



Institut français de recherche scientifique pour le développement en coopération

Projet GBS/87/002
Assistance à la Direction Générale des Ressources Hydrauliques

Etude d'évaluation et d'inventaire
des ressources en eau de surface
de la GUINEE BISSAU

Rapport d'avancement n° 1
Réseau hydrologique et banques de données

Jean ALBERGEL & Yannick PEPIN

Hydrologues ORSTOM
Département Eaux Continentales

Dakar, Avril 1990

SOMMAIRE

Introduction	1
Première partie	
Réseau d'observations hydrologiques	3
Liste des stations hydrométriques	7
Liste des stations pluviométriques	9
Fiches de stations	11
Deuxième partie	
Paramètres physiographiques des B.V.	
Facteurs conditionnels de l'écoulement	40
Paramètres morphométriques	43
Courbes hypsométriques	47
Troisième partie	
Banques de données	50
Inventaires	54
Inventaire des cotes instantanées	55
Exemples de limnigrammes	61
Liste des jaugeages	69
Etalonnages des stations	79
Inventaire des débits instantanés	97
Exemples d'hydrogrammes	99
Inventaire des hauteurs de pluie journalière	103
Bibliographie	113

Rapport d'avancement n°1

Réseau hydrologique et banques de données

INTRODUCTION

Dans le cadre des activités du Projet GBS/87/002 "Assistance à la Direction Générale des Ressources Hydrauliques", une convention entre le PNUD et l'ORSTOM a été signée pour la réalisation d'une étude d'évaluation et d'inventaire des ressources en eau de surface de la GUINEE-BISSAU.

Les objectifs de cette étude sont :

- 1. Etat des connaissances en hydrologie de surface pour pouvoir utiliser l'ensemble de l'information disponible en réalisant les tâches suivantes :
 - évaluation de l'état du réseau d'observations hydrologiques et propositions en vue de sa réhabilitation et de son développement,
 - délimitation et caractérisation des principaux bassins versants du pays,
 - création d'une banque hydrométrique et d'une banque pluviométrique avec les données existantes.
- 2. Evaluation des ressources en eau de surface de la GUINEE-BISSAU.
- 3. Organisation un stage de formation pour le responsable du Service Hydrologique de la DGRH.
- 4. Préparation d'un plan pour une étude plus approfondie des ressources en eau de surface de GUINEE-BISSAU.

A la fin des travaux correspondant au premier point, le responsable de cette étude a jugé opportun de rédiger un premier rapport d'avancement. Il correspond à l'élaboration de l'ensemble des données de base.

Ce rapport doit permettre aux différentes brigades hydrologiques de GUINEE-BISSAU de réaliser des travaux de première nécessité avant le début de l'hivernage 1990 et planifier déjà des tournées de jaugeages aux différentes stations pendant la saison des pluies 1990.

Une première mission en GUINEE-BISSAU a été réalisée à BISSAU du 16 au 18 Janvier 1990 par le responsable de cette étude (rapport ALBERGEL, janv. 1990). Elle a permis la signature de la convention de recherche ORSTOM/PNUD, par le Représentant Résident du PNUD M. CYR MATHIEU SAMAKE et la définition d'un chronogramme pour l'accomplissement de cette étude. Les discussions avec divers responsables ont aidé à cerner les problèmes et à organiser les différentes étapes de l'étude. Les personnalités rencontrées ont été :

- M. JOAO CARDOSA, Secrétaire d'Etat des Ressources Naturelles,
- M. ADELINO HANDEM, Directeur Général des Ressources Hydriques,
- M. CYR MATHIEU SAMAKE, Représentant Résident du PNUD
- M. JULIO BALDE, responsable du Service Hydrologique,
- M. DICHTL, Conseiller technique PNUD,
- M. ALVARENGO, Directeur de Service à la météorologie Nationale,
- M. GOULOGO, expert OMM/AGHRYMET

Au cours de cette première mission, les documents cartographiques nécessaires à l'étude (couverture au 1/50000 ème du pays) ont été acquis et un recensement des études hydrologiques existantes a été réalisé.

Les opérations se sont déroulées suivant le calendrier ci-dessous:

- du 20 Janvier au 10 février :

A BISSAU : préparation par la DGRH des documents de bases, classement des archives hydrométriques (MM. J. BALDE & F. VAS CONCELLO).

A DAKAR : Etude des rapports en notre possession, travaux cartographiques, préparation des plans de stations à partir des cartes au 1/50000ème, délimitation des bassins versants et études des paramètres morphométriques.

A MONTPELLIER : Commande des images SPOT. Il a été décidé d'acquérir trois scènes SPOT dans des régions contrastées afin de mettre au point une méthode d'évaluation de la ressource en eau de surface : cartographie du réseau hydrographique, des plans d'eau libres, détermination de zone homogènes quand aux facteurs conditionnant le ruissellement. ME R. CHAUME, directeur de recherches est chargé de ce volet de l'étude.

- 14/24 Fevrier Mission ORSTOM en GUINEE-BISSAU : ALBERGEL, DACOSTA, PEPIN, Visite des stations, réalisation des fiches stations, récupération des données.

A BISSAU : Récupération des photocopies des données hydrométriques et des documents pluviométriques disponibles à la DGRH (la météorologie nationale n'ayant pas donné suite à notre requête pour obtenir les photocopies des lectures originales). Discussion pour l'élaboration des propositions de structuration du service hydrologique.

Sur le terrain : Visite des stations hydrométriques et des sites choisis pour les implantations de stations. Recopie de données pluviométriques à la brigade de GABU. MM. J. BALDE & A. SANE ont accompagnés les hydrologues de l'ORSTOM dans leurs déplacements sur le terrain.

- Mars 1990

Durant le mois de MARS, les données recueillies au cours de la mission de fevrier ont été saisies, analysées et traitées au centre ORSTOM de DAKAR.

Rédaction du présent rapport.

- REMERCIEMENTS

Les auteurs du présent rapport tiennent à remercier toutes les personnes qui ont permis cette nouvelle coopération entre le service de l'Hydrologie du Ministère des Ressources Naturelles de GUINEE BISSAU et l'ORSTOM, ainsi que tous les agents guinéens qui les ont aidé dans leurs missions :

- M. JOAO CARDOSA, Secrétaire d'Etat des Ressources Naturelles,
- M. ADELINO HANDEM, Directeur Général des Ressources Hydriques,
- M. CYR MATHIEU SAMAKE, Représentant Résident du PNUD
- M. JULIO BALDE, responsable du Service Hydrologique,
- M. DICHTL, Conseiller technique PNUD,
- M. FRANCISCO VAS CONCELLO, agent de la DGRH
- M. ABDOULAYE SANE, agent de la DGRH
- M. BAUDET, agent du PNUD à GABU

Première partie

Le réseau d'observations hydrologiques

Toutes les études récentes (Kalucky, 1988; Chardenoux & Leon, 1988) indiquent que le réseau de stations hydrologiques est en mauvais état et nécessite de nombreux travaux de recalage d'échelles, d'homogénéisation des mires et de réinstallation de repères hydrologiques.

Il n'existe aucun historique écrit des stations. Les premières stations ont été installées dans les années 1950 par le service hydrologique du PORTUGAL : BAFATA et SONACO sur le rio GEBA et SALTINHO sur le Rio CORUBAL. Les autres stations ont été installées à l'occasion des projets d'aménagement du Rio CORUBAL (projet de centrale hydro-électrique de SALTINHO) et du Rio GEBA (projet de micro-centrales à SONACO, aménagements hydro-agricoles et navigation) à partir de 1977.

Un projet de réhabilitation du réseau d'observations hydrologiques a été élaboré dans le cadre AGHYMET (Balde & Loure, 1989) et quelques travaux ont été effectués en 1988. La carte 1 donne l'emplacement des stations existantes et des sites de celles en projet. Le tableau 1 récapitule la liste des stations.

Au cours de la mission du 12 au 23 février 1990 les hydrologues de l'ORSTOM ont pu visiter toutes les stations existantes et une majorité de sites de projet de station. Pour chaque station, un nivellement des éléments d'échelles a été effectué ainsi que le recensement des travaux à effectuer. Une enquête auprès des agents des brigades hydrologiques et des lecteurs a permis de connaître les éléments manquants de basses eaux et de hautes eaux.

Après un plan de situation de la station réalisé à partir des cartes au 1/50000ème, une fiche descriptive est fournie.

Cette fiche comprend :

- le nom de la station,
- le nom du bassin,
- le nom de la rivière,
- les coordonnées géographiques déterminées sur les cartes au 1/50000ème après repérage sur le terrain. De nombreuses coordonnées trouvées dans les rapports sont fausses. Il faut définitivement adopter ces dernières données.
- la superficie du bassin versant déterminée à partir des cartes topographiques de GUINEE BISSAU, de GUINEE CONAKRY et du SENEGAL. Ces superficies peuvent être différentes de celles données dans le rapport COBA (1983) sur l'étude de l'aménagement du fleuve CORUBAL. Dans cette étude de nombreuses imprécisions sur le tracé du bassin amont du CORUBAL ont été remarquées.
- la situation de la station,
- une description de la station en l'état,
- la cote observée le jour de la visite,
- le nivellement des éléments d'échelles,
- la liste des travaux de première urgence (surtout le complément d'échelle en basses et hautes eaux),
- une série d'observations
- une photographie de la station (sera en couleur dans le rapport définitif)

On remarquera que tous les travaux réalisés récemment par le service hydrologique est de bonne qualité: bon calage des éléments d'échelles, utilisation de mires MIST homologuées par l'OMM...

Aucune station ne comporte d'enregistreur de hauteurs d'eau. Les variations du niveau d'eau pendant les crues sont rapides même sur les plus grands bassins et les deux lectures par jour ne sont pas suffisantes pour une bonne connaissance de l'hydraulicité de ces rivières.

Plusieurs stations sont d'accès difficile et ne sont pas régulièrement visitées par le lecteur.

Nous avons vu que plusieurs stations ont été équipées de limnigraphes NEYRPIC à air comprimé (toutes les stations installées en 1977 pour le plan d'aménagement du Rio CORUBAL). Aujourd'hui, plus aucun de ces appareils n'est fonctionnel.

Le service hydrologique du ministère des ressources naturelles va se doter, dans le cadre de cette convention, des logiciels HYDROM et PLUVIOM pour la gestion des banques de données hydro-pluviométriques. Pour un rendement optimal de ces logiciels, il est nécessaire de pouvoir injecter directement l'information dans la chaîne informatique, sous la forme acquise in situ.

C'est pourquoi, nous recommandons la mise en place sur les stations du réseau, de préférence à des appareils "classiques", des limnigraphes de type CHLOE.

Dans ces appareils, les données sont stockées sur des cartouches à mémoire de masse effaçables électriquement en quelques secondes et donc réutilisables.

Le gain de temps résultant de la suppression du dépouillement manuel et la sécurité du transfert, exempt d'erreurs possibles sur la donnée, présente un intérêt économique indiscutable.

L'installation des limnigraphes CHLOE, équipés d'un capteur "intelligent", supprime les travaux de génie civil généralement nécessaire pour la mise en place d'un limnigraphe à flotteur, ainsi que la maintenance délicate des bouteilles d'air pour les limnigraphes à capteur de pression classique (aucun de ces appareils installés dans les années 1970 en GUINEE BISSAU n'est encore fonctionnel). Le CHLOE peut donc être installé à l'endroit le plus adéquat pour obtenir de bonnes données, quelle que soit la topographie du site.

Pour ce qui concerne les stations en projet dans les estuaires, les limnigraphes CHLOE devront être équipés d'un capteur mesurant la conductivité des eaux (suivi de la salinité). Vu la topographie des berges, les limnigraphes CHLOE sont les plus aisés à installer. Une programmation des temps de scrutation permet d'enregistrer un nombre optimal de cotes pour suivre les marées sans encombrer rapidement la mémoire.

Certains de ces appareils pourraient être équipés d'une balise de transmission par satellite permettant un suivi en temps "pratiquement réel" - système ARGOS- Ce suivi en temps réel présente un double avantage :

- il permet de détecter les pannes d'appareils et donc d'intervenir rapidement et à bon escient pour le dépannage, limitant ainsi les pertes d'informations et les tounées de terrain à "l'aveugle",
- il permet également d'être informé de l'existence de précipitations susceptibles de déclencher des crues importantes, ou de cotes intéressantes à jauger pour l'établissement de la courbe de tarage.

Les stations d'accès difficiles et celles dont l'hydrogramme reflète bien l'hydraulicité des deux grandes rivières du pays pourront être équipées d'un tel système de télétransmission :

- Station de BELI
- Station de CABUCA
- Station de BUCURE
- Station de SALTHINO
- Station de SONACO

Dans le cas de la gestion des eaux des bassins versants partagés entre plusieurs états, ce système permet à tous les états d'obtenir l'information hydrologique simultanément sur tout le bassin. L'OMVG pourrait favoriser l'installation de ce système d'acquisition de données et aider chaque état riverain des fleuves KAYENGA / GEBA et KOLIBA / CORUBAL d'acquérir une station de réception.

Un tel système de transmission est nettement plus fiable que les systèmes classiques par radio. Il a déjà été adopté par de nombreux pays en développement :

- service hydrologique de la République du BENIN depuis 1985
- ministère de l'énergie et de l'hydraulique de GUINEE CONAKRY sur le fleuve KONKURE et sur tous les affluents amont du fleuve NIGER (30 balises).
- programme onchocercose en GUINEE, en COTE D'IVOIRE, au MALI au BUKINA FASO, en SIERRA LEONE, au TOGO, au BENIN
- programme "gestion des ouvrages communs de l'OMVS" au SENEGAL et au MALI.

Au cours de la mission citée ci dessus, les hydrologues de l'ORSTOM ont eu l'occasion de visiter quelques stations climatologiques :

- Station climatologique de TCHE-TCHE
- Station climatologique de BELI
- Station climatologique de PITCHÉ-CADE
- Station climatologique de SONACO
- Station climatologique de CABUCA

Chacune de ces stations comporte :

- un abri météorologique avec un thermomètre à maxima, un thermomètre à minima, un thermomètre sec, un thermomètre humide, un appareil PICHE de la mesure de l'évaporation,
- un anémomètre
- un bac d'évaporation de classe A
- un pluviomètre (installé à partir du mois de MAI)
- un abri pluviographique
- un solarimètre de type CAMPBELL

Sur toutes ces stations, le suivi pluviographique et celui de l'ensoleillement ne se fait plus, faute de diagrammes.

Les autres mesures se font, semble-t-il, de façon régulière et fiable. Il est regrettable que les pluviomètres soient rangés en saison sèche. Les pluies en Janvier et Février ne sont pas exceptionnelles, surtout dans le sud du pays. Seule la station de PITCHÉ CADE est apparue non suivie : solarimètre brisé, bac à évaporation vide, thermomètre humide et sec donnant la même valeur (36.2 °C) (la mousseline est à changer).

Pour les mêmes raisons que celles évoquées pour les limnigraphes de type CHLOE, nous recommandons des pluviographes de type OEDIPE où les données sont stockées sur des cartouches à mémoires de masse effaçables. Il est à noter qu'il n'a pas été possible de retrouver de données pluviographiques dépouillées en GUINEE BISSAU. Il est indispensable d'avoir des données sur l'intensité des pluies, surtout dans les villes qui sont appelées à croître rapidement et être confrontées à des problèmes d'assainissement (BISSAU, GABU...). La pluviographie est la donnée de base en hydrologie urbaine.

Le tableau 2 donne la liste des postes pluviométriques et la carte 2 leur situation géographique.

LISTES ET CARTES DE SITUATION DES STATIONS DU RESEAU D'OBSERVATIONS HYDROLOGIQUES

Tableau 1 Liste des stations suivant plan de réhabilitation du réseau

*** HYDROMETRIE ***
 LABORATOIRE D'HYDROLOGIE
 LISTE DES STATIONS HYDROMETRIQUES
 INVENTAIRE(RESEAU ET B.REP.)

Pays : GUINEE BISSAU

Station	RIVIERE	Date d'installation	
Bassin 30 RIO BUBA			
1193001005	BUBA (Marégraphe)	RIO BUBA	projet
1193002002	SAO JOAO (Marégraphe)	RIO BUBA	projet
Bassin 31 RIO CACHEU			
1193101005	CACHEU (Marégraphe)	RIO CACHEU	projet
1193101010	SAO VINCENTE (Marégraphe)	"	projet
1193101015	FARIM (Marégraphe)	"	projet
1193110005	JUMBEMBEM	RIO JUMBEMBEM	projet
1193115005	CANJAMBARI	RIO CANJAMBARI	projet
Bassin 32 RIO CACINE			
1193201005	CACINE (Marégraphe)	RIO CACINE	projet
Bassin 33 RIO CLIMBAJA			
1193301010	BEDENDA (Marégraphe)	RIO CLIMBAJA	projet
1193302005	GANDEMBEL	RIO BANALA	projet
Bassin 34 RIO GEBA			
1193401005	BISSAU (Marégraphe)	RIO GEBA	projet
1193401010	PORTO GOLE (Marégraphe)		projet
1193401015	BAMBADINCA (Marégraphe)		projet
1193401020	BAFATA PONTA NOGO		1956
1193401030	CONTUOBEL		1989
1193401031	SONACO AVAL		1956 1977 1989
1193401032	SONACO AMONT		1956
1193401035	CARANTABA		1989
1193402005	XITOLE		1987
1193402006	CUSSELINTA	RIO CORUBAL	?
1193402010	SALTINHO AVAL SINTHA SAMBEL	"	1957 1984
1193402011	SALTINHO AMONT SINTHA CANTA	"	1957
1193402020	TCHE-TCHE	RIO CORUBAL	1977
1193402025	CABUCCA	RIO CORUBAL	1980
1193402030	CADE	RIO CORUBAL	1980
1193402035	BUCCURE	KOLIBA ?	1980
1193410001	BAFATA PORTAGEM	RIO COMPOSSA	1988
1193410020	GABU	RIO COMPOSSA	1982
1193415005	SARE RAIDATU		projet
1193416005	PONTE PIRADA	RIO BIDIGOR	projet
1193425001	UDUMDUMA		1981
1193430005	BELI	RIO FEFINE	1978
Bassin 35 RIO MANSOA			
1193501002	JOAO LANDIM		projet
1193501005	MANSOA		projet

Carte 1 : RESEAU HYDROLOGIQUE DE LA REPUBLIQUE DE GUINEE BISSAU

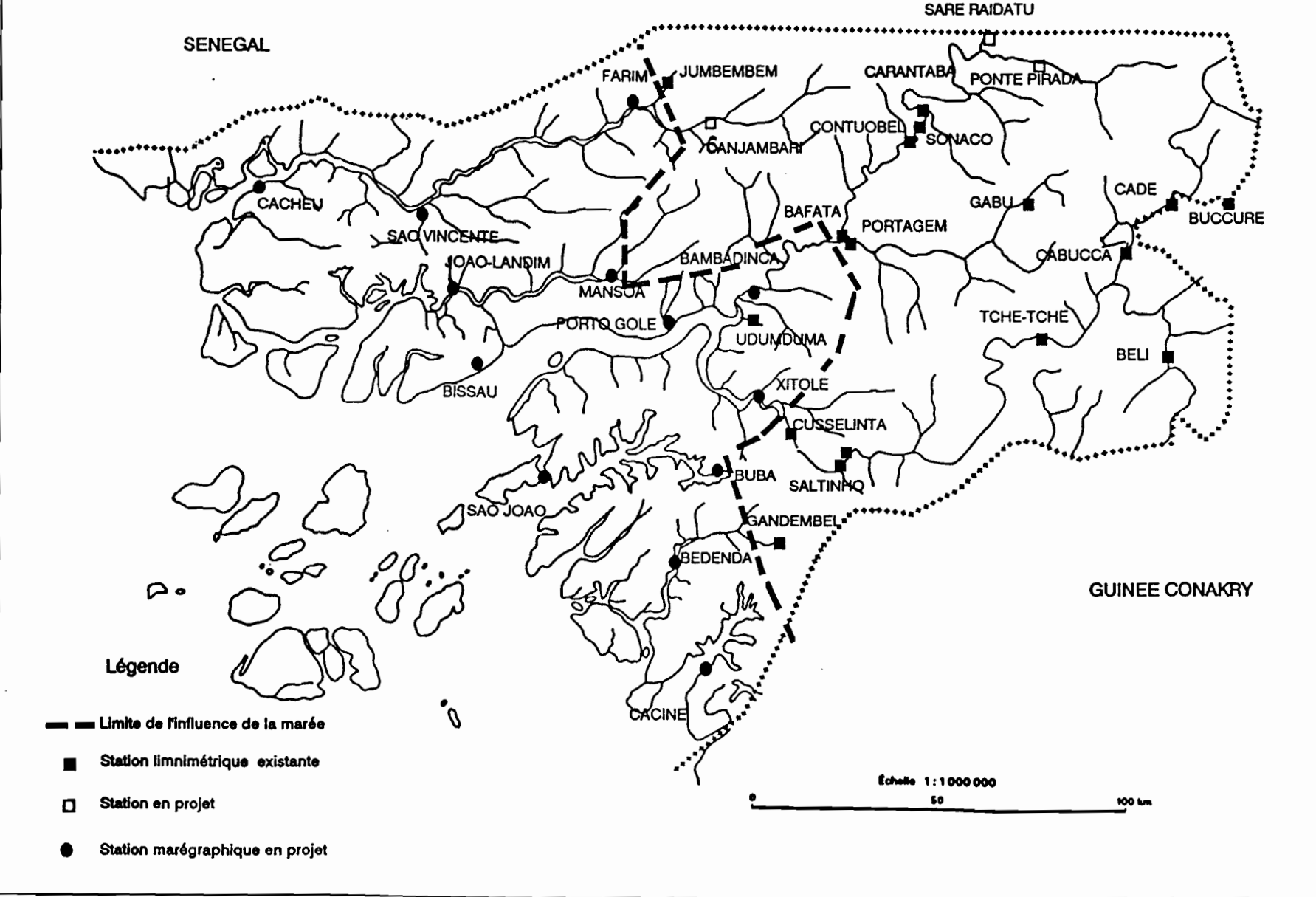


Tableau 2 Liste des postes pluviométriques GUINEE-BISSAU

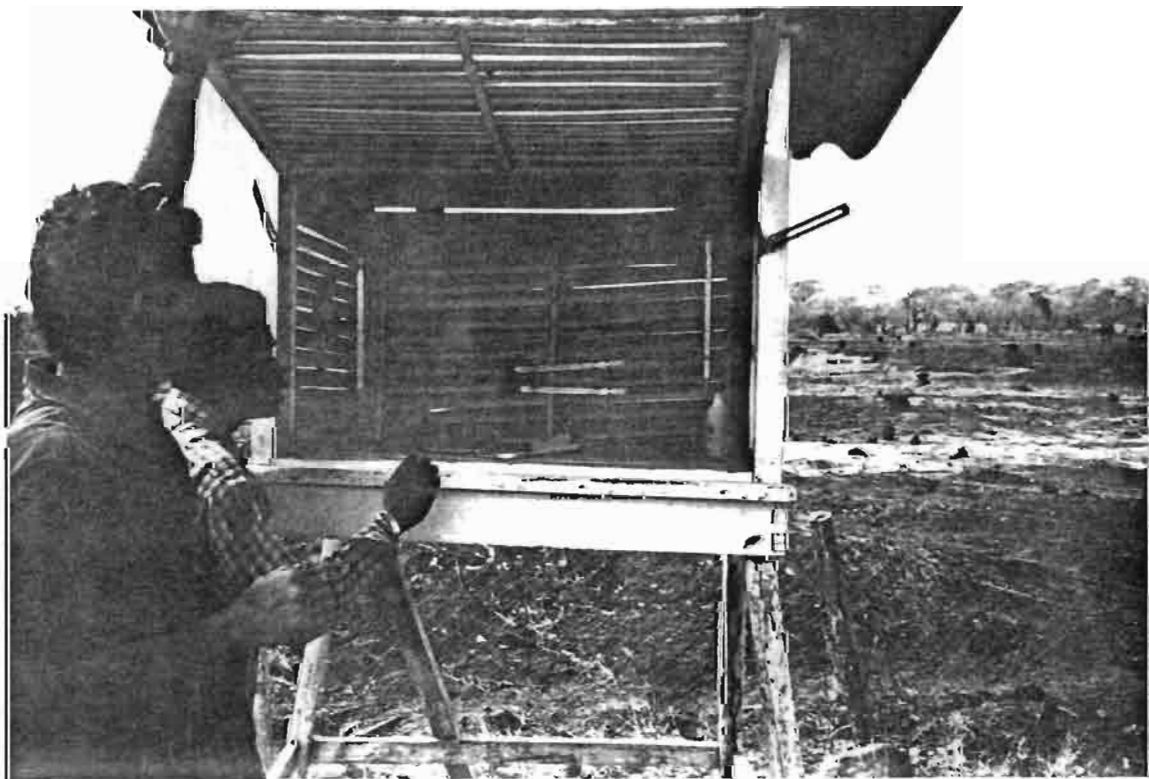
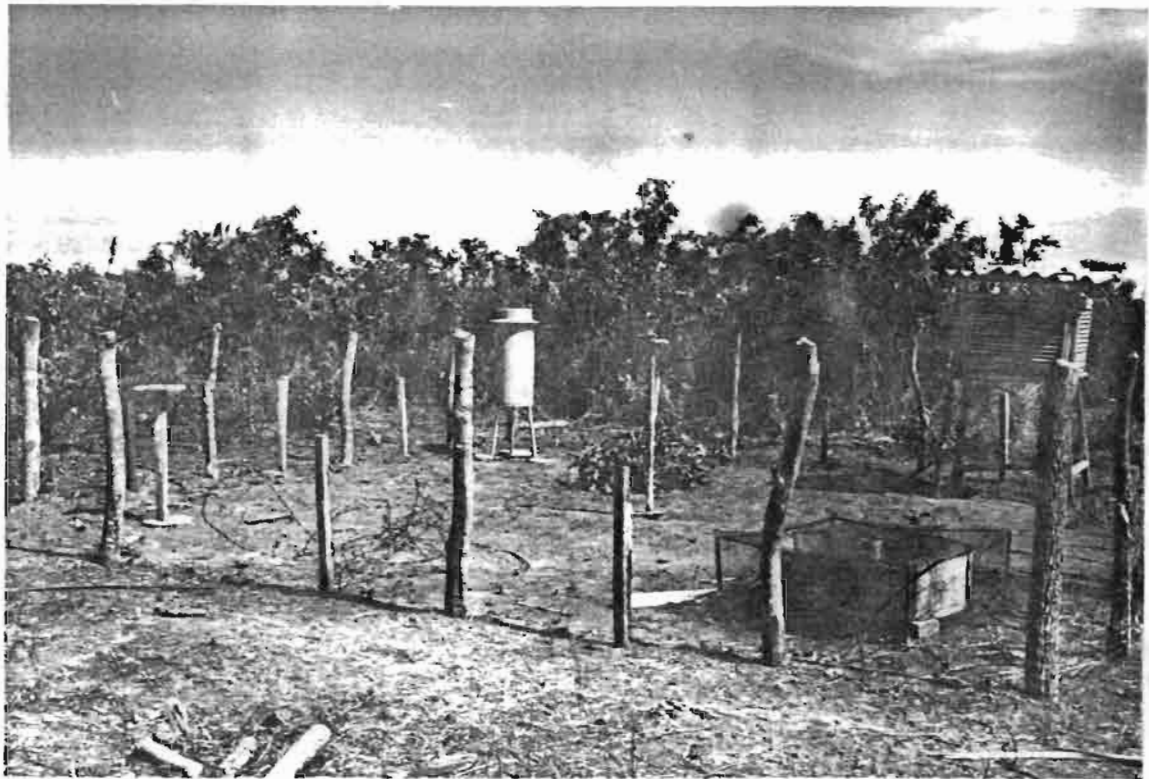
*** PLUVIOMETRIE ***

LABORATOIRE D'HYDROLOGIE
LISTE DES STATIONS PLUVIOMETRIQUES
INVENTAIRE (RESEAU ET B.REP.)

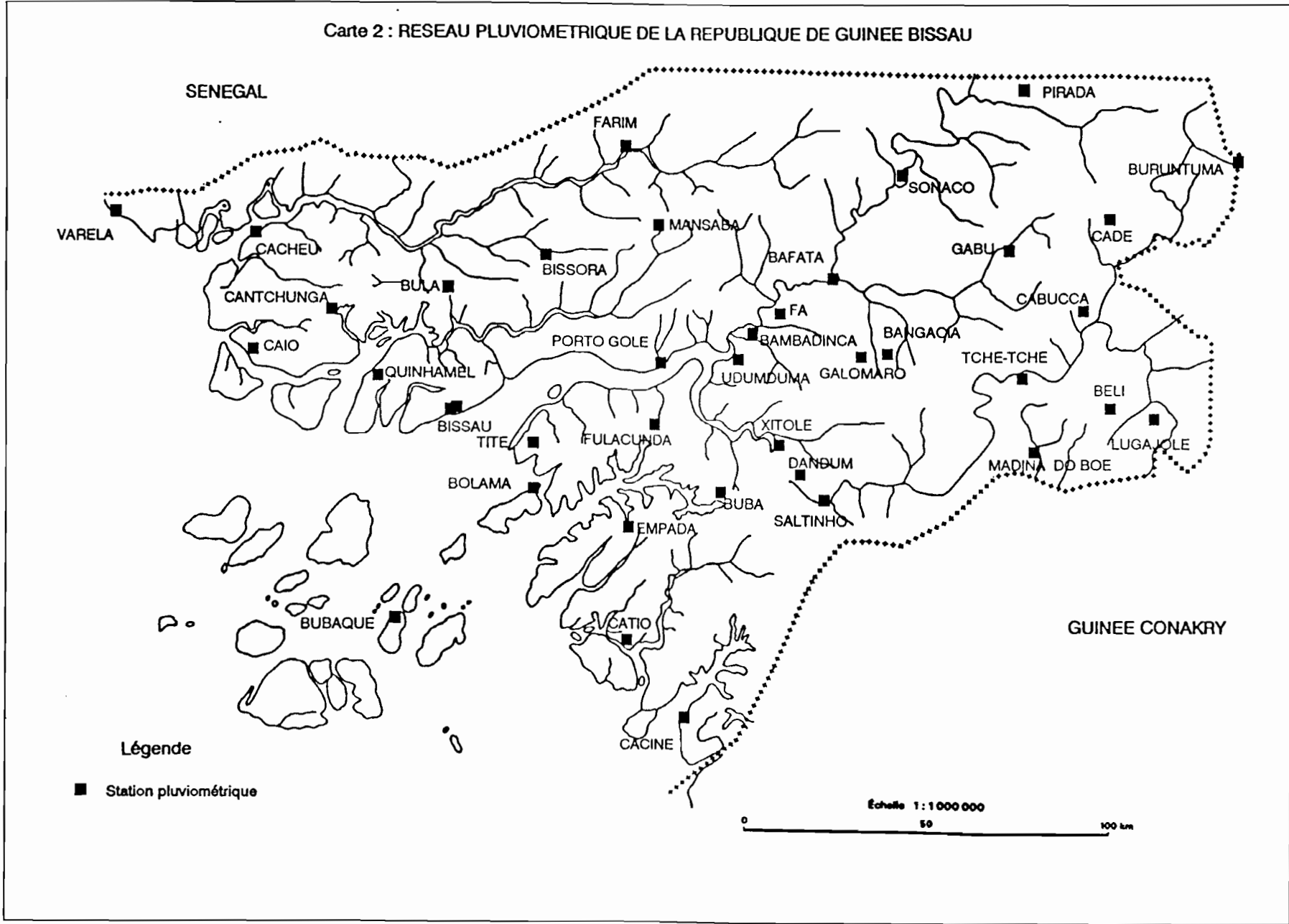
Edition du 03/04/1990 à 08H13

Pays : GUINEE BISSAU

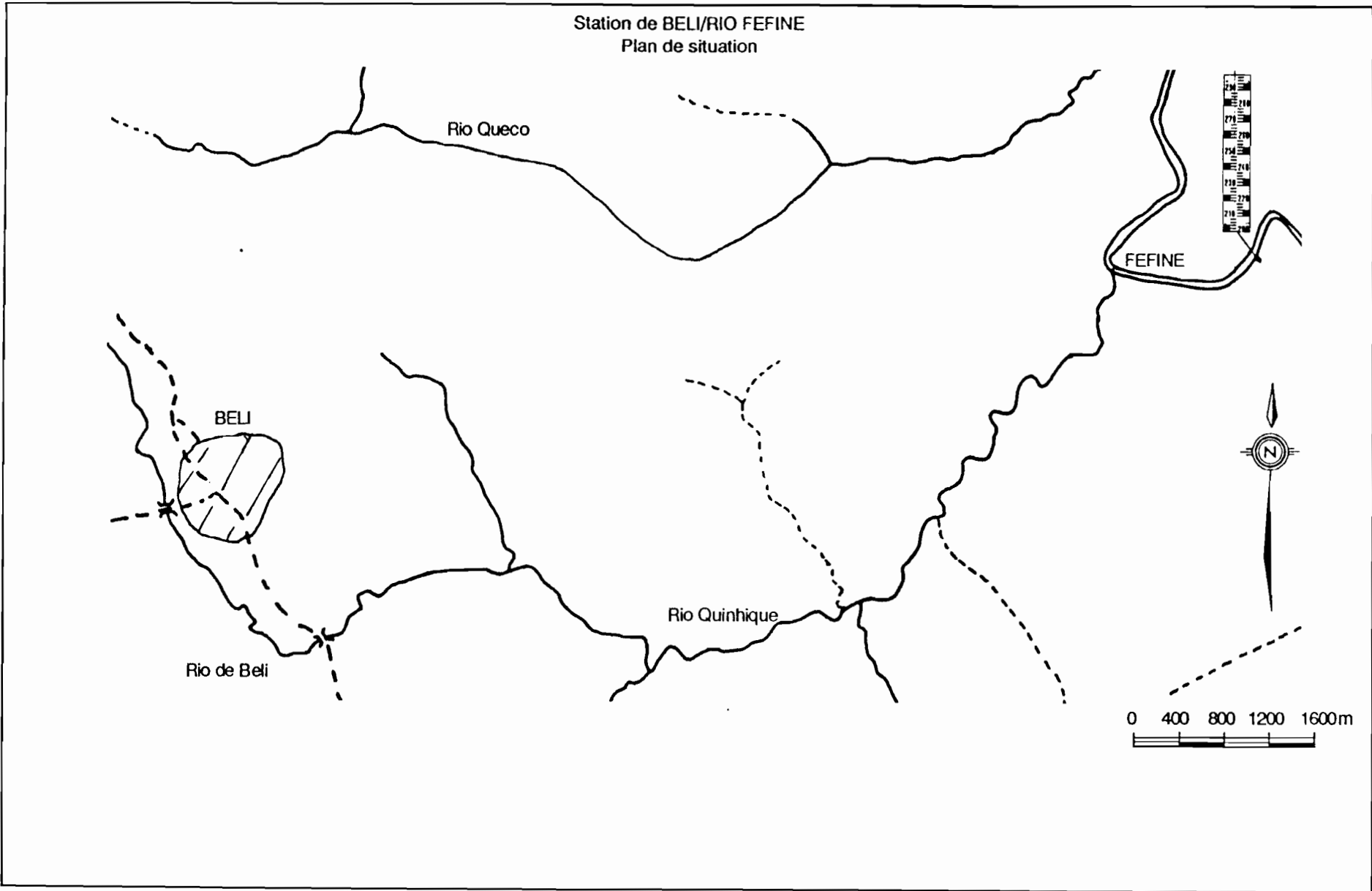
N° Code	Station	Lat.	Long.	Alt.	Nature	Année
1190000100	BISSAU AERO	+1152	- 1536	+	29 00000000010	1950
1190000200	BOLAMA	+1136	- 1529	+	20 00000000010	1950
1190000300	BAFATA	+1210	- 1440	+	43 00000000010	1950
1190000400	VARELA	+1217	- 1636	+	13 00000000010	1950
1190000500	CACHEU	+1216	- 1610	+	14 00000000010	1950
1190000600	CANTCHUNGA-TEIXERO PINTO	+12 4	- 16 2	1+	50 00000000010	1950
1190000700	BULA	+12 6	- 1544	+	30 00000000010	1950
1190000800	FARIM	+1229	- 1530	+	30 00000000010	1950
1190000900	BISSORA	+1213	- 1527	+	10 00000000010	1950
1190001000	MANSABA	+1218	- 1510	+	43 00000000010	1950
1190001100	PIRADA	+1240	- 1410	+	90 00000000010	1950
1190001200	SONACO	+1224	- 1429	+	25 00000000010	1950
1190001300	GABU	+1217	- 1414	+	63 00000000010	1941
1190001400	FA	+12 6	- 1449	+	5 00000000010	1950
1190001600	BURUNTUMA	+1228	- 1340	+	100 00000000010	1950
1190001700	PITCHE	+1219	- 1358	+	1 00000000010	1985
1190001800	CAIO	+1150	- 1619	+	40 00000000010	1950
1190001900	PORTO GOLE	+1158	- 15 8	+	10 00000000010	1950
1190002000	QUINHAMEL	+1153	- 1552	+	0 10000000010	1985
1190002100	BISSAU OBSER. METEO	+1151	- 1536	+	20 00000000010	1958
1190002200	TITE	+1147	- 1524	+	1 00000000010	1980
1190002300	FULACUNDA	+1147	- 1511	+	35 00000000010	1950
1190002400	BUBA	+1136	- 15 0	+	10 00000000010	1940
1190002500	EMPADA	+1133	- 1514	+	0 00000000010	1968
1190002600	BUBAQUE	+1118	- 1551	+	12 00000000010	1940
1190002700	CATIO	+1118	- 1517	+	14 00000000010	1946
1190002800	CACINE	+11 8	- 15 1	0+	6 00000000010	1950
1190002900	GALOMARO	+1156	- 1437	+	0 10000000010	1985
1190003000	MADINA DO BOE	+1145	- 1413	+	75 00000000010	1950
1190003100	XITOLE	+1144	- 1449	+	30 00000000010	1969
1190005000	BANGACIA	+115530-	143615+		50 00000000010	1978
1190005100	BAMBADINCA	+12 2 0-	145140+		5 00000000010	1978
1190005200	BELI	+115030-	1356 0+		70 10000000010	1978
1190005300	CADE-PITCHE	+1119	- 1358	+	60 00000000010	1979
1190005400	DANDUM				00000000010	1978
1190005500	DUMDUMA	+12 010-	145330+		5 00000000010	1982
1190005600	LUGAJOL	+114830-	135130+	100	00000000010	1978
1190005700	SALTINHO	+1136 0-	1444	+	35 00000000010	1978
1190005800	TCHE-TCHE	+115530-	141251+		34 00000000010	1978

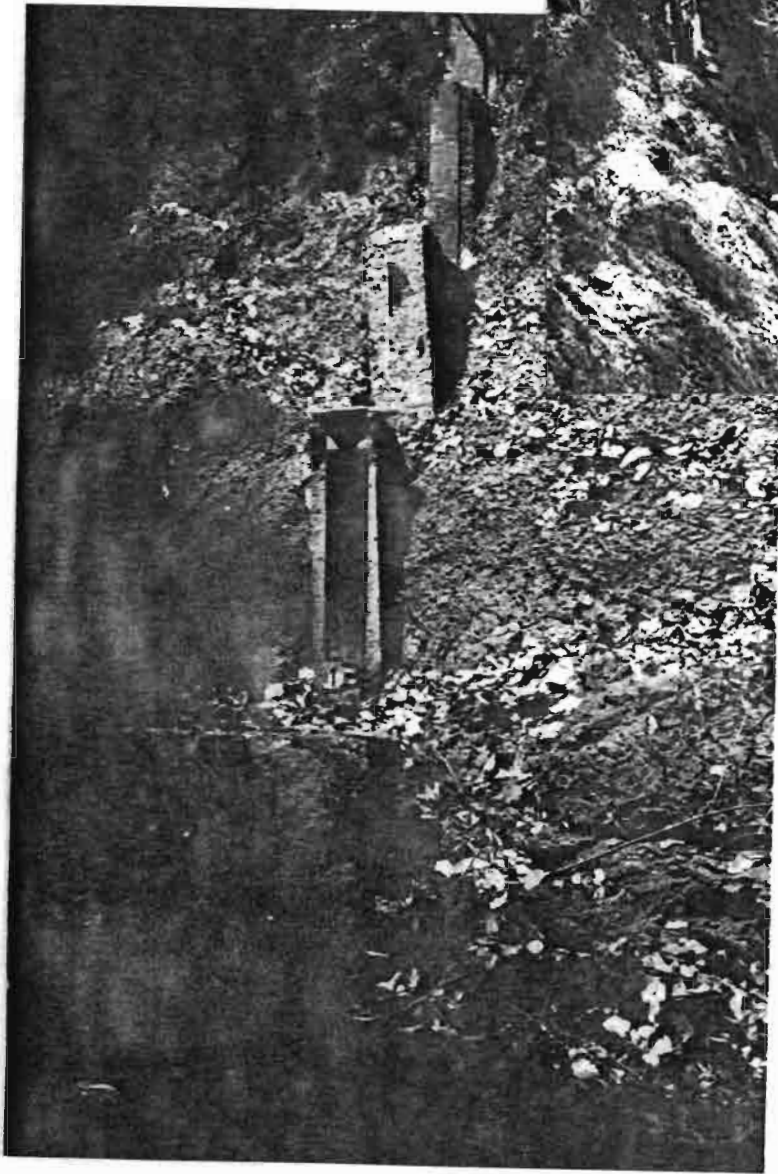


Carte 2 : RESEAU PLUVIOMETRIQUE DE LA REPUBLIQUE DE GUINEE BISSAU



FICHES DE STATIONS





STATION: BELI
 BASSIN: RIO GEBA (CORUBAL)
 RIVIERE: Rio FEFINE
 LATITUDE: +11°52'00 LONGITUDE:- 13°51'40
 SUPERFICIE du bassin: 2830km2
 ALTITUDE: 54m

1 SITUATION

La station est située à 10km du village de BELI, sans aucune piste tracée, sur le Rio FEFINE, en rive Droite.

