333	369	407	431	378	246	166	114	98	82
20	156	224	336	370	408	431	374	242	164	112	94	85
21	169	230	340	372	410	430	371	239	162	110	89	84
22	164	235	345	373	411	429	368	236	160	108	87	94
23	158	240	355	374	412	429	364	231	158	106	85	105
24	170	249	350	375	413	429	360	227	157	105	83	94
25	188	251	350	376	414	429	355	222	155	104	79	93
26	183	256	352	378	415	429	351	217	154	110	78	89
27	182	256	353	379	416	426	348	214	153	118	77	88
28	185	258	356	380	417	425	345		152	155	75	82
29	195	259	357	382	418	423	337		149	133	74	82
30	205	264	358	384	419	421	330		147	124	75	88
31	205	274		385		419	327		146		74	

MAX= 431
MIN= 72

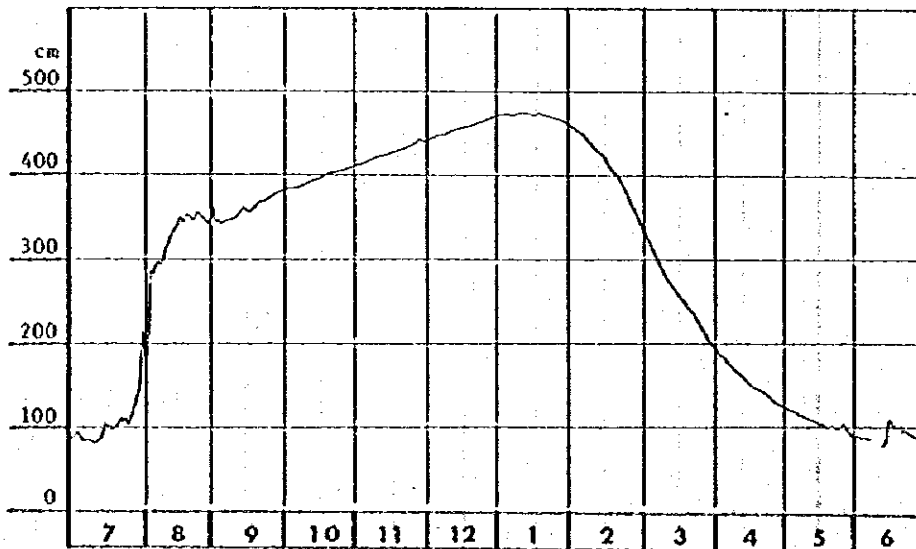


HAUTEURS D EAU (CM) --HIAMEY

1978 - 1979

	JUIL	AOUT	SEPT	OCT	NOV	DEC	JAN	FEV	MAR	AVR	MAI	JUI
1	90	178	350	385	419	467	477	458	344	293		96
2	96	269	345	386	419	469	477	457	336	199	128	94
3	95	291	346	387	421	469	477	455	332	196	127	92
4	89	284	348	388	422	450	477	452	325	192	126	90
5	87	295	349	389	423	451	477	449	319	189	124	94
6	87	299	350	390	424	452	477	447	312	187		93
7	88	297	350	391	425	453	477	445	308	184	121	94
8	86	307	351	392	426	455	478	440	300	180	120	95
9	86	314	353	395	427	456	478	437	296	177		94
10	85	320	359	395	428	457	478	433	292	174		
11	84	326	365	396	428	458	478	431	287	172	117	90
12	87	337	360	397	429	459	477	429	281	169	117	
13	93	339	360	399	430	460	477	425	276	167		84
14	107	345	359	400	431	460	477	422	272	164	113	83
15	105	353	361	401	431	461	477	419	268	162	113	94
16	104	349	364	401	432	461	477	414	265	160	112	110
17	99	347	369	403	433	462	477	410	261	157	111	116
18	103	353	372	404	434	462	476	405	259	156	110	110
19	103	356	370	404	435	463	476	401	255	154	109	
20	105	353	370	406	436	464	474	396	252	152		
21	113	350	373	408	437	465	474	391	247	151	111	100
22	111	356	376	409	438	467	473	385	244	148	107	100
23	112	359	379	410	439	468	472	379	241	146	105	100
24	108	352	381	410	440	469	470	374	239	144	104	100
25	110	349	382	411	440	470	469	369	234	142	103	100
26	117	347	383	412	442	471	469	363	229	139	103	97
27	123	344	384	413	443	472	467	356	223	136		95
28	140	350	384	415	444	473	466	350	218	135	100	94
29	165	363	384	415	446	475	465		213	132	98	92
30	216	351	385	416	446	475	462		208	132	96	95
31	200	348		418		476	460		206		96	