2 DESCRIPTION

Batterie d'échelles en plaques de tôle émaillée , graduée en 2cm.
 -Eléments gradués de 1 à 8m sur construction en escalier de béton tournés vers la rivière.
 -Eléments gradués de 8 à 10m sur UPN de 240mm
 -Le repère hydrologique est une borne en béton
 -Présence d'une guérite pour limnigraphe pneumatique NERPIC
 -Le lecteur considère l'élément 1 à 2m comme 0 à 1m; il semble que les lectures soient lues avec 1m de décalage?

3 COTE OBSERVEE le jour de la visite

H=022 le 16.02.90 à 13H43

4 NIVELLEMENT

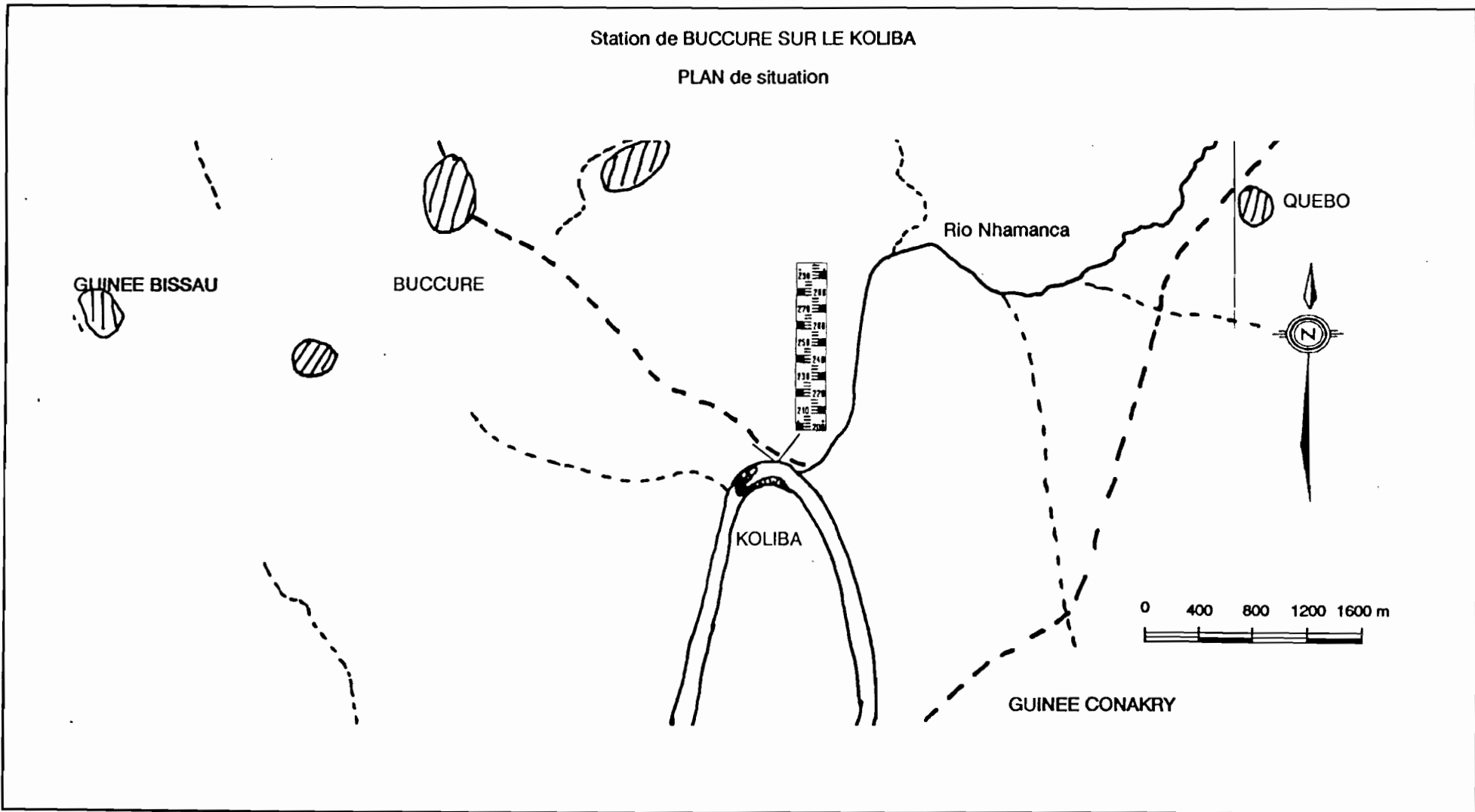
100 de 1 à 2m	lu 0 à 1m	0000	arbitrairement
300 de 2 à 3m	lu 1 à 2m	1991	
3 à 4m	« 2 à 3m	Tombé	
500 de 4 à 5m	« 3 à 4m	3999	
600 de 5 à 6m	« 4 à 5m	5000	
700 de 6 à 7m	« 5 à 6m	6000	
800 de 7 à 8m	« 6 à 7m	7000	
900 de 8 à 10m	« 7 à 9m	9000	
repère		12663	

5 TRAVAUX A REALISER

- Remise en place des éléments tombés
- Ajout d'un élément bas et d'éléments supérieurs
- orientation des autres éléments à revoir

6 OBSERVATIONS

La station est très peu accessible et les lectures difficiles.
 Pendant environ 2 à 3 mois par an le plan d'eau est en dessous de l'élément le plus bas.
 Le maximum de la crue en 1988 était supérieur à 13m à l'échelle selon le lecteur.
 Un enregistreur des hauteurs d'eau est indispensable à cette station, les lecteurs ne peuvent pas s'y rendre régulièrement.
 Les 2 lecteurs habitent au village, soit à 10km de la station
 La station est infesté de simulis, le parcours entre le village et la station est réputé dangereux (présence d'animaux sauvages).





STATION: BUCCURE
 BASSIN: RIO GEBA (CORUBAL)
 RIVIERE: KOLIBA
 LATITUDE: 12°17'35" LONGITUDE: -13°41'46"
 SUPERFICIE du bassin: 14415km2
 ALTITUDE: 45m

1 SITUATION

Station à la frontière de la GUINEE BISSAU et de la GUINEE CONAKRY à 100m en aval de la confluence du KOLIBA et du RIO NHAMANCA. En rive droite.

2 DESCRIPTION

Batterie de 0 à 8m ; tous les éléments sont notés 0 à 1m
 0 à 1m neuf mire MIST sur UPN de 80
 1 à 2m UPN de 140 sans mire
 2 à 4m tombés
 4 à 6m UPN de 140 en tole émaillée graduée en 2cm
 6 à 7m UPN de 140 en tole émaillée graduée en 2cm
 7 à 8m disparu
 8 à 9m UPN de 140 en tole émaillée graduée en 2cm
 Il existe une borne frontière en béton avec plot en laiton notée 55
 Il existe une guérite de limnigraphe pneumatique NEYRPIC

3 COTE OBSERVEE le jour de la visite
 H=045cm le 17.02.90 à 10H00

4 NIVELLEMENT

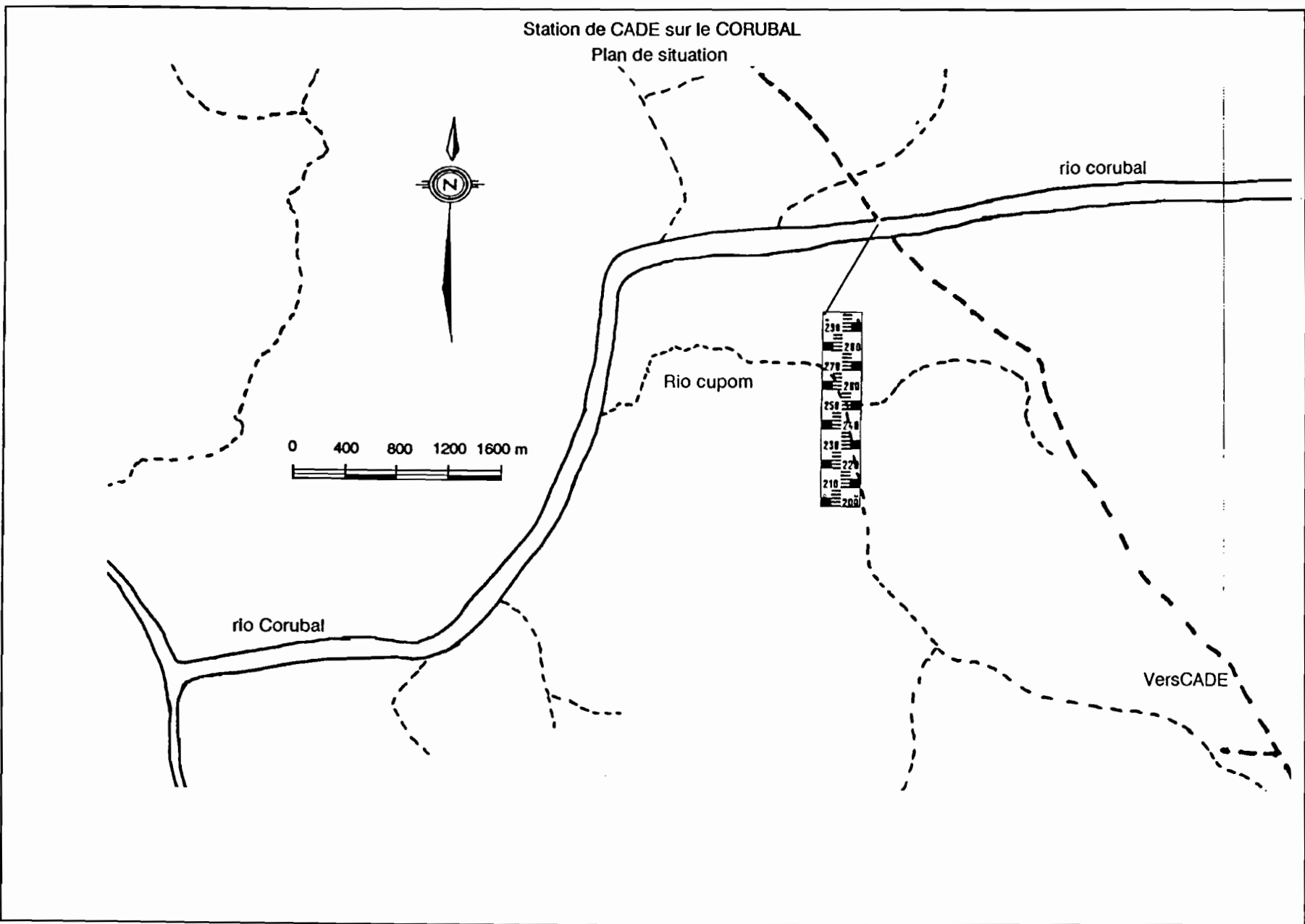
idiot !

000	du 0 à 1m	0000	arbitrairement
500	du 4 à 5m	4474	
600	du 5 à 6m	5474	
700	du 6 à 7m	6479	
<i>500</i>	800 du 8 à 9m	8479	
	Borne	10609	

5 TRAVAUX A REALISER

Il faut mettre un élément négatif, le niveau d'eau descend en dessous du zéro
 Il faut recalculer les éléments entre eux et remplacer les manquants

Châtaignier O. S.





STATION: CADE
 BASSIN: RIO GEBA (CORUBAL)
 RIVIERE: RIO CORUBAL
 LATITUDE: 12°14'12" LONGITUDE: -13°54'00"
 SUPERFICIE du bassin: 15520km2
 ALTITUDE: 40m

1 SITUATION

Station en rive droite en amont du bac sur la piste PITCHÉ CADE FOULA-MORI sur la frontière avec la GUINÉE CONAKRY

2 DESCRIPTION

Batterie d'échelle de 0 à 10m ,mire tournée vers le fleuve
 0 à 1m mire MIST sur UPN de 80mm
 1 à 2m en carreau de céramique sur pilier de béton
 2 à 3m en céramique s'arrête à 30cm escalier en béton cassé
 3 à 4m mur en béton tombé détruit par une crue
 4 à 5m en céramique sur escalier béton (prise Nerpic à 465)
 5 à 6m tombé
 6 à 7m en céramique sur escalier en béton
 7 à 8m en céramique sur escalier en béton
 8 à 10m en toile émaillée sur UPN de 140mm gradué en 2cm
 Un macaron IGN existe sur le support de l'élément 7 à 8m
 Présence d'une guérite de limnigraphe NERPIC
 Il existe un bateau pour faire les lectures d'échelle

3 COTE OBSERVEE le jour de la visite
 H=119cm le 17.02.90 à 13H31

4 NIVELLEMENT

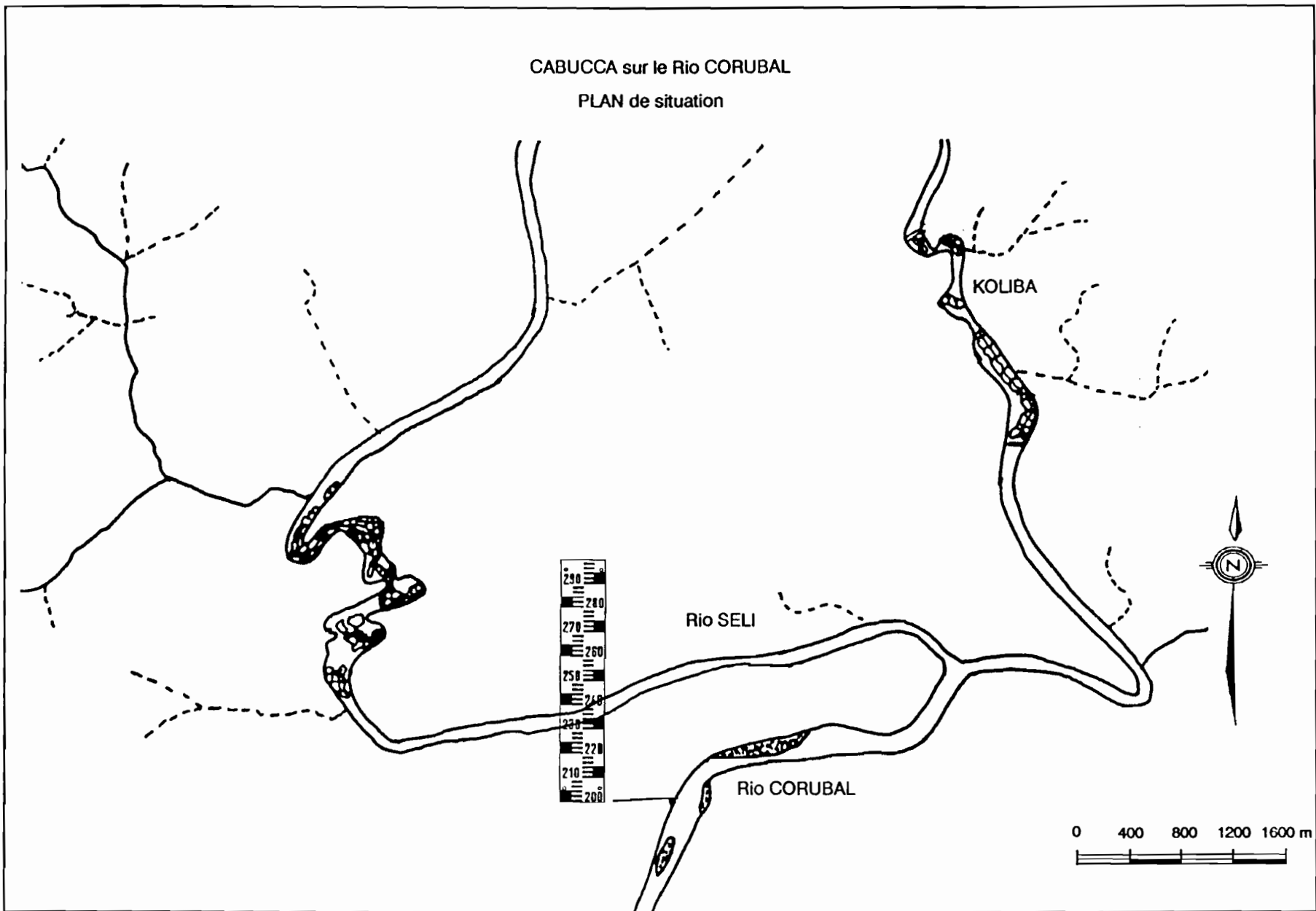
000	du 0 à 1m	0000
200	du 1 à 2m	1983
500	du 4 à 5m	5006
700	du 6 à 7m	7006
800	du 7 à 8m	8021
1000	du 8 à 10m	10186
Repère		8079

5 TRAVAUX A REALISER

- Remise en état de la station
- Installation d'un élément négatif

6 REMARQUES

De mars à juin 1988 niveau d'eau est en dessous du zéro
 Du 12.08.85 au 01.12.1985 : changement dans les lectures d'échelle décalage de 1 mètre.
 Il y a un peu de simulis





STATION: CABUCA
 BASSIN: RIO GEBA (CORUBAL)
 RIVIERE: RIO CORUBAL
 LATITUDE: +12°08'48 LONGITUDE:- 13°56'58
 SUPERFICIE du bassin:16000km2
 ALTITUDE: 40m

1 SITUATION

Station en rive droite en aval de la confluence du RIO SELI et du KOLIBA (7.5km) située à 10km du village de CABUCA, en suivant une piste marquée par les services de la santé.

2 DESCRIPTION

Station remise en état le 30.06.1989, installation de mires MIST sur UPN de 80mm : batterie de 0 à 5m

Ancienne station installée le 24.03.83 suivant inscription sur béton de l'élément 7 à 8m: batterie d'échelle jusqu'à 12m

Repère hydrologique : borne IGN renversée par un camion

3 COTE OBSERVEE le jour de la visite

H=104 le 17.02.90 à 18H00

4 NIVELLEMENT

000 du 0 à 1m système 89	0000	
200 du 1 à 2m système 89	2002	
300 du 2 à 3m système 89	3007	
400 du 3 à 4m système 89	4004	
500 du 4 à 5m système 89	5004	
100 de l'élément noté 0à1m sur 2 UPN soudés	4162	
100 élément céramique sur pilier béton	6167	
700 du 6 à 7m système 83	6987	
300 élément tole émaillée sur UPN 140	7147	noté 2 à3m
800 du 7 à 8m système 83	8000	
100 2è élément en céramique sur pilier	9177	
100 3è élément en céramique sur pilier	11188	
100 4è élément en céramique sur pilier	12190	

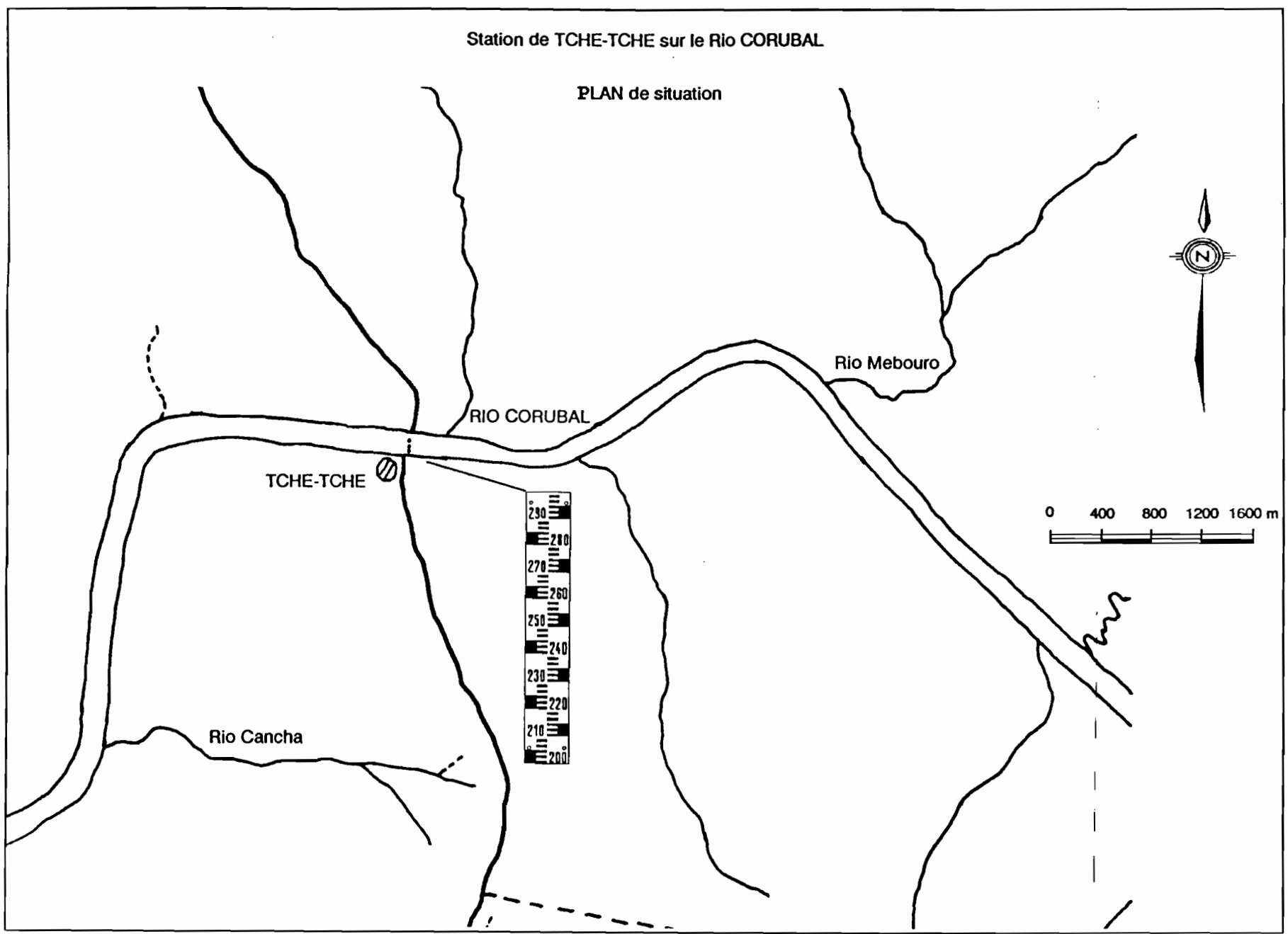
5 TRAVAUX A REALISER

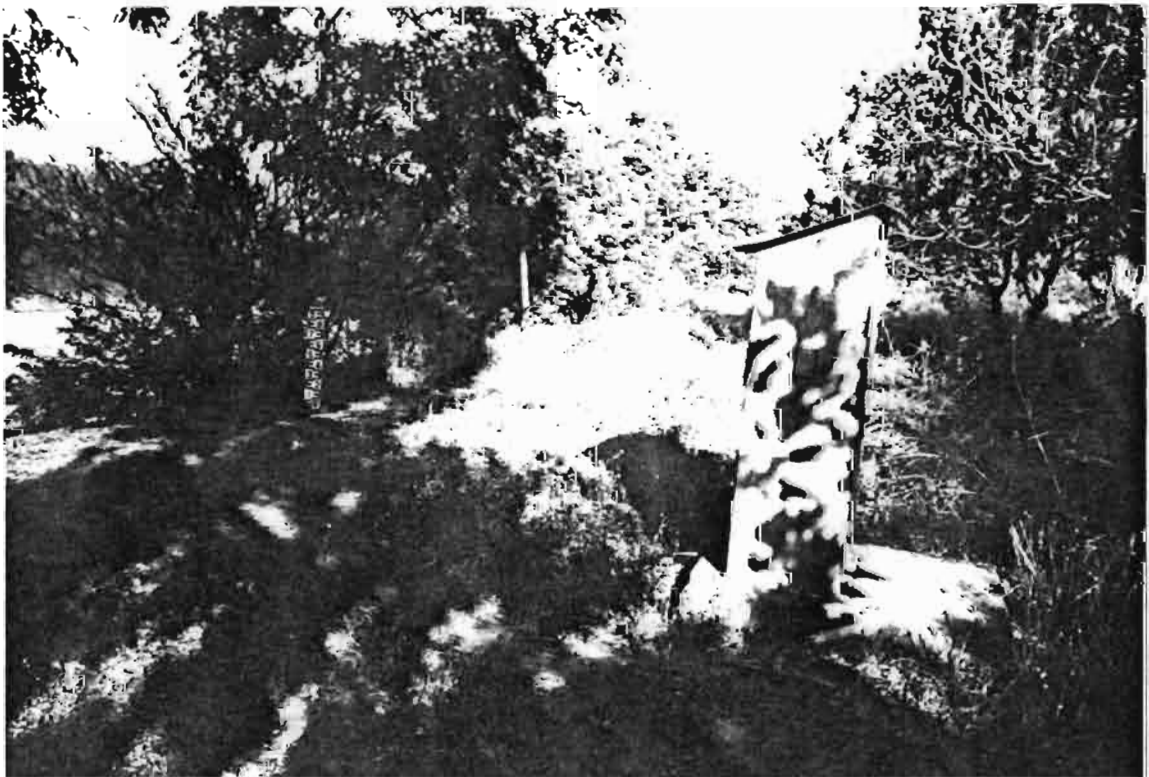
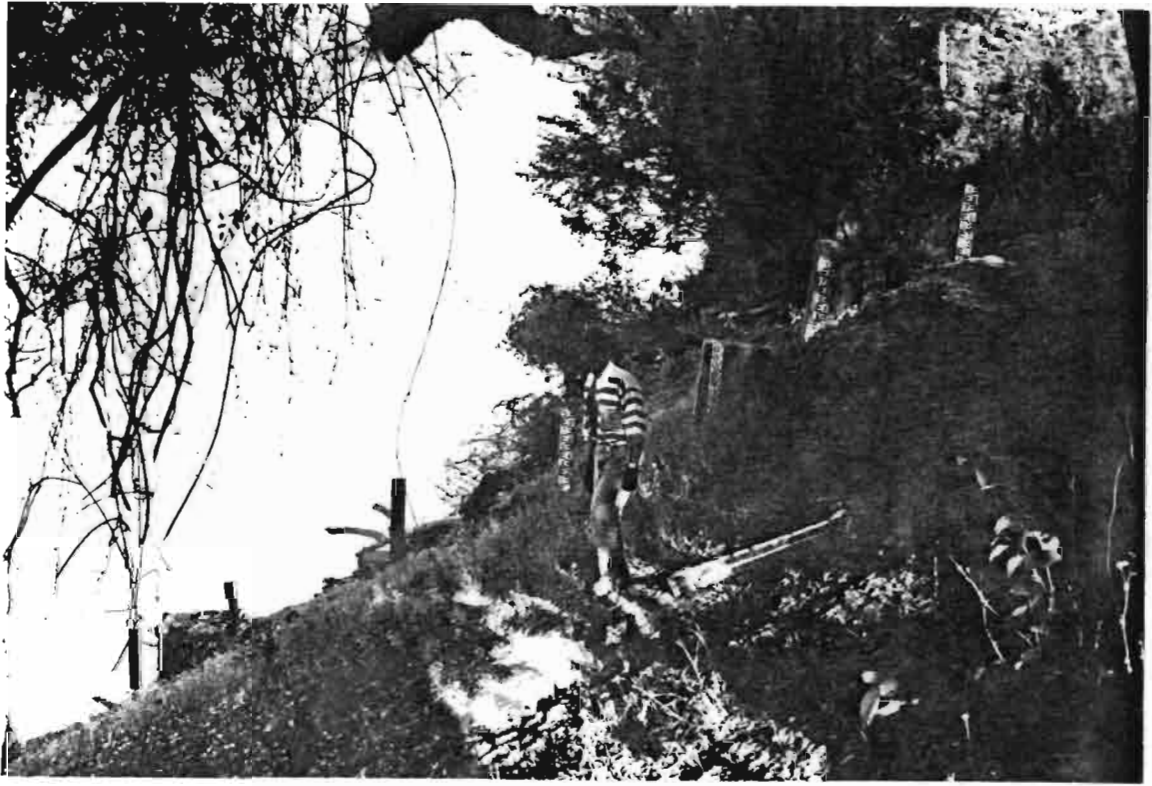
Installer un élément négatif ; le niveau de l'eau descend en dessous du zéro de l'échelle.

Installation d'une batterie d'échelle cohérente tout en faisant attention à connaître les calages des autres échelles. Réinstallation d'un repère hydrologique.

6 REMARQUE

Beaucoup de simulis





STATION: TCHE-TCHE ou CHE-CHE
 BASSIN: RIO GEBA (CORUBAL)
 RIVIERE: RIO CORUBAL
 LATITUDE: 11°55'30" LONGITUDE: - 14°12'51"
 SUPERFICIE du bassin: 21880 km2
 ALTITUDE: 35m

1 SITUATION

Station en rive Gauche à 250m en amont du bac sur la piste GABU - BOE.

2 DESCRIPTION

Batterie sur UPN et piliers en bétons de 0 à 9m
 Deux repères sont matérialisés:
 pointe en laiton sur le pilier de l'élément 8 à 9m
 borne en ciment près de la guérite NEYRPIC
 Il a existé un limnigraphe pneumatique NEYRPIC

3 COTE OBSERVEE le jour de la visite
 H=060cm le 16.02.90 à 17H12

4 NIVELLEMENT

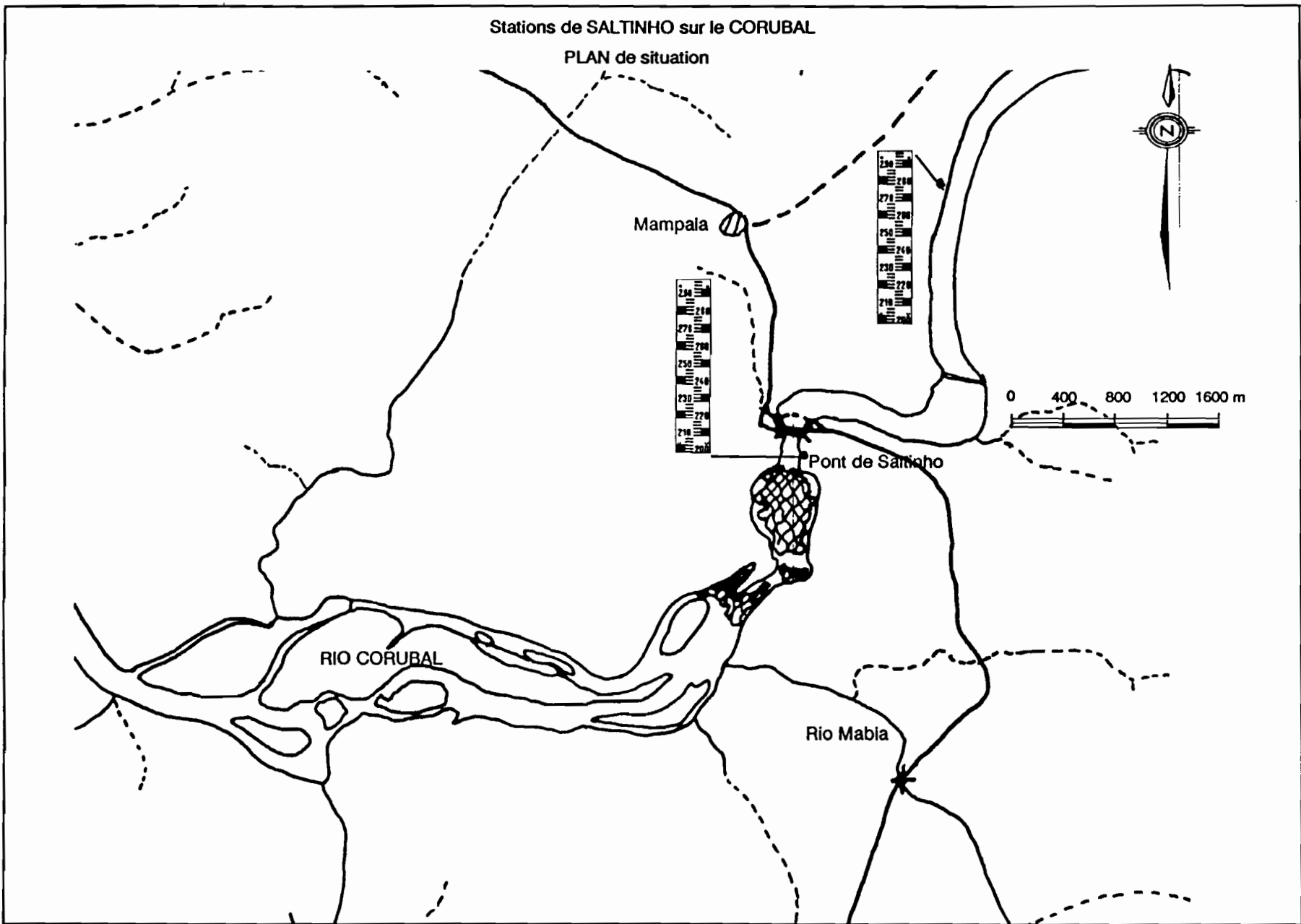
000	de 0 à 1m		0000	arbitrairement
200	de 1 à 2m	noté 2 à3	1950	légèrement incliné
	de 2 à 3m		Tombé	
400	de 3 à 4m		4026	
500	de 4 à 5m		4978	
600	de 5 à 6m		6003	
700	de 6 à 7m		6978	
	de 7 à 8m		Absent	
900	de 8 à 9m		9003	
	Repère pointe laiton		9003	
	Repère borne béton		8151	

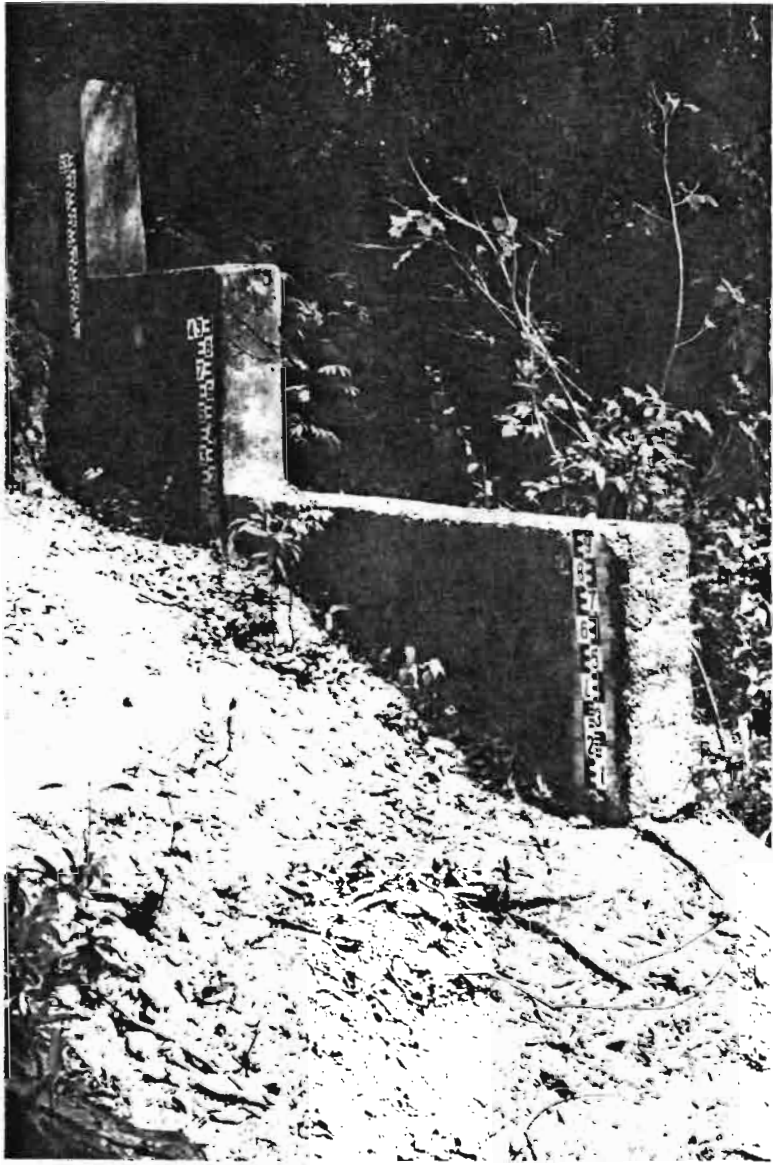
5 TRAVAUX A REALISER

Installation d'un élément négatif pour les basses eaux.
 Installation des éléments manquants

6 REMARQUES

Le niveau de l'eau descend en dessous du zéro de l'échelle
 Les lectures semblent de bonne qualité, le lecteur habite près de la station.
 Le câble de jaugeage a disparu.