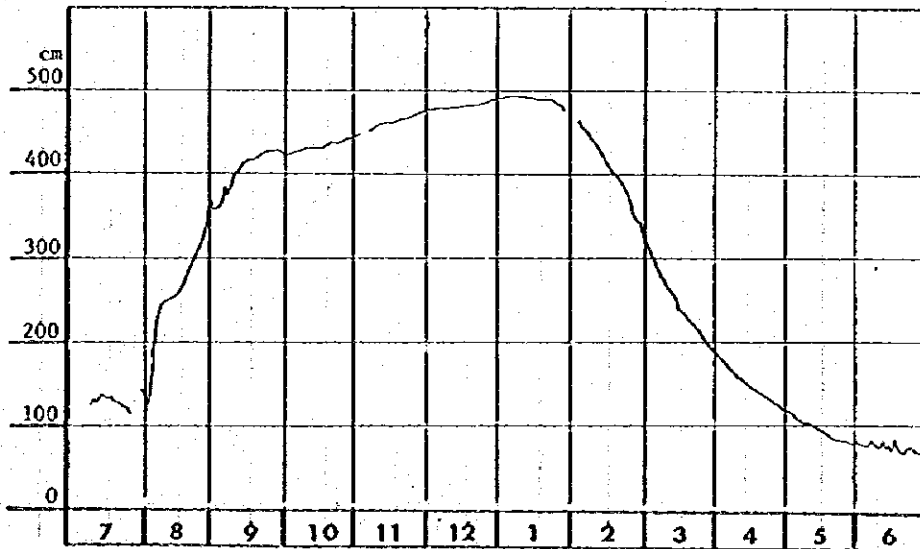
MAX= 478
MIN= 83



HAUTEURS D EAU (CH) --NIAHEY 1979 - 1980

	JUIL	AOÛT	SEPT	OCT	NOV	DEC	JAN	FEV	MAR	AVR	MAI	JUI
1	88	132	360	428		482	498	466	332	194		83
2		131	368	429		482	498	462	327	190	125	82
3		130	390	431	456	482	498	458	322	186	123	81
4		168	379	433	456	483	498	455	315	183	120	81
5		220	383	433	459	483	498	452	308	180	118	80
6		228	390	434	460	483	498	449	302	177	116	79
7		243	400	434	462	483	498	445	298	175	114	84
8		247	406	435	463	483	498	442	288	172	112	86
9	127	251	407	435	464	483	498	438	283	170	110	85
10	133	252	411	436	465	483	497	435	278	167	109	81
11	132	254	418	436	466	483	496	427	273	165	108	79
12	130	256	420	436	467	484	496	423	267	163	107	83
13	139	259	421	437	463	484	495	418	261	160	105	82
14	138	258	420	437	468	485	494	414	259	158	103	85
15	136	261	420	437	468	486	494	409	255	156	102	81
16	135	265	422	438	469	486	494	409	249	153	100	77
17	136	275	424	440	470	486	494	405	242	151	98	86
18	134	280	426	440	471	487	494	401	241	149	96	84
19	132	285	428	441	472	488	494	396	239	143	95	78
20	128	293	431	441	472	488	493	390	237	145	92	74
21	127	300	433	442	473	488	492	385	233	143	89	77
22	127	302	433	442	474	489	489	380	229	141	86	75
23	126	308	433	443	475	490	488	375	226	139	90	82
24	123	318	432	445	476	491	486	366	222	138	88	80
25	119	326	431	446	477	492	484	359	218	137	87	81
26	117	337	430	447	478	493	482	354	214	133	86	77
27	116	367	430	449	479	494		349	210	134	88	75
28		377	428	450	479	495		343	206	132	84	70
29		370	427	451	481	496		336	203	130	83	
30		361	427	453	481	496			201	120	84	73
31	144	361		454		497			198		84	

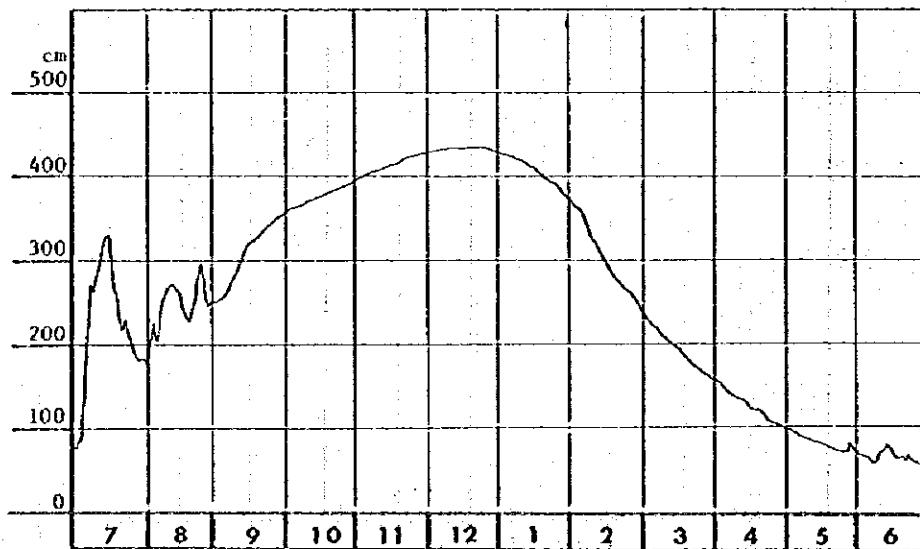
MAX= 498
MIN= 70



HAUTEURS D EAU (CM) --HIANEY 1980 - 1981

	JUIL	AOUT	SEPT	OCT	NOV	DEC	JAN	FEV	MAR	AVR	MAI	JUI
1	79	179	258	364	405	434	427	363	238	154	102	71
2	82	229	259	367	406	435	426	360	234	152	98	70
3	96	218	269	367	407	435	424	351	229	149	98	69
4	127	210	269	368	408	436	423	342	225	147	97	68
5	198	208	276	368	409	436	422	337	223	146	96	66
6	236	248	279	369	410	436	421	331	219	145	95	65
7	274	258	288	370	411	436	419	327	216	143	94	62
8	268	268	298	374	412	437	418	323	214	140	93	60
9	266	270	299	375	413	437	416	319	212	138	91	75
10	284	272	308	376	414	437	415	314	210	136	90	79
11	300	277	316	378	416	437	410	300	205	135	89	80
12	318	274	319	378	416	437	412	300	204	134	87	83
13	325	266	325	379	417	437	410	296	202	132	87	80
14	334	264	326	380	418	437	408	293	200	130	86	77
15	330	255	328	381	419	437	407	289	198	127	85	74
16	299	247	331	382	421	437	405	285	196	125	84	71
17	274	238	335	384	423	437	403	280	191	124	83	69
18	255	234	337	386	424	437	401	277	188	123	81	68
19	236	229	339	387	425	436	399	275	185	122	81	66
20	227	250	341	388	427	436	397	272	182	118	80	65
21	219	278	343	389	428	436	395	268	179	116	79	74
22	234	278	348	391	429	435	393	266	176	114	79	69
23	219	299	348	392	429	435	390	263	172	112	77	68
24	210	283	351	393	430	435	387	259	171	111	76	64
25	204	266	355	394	431	434	383	255	169	110	75	62
26	188	250	356	396	431	434	380	250	166	108	74	61
27	186	249	357	396	431	433	376	247	164	107	84	59
28	184	254	358	399	432	432	374		162	106	78	57
29	184	256	360	400	433	431	370		160	104	75	58
30	187	254	364	402	433	430	367		158	102	73	71
31	181			402		428	365		156			

MAX= 437
MIN= 57



Annexe 5-3

Le programme d'exécution, le programme des travaux d'aménagement, le coût du projet, le coût du projet par an et les devises étrangères au cas de l'exécution des travaux sous la direction d'entreprises privées dans le texte 5-4 (Plan B).