STATION: SALTINHO AMONT (CANTA)
 BASSIN: RIO GEBA (CORUBAL)
 RIVIERE: RIO CORUBAL
 LATITUDE: 11°33'40" LONGITUDE:- 14°40'10"
 SUPERFICIE du bassin: 23840km2
 ALTITUDE: 26m

1 SITUATION

Station à 4km en amont du pont de SALTINHO, en rive droite; accessible à partir de la piste SALTHINO-MAMPATA-CHAUMEL.

2 DESCRIPTION

Batterie d'échelle de 0 à 6m, en carreaux de céramique sur poteaux en béton
 Installée en 1957 et observée jusqu'en 1963, réinstallée en 1977
 Élément 1 à 2m est tombé et remplacé en juillet 1989
 Reste une guérite de limnigraphe à pression NEYRPIC
 Pas de borne

3 COTE OBSERVEE le jour de la visite

H=076 cm le 19.02.90 à 12H03

4 NIVELLEMENT

000 du 0 à 1m	1000
200 du 1 à 2m	2029 calage juillet 1989
300 du 2 à 3m	3020
400 du 3 à 4	4009
500 du 4 à 5m	5005
600 du 5 à 6m	6007

5 TRAVAUX A REALISER

Remplacer l'élément 1 a 2m mal fixé
 Installer un repère



STATION: SALTHINO AVAL (SAMBEL)
BASSIN: RIO GEBA (CORUBAL)
RIVIERE: RIO CORUBAL
LATITUDE: 11°36'32" LONGITUDE:- 14°40'39"
SUPERFICIE du bassin: 23840 km2
ALTITUDE: 25m

1 SITUATION

Station en rive gauche du Rio CORUBAL à 250m en aval du pont de SALTINHO, sur la piste XITOLE-CONTABANE. Anciennement situé au pont.

2 DESCRIPTION

· Station refaite en avril 1989, après avoir été déplacée du pont en 1980
Batterie d'échelles de 0 à 4m, mires MIST sur UPN de 80mm
l'ancienne batterie était sur pilier en béton
Pas trouver de repère hydrologique

3 COTE OBSERVEE le jour de la visite

H=072.5cm le 19.02.90 à 10H57

4 NIVELLEMENT

000 élément 0 à 1m	0000
200 élément 1 à 2m	2000
300 élément 2 à 3m	3000
400 élément 3 à 4m	4000

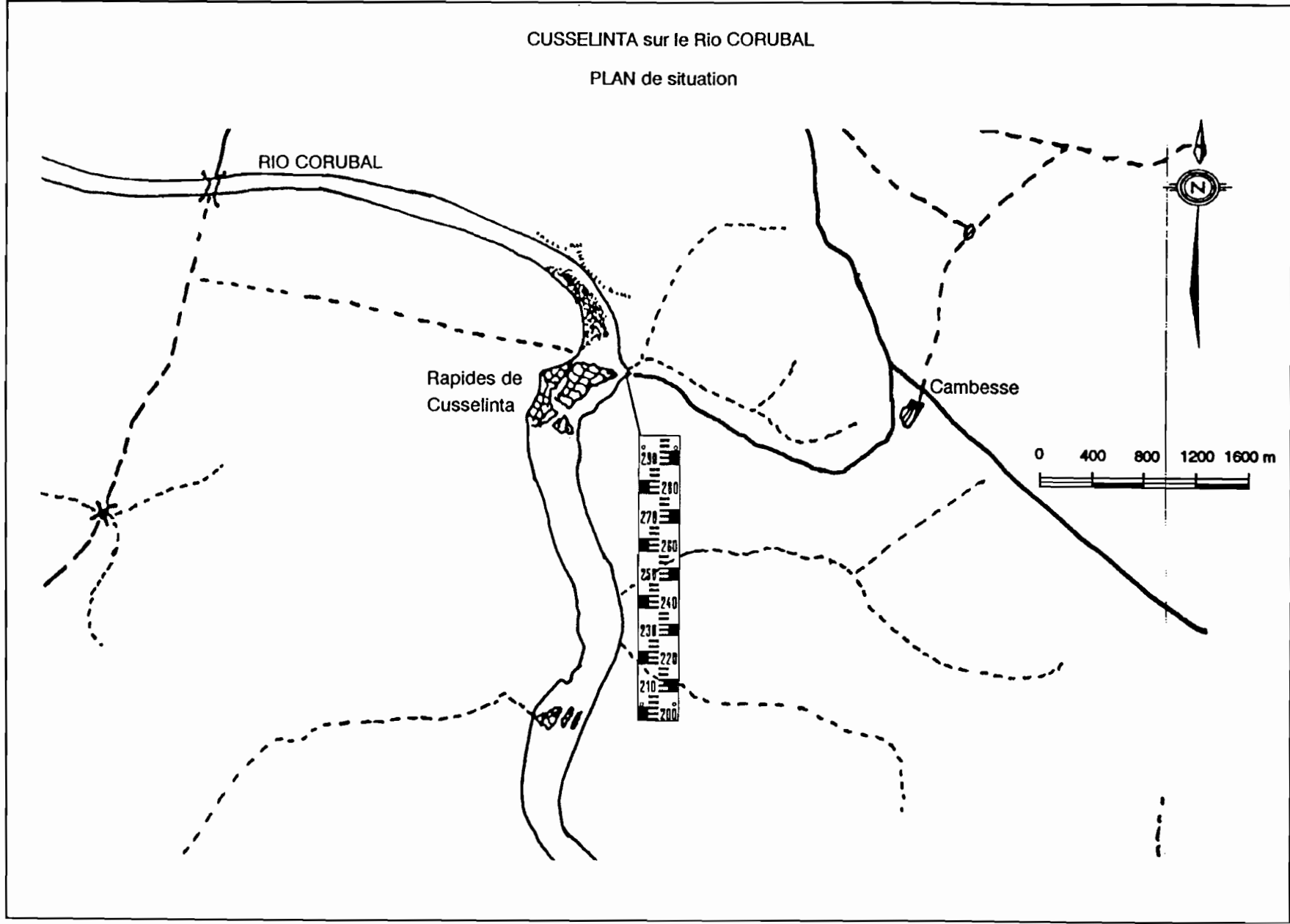
5 TRAVAUX A REALISER

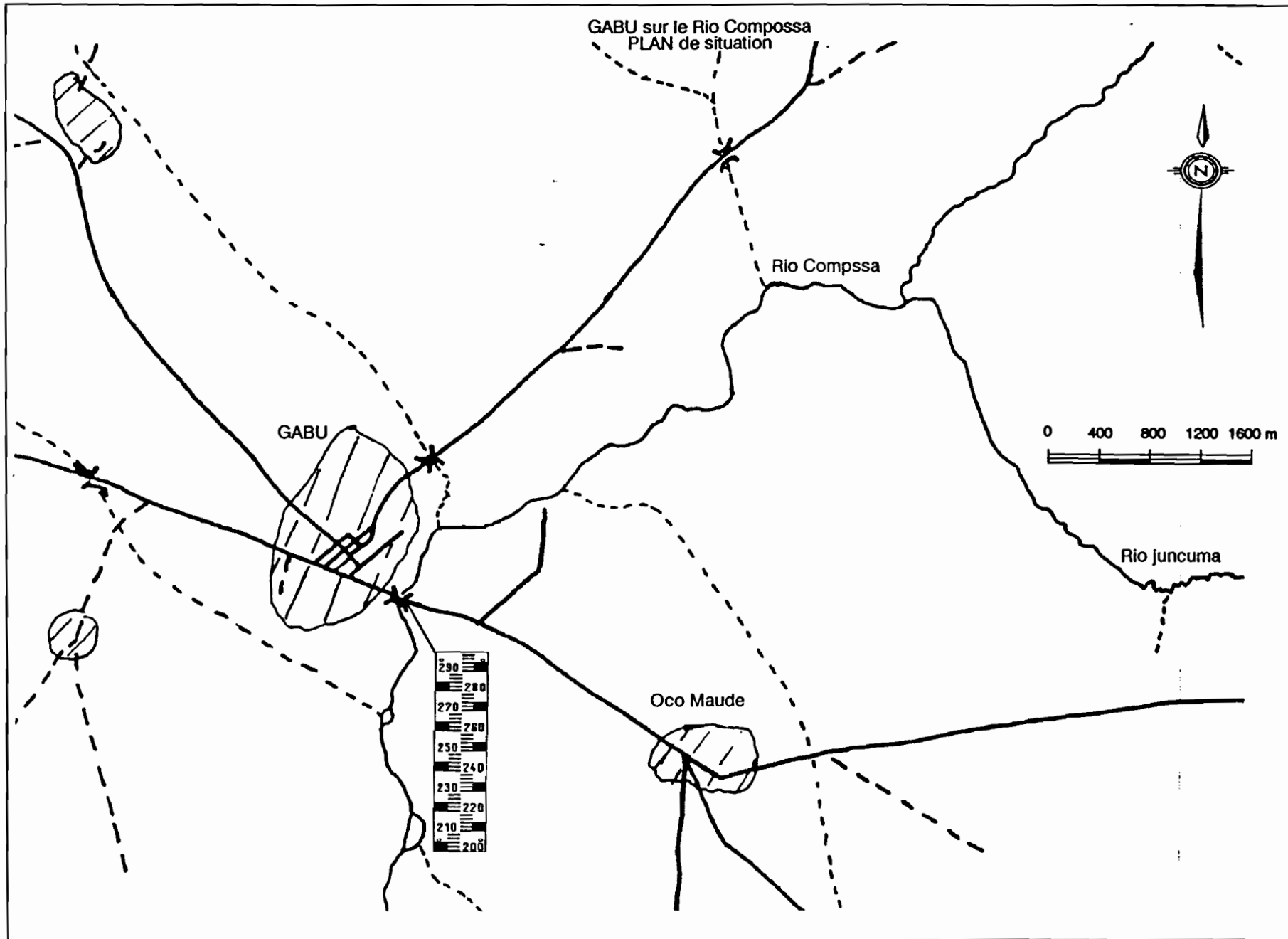
- Installation d'un élément négatif, ainsi qu'un ou deux supérieurs
- Rattachement au pont et à l'échelle amont et plus en aval à CUSSELINTA.

6 OBSERVATIONS

- L'ancienne batterie d'échelle comptait un élément de plus
- En 1989, le maximum aurait atteint le haut de l'échelle
- Le niveau de l'eau descend en dessous du zéro







STATION: GABU
BASSIN: RIO GEBA
RIVIERE: RIO COMPOSSA
LATITUDE: 12°16'29" LONGITUDE: - 14°13'18"
SUPERFICIE du bassin: 311km²
ALTITUDE: 45m

1 SITUATION

Station située sous le nouveau pont de la route GABU-PITCHE en amont de l'ancien pont.

2 DESCRIPTION

Batterie composée d'un élément de 0 à 2m ,mire MIST sur UPN de 80mm
Un repère IGN existe sur le tablier du nouveau pont en rive droite.

3 COTE OBSERVEE le jour de la visite

H=072.5cm le 16.02.90 à 18H52

4 NIVELLEMENT

zéro de l'échelle à 4.530m en dessous du repère

5 TRAVAUX A REALISER

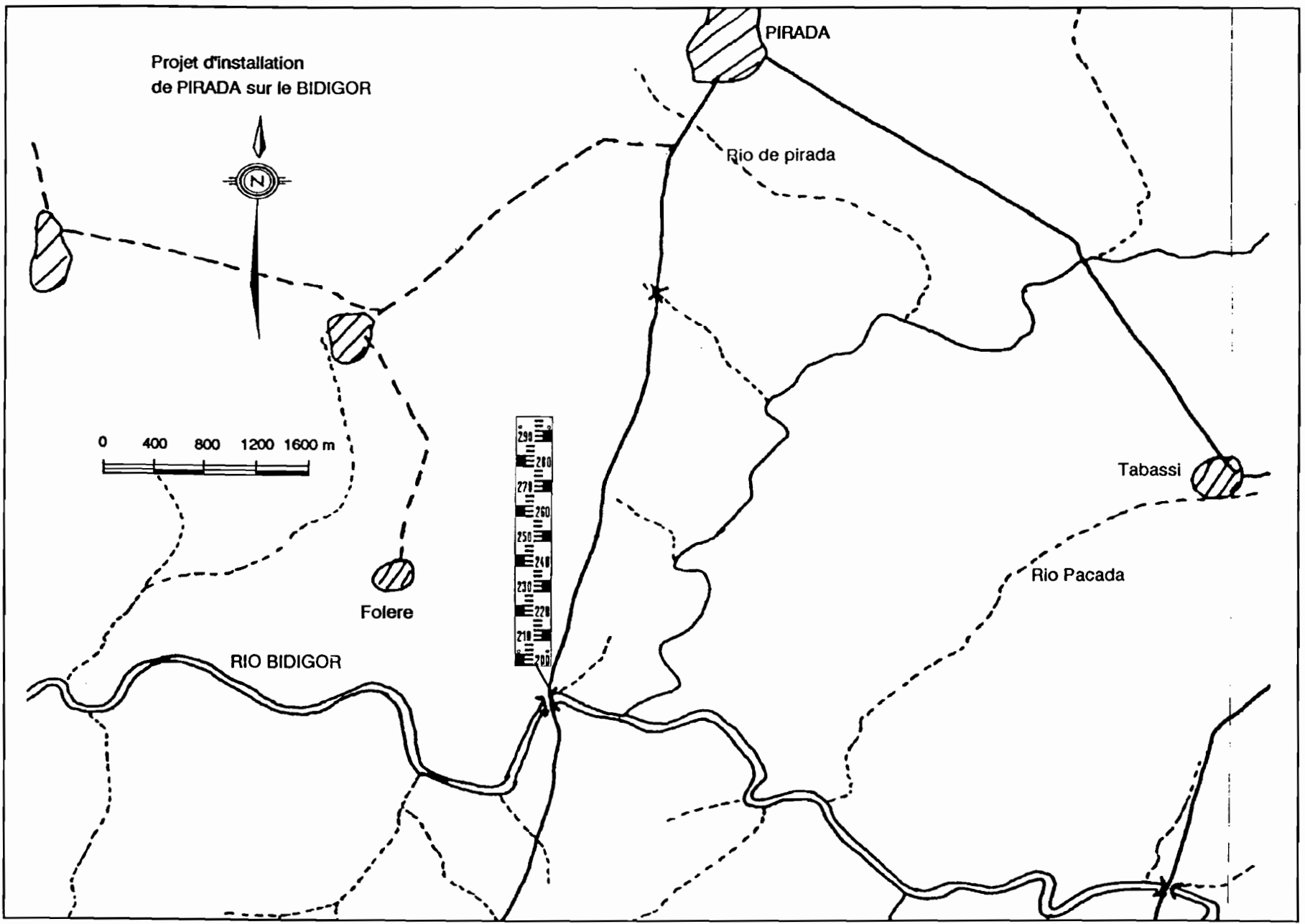
Installation d'au moins un élément supplémentaire car les cotes maximum observées sont très proche de 200cm

Installation d'un limnigraphe car les variations de hauteurs sont très rapides.

La proximité de cette station de la base hydrologique de GABU devrait permettre une étude fine du comportement hydrologique de ce petit bassin versant. Un équipement en pluviomètres, pluviographes et limnigraphes pour l'étude de bassin emboîtés serait nécessaire.

6 REMARQUES

Une section de jaugeage d'étiage au micro-moulinet existe en aval de l'ancien pont.



STATION: PONTE-PIRADA
BASSIN: RIO GEBA
RIVIERE: RIO BIDIGOR
LATITUDE: 12°36'01" LONGITUDE:- 14°10'08"
SUPERFICIE du bassin: 1645m
ALTITUDE: 15m

1 SITUATION

Station en projet. Au pont du bidigor sur la piste GABU-BIDIGOR.

2 DESCRIPTION

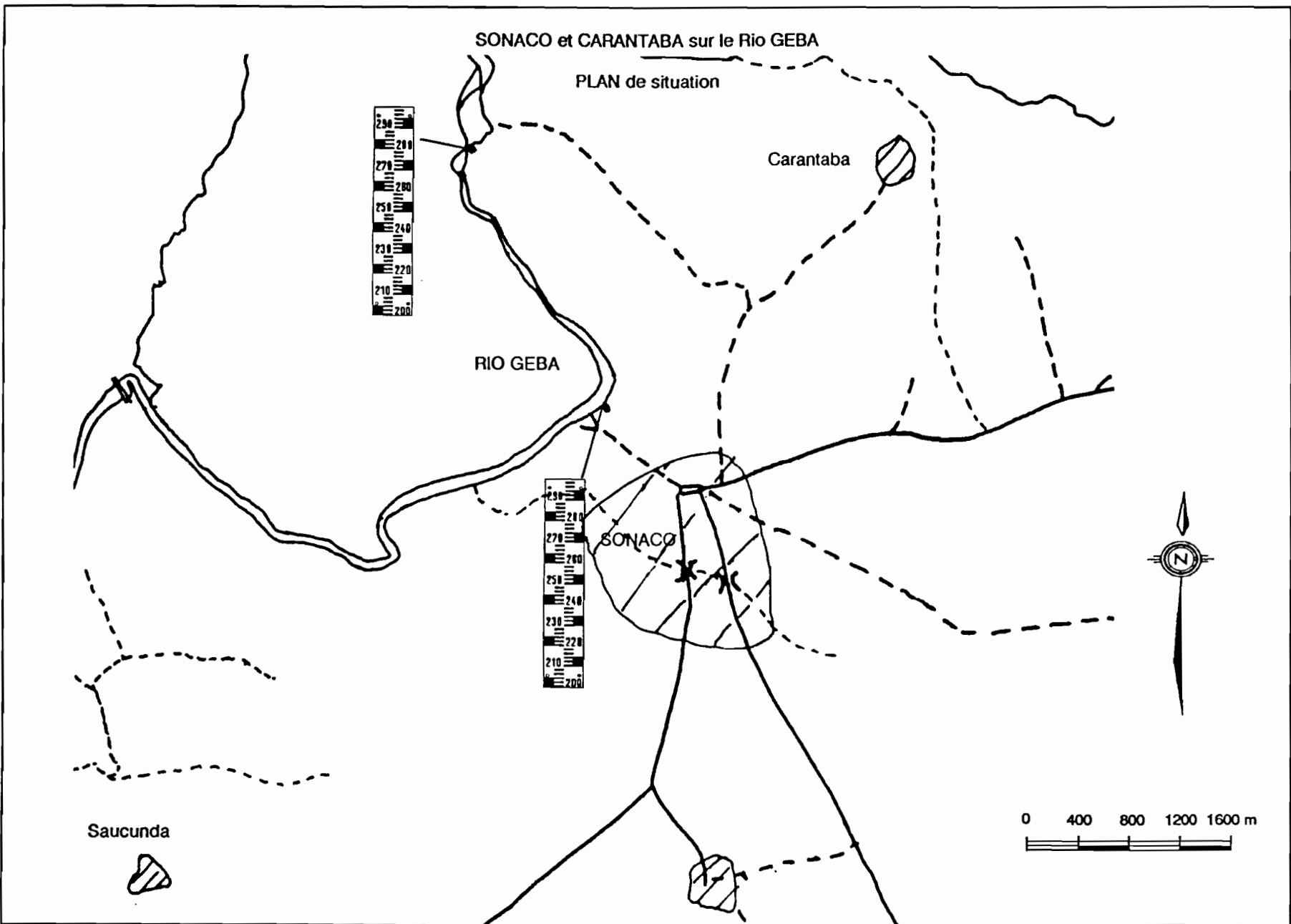
Contrôle l'un des deux bras formant le Rio GEBA en amont de SONACO (l'autre étant la KAYANGA). De plus dans la zone arborée peu défrichée et la plus sèche du pays: isohyète 1200mm

2 COTE OBSERVEE le jour de la visite

A sec.

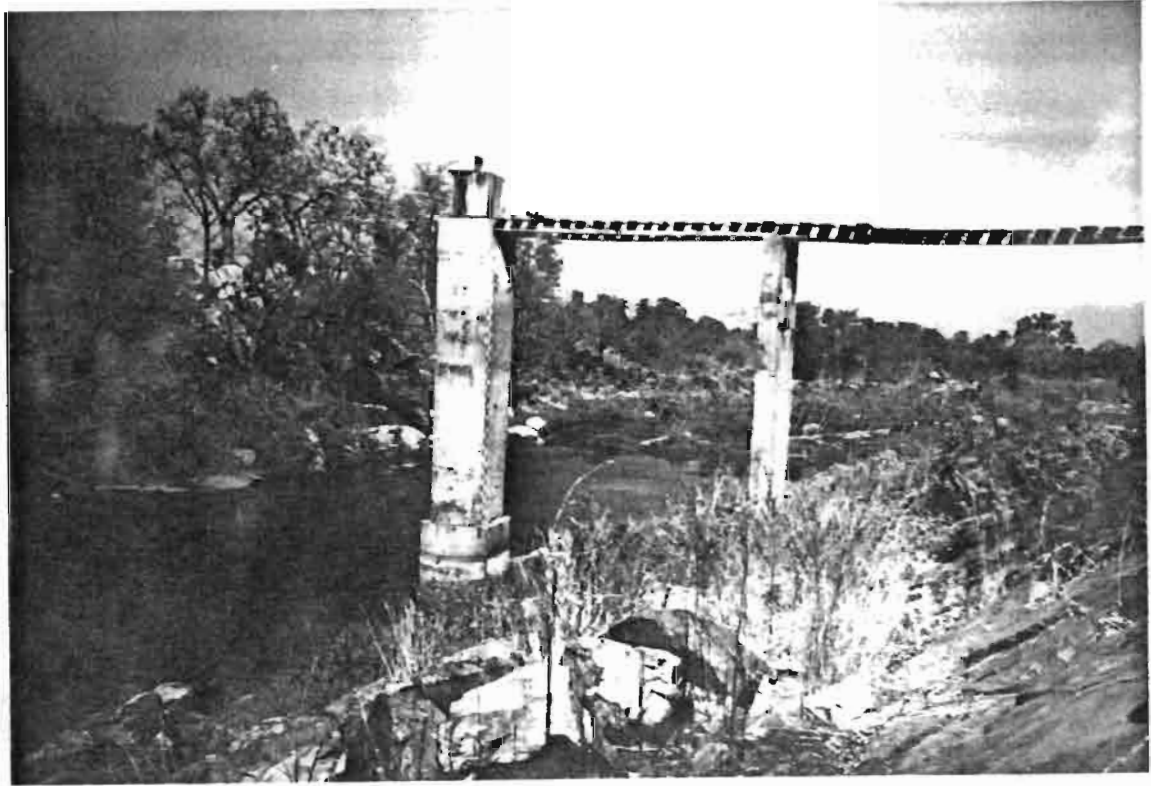
3 TRAVAUX A REALISER

Installation de cette station intéressante.



Saucunda





STATION: SONACO
 BASSIN: RIO GEBA
 RIVIERE: RIO GEBA
 LATITUDE: 12°25'30" LONGITUDE:- 14°30'10"
 SUPERFICIE du bassin: 7340km2
 ALTITUDE: 4m

1 SITUATION

Station en rive gauche du RIO GEBA, à 1.2km du village ,sur un site aménagé dans les rapides de SONACO.

2 DESCRIPTION

-Seuil en béton épais aménagé pour l'étalonnage de la station et muni d'une vanne de vidange de fond

-4 batteries d'échelles indépendantes:

1 à 20m en amont du seuil RG (1956)

1 en aval RD (1956) abandonnée

2 en aval RG (1977 et avril 1989)

-Echelle amont, en carreaux de céramique fixés sur le béton, se décompose en trois parties supportées par les piliers en béton du pont d'accès à un limnigraphe Hors Service:

- sur la tour du limni 0 à 620cm

- 2è pilier 200 à 470cm

- 4è pilier 470 à 610cm

-Echelle aval 1956 reste les poteaux de support et quelques carreaux

-Echelle aval avril 1989 à 58m en aval du seuil:

- 4 élément MIST sur UPN de 80mm

-Echelle aval 1977 céramique sur béton à 126m en aval du seuil:

- 000 à 090cm non noté sur rocher

- 090 à 300cm noté 590 à 700

- 300 à 520cm noté 700 à 920

- 520 à 740cm noté 920 à 1140

- 740 à 930cm non noté

Céramique du 090-300 en mauvais état

Délaissée depuis par le lecteur.

3 COTES OBSERVEES le jour de la visite

Amont	H=010cm	le 18.02.90	à 10H41
aval 1989	H=086cm	le 18.02.90	à 10H37
aval 1977	H=-018cm	le 18.02.90	à 11H30

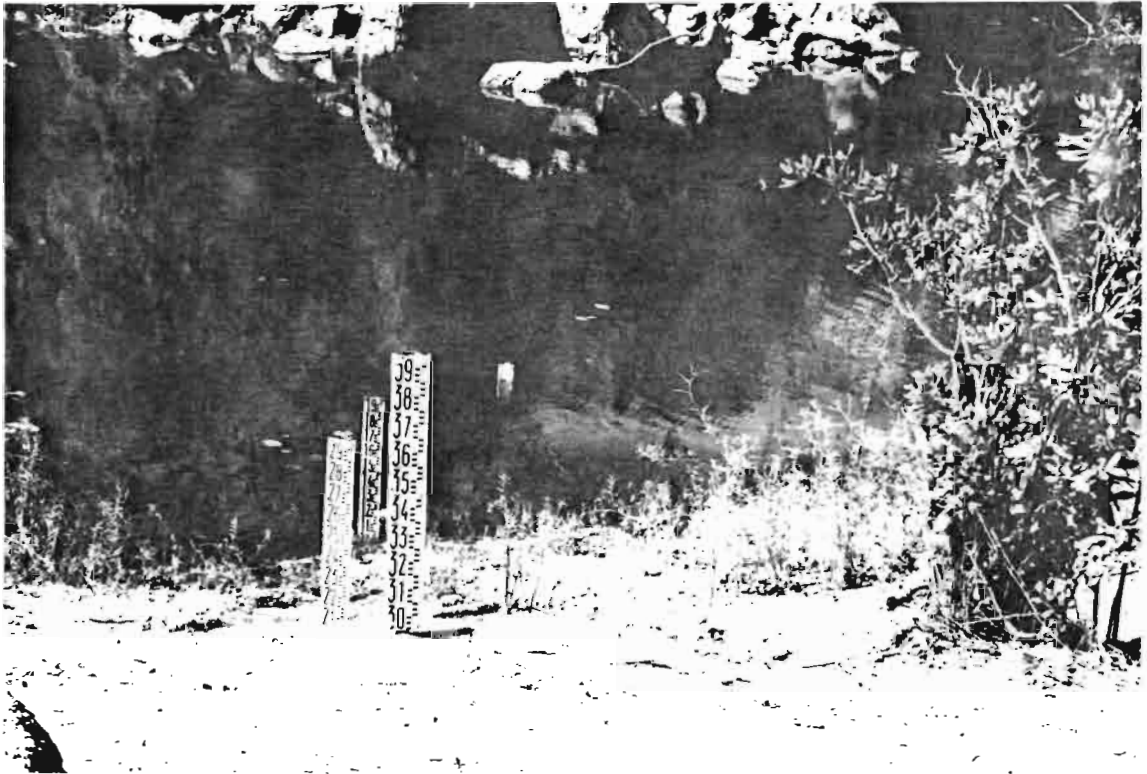
4 NIVELLEMENT

système amont:

000	arbitrairement	0000
620		6200
point bas du seuil		0000
bord cimenté du seuil déversant		0515
centre du seuil		0015
bas de la vanne de vidange		-1050

système aval 1989:

000	du 0 à 1m	0000
200	du 1 à 2m	2000
300	du 2 à 3m	3004
400	du 3 à 4m	3999



système aval 1977 non vérifié mais rattaché aux autres

Récapitulatif par rapport au Zéro amont pris comme référence:

	Amont	seuil	aval1989	aval1977
Distance	0	20m	78m	146m
plan d'eau	0100	0100	-1410	-1498mm
0 échelle	0000	0000	-2270	-1318mm

5 TRAVAUX A REALISER

- Contrôle de la formule théorique de l'étalonnage (jaugeages)
- Echelles de hautes eaux à ajouter à l'échelle 1989
- Consolidation des échelles 1989 (risque de déchaussement)
- Ajouter un élément négatif à l'amont

6 REMARQUES

Les jaugeages de contrôle sont nécessaires:

Hautes eaux, un cable est tendu en permanence

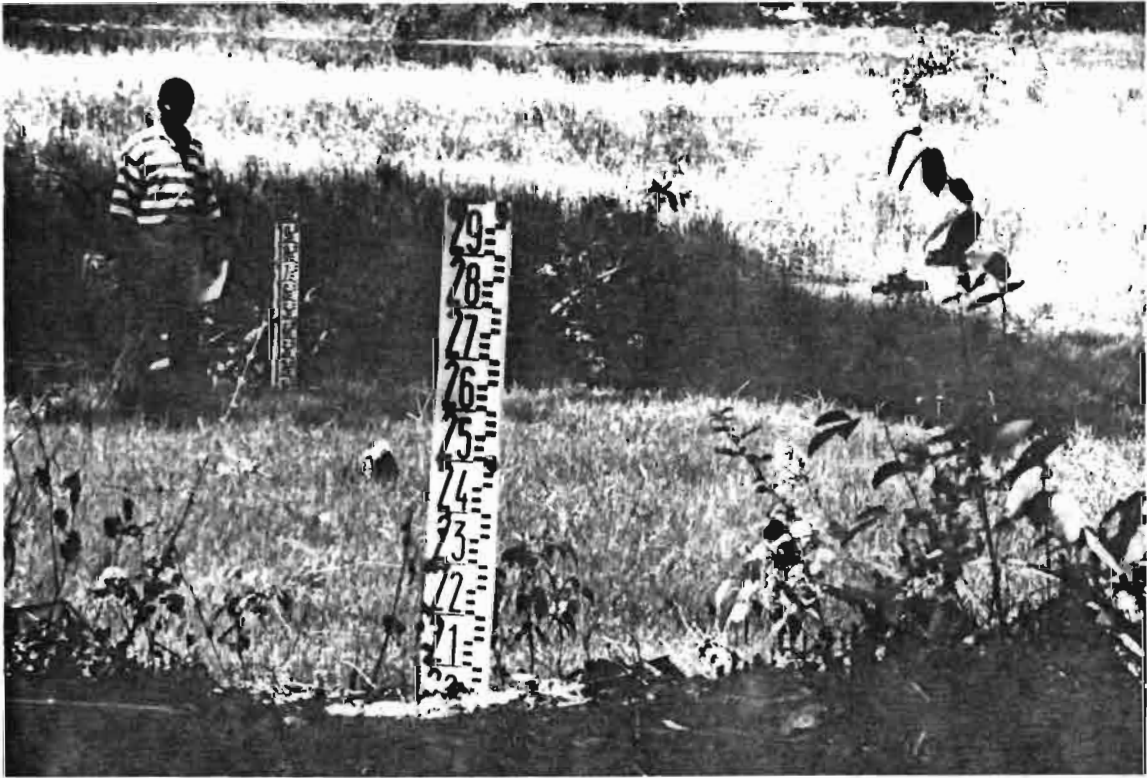
Basses eaux, 2 cas:

Vanne fermée	jauger sur le seuil
vanne ouverte	mesurer par rapport échelle aval

Cette station fait l'objet d'observations par l'onchoserchose

De nombreux problèmes dans les lectures d'échelles:

- confusion dans échelle 1 et échelle 2 (échelle 1 théoriquement amont est parfois l'aval, de même pour échelle 2)
- les échelles aval 1977, les éléments sont relevés avec parfois 1m de décalage (par exemple cote 006 est lue 006 ou 106).
- Il serait utile au moins pendant une année d'observer simultanément les deux échelles aval (vérification de la pente de la ligne d'eau)



STATION: CARENTABA
BASSIN: RIO GEBA
RIVIERE: RIO GEBA
LATITUDE: 12°26'31" LONGITUDE:- 14°28'00"
SUPERFICIE du bassin: 7300 km2
ALTITUDE: 12m

1 SITUATION

Station sur la rive gauche du Rio GEBA à 28km en amont de SONACO dans le plan d'eau de la station de pompage du projet rizicole chinois.

2 DESCRIPTION

0 à 1m non trouvé
Batterie de 1 à 3m sur UPN de 80mm avec mires MIST
station DGRH
pas de repère
pas d'observation

3 COTE OBSERVEE le jour de la visite

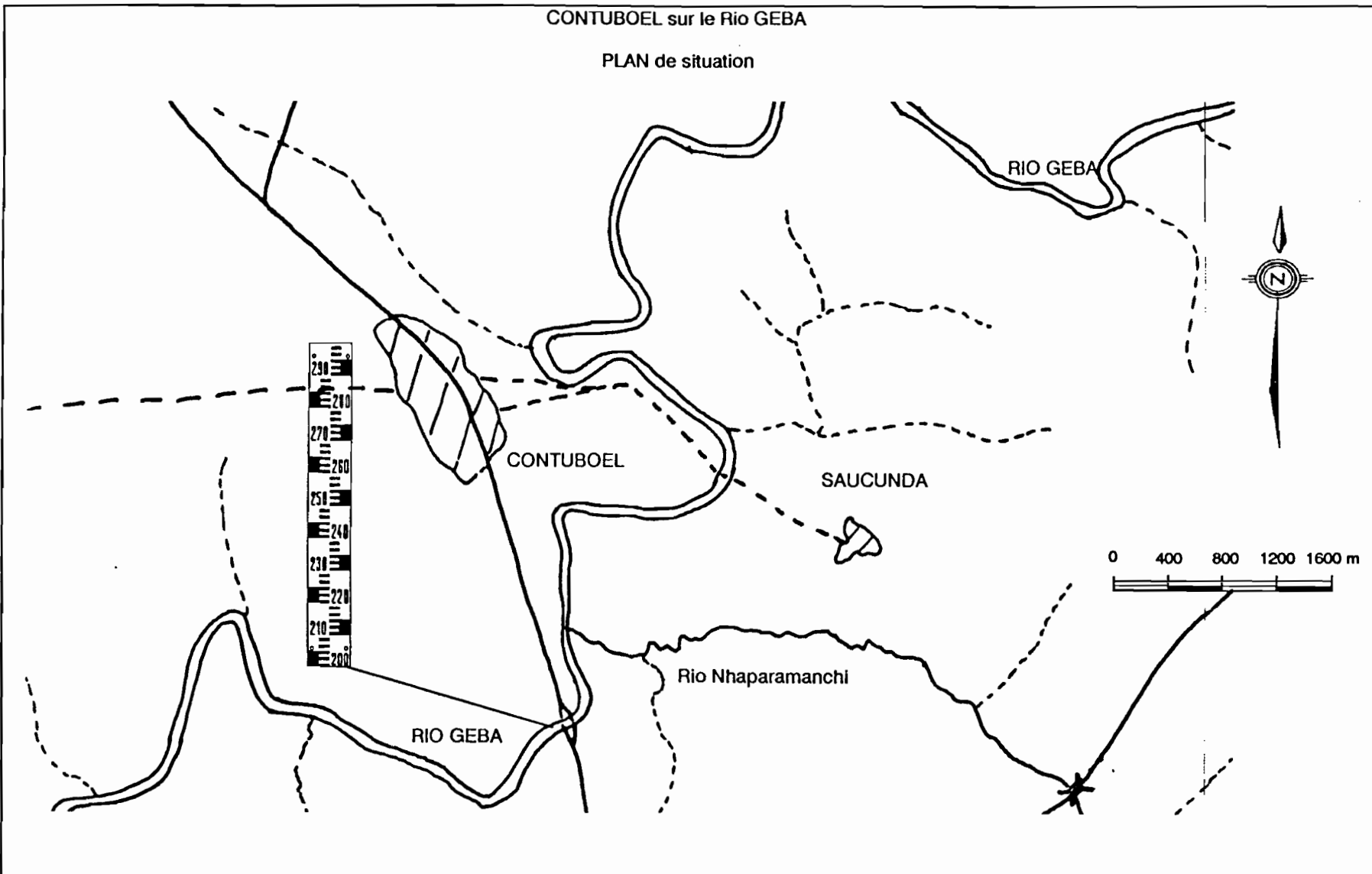
H=068.5cm le 18.02.90 à 12H26

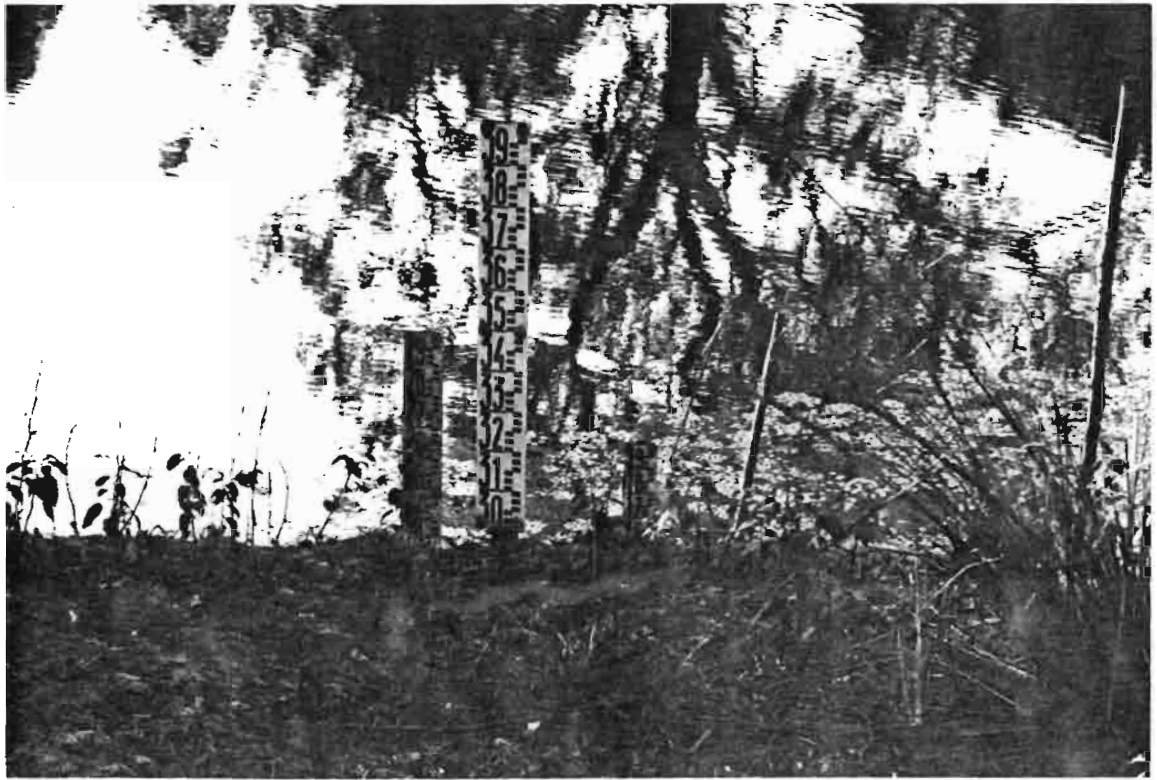
4 NIVELLEMENT

200 du 1 à 2m	2000
300 du 2 à 3m	3005

5 TRAVAUX A REALISER

Ajouter un élément 0 à 1m si nécessaire





STATION: CONTUOBEL
 BASSIN: RIO GEBA
 RIVIERE: RIO GEBA
 LATITUDE: 12°20'56" LONGITUDE:- 13°33'10"
 SUPERFICIE du bassin: 7515km2
 ALTITUDE: 3m

1 SITUATION

En aval du pont en bois de la route CONTUOBEL - GABU, à l'entrée d'un périmètre rizicole et en rive droite du RIO GEBA.

2 DESCRIPTION

Station installée en avril 1989, composée de 4 éléments 0 à 4m, en mire MIST sur UPN de 80mm
 Pas trouvé de repère hydrologique.

Remarque: Pour montage sur UPN faire un système avec possibilité de réglage par coulissement de l'échelle.

3 COTE OBSERVEE le jour de la visite

H=118.5cm le 18.02.90 à 9H21

4 NIVELLEMENT

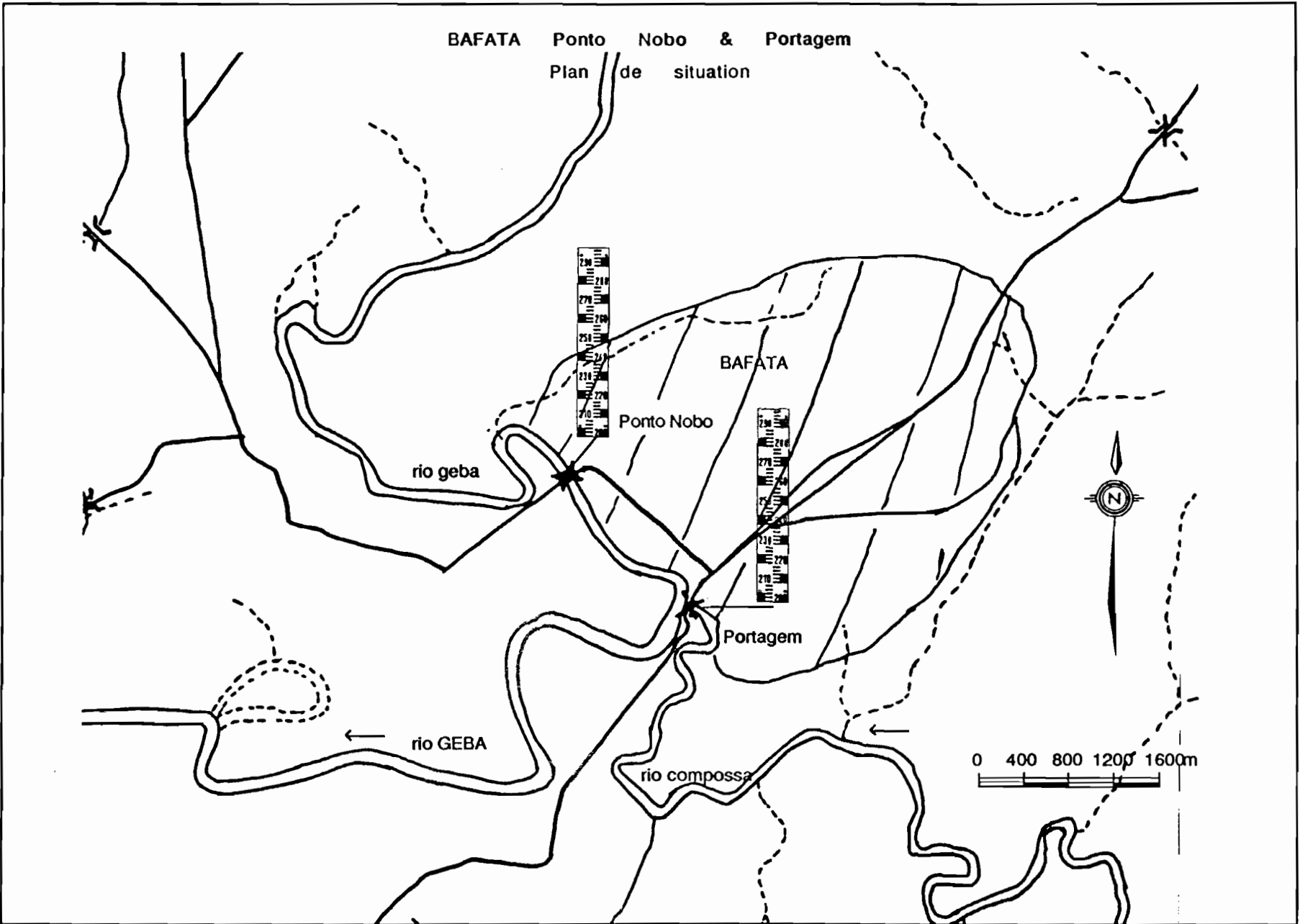
0 à 1m	non nivelé
200 1 à 2m	2000
300 2 à 3m	3000
400 3 à 4m	4000

5 TRAVAUX A REALISER

- Compléter la batterie d'échelles de 1 à 2 éléments plus hauts.
- Installer un repère
- Etalonner la station.

6 REMARQUES

Excellent calage des échelles
 Délaiés de crues sur le pont (Août 1989) à 4.13m
 Bonne section de jaugeage d'étiage sous le pont: eau canalisée entre les piles du milieu où le seuil en béton supportant le pont est plus bas.





STATION: BAFATA PONTA NOBO
BASSIN: RIO GEBA
RIVIERE: RIO GEBA
LATITUDE: 12°10'00" LONGITUDE: -14°40'00"
SUPERFICIE du bassin: 10325 km2
ALTITUDE: 0m

1 SITUATION

Sur la pile du pont de la route BAFATA - MANSABA, en rive gauche. Elle est à 1.5km en amont de la confluence avec le Rio Compossa.

2 DESCRIPTION

Echelles en carreaux de céramique collés sur la pile du pont d'un seul tenant de 0 à 7m.

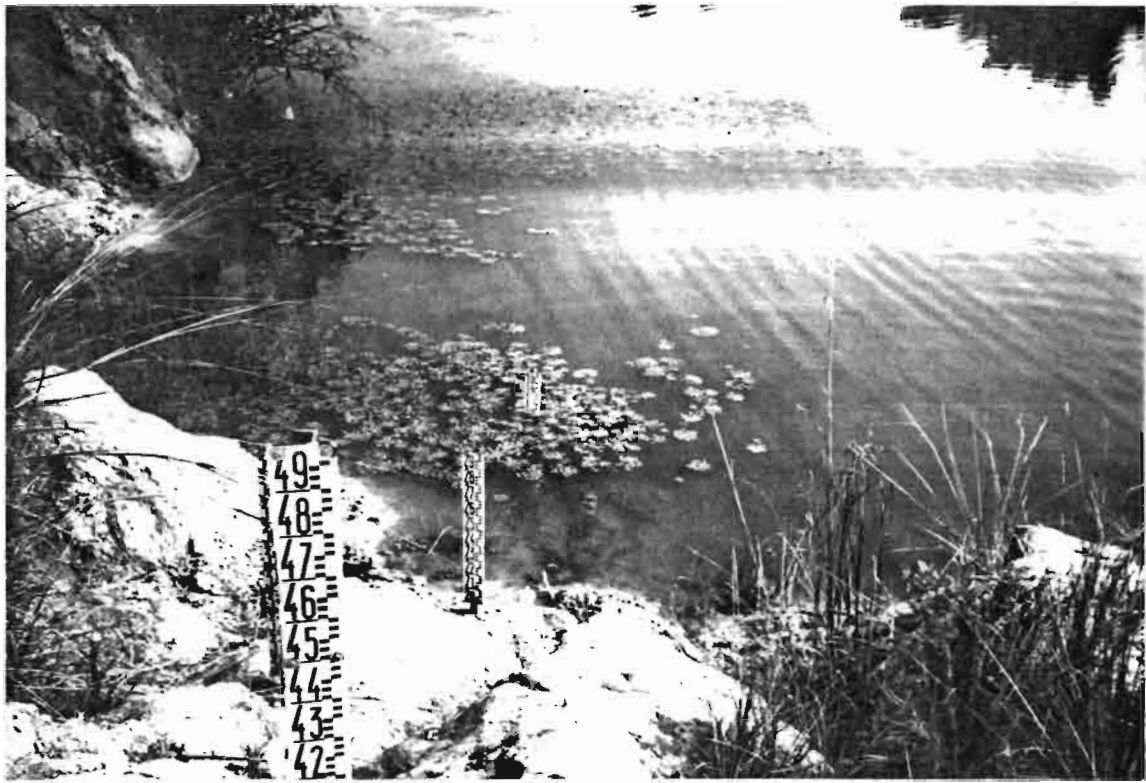
3 COTE OBSERVEE le jour de la visite

H=132cm le 15.02.90 à 17H35

4 REMARQUE

C'est la dernière station avant l'estuaire du Rio GEBA; elle est influencée par la marée en basses eaux.

Le lecteur des 2 stations de BAFATA fait parti des hydrologues de la brigade de BAFATA.



STATION: BAFATA PORTAGEM
 BASSIN: RIO GEBA
 RIVIERE: RIO COMPOSSA
 LATITUDE: +12°16'29" LONGITUDE: -014°40'00"
 SUPERFICIE du bassin: 2710km2
 ALTITUDE: 3m

1 SITUATION

Au pont péage (Portagem en Portugais); station en amont du pont sur la route BISSAU - BAFATA, à l'entrée de la ville, en rive Droite.

2 DESCRIPTION

Batterie d'échelles complète sur UPN de 80mm, mires MIST de 0 à 6m. Pas vu de borne ou de repère hydrologique.

La station date de juillet 1988. Confluence avec Rio GEBA à 300m, station probablement influencée par la crue du Rio GEBA.

3 COTE OBSERVEE le jour de la visite

H= 158cm le 15.02.90 à 16H37mn

4 NIVELLEMENT

100 du 1 à 2m	1000 arbitrairement
300 du 2 à 3m	2998
400 du 3 à 4m	3999
500 du 4 à 5m	4999
600 du 5 à 6m	5997

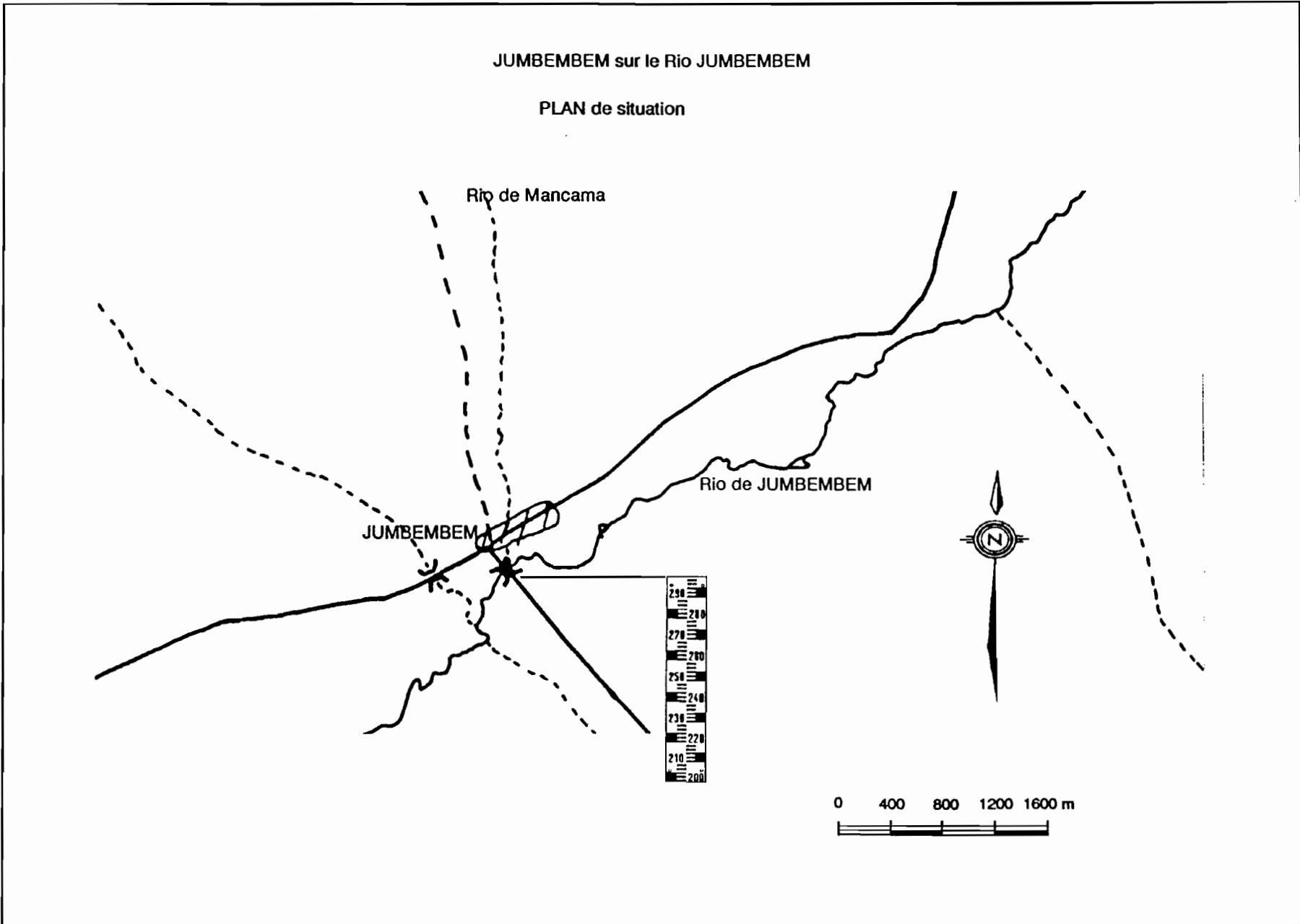
Nb: les éléments vérifiés sont bien calés entre eux.

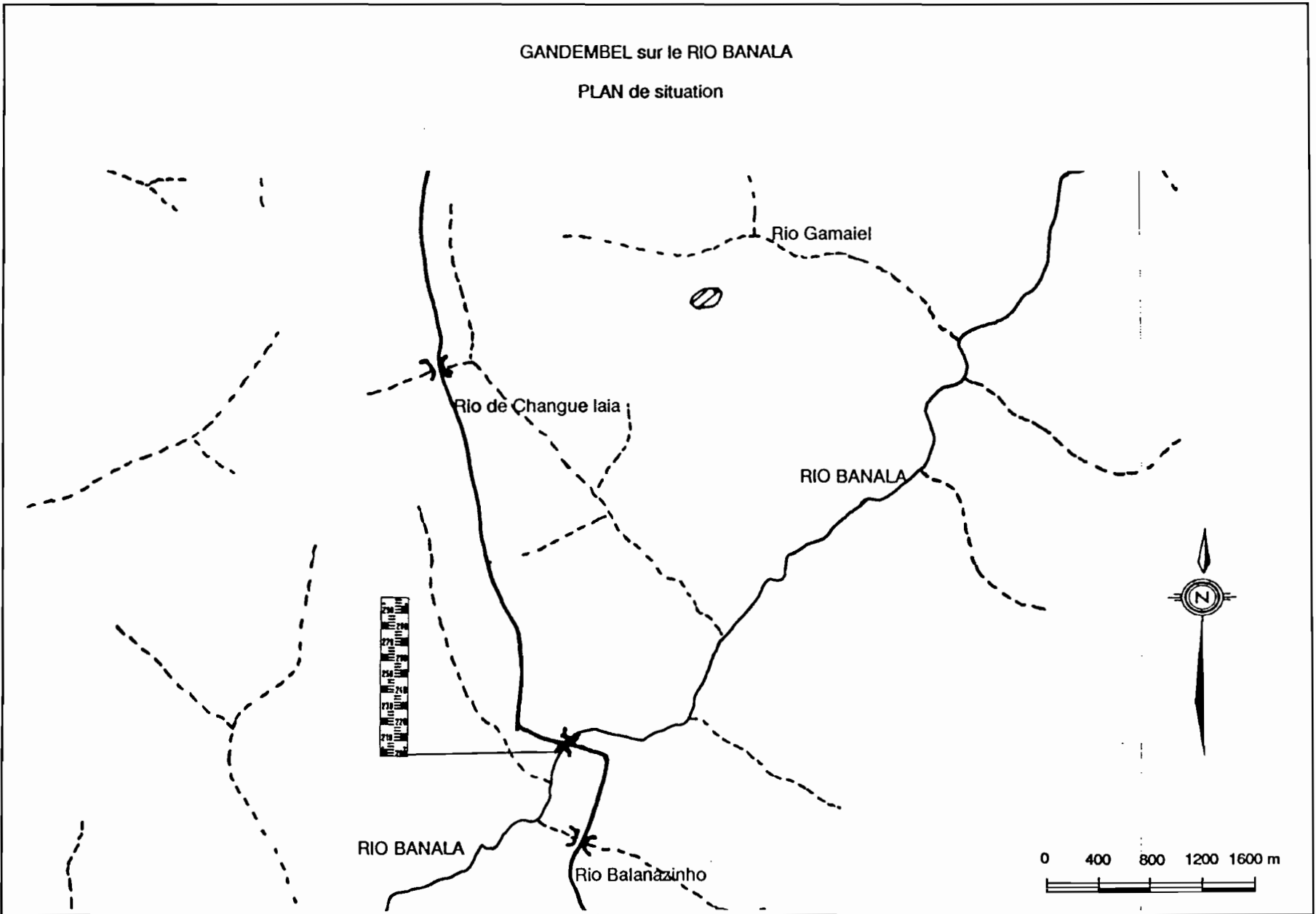
5 TRAVAUX A REALISER

- Installer un repère hydrologique (sur le pont)
- Rattacher les échelles à ce repère
- Donner la cote par rapport au nivellement généralisé :
 Par exemple en reliant cette échelle avec celle du Rio GEBA dont le zéro est côté au zéro national. Ceci permettra de connaître à partir de quelle hauteur le Rio GEBA influence cette station.
- Vérifier l'élément 0 à 1m en étiage.

6 Observations

Nous avons vu une bonne section de jaugeage de basses eaux sous le pont (jaugeage à gué avec perche et hélice de 0.05 ou 0.1m).





Deuxième partie

Paramètres physiographiques des B. V. Facteurs conditionnels de l'écoulement

2.1 Paramètres physiques des bassins

Les cartes topographiques au 50.000ème de la GUINEE BISSAU, 200.000ème du SENEGAL et 200.000ème et 1.000.000ème de GUINEE CONAKRY ont été utilisées pour définir les paramètres physiques des bassins :

- Superficie du Bassin Versant (A)
- Hypsométrie pour les stations les plus importantes(altitude en fonction de la surface)
- Périmètre du bassin (P)
- Coefficient de compacité; c'est le rapport entre le périmètre de ce B.V. et le périmètre du cercle qui a la même surface que le Bassin Versant. L'écoulement ne se fait pas de la même façon selon que le bassin est compact ou très allongé; c'est pour introduire cette notion de forme que l'on utilise Kc

$$Kc = P/2 * (\pi * A)^{-1/2}$$

-Longueur et largeur du rectangle équivalent; le rectangle équivalent permet de comparer des bassins entre eux du point de vue de l'influence de leurs caractéristiques sur l'écoulement. On suppose que l'écoulement sur un bassin donné est à peu près le même, à condition climatiques égales, que sur un rectangle de même superficie, ayant le même coefficient de compacité et même répartition hypsométrique:

$$L = Kc * A^{(1/2)} / 1.12 * (1 + (1 - (1.12/Kc)^2)^{1/2}) \quad \text{et } l = A/L$$

Les longueurs sur le rectangle ont été calculées en fonction du pourcentage de la superficie supérieure à une altitude

-Indice de pente de ROCHE, il détermine la pente moyenne d'un territoire comme la moyenne pondérée des pentes de toutes les surfaces élémentaires pour lesquelles on peut considérer que la ligne de plus grande pente est constante. L'indice de pente donne une idée de la déclivité générale des bassins versants, laquelle a une grande influence sur l'écoulement. Il est déterminé comme suit:

$$I_p = 1/L * \text{SIGMA}(x_i((a_i - a_i - 1)/x_i)^{(1/2)}) \quad \text{où :}$$

a_i est la distance sur le rectangle équivalent de la courbe de niveau i
x_i étant la différence d'altitude

Les cartes topographiques des bassins versants sont disponibles sur tirage oxalide et seront remises en quelques exemplaires avec le rapport final.

Dans les tableaux ci-après, nous donnons les caractéristiques physiques pour les principaux bassins:

- nom de la station en première ligne
- les altitudes décroissantes exprimées en m dans la première colonne
- les superficies en km² supérieures à l'altitude correspondante en deuxième colonne
- les pourcentages de ces superficies en fonction de la surface totale du bassin en troisième colonne
- la longueur correspondante sur le rectangle équivalent en cinquième colonne
- les paramètres : périmètre (P) en km, coefficient de compacité (KC), longueur et largeur du rectangle équivalent en km, Indice de pente de ROCHE.

A la suite des tableaux se trouvent les représentations des courbes hypsométriques des mêmes bassins.

Le bassin du fleuve CORUBAL culmine à 1518 m, près de MALI dans le FOUTA DJALON. Les bassins emboîtés présentent les mêmes caractères de relief, une pente de l'ordre de 3% au delà de 1000, de 0.8% entre 1000 et 500 m, 0.35% entre 500 et 100 m, et 0.05% au dessous de 100 m. Avant de se jeter dans l'estuaire commun avec le fleuve GEBA, le CORUBAL franchit deux systèmes de rapides, le premier à SALTINHO (cote 29 m amont / 20 m aval) et le second à CUSSELINTA (cote 15 m amont / 5 aval).

Le bassin du fleuve GEBA culmine à 118 m, dans la région de GABU. Les bassins emboîtés présentent les mêmes caractères de relief. On distingue une zone amont, entre les cotes 118 et 80 m de pente douce de l'ordre de 0.3%, une zone intermédiaire pratiquement plate (entre les cotes 40 et 80) et une zone aval, au dessous de la cote 40m la pente est de 0.06%.

Deux petits bassins sont également représentés :

Le Rio JUMBEMBEM, au nord du pays et à la frontière avec le SENEGAL, culmine à 60m. L'altitude moyenne est de 39m; les pentes de la courbe hypsométrique sont de 0.18% au dessus de 50m, 0.11% entre 50 et 20m et 0.42% en dessous de 20m.

Le Rio BANALA au sud du pays à la frontière avec la GUINEE CONAKRY, culmine à 66m. L'altitude moyenne est de 35m; l'hypsométrie est différente avec des pentes au dessus de 50m de 0.42%, de 0.17% entre 50 et 20m et de 1.9% en dessous de 20m.

Le premier bassin est représentatif de la zone de plateaux dans la savane humide du nord du pays tandis que le second est représentatif des bassins forestiers du sud (plus proche du massif du FOUTA DJALON). Le petit bassin sur le Rio COMPOSSA à GABU montre une répartition hypsométrique analogue au bassin de BANALA. Il se trouve à l'est du pays proche du FOUTA DJALLON et dans une zone climatique intermédiaire.

2.2 Les facteurs conditionnels du ruissellement

Les facteurs conditionnels du ruissellement sont la nature géologique des bassins, la nature des sols et de leur états de surfaces, et la répartition des strates végétales.

Le pays se divise en trois ensembles géologiques, la zone fluvio-marine des estuaires, les plateaux sédimentaires du continental terminal, les plateaux et collines sur grés et schistes du Cambrien.

Les cartes au 1:50000ème du pays distignent les zones de forêts denses, de forêts défrichées à palmiers, les zones de forêts claires et de savanes arborées, les zones de mangroves et tannes, les prairies, les terrains inondés, les zones denses de cultures et les rizières.

Une étude actualisée de l'occupation des bassins versants doit utiliser l'imagerie satellitaire et déboucher sur la constitution de fichiers physiographiques des bassins.

Trois Images SPOT sont étudiées dans le cadre de cette convention et sont utilisées pour mettre au point une méthodologie d'interprétation extensible à l'ensemble du pays.

Les images ont été choisies pour couvrir l'ensemble du spectre éco-climatique de la GUINEE BISSAU. Ce travail, en cours au laboratoire de télédétection du centre ORSTOM de MONTPELLIER est mené par R. CHAUME (directeur de recherches). Les logiciels de traitements seront présentés au cours du stage organisé à DAKAR pour la formation du responsable de la DGRH. Le rapport cette étude fera partie du rapport final.

STATION	BUCCURE			
ALTITUDE	SURFACE	% BASSIN	ALTITUDE	LONGUEUR
1518	0	0.00	1518	0.00
1500	34.7	0.24	1500	0.63
1000	812.5	5.64	1000	14.80
500	4257	29.53	500	77.55
200	7819	54.24	200	142.44
100	10580	73.40	100	192.74
45	14415	100.00	45	262.61
PERIMETRE	635	KM		
KC	1.48			
LONGUEUR	262.61			
LARGEUR	54.89			
IP	0.06467799			

STATION	CADE			
ALTITUDE	SURFACE	% BASSIN	ALTITUDE	LONGUEUR
1518	0	0.00	1518	0.00
1500	34.7	0.22	1500	0.65
1000	812.5	5.24	1000	15.28
500	4257	27.43	500	80.04
200	7819	50.38	200	147.02
100	10600	68.30	100	199.31
40	15520	100.00	40	291.82
PERIMETRE	690	KM		
KC	1.55			
LONGUEUR	291.82			
LARGEUR	53.18			
IP	0.06040863			

STATION	TCHE-TCHE			
ALTITUDE	SURFACE	% BASSIN	ALTITUDE	LONGUEUR
1518	0	0.00	1518	0.00
1500	34.7	0.16	1500	0.51
1000	812.5	3.71	1000	11.89
500	4257	19.46	500	62.29
200	9116	41.66	200	133.39
100	14340	65.54	100	209.83
35	21880	100.00	35	320.16
PERIMETRE	777	KM		
KC	1.47			
LONGUEUR	320.16			
LARGEUR	68.34			
IP	0.05485487			

STATION	SALTINHO			
ALTITUDE	SURFACE	% BASSIN	ALTITUDE	LONGUEUR
1518	0	0.00	1518	0.00
1500	34.7	0.15	1500	0.58
1000	812.5	3.41	1000	13.49
500	4257	17.86	500	70.67
200	9116	38.24	200	151.33
100	14450	60.61	100	239.88
29	23840	100.00	29	395.76
PERIMETRE	912	KM		
KC	1.65			
LONGUEUR	395.76			
LARGEUR	60.24			
IP	0.04854299			

STATION		CUSSELINTA			
ALTITUDE	SURFACE	% BASSIN		LONGUEUR	
1518	0	0.00	1518	0.00	
1500	34.7	0.15	1500	0.66	
1000	812.5	3.41	1000	15.34	
500	4257	17.86	500	80.36	
200	9116	38.24	200	172.08	
100	14450	60.61	100	272.77	
10	23840	100.00	10	450.03	
PERIMETRE	1006	KM			
KC	1.82				
LONGUEUR	450.03				
LARGEUR	52.97				
IP	0.0465147				

STATION		XITOLE			
ALTITUDE	SURFACE	% BASSIN		LONGUEUR	
1518	0	0.00	1518	0.00	
1500	34.7	0.14	1500	0.66	
1000	812.5	3.34	1000	15.39	
500	4257	17.52	500	80.62	
200	9116	37.51	200	172.64	
100	14450	59.47	100	273.66	
5	24300	100.00	5	460.20	
PERIMETRE	1026	KM			
KC	1.84				
LONGUEUR	460.20				
LARGEUR	52.80				
IP	0.0460147				

STATION		GABU (RIO CANJAMA)			
ALTITUDE	SURFACE	% BASSIN		LONGUEUR	
95	0	0.00	95	0.00	
90	0.4	0.13	90	0.04	
80	11.13	3.58	80	1.05	
70	127.88	41.15	70	12.12	
60	261.05	84.00	60	24.73	
50	301.05	96.87	50	28.52	
45	310.78	100.00	45	29.45	
PERIMETRE	80	KM			
KC	1.27				
LONGUEUR	29.45				
LARGEUR	10.55				
IP	0.03616727				

STATION		PIRADA (RIO BIDIGOR)			
ALTITUDE	SURFACE	% BASSIN		LONGUEUR	
75	0	0.00	75	0.00	
50	710	43.16	50	24.72	
40	1412.5	85.87	40	49.19	
15	1645	100.00	15	57.28	

PERIMETRE	172	KM
KC	1.19	
LONGUEUR	57.28	
LARGEUR	28.72	
IP	0.03021296	

STATION	SONACO			LONGUEUR
ALTITUDE	SURFACE	% BASSIN		
118	0	0.00	118	0.00
50	1495	20.37	50	24.98
40	5025	70.33	40	86.27
10	7145	97.34	10	119.40
4	7340	100.00	4	122.66

PERIMETRE	365	KM
KC	1.19	
LONGUEUR	122.66	
LARGEUR	59.84	
IP	0.0262767	

STATION	CONTUBOEL			LONGUEUR
ALTITUDE	SURFACE	% BASSIN		
118	0	0.00	118	0.00
50	1540	20.49	50	26.53
40	5125	70.45	40	91.19
10	7275	96.81	10	125.31
3	7515	100.00	3	129.44