5-3-1 Programme d'exécution (Plan B)

5-3-2 Programme des travaux d'aménagement (Plan B)

5-3-3 Coût du projet (Plan B)

5-3-4 Coût du projet par an (Plan B)

5-3-5 Devises étrangères (Plan B)

5-3-3. Coût du projet (Plan B)

(en 1.000 FCFA)

Désignation	Total	Monnaie locale	Devises étrangères
1. Génie civil			
Travaux préliminaires et ouvrages temp.	163 260	73 215	90 045
Digue de protection	543 290	231 648	311 642
Station de pompage N°1	168 161	29 057	139 104
Station de pompage N°2	160 737	27 261	133 476
Canaux d'irrigation	912 929	326 295	586 634
Colatures	229 276	124 025	105 251
Ouvrages dans les canaux	287 538	97 263	190 275
Aménagement des terres cultivées	516 468	251 146	265 322
Pistes	136 804	57 578	79 226
Plus-value de frais de location d'équipement	290 502	"	290 502
Sous-total	3 408 965	1 217 488	2 191 477
2. Infrastructure agricole	162 730	103 278	59 452
3. Service d'engineering	347 000	127 300	219 700
Total	3 918 695	1 448 066	2 470 629
Imprévus physiques	391 869	144 806	247 063
Total	4 310 564	1 642 872	2 717 692
Imprévus financiers	995 076	429 251	565 825
Total	5 305 640	2 022 123	3 283 517

5-3-4. Coûts du projet par an (Plan B)

(en 1.000 FCFA)

Désignation	1983	1984	1985	Total
1. Genie civil				
Total	-	1,727,448	1,681,517	3,408,965
Monnaie locale	-	597,613	619,875	1,217,488
Devises étrangères	-	1,129,835	1,061,642	2,191,477
2. Agro-infrastructure				
Total	-	118,730	44,000	162,730
Monnaie locale	-	73,758	29,520	103,278
Devises étrangères	-	44,972	14,480	59,452
3. Service d'engineering				
Total	53,000	150,000	144,000	347,000
Monnaie locale	700	63,500	63,100	127,300
Devises étrangères	52,300	86,500	80,900	219,700
4. Imprevus physiques				
Total	5,300	199,618 ⁸	186,951 ⁷	391,869
Monnaie locale	70	73,487 ¹	71,249 ⁵	144,806
Devises étrangères	5,230	126,131 ⁷	115,702 ²	247,063
5. Imprevus financiers				
Total	4,679	400,069	590,328	995,076
Monnaie locale	77	169,755	259,419	429,251
Devises étrangères	4,602	230,314	330,909	565,825
Total				
Total	62,979	2,595,865	2,646,796	5,305,640
Monnaie locale	847	978,113	1,043,163	2,022,123
Devises étrangères	62,132	1,617,752	1,603,633	3,283,517

5-3-5. Devises étrangères

(en 1000 FCFA)

Désignation	Plan B
1. Génie civil	
Construction par machines	581 004
Gaz-oil	258 690
Ciment	448 221
Armature	20 620
Coffrage	2 284
Joint water stop	1 680
Joint de dilatation	59 488
Salle des machines	13 236
Vannes à glissement	35 980
Vannes métalliques	69 033
Tuyaux en béton	38 061
Clapet	1 600
Module type	11 672
Equipement hydro-mécanique	107 220
Equipement électrique	44 000
Autres	122 032
Plus-value des frais de location d'équipement	255 791
Sous-total	2 191 477
2. Infrastructure agricole	59 452
3. Service d'engineering	219 700
Total	2 470 629

Annexe 5-4

Les détails des frais de construction du système dans le texte 5-4-2, pour les deux cas suivants: direction des travaux de l'ONAHA, et directions d'entreprises privées.

Et les listes des prix unitaires des travaux et des matériels et la liste des capacités des machines de construction.

5-4-1 Bordereau (Plan A)

5-4-2 Bordereau (Plan B)

5-4-3 Liste des prix unitaires

5-4-4 Prix unitaires utilisés

5-4-5 Capacités des machines de construction