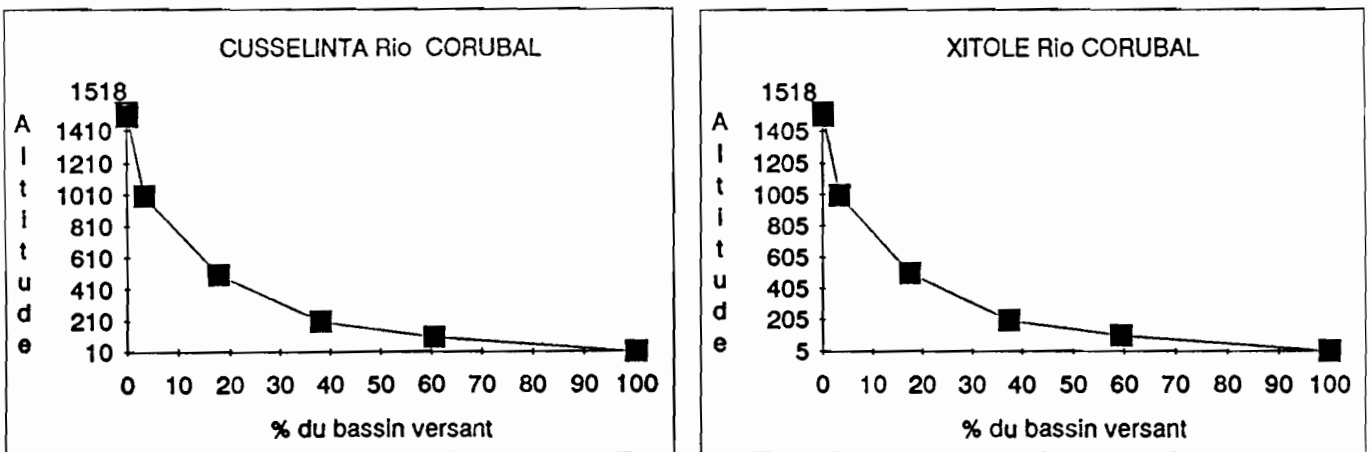
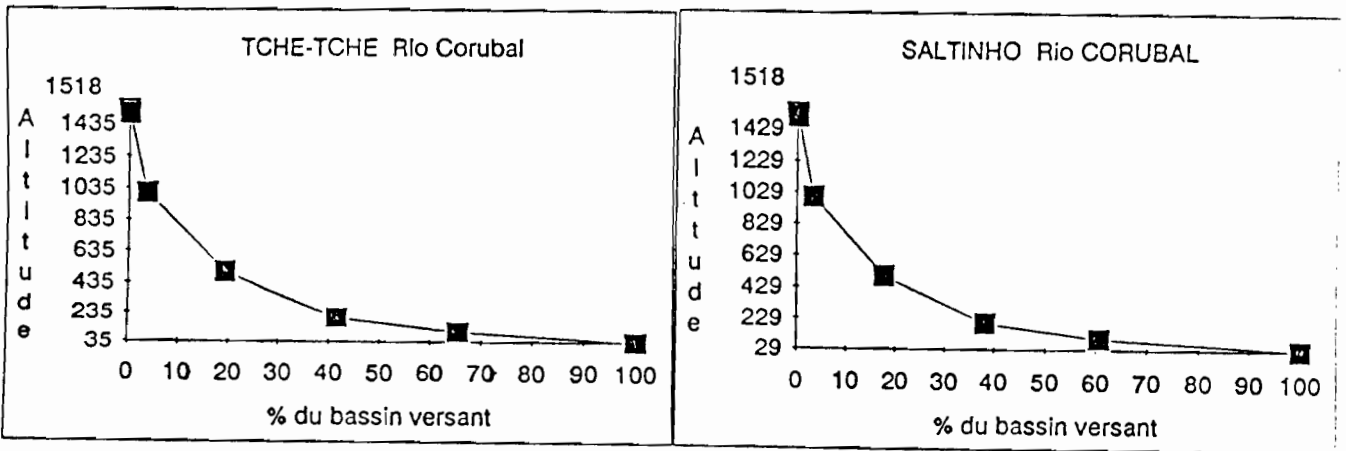
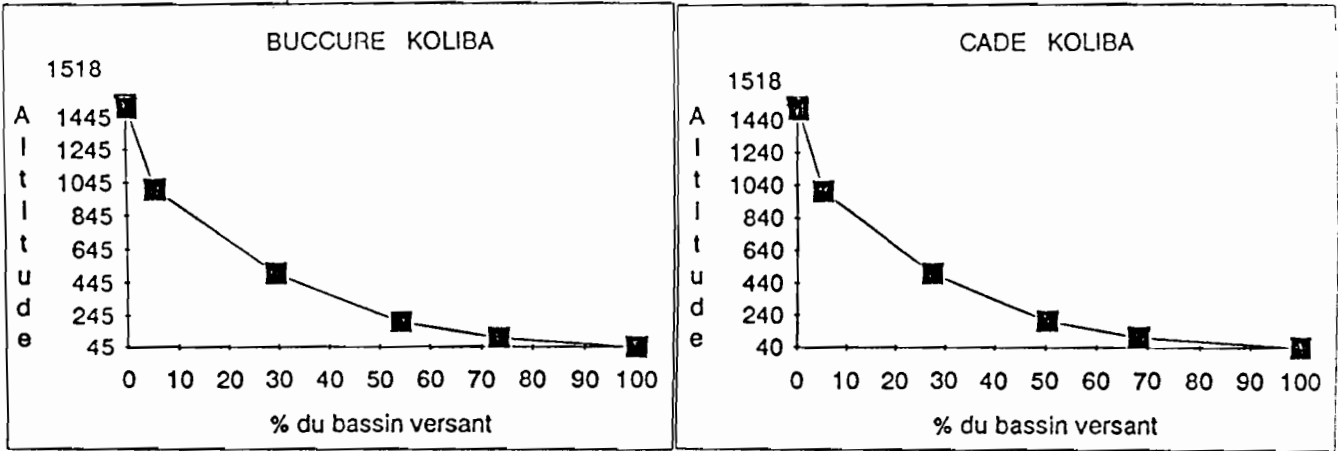
PERIMETRE	375	KM
KC	1.21	
LONGUEUR	129.44	
LARGEUR	58.06	
IP	0.02571796	

STATION	BAFATA (GEBa + COMPOSA)			LONGUEUR
ALTITUDE	SURFACE	% BASSIN		
118	0	0.00	118	0.00
50	2410	23.34	50	42.06
40	6970	70.55	40	127.13
10	9880	95.69	10	172.44
3	10325	100.00	3	180.20

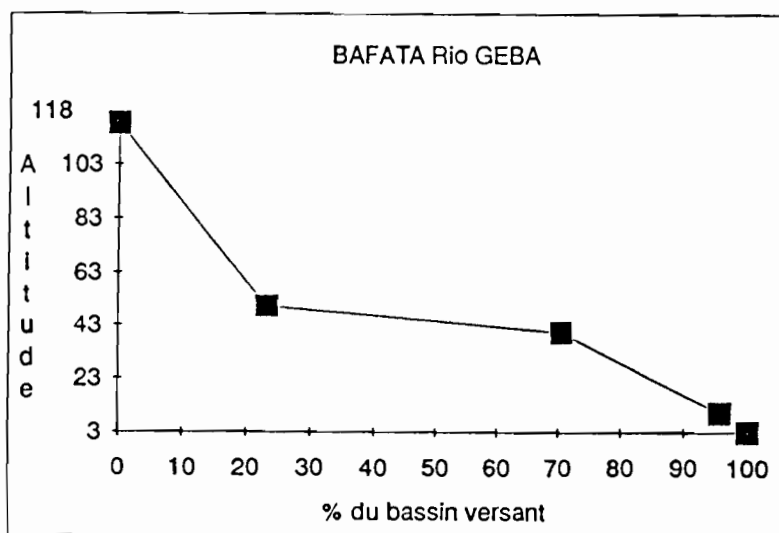
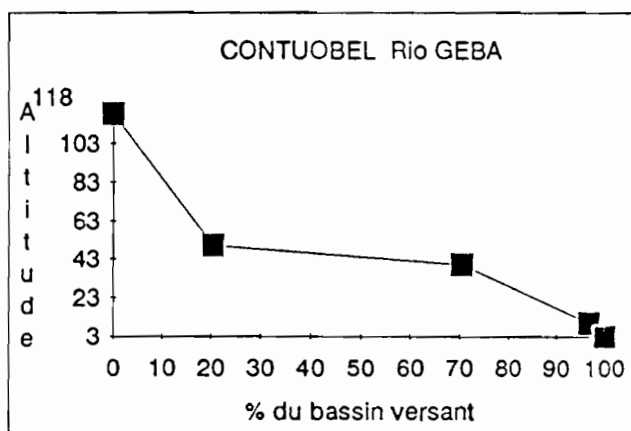
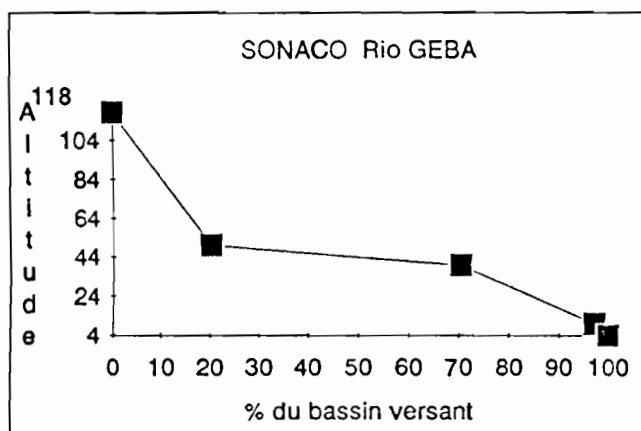
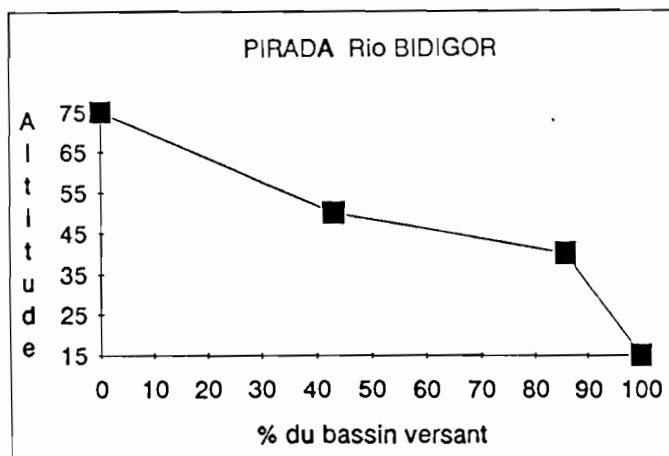
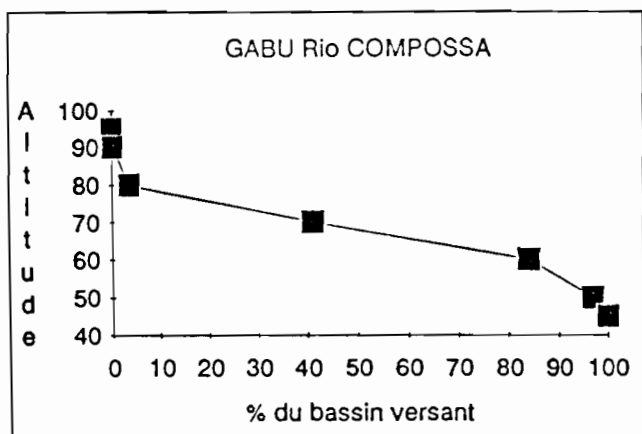
PERIMETRE	475	KM
KC	1.31	
LONGUEUR	180.20	
LARGEUR	57.30	
IP	0.0222669	

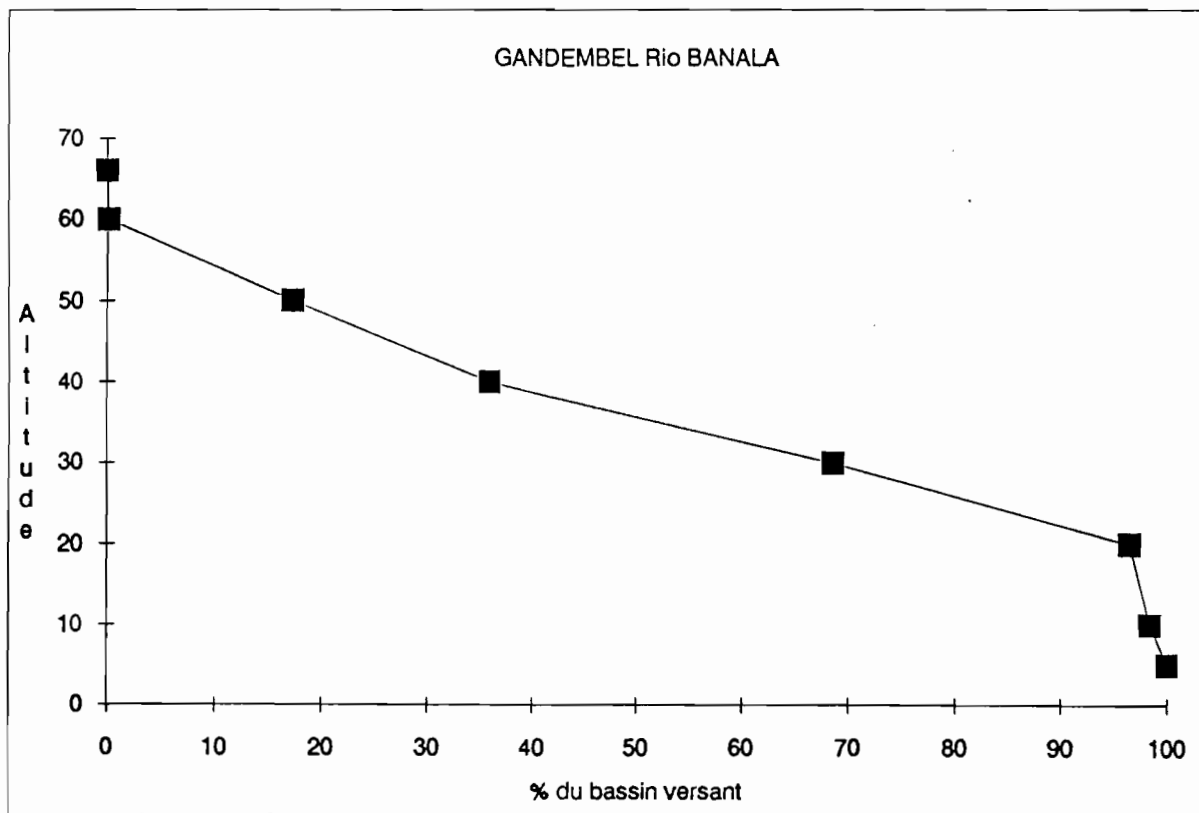
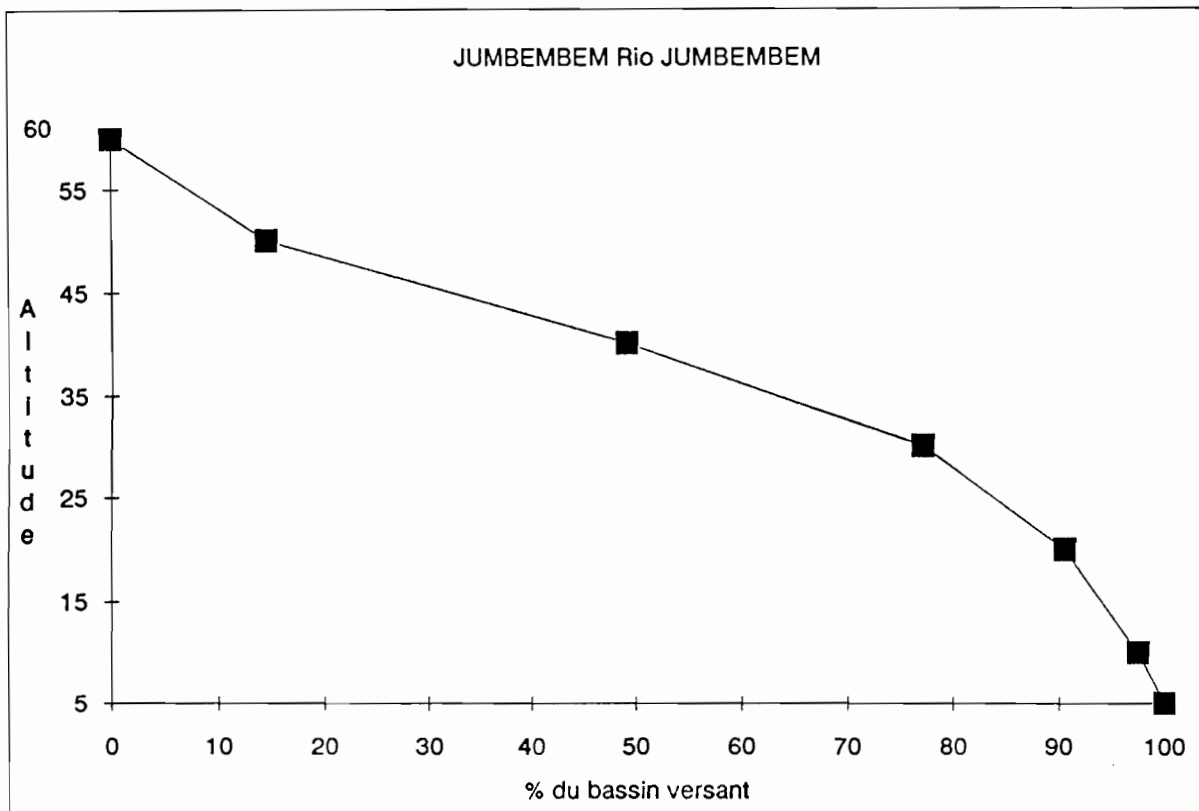
STATION	JUMBEMBEM	R JUMBEMBEM
ALTITUDE	SURFACE % BASSIN	LONGUEUR
60	0	0.00
50	74.75	14.59
40	252	49.17
30	395.03	77.08
20	463.7	90.48
10	499.53	97.47
5	512.5	100.00
PERIMETRE	102	KM
KC	1.26	
LONGUEUR	37.24	
LARGEUR	13.76	
IP	0.03672828	

STATION	GANDEMBEL	R BANALA	LONGUEUR
ALTITUDE	SURFACE % BASSIN		
66	0	0.00	66
60	0.225	0.13	60
50	30.2	17.35	50
40	62.65	35.99	40
30	119.45	68.61	30
20	167.88	96.43	20
10	171.25	98.36	10
5	174.1	100.00	5
PERIMETRE	60	KM	
KC	1.27		
LONGUEUR	22.13		
LARGEUR	7.87		
IP	0.04681912		



Courbes hypsométriques des bassins versants emboîtés du fleuve GEBA





Troisième partie

Banques de données

La banque de données est l'élément central et indispensable de tout Service Hydrologique moderne. Elle doit être informatisée et gérée par des logiciels spécifiques, permettant d'obtenir le maximum d'informations, dans le minimum de temps.

Les logiciels HYDROM (pour constituer et gérer la banque des données hydrométriques d'un réseau national) et PLUVIOM (pour la banque de données pluviométriques) ont été acquis par le service hydrologique de la DGRH dans le cadre de cette convention. Le responsable de ce service suivra un stage du 2 au 15 Mai pour la prise en main de ces deux logiciels. Ils seront installés avec les banques de données correspondantes sur l'ordinateur du service hydrologique de la DGRH au mois de Juillet.

Ces logiciels créés au Laboratoire d'Hydrologie de l'ORSTOM permettent de conserver sur disque dur de 40 Mo d'un micro-ordinateur, compatible P.C., toutes les données d'un pays.

Le logiciel HYDROM gère les fichiers suivants :

- fichier "*identification des stations*"
- fichier "*des jaugeages*"
- fichier "*étalonnages*"
- fichier "*historique des stations*"
- fichier "*des cotes instantanées*"
- fichier "*des débits instantanés*"
- fichier "*des débits journaliers*"

Le logiciel PLUVIOM gère les fichiers suivants

- fichier "*identification des stations*"
- fichier "*dossiers des stations*"
- fichier "*des pluviométries journalières*"
- fichier "*des données pluviographiques*"
- fichier "*des pluviométries mensuelles et annuelles*"

La mise à jour de ces banques de données peut se faire manuellement à l'aide de grilles d'écran adaptées à la nature des données, à partir de tables à digitaliser pour les données limnigraphiques ou pluviographiques, ou directement par lecture des mémoires de masse des appareils ELSYDE.

Chacun des logiciels HYDROM et PLUVIOM occupent environ 2.000.000 d'octets.

3.1 La banque de données hydrométriques

Au cours de la première mission ORSTOM du 16 au 18 Janvier, un plan de rangement des archives hydrométriques du service hydrologique a été élaboré. L'ensemble des originaux de lectures limnimétriques, de fiches de jaugeages et de leur dépouillement ont été classés par station et par année calendaire. Ce travail ayant été réalisé avec soin par les agents de la DGRH, il a été facile de photocopier l'ensemble de la documentation existante durant la seconde mission du mois de Février.

3.1.1 Les cotes instantanées

Aucune donnée précédant l'indépendance du pays n'a pu être retrouvée. Les originaux stockés à LISBONNE ont été détruits dans un incendie. Les autres copies se sont perdues au cours de la guerre et des déménagements du service.

Les données limnimétriques obtenues sont des fiches mensuelles de deux lectures par jour. Les enregistrements limnigraphiques ont été conservés par les bureaux d'études qui ont géré les appareils. Une action du service hydrologique pour récupérer ces données devrait être entreprise.

Les hauteurs bi-journalières disponibles ont été saisies et vérifiées au laboratoire d'hydrologie de DAKAR. L'inventaire est donné ci-après station par station. Les nivellements effectués (première partie) ont permis une critique et une correction du fichier brut des cotes instantanées.

On note les problèmes suivants :

- La hauteur du niveau d'eau descend régulièrement au dessous du zéro de l'échelle aux stations suivantes :

- BELI tous les ans à partir du mois de mars ou avril
- BUCURE tous les ans, de février à mai
- CADE en 1987 et 1988, de mars à juin
- CABUCA tous les ans à partir de janvier
- TCHE TCHE avril et mai 1988
- SALTHINO AVAL à partir du mois d'avril (nouveau système d'échelles 1989)
- SONACO AMONT lors de l'ouverture de la vanne du seuil
- SONACO AVAL (ancienne échelle) à partir de Janvier

- Aux stations suivantes aucune lecture n'est disponible :

- JUMBEMBEM
- GANDEMBEL
- BAFATA PONTO NOBO (Rio GEBA)
- CARENTABA
- CUSSELINTA

- Aux stations suivantes les lectures ne sont pas régulières:

- CONTOBUEL
- BELI
- CARENTABA
- SONACO

- La hauteur du niveau d'eau monte régulièrement au dessus de l'échelle aux stations suivantes :

- BELI
- CONTOBUEL
- SALTHINO aval
- GABU

Les lectures effectives semblent de bonne qualité et leur homogénéisation (systèmes d'échelles, erreurs dans le n° de l'élément) a pu être effectuée. Les variations journalières en crue sont fortes même sur les plus grands bassins et une majorité de pointes de crues n'apparaissent pas dans les lectures bi-journalières.

Des exemples de limnigrammes sont donnés pour les stations de SONACO (1979 année calendaire), SALTHINO AMONT (1978/1979 année hydrologique), TCHE TCHE (1988/1989 année hydrologique), CABUCA (année 1988/1989, on remarque que les lectures s'arrêtent lorsque le niveau d'eau descend au dessous du zéro de l'échelle), CADE (année hydrologique 1987/1988), BAFATA PORTAGEM (février 1989 janvier 1990, on remarque l'absence de données au mois de décembre), GABU (année hydrologique 1988/1989 absence de données en février et mars 1989), BELI (1982/1983 les cotes descendent au dessous du zéro de l'échelle).

3.1.2 Les jaugeages

Les stations où l'on dispose de jaugeages sont :

- SALTHINO AMONT (128 jaugeages effectués entre 1977 et 1986)
- TCHE THE (154 jaugeages effectués entre 1978 et 1983)
- CABUCA (7 jaugeages en 1983)
- CADE (55 jaugeages entre 1981 et 1983)
- BELI (95 jaugeages effectués entre 1979 et 1982)

La liste des jaugeages saisis sous HYDROM est donnée après les inventaires des cotes instantanées. Les fiches originales de jaugeages ont permis de corriger quelques jaugeages aberrants. Il est à signaler, également des erreurs de frappes dans les listes de jaugeages du service hydrologique (station de BELI et de CADE).

3.1.3 Etalonnages des stations

A partir des jaugeages corrigés une courbe d'étalonnage a été établie pour les stations suivantes:

- SALTHINO AMONT
- TCHE THE
- CADE
- BELI

Les sept jaugeages effectués à CABUCA ne sont pas suffisants pour établir une courbe d'étalonnage.

Pour la station de SONACO AVAL une courbe d'étalonnage théorique est donnée par le constructeur du seuil jaugeur. Elle a été reprise dans ce rapport. Il est important de signaler qu'elle doit impérativement être vérifiée par une série de jaugeages.

Après la liste des jaugeages se trouvent la courbe d'étalonnage (sortie sur table traçante à partir d'HYDROM) et le barème centimétrique correspondant pour les cinq stations étalonnées.

3.1.4 Les débits instantanés

Seules les cotes des stations pour lesquelles une courbe d'étalonnage a été établie ont pu être traduites en débits instantanés. L'inventaire des débits instantanés se trouve à la suite des barèmes.

Nous donnons enfin quelques exemples d'hydrogrammes annuels.

N. B. l'ensemble des fichiers représentant la banque de données complétée jusqu'en 1989 occupent 966.040 octets.

3.2 La banque de données des pluies journalières

Dès la première mission, une discussion avec le service de la météorologie nationale et le représentant AGRHYMET a été entreprise et une demande officielle formulée pour obtenir les photocopies des relevés originaux de pluviométrie journalière.

Cette requête est restée sans suite. Les données obtenues sont de sources différentes :

- données saisies au centre AGRHYMET
- microfiches du service de la DGRH (copies dactylographiées ou transcrites manuellement)
- recopie à la brigade hydrologique de GABU des relevés originaux par un hydrologue de l'ORSTOM

Un programme a été écrit pour transformer les formats AGRHYMET en formats PLUVIOM. Les données sur microfiches et celles recopiées à la brigade de GABU ont été saisies directement sous PLUVIOM.

A la fin de cette troisième partie, l'inventaire des données journalières est donnée sous la forme de tableaux mensuels et annuels.

Chaque station est représentée par un tableau :

- la première ligne donne le n°, le nom, les coordonnées géographiques et l'année des premières observations disponibles de la station,
- 15 colonnes par lignes donnant respectivement:
 - le n° de station
 - l'année d'observations
 - 12 valeurs de pluviométries mensuelles (année calendaire). La valeur de la pluviométrie est donnée en 1/10 ème de mm suivie du code 0 si le mois est complet, du code 7 si le mois est in complet et du code 9 si le mois n'existe pas.
 - 1 valeurs de pluviométrie annuelle. La valeur de la pluviométrie est donnée en 1/10 ème de mm suivie du code 0 si l'année est complète, du code 7 si l'année est incomplète.

Cette banque de données pluviométriques contient 908 stations années et occupe 1.428.192 octets.

Inventaire des cotes instantannées

Inventaire des jaugeages

Barèmes d'étalonnage

Inventaire des débits instantannés

Inventaire des pluies journalières

ORSTOM *** HYDROMETRIE *** LABORATOIRE D'HYDROLOGIE
 INVENTAIRE DES COTES INSTANTANÉES 03/04/1990 à 08H14
 Station : 1193401030-1 CONTUOBEL Latit. 12.20.56
 Rivière : RIO GEBA Longit. -13.33.10
 Pays : GUINEE BISSAU Altit. 3M
 Bassin : RIO GEBA Aire 7515.00 Km2

Année	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	SEPT	OCTO	NOVE	DECE
1989	-	-	-	*	C	C	*	*	*	-	*	C

Année JANV FEVR MARS AVRI MAI JUIN JUIL AOUT SEPT OCTO NOVE DECE

Station : 1193401031-1 SONACO AVAL Latit. 12.25.30
 Rivière : RIO GEBA Longit. -14.30.10
 Pays : GUINEE BISSAU Altit. 4M
 Bassin : RIO GEBA Aire 7340.00 Km2

Année	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	SEPT	OCTO	NOVE	DECE
1978	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	C	-
1979												
1980												
1981												
1982												
1983												
1984												
1985	-	-	-	-	-	-	*	C	C	C	C	*
1986	-	-	-	-	-	-	*	C	C	C	C	C
1987	*	-	C	-	-	-	C	C	C	C	C	C
1988	C	C	C	-	-	-	-	-	-	C	C	C
1989	C	C	*	-	C	*	-	*	-	-	-	-

Année JANV FEVR MARS AVRI MAI JUIN JUIL AOUT SEPT OCTO NOVE DECE

Station : 1193401032-1 SONACO AMONT Latit. 12.25.30
 Rivière : RIO GEBA Longit. -14.30.10
 Pays : GUINEE BISSAU Altit. 4M
 Bassin : RIO GEBA Aire 7340.00 Km2

Année	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	SEPT	OCTO	NOVE	DECE
1979	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
1980												
1981	-	-	-	-	-	-	-	*	*	*	C	C
1982	*	-	*	-	-	*	C	*	C	C	C	C
1983	*	-	-	-	-	-	C	C	C	C	*	-
1984	-	-	-	-	-	-	C	C	C	C	C	-
1985	-	-	-	-	-	-	*	C	*	*	C	*
1986	-	-	-	-	-	-	*	C	C	C	C	C
1987	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	*	-
1988	*	C	C	C	*	-	*	-	*	*	-	*

Année JANV FEVR MARS AVRI MAI JUIN JUIL AOUT SEPT OCTO NOVE DECE

C : Mois complet * : Mois incomplet - : Mois manquant

ORSTOM

*** HYDROMETRIE ***

LABORATOIRE D'HYDROLOGIE

INVENTAIRE DES COTES INSTANTANÉES 03/04/1990 à 08H14
 Station : 1193401032-1 SONACO AMONT Latit. 12.25.30
 Rivière : RIO GEBA Longit. -14.30.10
 Pays : GUINEE BISSAU Altit. 4M
 Bassin : RIO GEBA Aire 7340.00 Km2

Année	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	SEPT	OCTO	NOVE	DECE
1989	*	C	*	*	C	C	*	*	*	-	*	*

Station : 1193401035-1 CARANTABA Latit. 12.26.31
 Rivière : RIO GEBA Longit. -14.28.00
 Pays : GUINEE BISSAU Altit. 12M
 Bassin : RIO GEBA

Année	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	SEPT	OCTO	NOVE	DECE
1989	-	-	-	-	C	C	*	C	C	*	*	-

Station : 1193402010-1 SALTINHO AVAL SINTHA SAMBEL Latit. 11.36.32
 Rivière : RIO CORUBAL Longit. -14.40.39
 Pays : GUINEE BISSAU Altit. 25M
 Bassin : RIO GEBA Aire 23840.0 Km2

Année	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	SEPT	OCTO	NOVE	DECE
1985	C	C	-	-	-	*	C	C	C	C	C	C
1986	C	C	C	*	*	C	C	C	C	C	C	C
1987	C	C	C	-	-	-	C	C	C	C	C	C
1988	C	C	C	*	-	-	-	-	-	-	-	-
1989	-	-	-	*	C	C	C	C	C	C	C	C
1990	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Station : 1193402011-1 SALTINHO AMONT SINTHA CANTA Latit. 11.33.40
 Rivière : RIO CORUBAL Longit. -14.40.10
 Pays : GUINEE BISSAU Altit. 26M
 Bassin : RIO GEBA Aire 23840.0 Km2

Année	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	SEPT	OCTO	NOVE	DECE
1977	-	-	-	-	*	C	C	C	C	C	C	C
1978	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
1979	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
1980	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
1981	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C

Année	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	SEPT	OCTO	NOVE	DECE
C : Mois complet												
* : Mois incomplet												
- : Mois manquant												

ORSTOM *** HYDROMETRIE *** LABORATOIRE D'HYDROLOGIE
 INVENTAIRE DES COTES INSTANTANÉES 03/04/1990 à 08H14
 Station : 1193402011-1 SALTINHO AMONT SINTHA CANTA Latit. 11.33.40
 Rivière : RIO CORUBAL Longit. -14.40.10
 Pays : GUINEE BISSAU Altit. 26M
 Bassin : RIO GEBA Aire 23840.0 Km2

Année	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	SEPT	OCTO	NOVE	DECE
1982	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
1983	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
1984	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
1985	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
1986	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
1987	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
1988	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
1989	C	C	C	C	C	C	C	C	C	*	C	C
1990	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Année JANV FEVR MARS AVRI MAI JUIN JUIL AOUT SEPT OCTO NOVE DECE
 Station : 1193402020-1 TCHE-TCHE Latit. 11.55.30
 Rivière : RIO CORUBAL Longit. -14.12.51
 Pays : GUINEE BISSAU Altit. 35M
 Bassin : RIO GEBA Aire 21880.0 Km2

Année	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	SEPT	OCTO	NOVE	DECE
1977	-	-	-	-	*	C	C	C	C	C	C	C
1978	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
1979	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
1980	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
1981	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
1982	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
1983	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
1984	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
1985	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
1986	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
1987	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
1988	C	C	C	-	*	C	C	C	C	C	C	C
1989	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C

Année JANV FEVR MARS AVRI MAI JUIN JUIL AOUT SEPT OCTO NOVE DECE
 Station : 1193402025-1 CABUCCA
 Rivière : RIO CORUBAL
 Pays : GUINEE BISSAU
 Bassin : RIO GEBA

Année	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	SEPT	OCTO	NOVE	DECE
1984	-	-	-	-	-	*	C	C	C	C	C	C
1985	-	-	-	-	-	-	*	C	C	C	C	*

Année JANV FEVR MARS AVRI MAI JUIN JUIL AOUT SEPT OCTO NOVE DECE
 C : Mois complet * : Mois incomplet - : Mois manquant

ORSTOM *** HYDROMETRIE *** LABORATOIRE D'HYDROLOGIE
INVENTAIRE DES COTES INSTANTANÉES 03/04/1990 à 08H14

Station : 1193402025-1 CABUCCA
Rivière : RIO CORUBAL
Pays : GUINEE BISSAU
Bassin : RIO GEBA

Année	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	SEPT	OCTO	NOVE	DECE
1986	-	-	-	-	-	-	*	C	-	C	-	-
1987	-	-	-	-	-	-	*	*	C	C	*	-
1988	-	-	-	-	-	-	*	C	C	C	C	*
1989	-	-	-	-	-	-	C	C	C	-	C	C

Station : 1193402030-1 CADE Latit. 12.14.12
Rivière : KOLIBA-CORUBAL Longit. -13.54.00
Pays : GUINEE BISSAU Altit. 40M
Bassin : RIO GEBA Aire 15520.0 Km2

Année	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	SEPT	OCTO	NOVE	DECE
1981	-	-	-	-	C	C	C	C	C	C	C	C
1982	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
1983	C	C	C	-	C	C	C	C	C	C	C	C
1984	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
1985	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
1986	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
1987	C	C	C	C	C	C	C	C	*	C	C	C
1988	C	C	*	-	-	*	C	C	C	-	-	-
1989	-	-	-	-	-	*	C	C	C	*	-	-
1990	-	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Station : 1193402035-1 BUCCURE Latit. 12.17.35
Rivière : RIO CORUBAL Longit. -13.41.46
Pays : GUINEE BISSAU Altit. 45M
Bassin : RIO GEBA Aire 14415.0 Km2

Année	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	SEPT	OCTO	NOVE	DECE
1983	-	-	-	-	*	C	C	C	C	C	-	C
1984	-	-	-	-	-	C	C	C	*	C	C	C
1985	C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1986	-	-	-	-	-	-	C	C	C	C	C	*
1987	*	-	-	-	-	C	*	-	-	-	-	-
1988	-	-	-	-	-	-	-	*	*	-	-	-

Année JANV FEVR MARS AVRI MAI JUIN JUIL AOUT SEPT OCTO NOVE DECE

C : Mois complet * : Mois incomplet - : Mois manquant

ORSTOM *** HYDROMETRIE *** LABORATOIRE D'HYDROLOGIE
 INVENTAIRE DES COTES INSTANTANÉES 03/04/1990 à 08H14
 Station : 1193410001-1 BAFATA PORTAGEM Latit. 12.10.00
 Rivière : RIO COMPOSSA Longit. -14.40.00
 Pays : GUINEE BISSAU Altit. 3M
 Bassin : RIO GEBA

Année	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	SEPT	OCTO	NOVE	DECE
1988	-	-	-	-	-	-	-	*	C	C	-	*
1989	*	-	*	C	C	C	C	C	C	C	C	-
1990	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Année JANV FEVR MARS AVRI MAI JUIN JUIL AOUT SEPT OCTO NOVE DECE

Station : 1193410020-1 GABU Latit. 12.16.29
 Rivière : RIO COMPOSSA Longit. -14.13.18
 Pays : GUINEE BISSAU Altit. 45M
 Bassin : RIO GEBA Aire 311.000 Km2

Année	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	SEPT	OCTO	NOVE	DECE
1983	-	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
1984	C	C	-	-	-	-	C	C	C	*	*	*
1985	C	-	C	C	-	C	C	C	C	C	*	-
1986	-	-	-	-	-	*	C	C	C	C	C	C
1987	C	C	*	-	-	-	C	C	C	C	C	C
1988	-	-	-	*	C	C	C	C	C	C	C	C
1989	C	-	-	*	C	C	C	C	C	C	C	C

Année JANV FEVR MARS AVRI MAI JUIN JUIL AOUT SEPT OCTO NOVE DECE

Station : 1193425001-1 UDUMDUMA
 Rivière : UDUMDUMA
 Pays : GUINEE BISSAU
 Bassin : RIO GEBA

Année	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	SEPT	OCTO	NOVE	DECE
1987	-	-	-	-	-	-	C	C	C	C	C	C
1988	C	C	C	*	-	-	-	-	-	-	-	-
1989	-	*	C	C	C	-	C	*	C	C	C	*

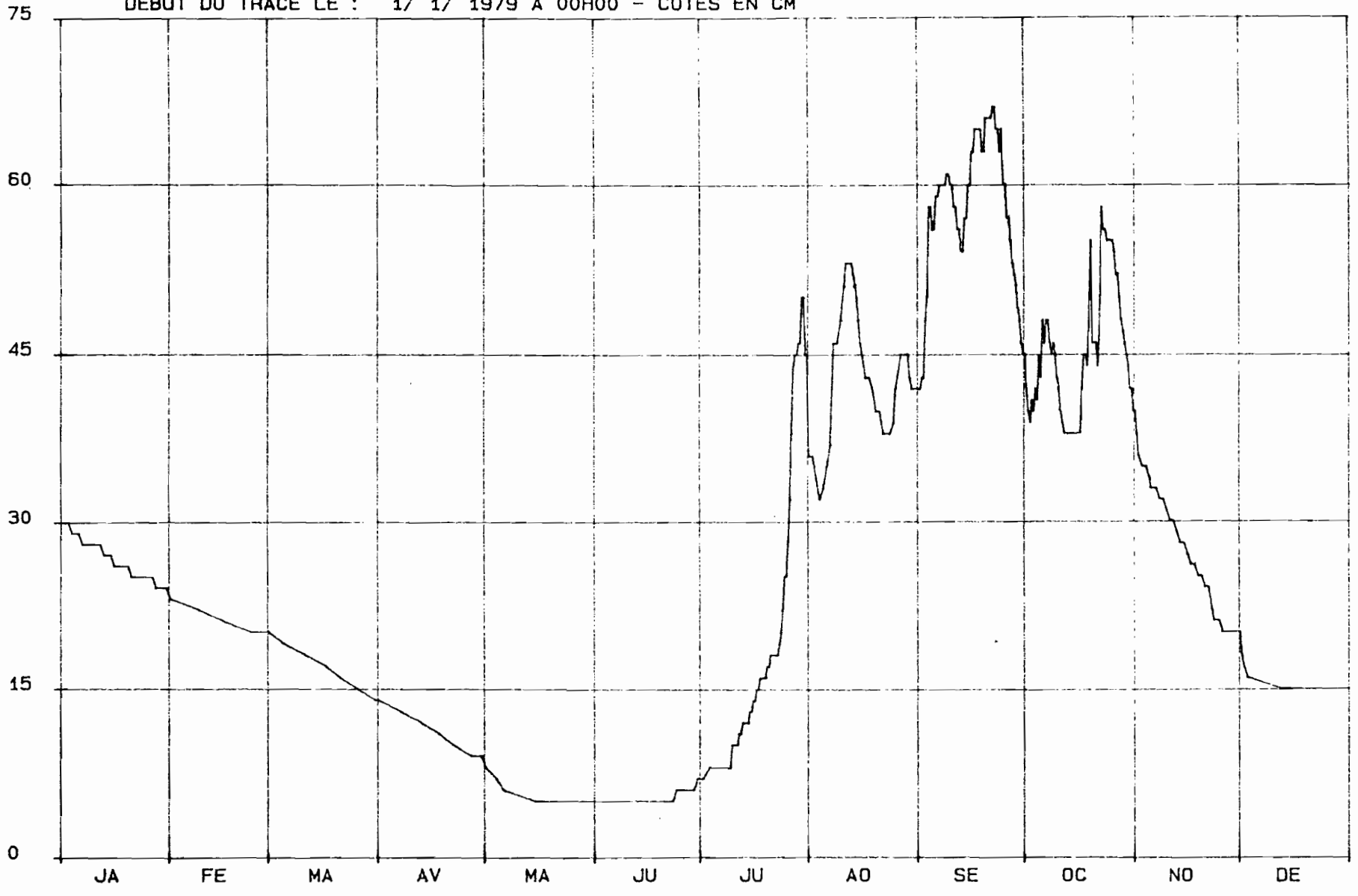
Année JANV FEVR MARS AVRI MAI JUIN JUIL AOUT SEPT OCTO NOVE DECE

Station : 1193430005-1 BELI
 Rivière : RIO FEFINE
 Pays : GUINEE BISSAU
 Bassin : RIO GEBA

Année	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	SEPT	OCTO	NOVE	DECE
1987	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1988	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1989	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

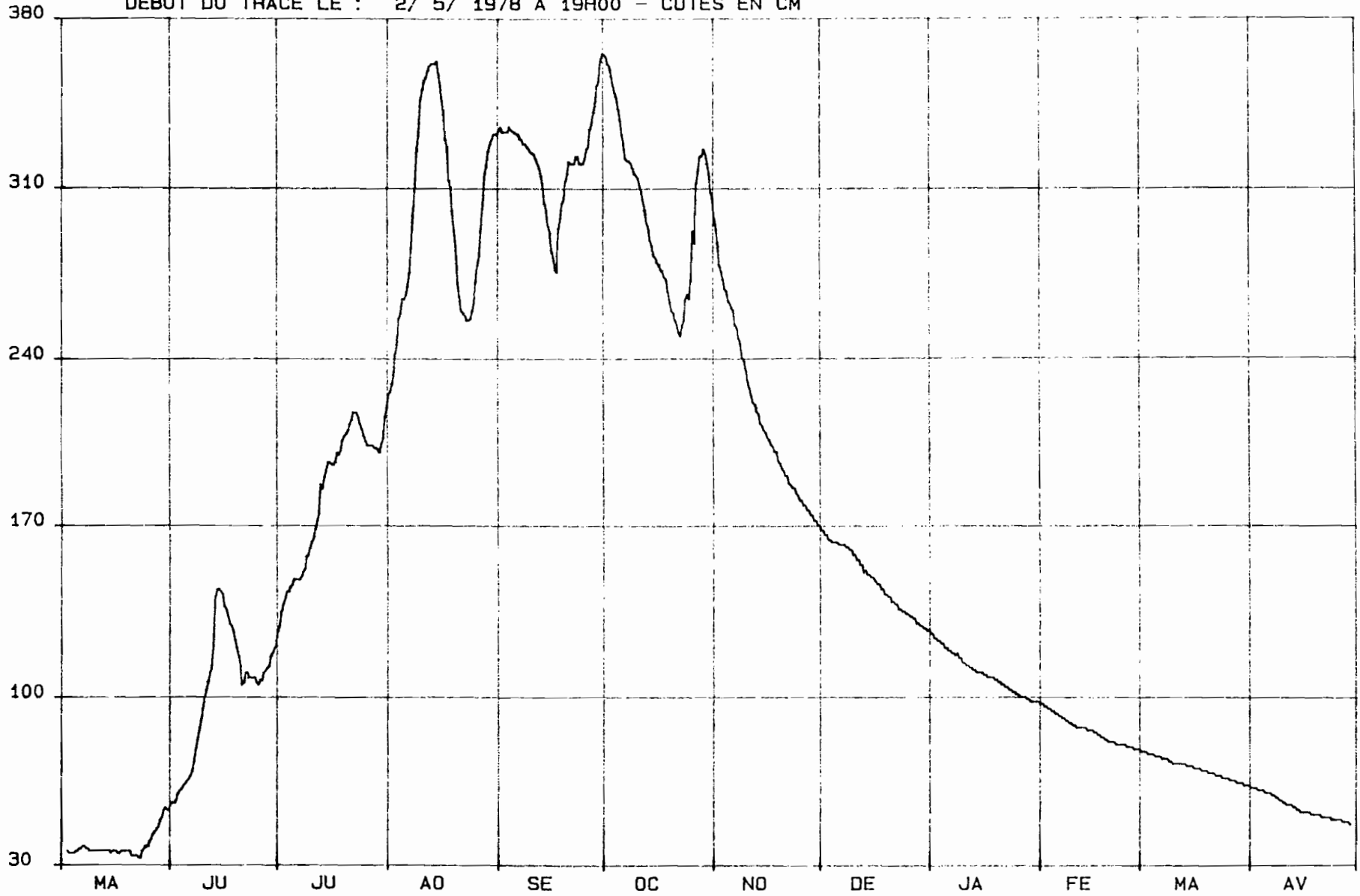
C : Mois complet * : Mois incomplet - : Mois manquant

1193401032-1 RIO GEBA A SONACO AMONT
DEBUT DU TRACE LE : 1/ 1/ 1979 A 00H00 - COTES EN CM



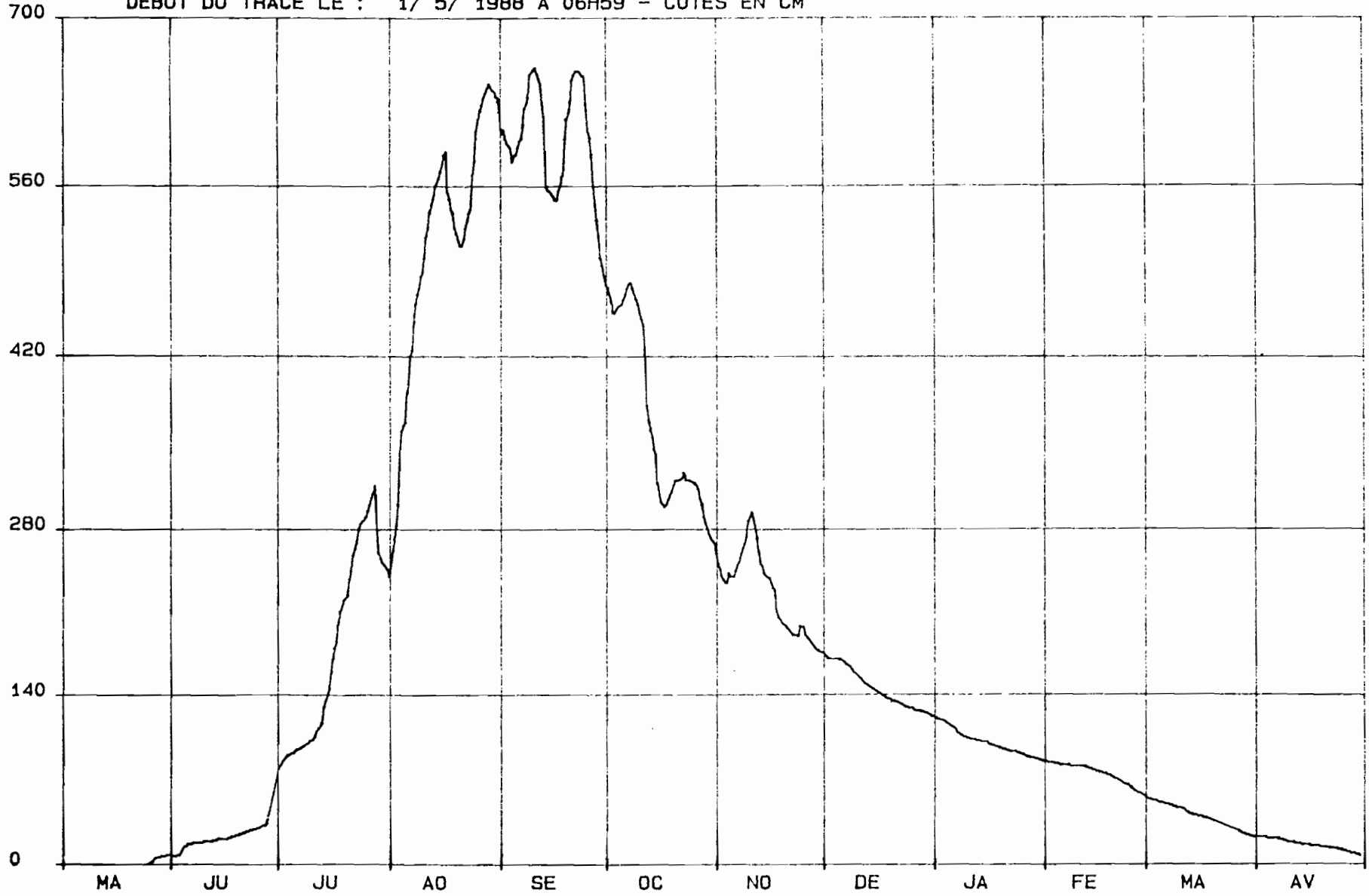
1193402011-1 RIO CORUBAL A SALTINHO AMONT SINTHA CANTA

DEBUT DU TRACE LE : 2/ 5/ 1978 A 19H00 - COTES EN CM



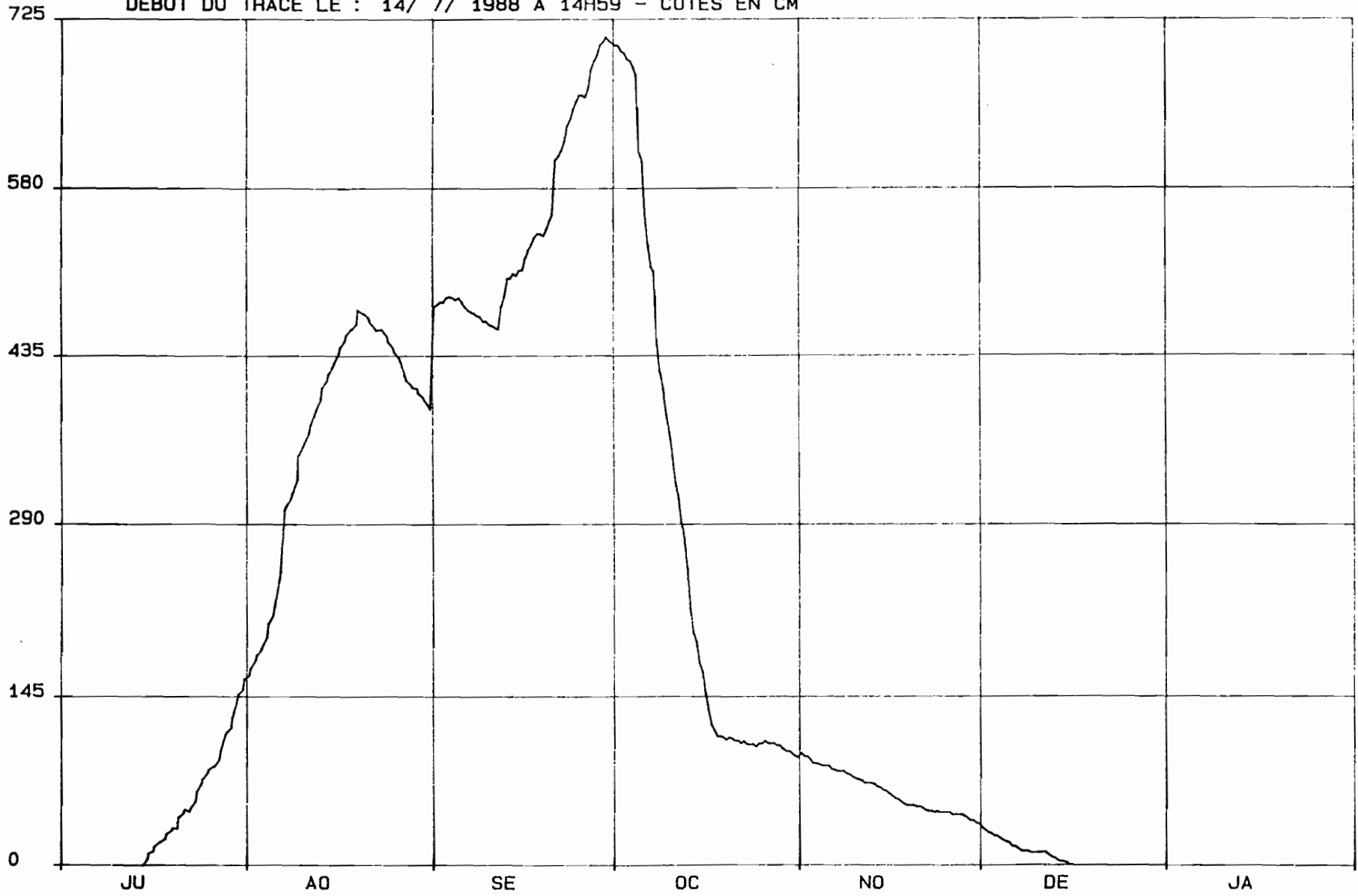
1193402020-1 RIO CORUBAL A TCHE-TCHE

DEBUT DU TRACE LE : 1/ 5/ 1988 A 06H59 - COTES EN CM



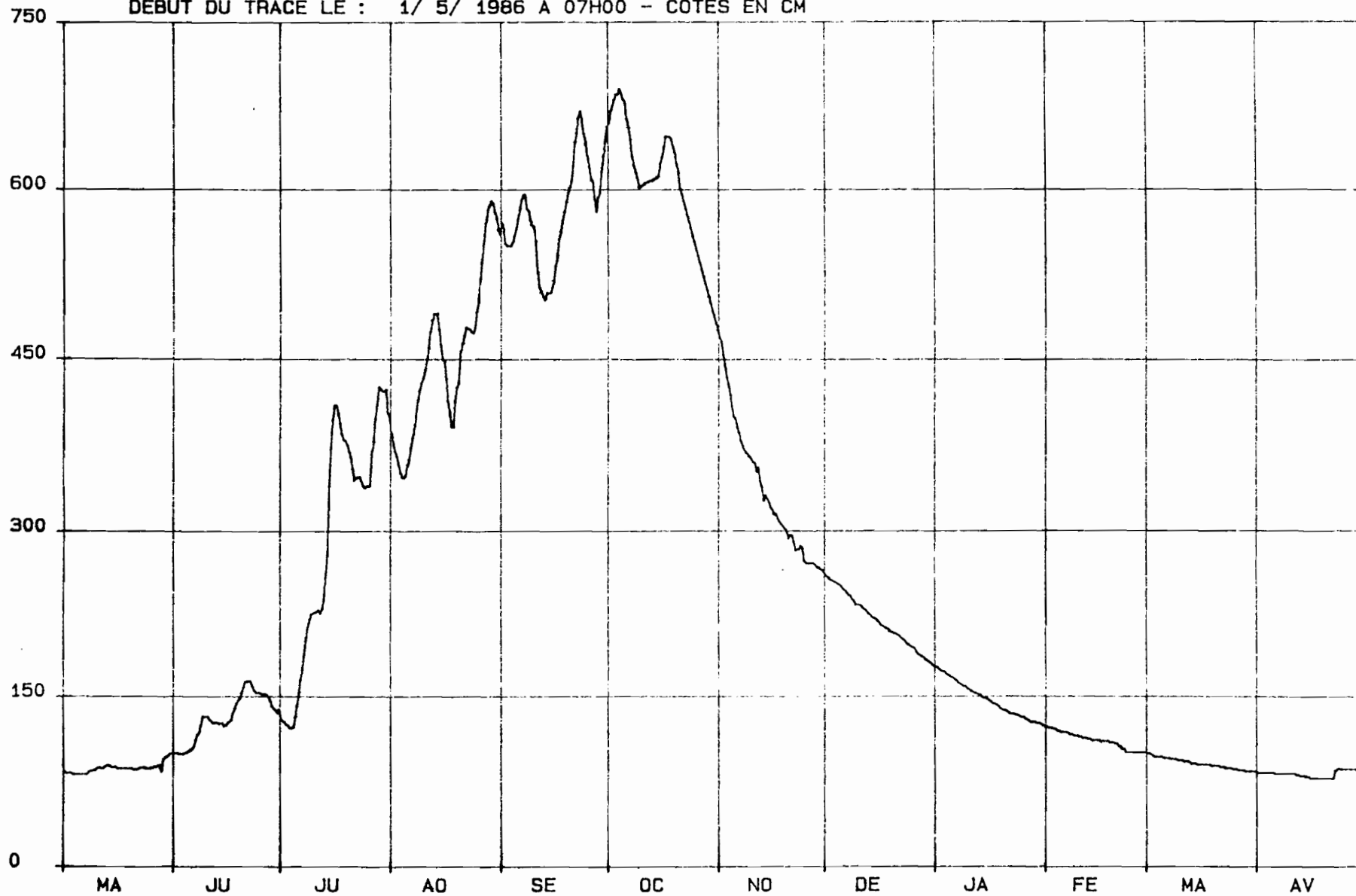
1193402025-1 RIO CORUBAL A CABUCCA

DEBUT DU TRACE LE : 14/ 7/ 1988 A 14H59 - COTES EN CM



1193402030-1 KOLIBA-CORUBAL A CADE

DEBUT DU TRACE LE : 1/ 5/ 1986 A 07H00 - COTES EN CM

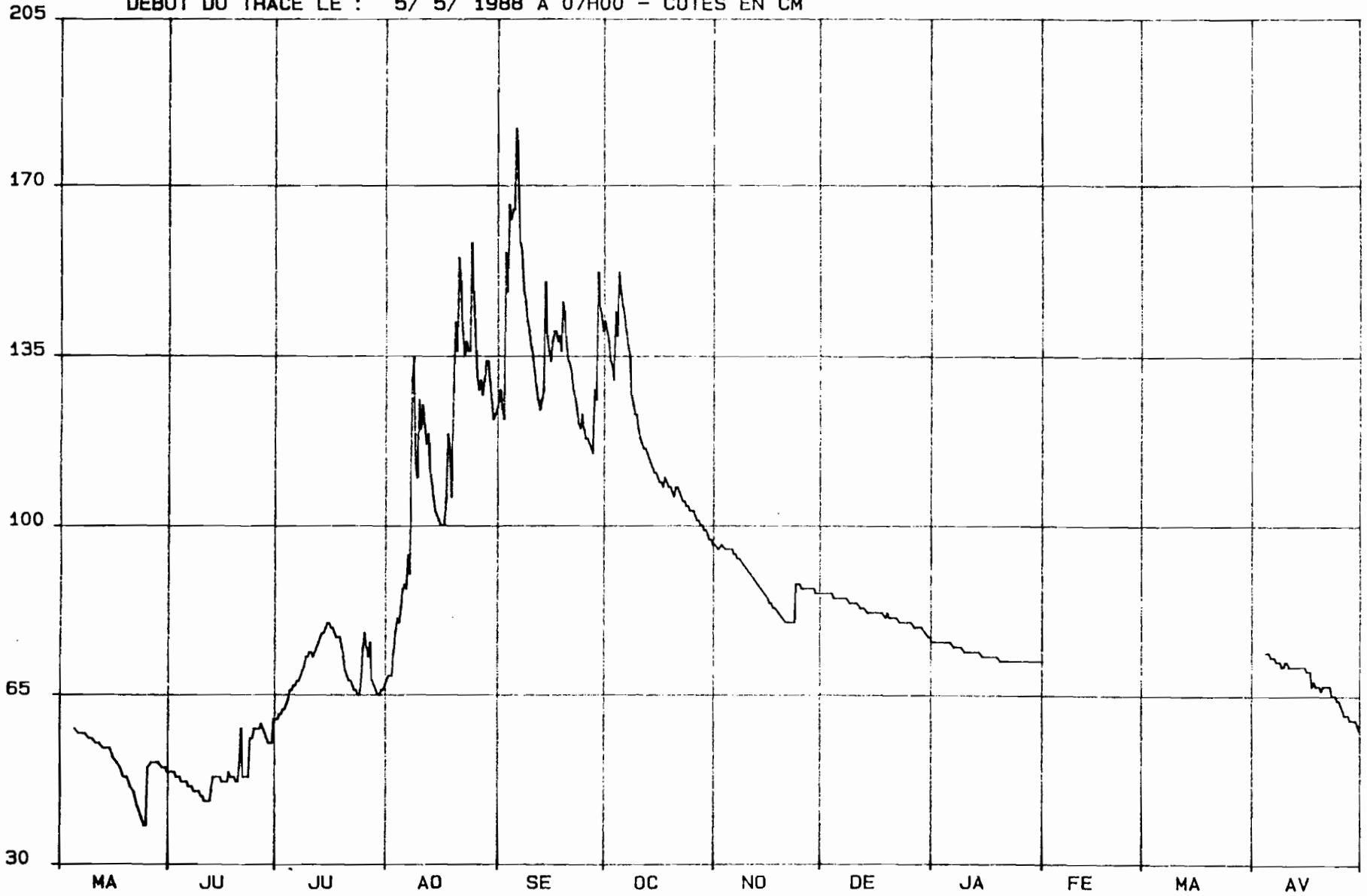


1193410001-1 RIO COMPOSSA A BAFATA PORTAGEM
DEBUT DU TRACE LE : 1/ 2/ 1989 A 00H00 - COTES EN CM



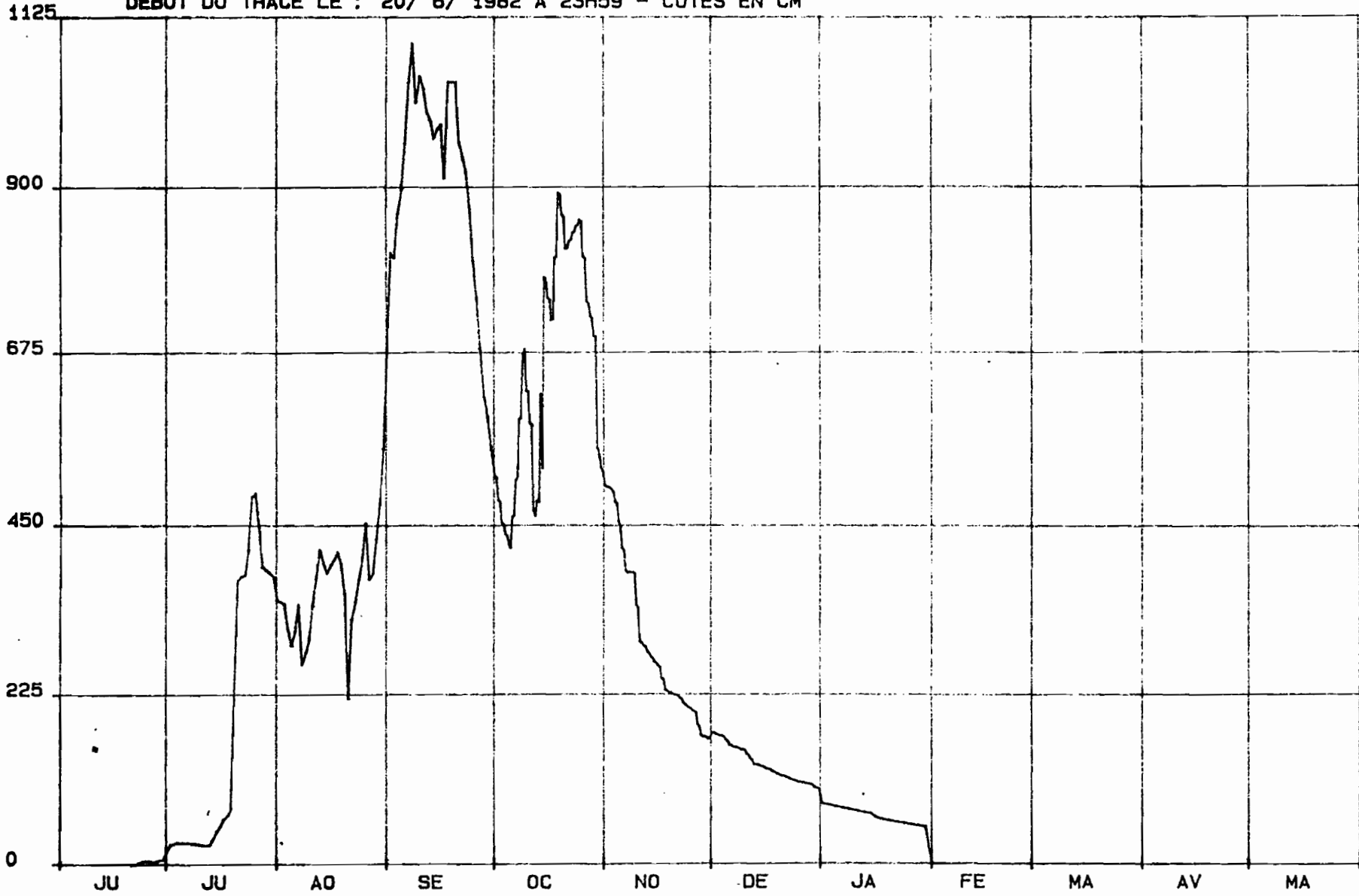
1193410020-1 RIO COMPOSSA A GABU

DEBUT DU TRACE LE : 5/ 5/ 1988 A 07H00 - COTES EN CM



1193430005-1 RIO FEFINE A BELI

DEBUT DU TRACE LE : 20/ 6/ 1982 A 23H59 - COTES EN CM



ORSTOM

*** HYDROMETRIE ***

LABORATOIRE D'HYDROLOGIE

LISTE DES JAUGEAGES

Page 1

Edition du 03/04/1990 à 08H32

Station : 1193402011-1 SALTINHO AMONT SINTHA CANTA

Latit. 11.33.40

Rivière : RIO CORUBAL

Longit. -14.40.10

Pays : GUINEE BISSAU

Altit. 26M

Bassin : RIO GEBBA

Aire 23840,0 Km2

Ordre chronologique

N°	Date	Heure	Cote	Débit	Auteur
1	03/08/1977	à 00H00	182 CM	490,	M3/S
2	25/06/1978	à 00H00	106	106,	
3	27/06/1978	à 00H00	110	102,	
4	18/08/1978	à 00H00	313	1090,	
5	30/08/1978	à 00H00	330	1360,	
6	31/08/1978	à 00H00	332	1410,	
7	01/09/1978	à 00H00	334	1310,	
8	02/09/1978	à 00H00	333	1350,	
9	15/09/1978	à 00H00	295	1130,	
10	16/09/1978	à 00H00	285	889,	
11	19/09/1978	à 00H00	294	1060,	
12	21/09/1978	à 00H00	320	1160,	
13	22/09/1978	à 00H00	320	1150,	
14	23/09/1978	à 00H00	323	1210,	
15	24/09/1978	à 00H00	320	1280,	
16	29/09/1978	à 00H00	353	1180,	
17	30/09/1978	à 00H00	362	1570,	
18	01/10/1978	à 00H00	365	1600,	
19	02/10/1978	à 00H00	361	1600,	
20	03/10/1978	à 00H00	355	1460,	
21	04/10/1978	à 00H00	349	1370,	
22	06/10/1978	à 00H00	332	1270,	
23	19/10/1978	à 00H00	268	835,	
24	20/10/1978	à 00H00	260	766,	
25	21/10/1978	à 00H00	256	724,	
26	23/10/1978	à 00H00	254	755,	
27	25/10/1978	à 00H00	278	920,	
28	26/10/1978	à 00H00	293	1030,	
29	27/10/1978	à 00H00	312	1190,	
30	10/11/1978	à 00H00	230	542,	
31	11/11/1978	à 00H00	226	503,	
32	13/11/1978	à 00H00	217	473,	
33	14/11/1978	à 00H00	212	470,	
34	15/11/1978	à 00H00	209	445,	
35	17/11/1978	à 00H00	203	387,	
36	18/11/1978	à 00H00	200	366,	
37	20/11/1978	à 00H00	193	365,	
38	21/11/1978	à 00H00	190	332,	
39	23/11/1978	à 00H00	185	301,	
40	07/12/1978	à 00H00	162	238,	
41	09/12/1978	à 00H00	160	198,	
42	11/12/1978	à 00H00	156	208,	
43	13/12/1978	à 00H00	152	195,	
44	15/12/1978	à 00H00	149	192,	
45	18/12/1978	à 00H00	144	161,	
46	20/12/1978	à 00H00	141	166,	
47	29/12/1978	à 00H00	130	139,	
48	30/12/1978	à 00H00	128	137,	
49	17/01/1979	à 00H00	108	109,	

ORSTOM

*** HYDROMETRIE ***

LABORATOIRE D'HYDROLOGIE

LISTE DES JAUGEAGES

Page 2

Edition du 03/04/1990 à 08H32

Station : 1193402011-1 SALTINHO AMONT SINTHA CANTA

Latit. 11.33.40

Rivière : RIO CORUBAL

Longit. -14.40.10

Pays : GUINEE BISSAU

Altit. 26M

Bassin : RIO GEBÀ

Aire 23840,0 Km2

Ordre chronologique

N°	Date	Heure	Cote	Débit	Auteur
50	30/06/1979	à 00H00	176 CM	246,	M3/S
51	04/07/1979	à 00H00	158	195,	
52	07/07/1979	à 00H00	151	165,	
53	10/07/1979	à 00H00	140	207,	
54	14/07/1979	à 00H00	130	119,	
55	17/07/1979	à 00H00	149	170,	
56	23/07/1979	à 00H00	150	199,	
57	25/07/1979	à 00H00	170	260,	
58	28/07/1979	à 00H00	251	744,	
59	08/08/1979	à 00H00	288	1000,	
60	11/08/1979	à 00H00	303	1130,	
61	14/08/1979	à 00H00	293	993,	
62	16/08/1979	à 00H00	274	915,	
63	20/08/1979	à 00H00	244	672,	
64	23/08/1979	à 00H00	233	582,	
65	29/10/1979	à 00H00	262	747,	
66	31/10/1979	à 00H00	251	656,	
67	06/11/1979	à 00H00	283	908,	
68	10/11/1979	à 00H00	252	690,	
69	13/11/1979	à 00H00	227	540,	
70	15/11/1979	à 00H00	230	447,	
71	20/11/1979	à 00H00	193	367,	
72	24/11/1979	à 00H00	181	280,	
73	29/02/1980	à 00H00	76	27,6	
74	06/03/1980	à 00H00	70	23,2	
75	07/03/1980	à 00H00	71	22,9	
76	12/03/1980	à 00H00	69	18,1	
77	14/03/1980	à 00H00	67	18,	
78	17/03/1980	à 00H00	66	18,1	
79	04/07/1980	à 00H00	100	88,	
80	11/07/1980	à 00H00	104	89,6	
81	14/07/1980	à 00H00	132	150,	
82	16/07/1980	à 00H00	144	168,	
83	18/07/1980	à 00H00	138	153,	
84	21/07/1980	à 00H00	131	155,	
85	01/08/1980	à 00H00	266	789,	
86	06/08/1980	à 00H00	253	720,	
87	21/08/1980	à 00H00	278	900,	
88	26/08/1980	à 00H00	246	656,	
89	01/09/1980	à 00H00	320	1240,	
90	03/09/1980	à 00H00	340	1390,	
91	05/09/1980	à 00H00	331	1330,	
92	10/09/1980	à 00H00	325	1290,	
93	12/09/1980	à 00H00	338	1330,	
94	15/09/1980	à 00H00	344	1350,	
95	18/09/1980	à 00H00	332	1340,	
96	25/09/1980	à 00H00	272	821,	
97	01/10/1980	à 00H00	248	673,	
98	23/10/1980	à 00H00	184	337,	

ORSTOM

*** HYDROMETRIE ***

LABORATOIRE D'HYDROLOGIE

LISTE DES JAUGEAGES

Page 3

Edition du 03/04/1990 à 08H32

Station : 1193402011-1 SALTINHO AMONT SINTHA CANTA

Latit. 11.33.40

Rivière : RIO CORUBAL

Longit. -14.40.10

Pays : GUINEE BISSAU

Altit. 26M

Bassin : RIO GEBA

Aire 23840,0 Km2

Ordre chronologique

NO	Date	Heure	Cote	Débit	Auteur
99	25/11/1980	à 00H00	150 CM	195,	M3/S
100	12/04/1981	à 00H00	53	10,1	
101	17/04/1981	à 00H00	51	8,99	
102	21/04/1981	à 00H00	50	5,31	
103	04/05/1981	à 00H00	63	13,9	
104	11/05/1981	à 00H00	60	11,7	
105	14/05/1981	à 00H00	58	12,5	
106	12/08/1981	à 00H00	321	1370,	
107	14/08/1981	à 00H00	309	1180,	
108	05/09/1981	à 00H00	332	1470,	
109	07/09/1981	à 00H00	347	1500,	
110	08/09/1981	à 00H00	351	1440,	
111	09/09/1981	à 00H00	355	1510,	
112	11/09/1981	à 00H00	377	1700,	
113	12/09/1981	à 00H00	381	1720,	
114	16/09/1981	à 00H00	378	1820,	
115	12/11/1981	à 00H00	195	354,	
116	24/11/1981	à 00H00	165	225,	
117	25/11/1981	à 00H00	164	220,	
118	27/11/1981	à 00H00	163	230,	
119	28/11/1981	à 00H00	162	205,	
120	30/11/1981	à 00H00	157	205,	
121	01/12/1981	à 00H00	155	194,	
122	08/12/1981	à 00H00	142	157,	
123	09/12/1981	à 00H00	141	155,	
124	10/12/1981	à 00H00	140	148,	
125	12/12/1981	à 00H00	137	147,	
126	15/12/1981	à 00H00	133	266,	
127	10/12/1985	à 00H00	129	88,4	
128	09/01/1986	à 00H00	99	92,1	

ORSTOM

*** HYDROMETRIE ***
LISTE DES JAUGEAGES

LABORATOIRE D'HYDROLOGIE

Page 1

Edition du 03/04/1990 à 08H32

Station : 1193402020-1 TCHE-TCHE
 Rivière : RIO CORUBAL
 Pays : GUINEE BISSAU
 Bassin : RIO GEBA

Latit. 11.55.30
 Longit. -14.12.51
 Altit. 35M
 Aire 21880,0 Km2
 Ordre chronologique

NO	Date	Heure	Cote	Débit	Auteur
1	05/07/1978	à 00H00	163 CM	170,	M3/S
2	04/08/1978	à 00H00	382	734,	
3	06/08/1978	à 00H00	394	808,	
4	08/08/1978	à 00H00	394	805,	
5	17/08/1978	à 00H00	535	1070,	
6	18/08/1978	à 00H00	493	938,	
7	19/08/1978	à 00H00	475	1050,	
8	19/08/1978	à 01H00	486	978,	
9	20/08/1978	à 00H00	427	842,	
10	01/09/1978	à 00H00	554	1160,	
11	02/09/1978	à 00H00	552	1240,	
12	03/09/1978	à 00H00	553	1140,	
13	05/09/1978	à 00H00	552	1250,	
14	06/09/1978	à 00H00	545	1170,	
15	15/09/1978	à 00H00	435	817,	
16	16/09/1978	à 00H00	415	825,	
17	17/09/1978	à 00H00	415	850,	
18	18/09/1978	à 00H00	445	882,	
19	19/09/1978	à 00H00	502	1070,	
20	21/09/1978	à 00H00	515	1070,	
21	22/09/1978	à 00H00	514	1130,	
22	23/09/1978	à 00H00	510	1030,	
23	24/09/1978	à 00H00	510	1050,	
24	25/09/1978	à 00H00	517	1090,	
25	27/09/1978	à 00H00	565	1270,	
26	28/09/1978	à 00H00	590	1320,	
27	29/09/1978	à 00H00	615	1440,	
28	30/09/1978	à 00H00	634	1400,	
29	01/10/1978	à 00H00	635	1420,	
30	02/10/1978	à 00H00	624	1340,	
31	03/10/1978	à 00H00	608	1340,	
32	04/10/1978	à 00H00	580	1270,	
33	20/11/1978	à 00H00	218	294,	
34	21/11/1978	à 00H00	213	276,	
35	22/11/1978	à 00H00	210	266,	
36	23/11/1978	à 00H00	206	260,	
37	24/11/1978	à 00H00	202	223,	
38	25/11/1978	à 00H00	198	225,	
39	26/11/1978	à 00H00	196	235,	
40	27/11/1978	à 00H00	193	214,	
41	28/11/1978	à 00H00	180	226,	
42	29/11/1978	à 00H00	187	208,	
43	30/11/1978	à 00H00	184	213,	
44	01/12/1978	à 00H00	180	203,	
45	02/12/1978	à 00H00	180	197,	
46	03/12/1978	à 00H00	179	194,	
47	04/12/1978	à 00H00	177	193,	
48	05/12/1978	à 00H00	176	194,	
49	06/12/1978	à 00H00	176	188,	
50	07/12/1978	à 00H00	175	190,	

ORSTOM

*** HYDROMETRIE ***

LABORATOIRE D'HYDROLOGIE

LISTE DES JAUGEAGES

Page 2

Edition du 03/04/1990 à 08H32

Station : 1193402020-1 TCHE-TCHE

Latit. 11.55.30

Rivière : RIO CORUBAL

Longit. -14.12.51

Pays : GUINEE BISSAU

Altit. 35M

Bassin : RIO GEBA

Aire 21880,0 Km2

Ordre chronologique

N°	Date	Heure	Cote	Débit	Auteur
51	08/12/1978	à 00H00	180 CM	188,	M3/S
52	09/12/1978	à 00H00	171	181,	
53	10/12/1978	à 00H00	168	179,	
54	15/12/1978	à 00H00	156	155,	
55	19/12/1978	à 00H00	148	138,	
56	23/12/1978	à 00H00	142	120,	
57	04/01/1979	à 00H00	125	90,	
58	22/01/1979	à 00H00	104	71,1	
59	08/07/1979	à 00H00	157	153,	
60	14/07/1979	à 00H00	150	147,	
61	14/08/1979	à 00H00	442	862,	
62	16/08/1979	à 00H00	390	740,	
63	18/08/1979	à 00H00	348	630,	
64	20/08/1979	à 00H00	315	526,	
65	18/10/1979	à 00H00	344	667,	
66	22/10/1979	à 00H00	456	886,	
67	22/10/1979	à 01H00	456	895,	
68	26/10/1979	à 00H00	403	782,	
69	26/10/1979	à 01H00	403	778,	
70	02/11/1979	à 00H00	333	598,	
71	02/11/1979	à 01H00	333	605,	
72	23/11/1979	à 00H00	205	263,	
73	01/12/1979	à 00H00	179	198,	
74	03/12/1979	à 00H00	173	195,	
75	13/12/1979	à 00H00	152	142,	
76	18/12/1979	à 00H00	143	126,	
77	21/12/1979	à 00H00	139	111,	
78	24/12/1979	à 00H00	134	112,	
79	27/12/1979	à 00H00	129	105,	
80	02/01/1980	à 00H00	120	93,	
81	07/01/1980	à 00H00	115	82,1	
82	09/01/1980	à 00H00	118	93,3	
83	19/03/1980	à 00H00	37	11,5	
84	21/03/1980	à 00H00	35	10,3	
85	24/03/1980	à 00H00	32	9,05	
86	27/03/1980	à 00H00	28	8,3	
87	28/04/1980	à 00H00	7	3,84	
88	29/04/1980	à 00H00	7	3,66	
89	21/05/1980	à 00H00	22	9,17	
90	23/05/1980	à 00H00	23	6,97	
91	26/05/1980	à 00H00	20	6,93	
92	29/05/1980	à 00H00	20	6,71	
93	03/06/1980	à 00H00	21	6,92	
94	06/06/1980	à 00H00	19	6,37	
95	09/06/1980	à 00H00	29	15,1	
96	11/06/1980	à 00H00	37	16,5	
97	18/06/1980	à 00H00	92	30,4	
98	23/06/1980	à 00H00	89	31,6	

ORSTOM *** HYDROMETRIE *** LABORATOIRE D'HYDROLOGIE
 LISTE DES JAUGEAGES Page 3
 Edition du 03/04/1990 à 08H32
 Station : 1193402020-1 TCHE-TCHE Latit. 11.55.30
 Rivière : RIO CORUBAL Longit. -14.12.51
 Pays : GUINEE BISSAU Altit. 35M
 Bassin : RIO GEBBA Aire 21880,0 Km2
Ordre chronologique

NO	Date	Heure	Cote	Débit	Auteur
99	26/06/1980	00H00	89 CM	26,2 M3/S	
100	30/06/1980	00H00	91	36,4	
101	04/07/1980	00H00	106	45,3	
102	07/07/1980	00H00	108	36,2	
103	10/07/1980	00H00	108	41,7	
104	13/07/1980	00H00	145	64,	
105	16/07/1980	00H00	158	68,4	
106	20/07/1980	00H00	138	61,8	
107	28/07/1980	00H00	300	494,	
108	06/08/1980	00H00	349	622,	
109	07/10/1980	00H00	276	441,	
110	09/10/1980	00H00	257	391,	
111	13/10/1980	00H00	270	448,	
112	17/10/1980	00H00	263	418,	
113	01/11/1980	00H00	200	250,	
114	04/11/1980	00H00	186	201,	
115	07/11/1980	00H00	177	183,	
116	11/11/1980	00H00	178	180,	
117	15/11/1980	00H00	163	176,	
118	22/11/1980	00H00	186	211,	
119	25/11/1980	00H00	172	260,	
120	02/12/1980	00H00	144	132,	
121	19/12/1980	00H00	115	112,	
122	06/01/1981	00H00	92	100,	
123	13/01/1981	00H00	84	82,6	
124	20/01/1981	00H00	77	54,6	
125	22/01/1981	00H00	75	44,5	
126	24/01/1981	00H00	75	40,8	
127	30/01/1981	00H00	67	30,8	
128	02/02/1981	00H00	61	27,	
129	04/02/1981	00H00	58	33,	
130	06/02/1981	00H00	61	34,	
131	09/02/1981	00H00	58	70,5	
132	12/02/1981	00H00	55	27,	
133	16/02/1981	00H00	53	26,2	
134	18/02/1981	00H00	52	26,8	
135	20/02/1981	00H00	49	26,8	
136	23/02/1981	00H00	46	25,2	
137	25/02/1981	00H00	45	23,6	
138	27/02/1981	00H00	42	20,	
139	02/03/1981	00H00	39	25,9	
140	04/03/1981	00H00	36	19,7	
141	06/03/1981	00H00	33	21,9	
142	13/03/1981	00H00	28	16,	
143	16/03/1981	00H00	26	16,5	
144	18/03/1981	00H00	24	14,7	
145	21/03/1981	00H00	22	18,3	
146	24/03/1981	00H00	20	24,	
147	31/03/1981	00H00	21	20,1	
148	04/04/1981	00H00	22 CM	8,54	
149	07/04/1981	00H00	21	9,88	
150	10/04/1981	00H00	19	8,45	
151	13/04/1981	00H00	17	7,24	
152	17/04/1981	00H00	16	7,64	
153	21/04/1981	00H00	16	7,75	
154	25/04/1981	00H00	29	14,7	

ORSTOM

*** HYDROMETRIE ***

LABORATOIRE D'HYDROLOGIE

LISTE DES JAUZEAGES

Page 1

Edition du 03/04/1990 à 08H32

Station : 1193402025-1 CABUCCA

Rivière : RIO CORUBAL

Pays : GUINEE BISSAU

Bassin : RIO GEBE

Ordre chronologique

NO	Date	Heure	Cote	Débit	Auteur
1	02/07/1983	à 00H00	62 CM	245,	M3/S
2	05/07/1983	à 00H00	75 "	269,	"
3	08/07/1983	à 00H00	72 "	364,	"
4	10/07/1983	à 00H00	80 "	346,	"
5	13/07/1983	à 00H00	86 "	353,	"
6	16/07/1983	à 00H00	95 "	393,	"
7	21/07/1983	à 00H00	130 "	442,	"

ORSTOM

*** HYDROMETRIE ***

LABORATOIRE D'HYDROLOGIE

LISTE DES JAUGEAGES

Page 1

Edition du 03/04/1990 à 08H32

Station : 1193402030-1 CADE

Latit. 12.14.12

Rivière : KOLIBA-CORUBAL

Longit. -13.54.00

Pays : GUINEE BISSAU

Altit. 40M

Bassin : RIO GEBA

Aire 15520,0 Km2

Ordre chronologique

NO	Date	Heure	Cote	Débit	Auteur
1	19/06/1981	à 00H00	190 CM	41,5 M3/S	
2	01/07/1981	à 00H00	214	60,	
3	17/07/1981	à 00H00	265	94,	
4	27/10/1981	à 00H00	545	471,	
5	28/10/1981	à 00H00	540	449,	
6	29/10/1981	à 00H00	525	403,	
7	30/10/1981	à 00H00	511	360,	
8	07/11/1981	à 00H00	430	222,	
9	12/11/1981	à 00H00	388	172,	
10	18/11/1981	à 00H00	338	133,	
11	21/11/1981	à 00H00	323	106,	
12	27/11/1981	à 00H00	312	96,	
13	30/11/1981	à 00H00	296	82,5	
14	01/12/1981	à 00H00	289	81,5	
15	02/12/1981	à 00H00	286	78,5	
16	03/12/1981	à 00H00	281	83,8	
17	04/12/1981	à 00H00	278	85,1	
18	07/12/1981	à 00H00	270	73,1	
19	12/12/1981	à 00H00	256	59,7	
20	15/12/1981	à 00H00	250	50,4	
21	04/01/1982	à 00H00	206	38,3	
22	05/03/1982	à 00H00	107	14,	
23	26/03/1982	à 00H00	100	10,	
24	13/07/1982	à 00H00	366	189,	
25	26/07/1982	à 00H00	457	285,	
26	27/07/1982	à 00H00	463	295,	
27	28/07/1982	à 00H00	464	308,	
28	29/07/1982	à 00H00	456	308,	
29	06/08/1982	à 00H00	474	298,	
30	10/08/1982	à 00H00	403	226,	
31	09/09/1982	à 00H00	864	1010,	
32	21/09/1982	à 00H00	826	975,	
33	27/09/1982	à 00H00	718	610,	
34	02/10/1982	à 00H00	628	500,	
35	03/10/1982	à 00H00	599	473,	
36	05/10/1982	à 00H00	565	429,	
37	06/10/1982	à 00H00	574	450,	
38	07/10/1982	à 00H00	590	467,	
39	08/10/1982	à 00H00	603	463,	
40	11/10/1982	à 00H00	684	616,	
41	23/11/1982	à 00H00	333	118,	
42	24/11/1982	à 00H00	329	120,	
43	25/11/1982	à 00H00	320	116,	
44	30/11/1982	à 00H00	302	98,5	
45	14/07/1983	à 00H00	678	603,	
46	12/08/1983	à 00H00	565	374,	
47	16/08/1983	à 00H00	682	622,	
48	18/08/1983	à 00H00	636	495,	
49	20/08/1983	à 00H00	584 CM	524,	
50	04/09/1983	à 00H00	708	657,	
51	06/09/1983	à 00H00	685	610,	
52	09/09/1983	à 00H00	646	542,	
53	11/09/1983	à 00H00	642	482,	
54	17/09/1983	à 00H00	702	642,	
55	19/09/1983	à 00H00	726	727,	

ORSTOM

*** HYDROMETRIE ***

LABORATOIRE D'HYDROLOGIE

LISTE DES JAUGEAGES

Page 1

Edition du 03/04/1990 à 08H32

Station : 1193430005-1 BELI
 Rivière : RIO FEFINE
 Pays : GUINEE BISSAU
 Bassin : RIO GEBÀ

Ordre chronologique

NO	Date	Heure	Cote	Débit	Auteur
1	19/07/1979	à 00H00	165 CM	24,2 M3/S	
2	19/10/1979	à 00H00	580	105,	
3	16/11/1979	à 00H00	382	71,	
4	04/12/1979	à 00H00	164	27,	
5	14/12/1979	à 00H00	132	18,7	
6	09/02/1980	à 00H00	40	6,16	
7	06/03/1980	à 00H00	15	0,55	
8	26/08/1980	à 00H00	455	91,	
9	27/08/1980	à 00H00	440	74,2	
10	28/08/1980	à 00H00	425	75,7	
11	29/08/1980	à 00H00	472	90,7	
12	30/08/1980	à 00H00	555	116,	
13	26/09/1980	à 00H00	485	81,3	
14	27/09/1980	à 00H00	480	78,5	
15	28/09/1980	à 00H00	473	74,	
16	29/09/1980	à 00H00	455	73,2	
17	30/09/1980	à 00H00	439	68,8	
18	01/10/1980	à 00H00	445	75,4	
19	02/10/1980	à 00H00	433	65,4	
20	03/10/1980	à 00H00	405	59,2	
21	05/10/1980	à 00H00	372	59,4	
22	06/10/1980	à 00H00	357	51,2	
23	07/10/1980	à 00H00	344	42,	
24	08/10/1980	à 00H00	335	42,	
25	01/11/1980	à 00H00	280	31,3	
26	02/11/1980	à 00H00	274	30,5	
27	03/11/1980	à 00H00	265	26,9	
28	04/11/1980	à 00H00	259	30,4	
29	05/11/1980	à 00H00	252	23,6	
30	06/11/1980	à 00H00	248	23,7	
31	07/11/1980	à 00H00	277	23,7	
32	08/11/1980	à 00H00	240	23,1	
33	09/11/1980	à 00H00	237	32,2	
34	10/11/1980	à 00H00	235	18,1	
35	11/11/1980	à 00H00	231	21,	
36	12/11/1980	à 00H00	229	23,	
37	13/11/1980	à 00H00	226	19,3	
38	14/11/1980	à 00H00	223	21,	
39	15/11/1980	à 00H00	220	21,	
40	28/11/1980	à 00H00	205	16,	
41	29/11/1980	à 00H00	203	19,1	
42	08/08/1981	à 00H00	622	146,	
43	09/08/1981	à 00H00	632	138,	
44	10/08/1981	à 00H00	641	143,	
45	11/08/1981	à 00H00	529	98,5	
46	12/08/1981	à 00H00	512	103,	
47	13/08/1981	à 00H00	417	73,	
48	14/08/1981	à 00H00	375	65,4	

ORSTOM *** HYDROMETRIE *** LABORATOIRE D'HYDROLOGIE
 LISTE DES JAUGEAGES Page 2
 Edition du 03/04/1990 à 08H32

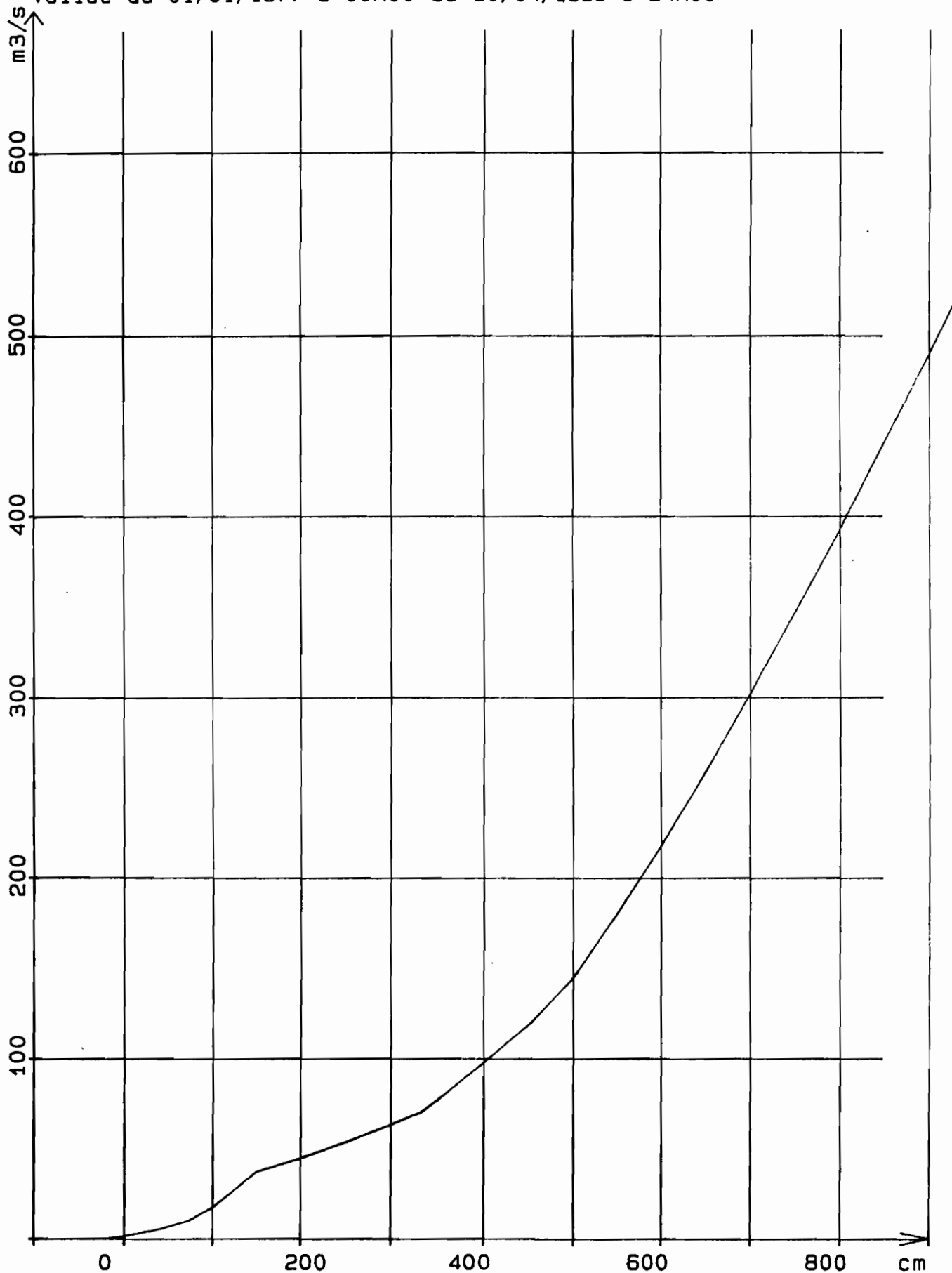
Station : 1193430005-1 BELI
 Rivière : RIO FEFINE
 Pays : GUINEE BISSAU
 Bassin : RIO GEBA

Ordre chronologique

N°	Date	Heure	Cote	Débit	Auteur
49	15/08/1981	à 00H00	364 CM	65,6 M3/S	
50	16/08/1981	à 00H00	352	52,3	
51	17/08/1981	à 00H00	343	54,6	
52	18/08/1981	à 00H00	375	63,6	
53	20/08/1981	à 00H00	368	63,	
54	21/08/1981	à 00H00	403	67,6	
55	22/08/1981	à 00H00	447	74,	
56	23/08/1981	à 00H00	548	112,	
57	24/08/1981	à 00H00	652	129,	
58	27/08/1981	à 00H00	651	145,	
59	29/08/1981	à 00H00	549	118,	
60	30/08/1981	à 00H00	420	68,5	
61	31/08/1981	à 00H00	347	70,6	
62	16/09/1981	à 00H00	1055	253,	
63	17/09/1981	à 00H00	1053	223,	
64	19/09/1981	à 00H00	1042	249,	
65	19/09/1981	à 01H00	932	197,	
66	21/09/1981	à 00H00	863	172,	
67	22/09/1981	à 00H00	798	185,	
68	23/09/1981	à 00H00	716	162,	
69	24/09/1981	à 00H00	634	139,	
70	25/09/1981	à 00H00	610	141,	
71	26/09/1981	à 00H00	590	124,	
72	27/09/1981	à 00H00	602	155,	
73	28/09/1981	à 00H00	742	196,	
74	29/09/1981	à 00H00	774	173,	
75	02/10/1981	à 00H00	607	137,	
76	09/10/1981	à 00H00	290	45,5	
77	13/08/1982	à 00H00	419	75,6	
78	14/08/1982	à 00H00	400	80,9	
79	15/08/1982	à 00H00	387	80,5	
80	17/08/1982	à 00H00	405	61,8	
81	18/08/1982	à 00H00	415	87,	
82	19/08/1982	à 00H00	398	85,	
83	20/08/1982	à 00H00	361	55,	
84	21/08/1982	à 00H00	219	52,1	
85	30/08/1982	à 00H00	478	169,	
86	16/09/1982	à 00H00	983	210,	
87	20/09/1982	à 00H00	1039	250,	
88	25/09/1982	à 00H00	800	164,	
89	27/09/1982	à 00H00	685	128,	
90	29/09/1982	à 00H00	590	110,	
91	03/10/1982	à 00H00	453	82,	
92	05/10/1982	à 00H00	424	81,3	
93	07/10/1982	à 00H00	509	98,	
94	09/10/1982	à 00H00	673	108,	
95	14/10/1982	à 00H00	770	167,	

1193401031-1 RIO GEBA a SONACO AVAL

Valide du 01/01/1977 a 00H00 au 30/04/1989 a 24H00



ORSTOM *** HYDROMETRIE *** LABORATOIRE D'HYDROLOGIE
 Edition du 03/04/1990 à 15H45 BAREME D'ETALONNAGE
 Capteur : 1193401031-1
 Station : SONACO AVAL
 Rivière : RIO GEBA
 Tarage valide du 01/01/1977 à 00H00 au 30/04/1989 à 24H00
 de -0041 CM à +0930 CM Débits en M3/S

CM I	-10	-9	-8	-7	-6	-5	-4	-3	-2	-1	I CM
-40I	****	****	****	****	****	****	****	****	****	.000I	-40
-30I	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000I	-30
-20I	.036	.073	.110	.147	.184	.221	.258	.295	.332	.369I	-20
-10I	.406	.443	.480	.547	.615	.683	.751	.818	.886	.954I	-10
0I	1.02	1.09	1.16	1.23	1.29	1.36	1.43	1.50	1.56	1.63I	0
CM I	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	I CM
0I	1.70	1.80	1.90	2.00	2.10	2.20	2.30	2.40	2.50	2.60I	0
10I	2.70	2.80	2.90	3.00	3.10	3.20	3.30	3.40	3.50	3.60I	10
20I	3.70	3.80	3.90	4.00	4.10	4.20	4.30	4.40	4.50	4.60I	20
30I	4.70	4.80	4.90	5.00	5.10	5.20	5.30	5.40	5.50	5.60I	30
40I	5.70	5.83	5.97	6.10	6.24	6.37	6.51	6.64	6.78	6.91I	40
50I	7.04	7.18	7.31	7.45	7.58	7.72	7.85	7.98	8.12	8.25I	50
60I	8.39	8.52	8.66	8.79	8.93	9.06	9.19	9.33	9.46	9.60I	60
70I	9.73	9.87	10.0	10.3	10.5	10.8	11.1	11.3	11.6	11.9I	70
80I	12.1	12.4	12.7	13.0	13.2	13.5	13.8	14.0	14.3	14.6I	80
90I	14.8	15.1	15.4	15.6	15.9	16.2	16.4	16.7	17.0	17.2I	90
100I	17.5	17.9	18.3	18.7	19.1	19.5	19.9	20.3	20.7	21.1I	100
110I	21.5	21.9	22.3	22.7	23.1	23.5	23.9	24.3	24.7	25.1I	110
120I	25.5	25.9	26.3	26.7	27.1	27.5	27.9	28.3	28.7	29.1I	120
130I	29.5	29.9	30.3	30.7	31.1	31.5	31.9	32.3	32.7	33.1I	130
140I	33.5	33.9	34.3	34.7	35.1	35.5	35.9	36.3	36.7	37.1I	140
150I	37.5	37.7	37.8	37.9	38.1	38.2	38.4	38.5	38.7	38.8I	150
160I	39.0	39.1	39.3	39.4	39.5	39.7	39.8	40.0	40.1	40.3I	160
170I	40.4	40.6	40.7	40.9	41.0	41.2	41.3	41.4	41.6	41.7I	170
180I	41.9	42.0	42.2	42.3	42.5	42.6	42.8	42.9	43.1	43.2I	180
190I	43.3	43.5	43.6	43.8	43.9	44.1	44.2	44.4	44.5	44.7I	190
200I	44.8	45.0	45.2	45.3	45.5	45.7	45.9	46.1	46.2	46.4I	200
210I	46.6	46.8	46.9	47.1	47.3	47.5	47.7	47.8	48.0	48.2I	210
220I	48.4	48.5	48.7	48.9	49.1	49.3	49.4	49.6	49.8	50.0I	220
230I	50.1	50.3	50.5	50.7	50.9	51.0	51.2	51.4	51.6	51.7I	230
240I	51.9	52.1	52.3	52.5	52.6	52.8	53.0	53.2	53.3	53.5I	240
250I	53.7	53.9	54.1	54.3	54.5	54.7	54.9	55.0	55.2	55.4I	250
260I	55.6	55.8	56.0	56.2	56.4	56.6	56.8	57.0	57.2	57.4I	260
270I	57.5	57.7	57.9	58.1	58.3	58.5	58.7	58.9	59.1	59.3I	270
280I	59.5	59.7	59.8	60.0	60.2	60.4	60.6	60.8	61.0	61.2I	280
290I	61.4	61.6	61.8	62.0	62.2	62.3	62.5	62.7	62.9	63.1I	290
300I	63.3	63.5	63.7	63.9	64.1	64.4	64.6	64.8	65.0	65.2I	300
310I	65.4	65.6	65.8	66.0	66.2	66.4	66.7	66.9	67.1	67.3I	310
320I	67.5	67.7	67.9	68.1	68.3	68.5	68.7	69.0	69.2	69.4I	320
330I	69.6	69.8	70.0	70.4	70.8	71.2	71.6	71.9	72.3	72.7I	330
340I	73.1	73.5	73.9	74.3	74.7	75.1	75.4	75.8	76.2	76.6I	340
350I	77.0	77.4	77.8	78.3	78.7	79.1	79.5	79.9	80.3	80.8I	350
360I	81.2	81.6	82.0	82.4	82.9	83.3	83.7	84.1	84.5	84.9I	360
370I	85.4	85.8	86.2	86.6	87.0	87.5	87.9	88.3	88.7	89.1I	370
380I	89.5	90.0	90.4	90.8	91.2	91.6	92.1	92.5	92.9	93.3I	380
390I	93.7	94.1	94.6	95.0	95.4	95.8	96.2	96.7	97.1	97.5I	390
400I	97.9	98.3	98.8	99.2	99.6	100.	101.	101.	101.	102.I	400
410I	102.	103.	103.	103.	104.	104.	105.	105.	106.	106.I	410
420I	106.	107.	107.	108.	108.	109.	109.	109.	110.	110.I	420
430I	111.	111.	112.	112.	112.	113.	113.	114.	114.	115.I	430
440I	115.	115.	116.	116.	117.	117.	118.	118.	118.	119.I	440
450I	119.	120.	120.	121.	121.	122.	122.	123.	123.	124.I	450
460I	124.	125.	125.	126.	126.	127.	127.	128.	128.	129.I	460
470I	129.	130.	130.	131.	132.	132.	133.	133.	134.	134.I	470
480I	135.	135.	136.	136.	137.	137.	138.	138.	139.	139.I	480
490I	140.	140.	141.	141.	142.	142.	143.	143.	144.	145.I	490

ORSTOM *** HYDROMETRIE *** LABORATOIRE D'HYDROLOGIE
 Edition du 03/04/1990 à 15H45 BAREME D'ETALONNAGE
 Capteur : 1193401031-1
 Station : SONACO AVAL
 Rivière : RIO GEBA
 Tarage valide du 01/01/1977 à 00H00 au 30/04/1989 à 24H00
 de -0041 CM à +0930 CM Débits en M3/S

CM	I	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	I	CM
500I	145.	146.	146.	147.	148.	149.	149.	150.	151.	151.	I	500	
510I	152.	153.	153.	154.	155.	156.	156.	157.	158.	158.	I	510	
520I	159.	160.	160.	161.	162.	163.	163.	164.	165.	165.	I	520	
530I	166.	167.	167.	168.	169.	170.	170.	171.	172.	172.	I	530	
540I	173.	174.	174.	175.	176.	177.	177.	178.	179.	179.	I	540	
550I	180.	181.	182.	182.	183.	184.	185.	185.	186.	187.	I	550	
560I	188.	188.	189.	190.	191.	191.	192.	193.	194.	194.	I	560	
570I	195.	196.	197.	198.	198.	199.	200.	201.	201.	202.	I	570	
580I	203.	204.	204.	205.	206.	207.	207.	208.	209.	210.	I	580	
590I	210.	211.	212.	213.	213.	214.	215.	216.	217.	217.	I	590	
600I	218.	219.	220.	221.	221.	222.	223.	224.	225.	225.	I	600	
610I	226.	227.	228.	229.	230.	230.	231.	232.	233.	234.	I	610	
620I	234.	235.	236.	237.	238.	239.	239.	240.	241.	242.	I	620	
630I	243.	243.	244.	245.	246.	247.	248.	248.	249.	250.	I	630	
640I	251.	252.	252.	253.	254.	255.	256.	257.	257.	258.	I	640	
650I	259.	260.	261.	262.	262.	263.	264.	265.	266.	267.	I	650	
660I	268.	269.	269.	270.	271.	272.	273.	274.	275.	275.	I	660	
670I	276.	277.	278.	279.	280.	281.	281.	282.	283.	284.	I	670	
680I	285.	286.	287.	287.	288.	289.	290.	291.	292.	293.	I	680	
690I	293.	294.	295.	296.	297.	298.	299.	299.	300.	301.	I	690	
700I	302.	303.	304.	305.	306.	307.	308.	308.	309.	310.	I	700	
710I	311.	312.	313.	314.	315.	316.	317.	318.	318.	319.	I	710	
720I	320.	321.	322.	323.	324.	325.	326.	327.	328.	328.	I	720	
730I	329.	330.	331.	332.	333.	334.	335.	336.	337.	338.	I	730	
740I	338.	339.	340.	341.	342.	343.	344.	345.	346.	347.	I	740	
750I	348.	348.	349.	350.	351.	352.	353.	354.	355.	356.	I	750	
760I	357.	358.	358.	359.	360.	361.	362.	363.	364.	365.	I	760	
770I	366.	367.	368.	368.	369.	370.	371.	372.	373.	374.	I	770	
780I	375.	376.	377.	378.	378.	379.	380.	381.	382.	383.	I	780	
790I	384.	385.	386.	387.	388.	389.	389.	390.	391.	392.	I	790	
800I	393.	394.	395.	396.	397.	398.	399.	400.	401.	402.	I	800	
810I	403.	404.	405.	406.	407.	408.	409.	410.	411.	411.	I	810	
820I	412.	413.	414.	415.	416.	417.	418.	419.	420.	421.	I	820	
830I	422.	423.	424.	425.	426.	427.	428.	429.	430.	431.	I	830	
840I	432.	433.	434.	435.	436.	437.	438.	439.	440.	441.	I	840	
850I	442.	443.	443.	444.	445.	446.	447.	448.	449.	450.	I	850	
860I	451.	452.	453.	454.	455.	456.	457.	458.	459.	460.	I	860	
870I	461.	462.	463.	464.	465.	466.	467.	468.	469.	470.	I	870	
880I	471.	472.	473.	474.	475.	476.	476.	477.	478.	479.	I	880	
890I	480.	481.	482.	483.	484.	485.	486.	487.	488.	489.	I	890	
900I	490.	491.	492.	493.	494.	495.	496.	497.	498.	499.	I	900	
910I	500.	501.	502.	503.	504.	505.	506.	507.	508.	509.	I	910	
920I	510.	511.	512.	513.	514.	515.	516.	517.	518.	519.	I	920	
930I	520.	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	I	930	

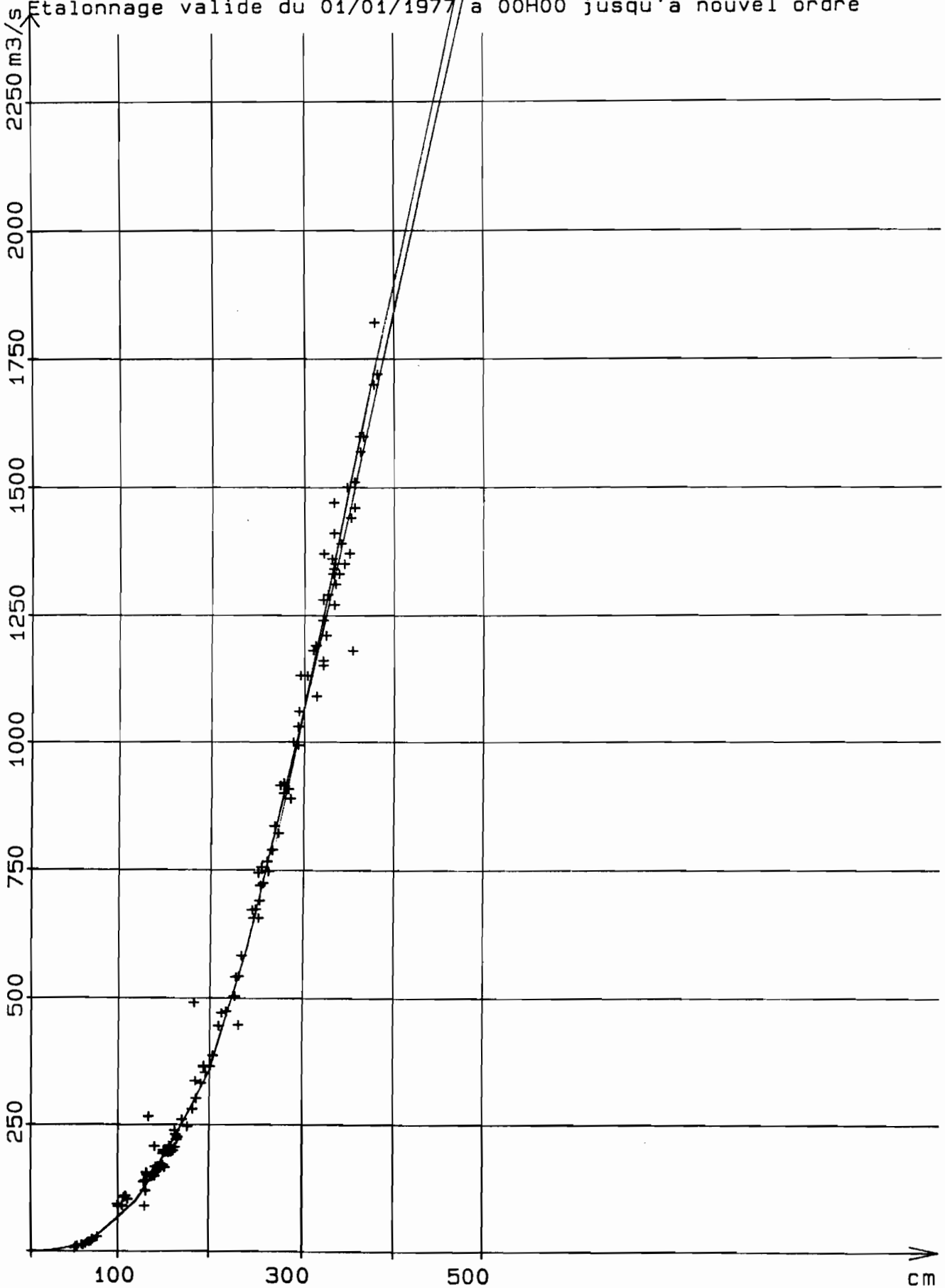
ORSTOM *** HYDROMETRIE *** LABORATOIRE D'HYDROLOGIE
 Edition du 03/04/1990 à 15H45 BAREME D'ETALONNAGE
 Capteur : 1193401031-1
 Station : SONACO AVAL
 Rivière : RIO GEBA
 Tarage valide du 01/05/1989 à 00H00 jusqu'à nouvel ordre
 de +0000 CM à +1034 CM Débits en M3/S

CM I	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	I CM
0I	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000I 0
10I	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000I 10
20I	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000I 20
30I	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000I 30
40I	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000I 40
50I	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000I 50
60I	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000I 60
70I	.000	.000	.000	.000	.036	.073	.110	.147	.184	.221	.221I 70
80I	.258	.295	.332	.369	.406	.443	.480	.517	.554	.591	.683I 80
90I	.751	.818	.886	.954	1.02	1.09	1.16	1.23	1.29	1.36	1.36I 90
100I	1.43	1.50	1.56	1.63	1.70	1.80	1.90	2.00	2.10	2.20	2.20I 100
110I	2.30	2.40	2.50	2.60	2.70	2.80	2.90	3.00	3.10	3.20	3.20I 110
120I	3.30	3.40	3.50	3.60	3.70	3.80	3.90	4.00	4.10	4.20	4.20I 120
130I	4.30	4.40	4.50	4.60	4.70	4.80	4.90	5.00	5.10	5.20	5.20I 130
140I	5.30	5.40	5.50	5.60	5.70	5.83	5.97	6.10	6.24	6.37	6.37I 140
150I	6.51	6.64	6.78	6.91	7.04	7.18	7.31	7.45	7.58	7.72	7.72I 150
160I	7.85	7.98	8.12	8.25	8.39	8.52	8.66	8.79	8.93	9.06	9.06I 160
170I	9.19	9.33	9.46	9.60	9.73	9.87	10.0	10.3	10.5	10.8	10.8I 170
180I	11.1	11.3	11.6	11.9	12.1	12.4	12.7	13.0	13.2	13.5	13.5I 180
190I	13.8	14.0	14.3	14.6	14.8	15.1	15.4	15.6	15.9	16.2	16.2I 190
200I	16.4	16.7	17.0	17.2	17.5	17.9	18.3	18.7	19.1	19.5	19.5I 200
210I	19.9	20.3	20.7	21.1	21.5	21.9	22.3	22.7	23.1	23.5	23.5I 210
220I	23.9	24.3	24.7	25.1	25.5	25.9	26.3	26.7	27.1	27.5	27.5I 220
230I	27.9	28.3	28.7	29.1	29.5	29.9	30.3	30.7	31.1	31.5	31.5I 230
240I	31.9	32.3	32.7	33.1	33.5	33.9	34.3	34.7	35.1	35.5	35.5I 240
250I	35.9	36.3	36.7	37.1	37.5	37.9	38.3	38.7	39.1	39.5	39.5I 250
260I	38.4	38.5	38.7	38.8	39.0	39.1	39.3	39.4	39.5	39.7	39.7I 260
270I	39.8	40.0	40.1	40.3	40.4	40.6	40.7	40.9	41.0	41.2	41.2I 270
280I	41.3	41.4	41.6	41.7	41.9	42.0	42.2	42.3	42.5	42.6	42.6I 280
290I	42.8	42.9	43.1	43.2	43.3	43.5	43.6	43.8	43.9	44.1	44.1I 290
300I	44.2	44.4	44.5	44.7	44.8	45.0	45.2	45.3	45.5	45.7	45.7I 300
310I	45.9	46.1	46.2	46.4	46.6	46.8	46.9	47.1	47.3	47.5	47.5I 310
320I	47.7	47.8	48.0	48.2	48.4	48.5	48.7	48.9	49.1	49.3	49.3I 320
330I	49.4	49.6	49.8	50.0	50.1	50.3	50.5	50.7	50.9	51.0	51.0I 330
340I	51.2	51.4	51.6	51.7	51.9	52.1	52.3	52.5	52.6	52.8	52.8I 340
350I	53.0	53.2	53.3	53.5	53.7	53.9	54.1	54.3	54.5	54.7	54.7I 350
360I	54.9	55.0	55.2	55.4	55.6	55.8	56.0	56.2	56.4	56.6	56.6I 360
370I	56.8	57.0	57.2	57.4	57.5	57.7	57.9	58.1	58.3	58.5	58.5I 370
380I	58.7	58.9	59.1	59.3	59.5	59.7	59.8	60.0	60.2	60.4	60.4I 380
390I	60.6	60.8	61.0	61.2	61.4	61.6	61.8	62.0	62.2	62.3	62.3I 390
400I	62.5	62.7	62.9	63.1	63.3	63.5	63.7	63.9	64.1	64.4	64.4I 400
410I	64.6	64.8	65.0	65.2	65.4	65.6	65.8	66.0	66.2	66.4	66.4I 410
420I	66.7	66.9	67.1	67.3	67.5	67.7	67.9	68.1	68.3	68.5	68.5I 420
430I	68.7	69.0	69.2	69.4	69.6	69.8	70.0	70.4	70.8	71.2	71.2I 430
440I	71.6	71.9	72.3	72.7	73.1	73.5	73.9	74.3	74.7	75.1	75.1I 440
450I	75.4	75.8	76.2	76.6	77.0	77.4	77.8	78.3	78.7	79.1	79.1I 450
460I	79.5	79.9	80.3	80.8	81.2	81.6	82.0	82.4	82.9	83.3	83.3I 460
470I	83.7	84.1	84.5	84.9	85.4	85.8	86.2	86.6	87.0	87.5	87.5I 470
480I	87.9	88.3	88.7	89.1	89.5	90.0	90.4	90.8	91.2	91.6	91.6I 480
490I	92.1	92.5	92.9	93.3	93.7	94.1	94.6	95.0	95.4	95.8	95.8I 490
500I	96.2	96.7	97.1	97.5	97.9	98.3	98.8	99.2	99.6	100.0	100.0I 500
510I	101.	101.	101.	102.	102.	103.	103.	103.	104.	104.	104.I 510
520I	105.	105.	106.	106.	106.	107.	107.	108.	108.	109.	109.I 520
530I	109.	109.	110.	110.	111.	111.	112.	112.	112.	113.	113.I 530
540I	113.	114.	114.	115.	115.	115.	116.	116.	117.	117.	117.I 540
550I	118.	118.	118.	119.	119.	120.	120.	121.	121.	122.	122.I 550
560I	122.	123.	123.	124.	124.	125.	125.	126.	126.	127.	127.I 560
570I	127.	128.	128.	129.	129.	130.	130.	131.	132.	132.	132.I 570
580I	133.	133.	134.	134.	135.	135.	136.	136.	137.	137.	137.I 580
590I	138.	138.	139.	139.	140.	140.	141.	141.	142.	142.	142.I 590

ORSTOM *** HYDROMETRIE *** LABORATOIRE D'HYDROLOGIE
 Edition du 03/04/1990 à 15H45 BAREME D'ETALONNAGE
 Capteur : 1193401031-1
 Station : SONACO AVAL
 Rivière : RIO GEBA
 Tarage valide du 01/05/1989 à 00H00 jusqu'à nouvel ordre
 de +0000 CM à +1034 CM

Débites en M3/S													
CM	I	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	I	CM
600I	143.	143.	144.	145.	145.	146.	146.	147.	148.	149.	I	600	
610I	149.	150.	151.	151.	152.	153.	153.	154.	155.	156.	I	610	
620I	156.	157.	158.	158.	159.	160.	160.	161.	162.	163.	I	620	
630I	163.	164.	165.	165.	166.	167.	167.	168.	169.	170.	I	630	
640I	170.	171.	172.	172.	173.	174.	174.	175.	176.	177.	I	640	
650I	177.	178.	179.	179.	180.	181.	182.	182.	183.	184.	I	650	
660I	185.	185.	186.	187.	188.	188.	189.	190.	191.	191.	I	660	
670I	192.	193.	194.	194.	195.	196.	197.	198.	198.	199.	I	670	
680I	200.	201.	201.	202.	203.	204.	204.	205.	206.	207.	I	680	
690I	207.	208.	209.	210.	210.	211.	212.	213.	213.	214.	I	690	
700I	215.	216.	217.	217.	218.	219.	220.	221.	221.	222.	I	700	
710I	223.	224.	225.	225.	226.	227.	228.	229.	230.	230.	I	710	
720I	231.	232.	233.	234.	234.	235.	236.	237.	238.	239.	I	720	
730I	239.	240.	241.	242.	243.	243.	244.	245.	246.	247.	I	730	
740I	248.	248.	249.	250.	251.	252.	252.	253.	254.	255.	I	740	
750I	256.	257.	257.	258.	259.	260.	261.	262.	262.	263.	I	750	
760I	264.	265.	266.	267.	268.	269.	269.	270.	271.	272.	I	760	
770I	273.	274.	275.	275.	276.	277.	278.	279.	280.	281.	I	770	
780I	281.	282.	283.	284.	285.	286.	287.	287.	288.	289.	I	780	
790I	290.	291.	292.	293.	293.	294.	295.	296.	297.	298.	I	790	
800I	299.	299.	300.	301.	302.	303.	304.	305.	306.	307.	I	800	
810I	308.	308.	309.	310.	311.	312.	313.	314.	315.	316.	I	810	
820I	317.	318.	318.	319.	320.	321.	322.	323.	324.	325.	I	820	
830I	326.	327.	328.	328.	329.	330.	331.	332.	333.	334.	I	830	
840I	335.	336.	337.	338.	338.	339.	340.	341.	342.	343.	I	840	
850I	344.	345.	346.	347.	348.	348.	349.	350.	351.	352.	I	850	
860I	353.	354.	355.	356.	357.	358.	358.	359.	360.	361.	I	860	
870I	362.	363.	364.	365.	366.	367.	368.	368.	369.	370.	I	870	
880I	371.	372.	373.	374.	375.	376.	377.	378.	378.	379.	I	880	
890I	380.	381.	382.	383.	384.	385.	386.	387.	388.	389.	I	890	
900I	389.	390.	391.	392.	393.	394.	395.	396.	397.	398.	I	900	
910I	399.	400.	401.	402.	403.	404.	405.	406.	407.	408.	I	910	
920I	409.	410.	411.	411.	412.	413.	414.	415.	416.	417.	I	920	
930I	418.	419.	420.	421.	422.	423.	424.	425.	426.	427.	I	930	
940I	428.	429.	430.	431.	432.	433.	434.	435.	436.	437.	I	940	
950I	438.	439.	440.	441.	442.	443.	443.	444.	445.	446.	I	950	
960I	447.	448.	449.	450.	451.	452.	453.	454.	455.	456.	I	960	
970I	457.	458.	459.	460.	461.	462.	463.	464.	465.	466.	I	970	
980I	467.	468.	469.	470.	471.	472.	473.	474.	475.	476.	I	980	
990I	476.	477.	478.	479.	480.	481.	482.	483.	484.	485.	I	990	
1000I	486.	487.	488.	489.	490.	491.	492.	493.	494.	495.	I	1000	
1010I	496.	497.	498.	499.	500.	501.	502.	503.	504.	505.	I	1010	
1020I	506.	507.	508.	509.	510.	511.	512.	513.	514.	515.	I	1020	
1030I	516.	517.	518.	519.	520.	*****	*****	*****	*****	*****	I	1030	

1193402011-1 RIO CORUBAL a SALTINHO AMONT SINTHA CANTA
Jaugeages du 01/01/1977 a 00H00 au 31/12/1990 a 00H00
Etalonnage valide du 01/01/1977 a 00H00 jusqu'a nouvel ordre



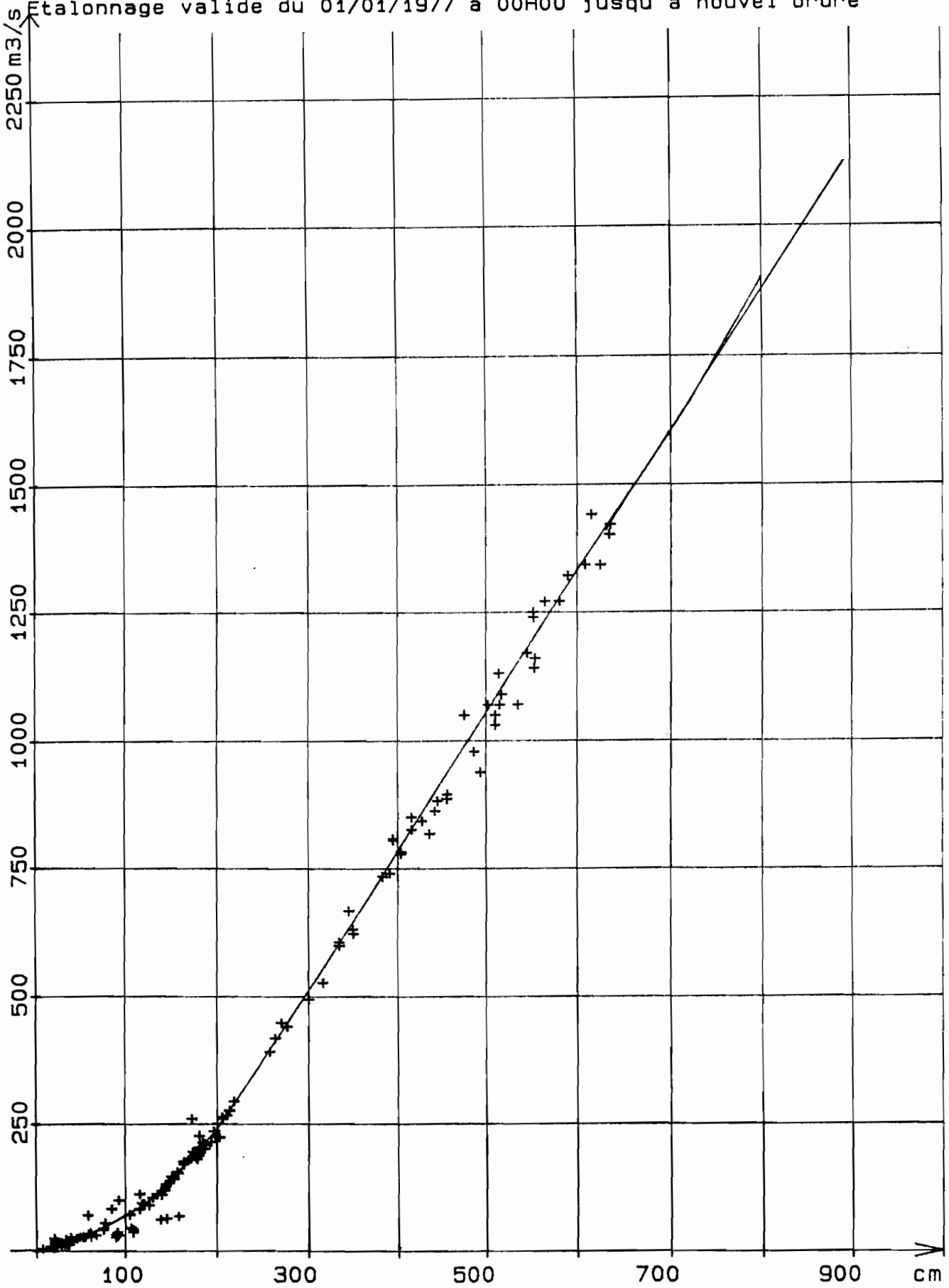
ORSTOM *** HYDROMETRIE *** LABORATOIRE D'HYDROLOGIE
 Edition du 03/04/1990 à 15H45 BAREME D'ETALONNAGE
 Capteur : 1193402011-1
 Station : SALTINHO AMONT SINTHA CANTA
 Rivière : RIO CORUBAL
 Tarage valide du 01/01/1977 à 00H00 jusqu'à nouvel ordre
 de +0000 CM à +0500 CM Débits en M3/s

CM	I	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	I	CM
0I		.000	.100	.200	.300	.400	.500	.600	.700	.800	.900	I	0
10I	1.00	1.10	1.20	1.30	1.40	1.50	1.60	1.70	1.80	1.90	I	10	
20I	2.00	2.25	2.50	2.75	3.00	3.25	3.50	3.75	4.00	4.25	I	20	
30I	4.50	4.75	5.00	5.25	5.50	5.75	6.00	6.25	6.50	6.75	I	30	
40I	7.00	7.35	7.70	8.05	8.40	8.75	9.10	9.45	9.80	10.20	I	40	
50I	10.5	10.9	11.2	11.6	11.9	12.3	12.6	13.0	13.3	13.7	I	50	
60I	14.0	15.1	16.2	17.3	18.4	19.5	20.6	21.7	22.8	23.9	I	60	
70I	25.0	26.1	27.2	28.3	29.4	30.5	31.6	32.7	33.8	34.9	I	70	
80I	36.0	37.6	39.1	40.7	42.2	43.8	45.3	46.9	48.4	50.0	I	80	
90I	51.5	53.1	54.6	56.2	57.7	59.3	60.8	62.4	63.9	65.5	I	90	
100I	67.0	68.7	70.3	72.0	73.6	75.3	76.9	78.6	80.2	81.9	I	100	
110I	83.5	85.2	86.8	88.5	90.1	91.8	93.4	95.1	96.7	98.4	I	110	
120I	100.	103.	106.	108.	111.	114.	117.	120.	122.	125.	I	120	
130I	128.	131.	134.	136.	139.	142.	145.	148.	150.	153.	I	130	
140I	156.	159.	162.	165.	168.	172.	175.	178.	181.	184.	I	140	
150I	187.	190.	193.	196.	199.	203.	206.	209.	212.	215.	I	150	
160I	218.	221.	225.	228.	231.	235.	238.	242.	245.	248.	I	160	
170I	252.	255.	258.	262.	265.	268.	272.	275.	278.	282.	I	170	
180I	285.	289.	293.	296.	300.	304.	308.	311.	315.	319.	I	180	
190I	323.	326.	330.	334.	338.	341.	345.	349.	353.	356.	I	190	
200I	360.	366.	372.	378.	384.	390.	396.	402.	408.	414.	I	200	
210I	420.	426.	432.	438.	444.	450.	456.	462.	468.	474.	I	210	
220I	480.	486.	492.	498.	504.	510.	516.	522.	528.	534.	I	220	
230I	540.	546.	552.	558.	564.	570.	576.	582.	588.	594.	I	230	
240I	600.	608.	616.	623.	631.	639.	647.	654.	662.	670.	I	240	
250I	678.	685.	693.	701.	709.	716.	724.	732.	740.	747.	I	250	
260I	755.	763.	771.	778.	786.	794.	802.	809.	817.	825.	I	260	
270I	833.	840.	848.	856.	864.	871.	879.	887.	895.	902.	I	270	
280I	910.	918.	926.	933.	941.	949.	957.	964.	972.	980.	I	280	
290I	988.	995.	1000.	1010.	1020.	1030.	1030.	1040.	1050.	1060.	I	290	
300I	1070.	1070.	1080.	1090.	1100.	1100.	1110.	1120.	1130.	1140.	I	300	
310I	1140.	1150.	1160.	1170.	1170.	1180.	1190.	1200.	1210.	1210.	I	310	
320I	1220.	1230.	1240.	1240.	1250.	1260.	1270.	1270.	1280.	1290.	I	320	
330I	1300.	1310.	1310.	1320.	1330.	1340.	1340.	1350.	1360.	1370.	I	330	
340I	1380.	1380.	1390.	1400.	1410.	1410.	1420.	1430.	1440.	1450.	I	340	
350I	1450.	1460.	1470.	1480.	1480.	1490.	1500.	1510.	1520.	1520.	I	350	
360I	1530.	1540.	1550.	1550.	1560.	1570.	1580.	1580.	1590.	1600.	I	360	
370I	1610.	1620.	1620.	1630.	1640.	1650.	1650.	1660.	1670.	1680.	I	370	
380I	1690.	1690.	1700.	1710.	1720.	1720.	1730.	1740.	1750.	1760.	I	380	
390I	1760.	1770.	1780.	1790.	1790.	1800.	1810.	1820.	1830.	1830.	I	390	
400I	1840.	1850.	1860.	1860.	1870.	1880.	1890.	1900.	1900.	1910.	I	400	
410I	1920.	1930.	1930.	1940.	1950.	1960.	1970.	1970.	1980.	1990.	I	410	
420I	2000.	2000.	2010.	2020.	2030.	2040.	2040.	2050.	2060.	2070.	I	420	
430I	2070.	2080.	2090.	2100.	2110.	2110.	2120.	2130.	2140.	2140.	I	430	
440I	2150.	2160.	2170.	2180.	2180.	2190.	2200.	2210.	2210.	2220.	I	440	
450I	2230.	2240.	2250.	2250.	2260.	2270.	2280.	2290.	2290.	2300.	I	450	
460I	2310.	2320.	2320.	2330.	2340.	2350.	2360.	2360.	2370.	2380.	I	460	
470I	2390.	2390.	2400.	2410.	2420.	2430.	2430.	2440.	2450.	2460.	I	470	
480I	2460.	2470.	2480.	2490.	2500.	2500.	2510.	2520.	2530.	2530.	I	480	
490I	2540.	2550.	2560.	2570.	2570.	2580.	2590.	2600.	2600.	2610.	I	490	
500I	2620.	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	I	500	

1193402020-1 RIO CORUBAL a TCHE-TCHE

Jaugeages du 01/01/1977 a 00H00 au 31/12/1990 a 00H00

Etalonnage valide du 01/01/1977 a 00H00 jusqu'a nouvel ordre



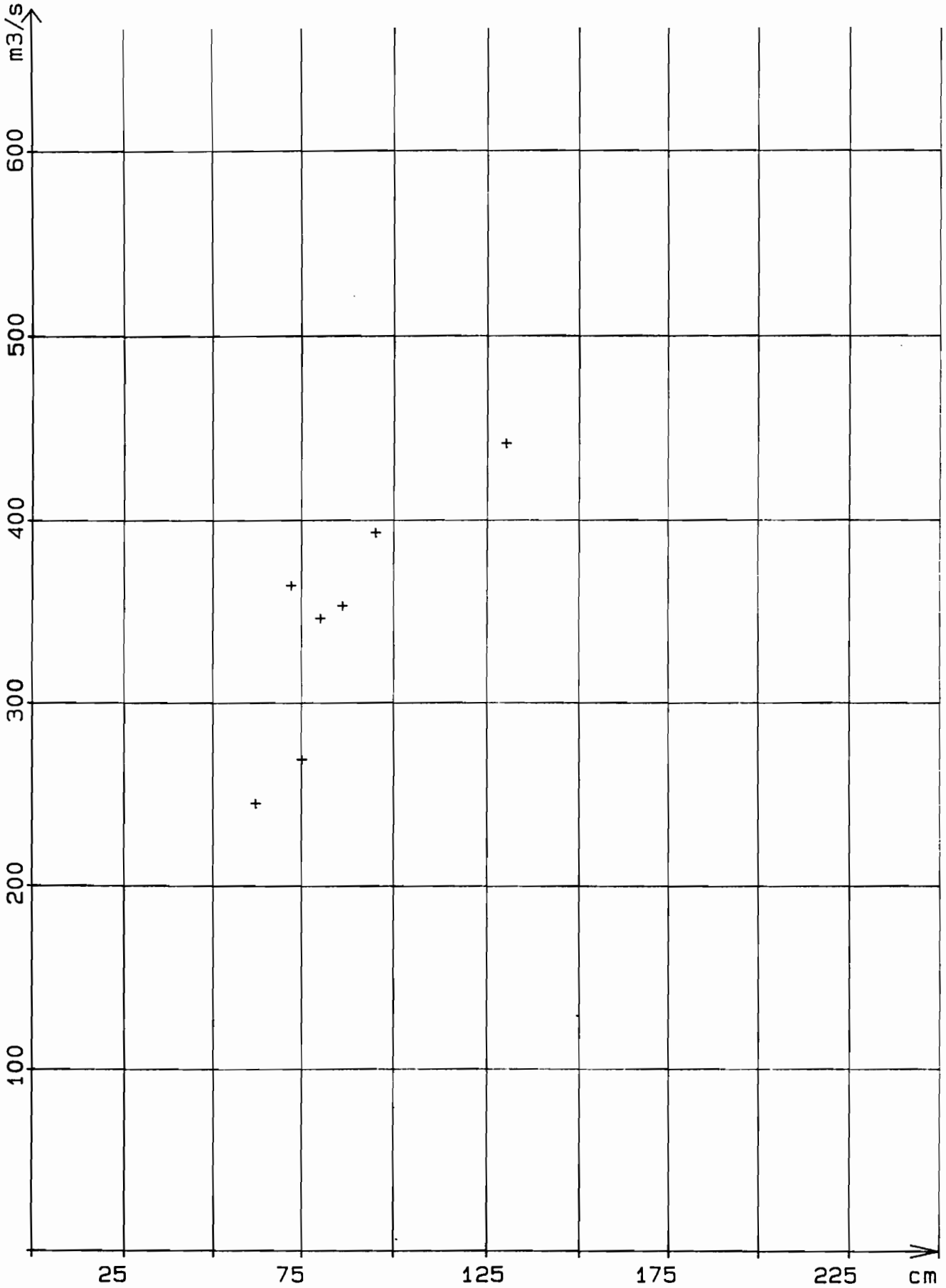
ORSTOM *** HYDROMETRIE *** LABORATOIRE D'HYDROLOGIE
 Edition du 03/04/1990 à 15H45 BAREME D'ETALONNAGE
 Capteur : 1193402020-1
 Station : TCHE-TCHE
 Rivière : RIO CORUBAL
 Tarage valide du 01/01/1977 à 00H00 jusqu'à nouvel ordre
 de -0030 CM à +0800 CM Débits en M3/S

CM I	-10	-9	-8	-7	-6	-5	-4	-3	-2	-1	I CM
-20I	.000	.093	.186	.280	.373	.466	.560	.653	.746	.840I	-20
-10I	.933	1.03	1.12	1.21	1.31	1.40	1.49	1.59	1.68	1.77I	-10
0I	1.87	1.96	2.05	2.15	2.24	2.33	2.43	2.52	2.61	2.71I	0
CM I	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	I CM
0I	2.80	3.00	3.21	3.41	3.61	3.82	4.02	4.22	4.43	4.63I	0
10I	4.84	5.04	5.24	5.45	5.65	5.85	6.06	6.26	6.46	6.67I	10
20I	6.87	7.53	8.18	8.84	9.50	10.2	10.8	11.5	12.1	12.8I	20
30I	13.4	14.1	14.8	15.4	16.1	16.7	17.4	18.0	18.7	19.3I	30
40I	20.0	20.8	21.5	22.3	23.0	23.8	24.5	25.3	26.0	26.8I	40
50I	27.5	28.3	29.0	29.8	30.5	31.3	32.0	32.8	33.5	34.3I	50
60I	35.0	35.8	36.5	37.3	38.0	38.8	39.5	40.3	41.0	41.8I	60
70I	42.5	43.3	44.0	44.8	45.5	46.3	47.0	47.8	48.5	49.3I	70
80I	50.0	51.0	52.1	53.1	54.1	55.1	56.2	57.2	58.2	59.2I	80
90I	60.3	61.3	62.3	63.3	64.4	65.4	66.4	67.4	68.5	69.5I	90
100I	70.5	71.5	72.6	73.6	74.6	75.6	76.7	77.7	78.7	79.7I	100
110I	80.8	81.8	82.8	83.8	84.9	85.9	86.9	87.9	89.0	90.0I	110
120I	91.0	92.8	94.5	96.3	98.0	99.8	102.	103.	105.	107.I	120
130I	109.	110.	112.	114.	116.	117.	119.	121.	123.	124.I	130
140I	126.	128.	130.	131.	133.	135.	137.	138.	140.	142.I	140
150I	144.	145.	147.	149.	151.	152.	154.	156.	158.	159.I	150
160I	161.	163.	165.	167.	169.	171.	173.	175.	177.	179.I	160
170I	181.	183.	185.	187.	189.	191.	193.	195.	197.	199.I	170
180I	201.	203.	205.	206.	208.	210.	212.	214.	216.	218.I	180
190I	220.	222.	224.	226.	228.	230.	232.	234.	236.	238.I	190
200I	240.	243.	245.	248.	251.	254.	256.	259.	262.	264.I	200
210I	267.	270.	272.	275.	278.	281.	283.	286.	289.	291.I	210
220I	294.	297.	299.	302.	305.	308.	310.	313.	316.	318.I	220
230I	321.	324.	326.	329.	332.	335.	337.	340.	343.	345.I	230
240I	348.	351.	354.	356.	359.	362.	364.	367.	370.	373.I	240
250I	375.	378.	381.	383.	386.	389.	392.	394.	397.	400.I	250
260I	403.	405.	408.	411.	413.	416.	419.	422.	424.	427.I	260
270I	430.	433.	435.	438.	441.	443.	446.	449.	452.	454.I	270
280I	457.	460.	463.	465.	468.	471.	473.	476.	479.	482.I	280
290I	484.	487.	490.	492.	495.	498.	501.	503.	506.	509.I	290
300I	512.	514.	517.	520.	522.	525.	528.	531.	533.	536.I	300
310I	539.	542.	544.	547.	550.	552.	555.	558.	561.	563.I	310
320I	566.	569.	572.	574.	577.	580.	582.	585.	588.	591.I	320
330I	593.	596.	599.	601.	604.	607.	610.	612.	615.	618.I	330
340I	621.	623.	626.	629.	631.	634.	637.	640.	642.	645.I	340
350I	648.	651.	653.	656.	659.	661.	664.	667.	670.	672.I	350
360I	675.	678.	681.	683.	686.	689.	691.	694.	697.	700.I	360
370I	702.	705.	708.	710.	713.	716.	719.	721.	724.	727.I	370
380I	730.	732.	735.	738.	740.	743.	746.	749.	751.	754.I	380
390I	757.	760.	762.	765.	768.	770.	773.	776.	779.	781.I	390
400I	784.	787.	790.	792.	795.	798.	800.	803.	806.	809.I	400
410I	811.	814.	817.	819.	822.	825.	828.	830.	833.	836.I	410
420I	839.	841.	844.	847.	849.	852.	855.	858.	860.	863.I	420
430I	866.	869.	871.	874.	877.	879.	882.	885.	888.	890.I	430
440I	893.	896.	898.	901.	904.	906.	909.	912.	914.	917.I	440
450I	920.	922.	925.	928.	931.	933.	936.	939.	941.	944.I	450
460I	947.	949.	952.	955.	957.	960.	963.	965.	968.	971.I	460
470I	973.	976.	979.	981.	984.	987.	989.	992.	995.	997.I	470
480I	1000.	1000.	1010.	1010.	1010.	1010.	1020.	1020.	1020.	1030.I	480
490I	1030.	1030.	1030.	1040.	1040.	1040.	1040.	1050.	1050.	1050.I	490

ORSTOM *** HYDROMETRIE *** LABORATOIRE D'HYDROLOGIE
 Edition du 03/04/1990 à 15H45 BAREME D'ETALONNAGE
 Capteur : 1193402020-1
 Station : TCHE-TCHE
 Rivière : RIO CORUBAL
 Tarage valide du 01/01/1977 à 00H00 jusqu'à nouvel ordre
 de -0030 CM à +0800 CM Débits en M3/S

CM	I	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	I	CM
500I	1060.	1060.	1060.	1060.	1070.	1070.	1070.	1070.	1070.	1080.	1080.	I	500
510I	1080.	1090.	1090.	1090.	1090.	1100.	1100.	1100.	1100.	1110.	1110.	I	510
520I	1110.	1110.	1120.	1120.	1120.	1120.	1130.	1130.	1130.	1130.	1140.	I	520
530I	1140.	1140.	1140.	1150.	1150.	1150.	1150.	1160.	1160.	1160.	1160.	I	530
540I	1170.	1170.	1170.	1170.	1180.	1180.	1180.	1180.	1180.	1190.	1190.	I	540
550I	1190.	1200.	1200.	1200.	1200.	1210.	1210.	1210.	1210.	1220.	1220.	I	550
560I	1220.	1220.	1230.	1230.	1230.	1230.	1240.	1240.	1240.	1240.	1250.	I	560
570I	1250.	1250.	1250.	1260.	1260.	1260.	1260.	1270.	1270.	1270.	1270.	I	570
580I	1280.	1280.	1280.	1280.	1290.	1290.	1290.	1290.	1290.	1300.	1300.	I	580
590I	1300.	1310.	1310.	1310.	1310.	1320.	1320.	1320.	1320.	1330.	1330.	I	590
600I	1330.	1330.	1340.	1340.	1340.	1340.	1350.	1350.	1350.	1350.	1360.	I	600
610I	1360.	1360.	1360.	1370.	1370.	1370.	1370.	1380.	1380.	1380.	1380.	I	610
620I	1390.	1390.	1390.	1390.	1400.	1400.	1400.	1400.	1400.	1410.	1410.	I	620
630I	1410.	1420.	1420.	1420.	1420.	1430.	1430.	1430.	1430.	1440.	1440.	I	630
640I	1440.	1440.	1450.	1450.	1450.	1450.	1460.	1460.	1460.	1460.	1470.	I	640
650I	1470.	1470.	1470.	1480.	1480.	1480.	1480.	1490.	1490.	1490.	1490.	I	650
660I	1500.	1500.	1500.	1500.	1510.	1510.	1510.	1510.	1510.	1520.	1520.	I	660
670I	1520.	1530.	1530.	1530.	1530.	1540.	1540.	1540.	1540.	1550.	1550.	I	670
680I	1550.	1550.	1560.	1560.	1560.	1560.	1570.	1570.	1570.	1570.	1580.	I	680
690I	1580.	1580.	1580.	1590.	1590.	1590.	1590.	1600.	1600.	1600.	1600.	I	690
700I	1610.	1610.	1610.	1610.	1620.	1620.	1620.	1620.	1620.	1630.	1630.	I	700
710I	1630.	1640.	1640.	1640.	1640.	1650.	1650.	1650.	1650.	1660.	1660.	I	710
720I	1660.	1660.	1670.	1670.	1670.	1680.	1680.	1680.	1680.	1680.	1690.	I	720
730I	1690.	1690.	1700.	1700.	1700.	1710.	1710.	1710.	1710.	1710.	1720.	I	730
740I	1720.	1720.	1730.	1730.	1730.	1740.	1740.	1740.	1740.	1740.	1750.	I	740
750I	1750.	1750.	1760.	1760.	1760.	1770.	1770.	1770.	1770.	1770.	1780.	I	750
760I	1780.	1780.	1790.	1790.	1790.	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.	1810.	I	760
770I	1810.	1810.	1820.	1820.	1820.	1830.	1830.	1830.	1830.	1830.	1840.	I	770
780I	1840.	1840.	1850.	1850.	1850.	1860.	1860.	1860.	1860.	1860.	1870.	I	780
790I	1870.	1870.	1880.	1880.	1880.	1890.	1890.	1890.	1890.	1890.	1900.	I	790
800I	1900.	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	I	800

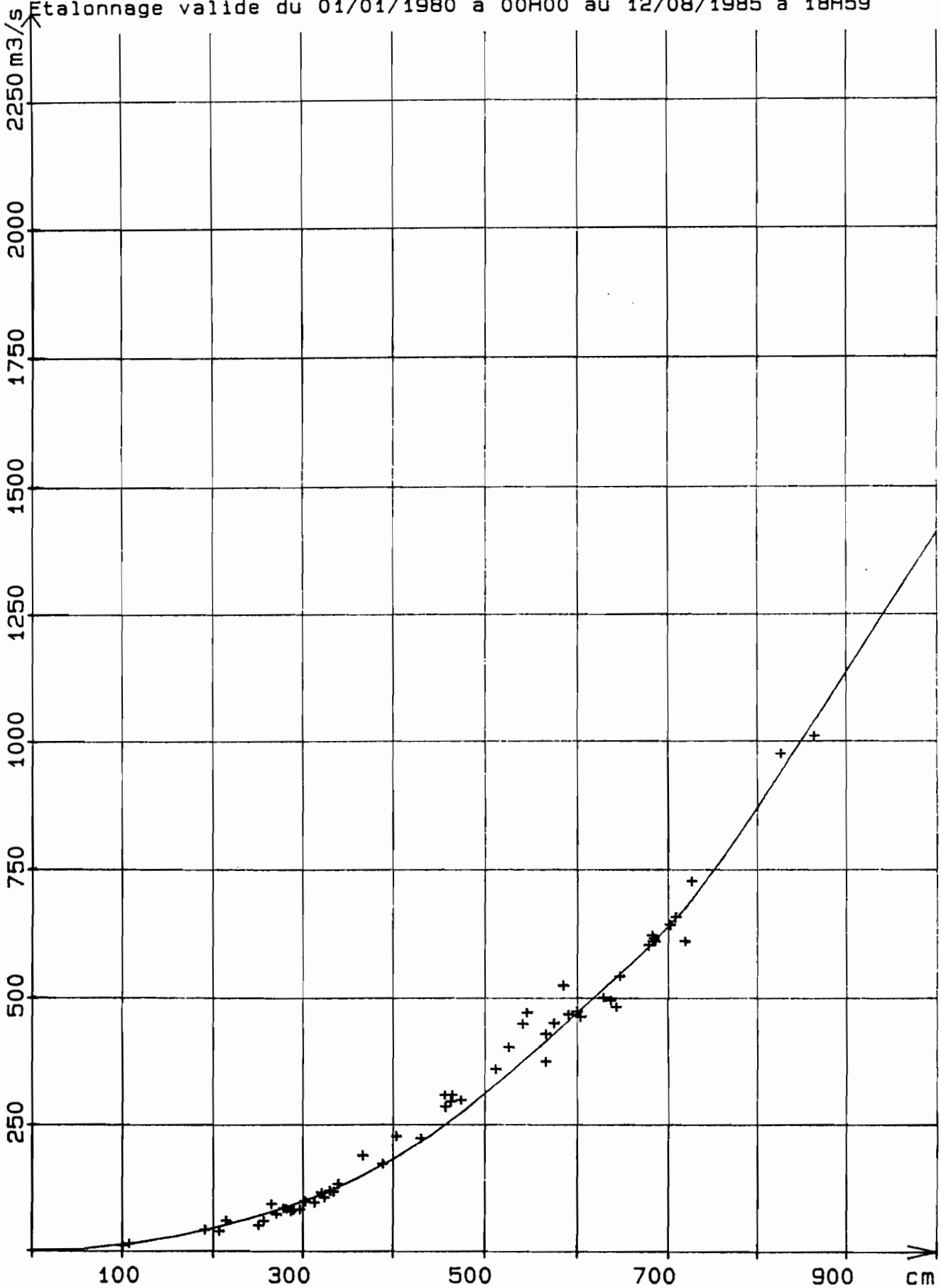
1193402025-1 RIO CORUBAL a CABUCCA
Jaugeages du 01/01/1977 a 00H00 au 01/01/1999 a 00H00



1193402030-1 KOLIBA-CORUBAL a CADE

Jaugeages du 01/01/1977 a 00H00 au 01/01/1990 a 00H00

Etalonnage valide du 01/01/1980 a 00H00 au 12/08/1985 a 18H59



ORSTOM *** HYDROMETRIE *** LABORATOIRE D'HYDROLOGIE
 Edition du 03/04/1990 à 15H45 BAREME D'ETALONNAGE
 Capteur : 1193402030-1
 Station : CADE
 Rivière : KOLIBA-CORUBAL
 Tarage valide du 01/01/1980 à 00H00 au 12/08/1985 à 18H59
 de +0000 CM à +1000 CM Débits en M3/S

CM	I	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	I	CM
0I	.000	.090	.181	.272	.363	.454	.545	.636	.727	.818I	0	0	
10I	.909	1.00	1.09	1.18	1.27	1.36	1.45	1.55	1.64	1.73I	10	10	
20I	1.82	1.91	2.00	2.09	2.18	2.27	2.36	2.45	2.55	2.64I	20	20	
30I	2.73	2.82	2.91	3.00	3.09	3.18	3.27	3.36	3.45	3.55I	30	30	
40I	3.64	3.73	3.82	3.91	4.00	4.09	4.18	4.27	4.36	4.45I	40	40	
50I	4.55	4.64	4.73	4.82	4.91	5.00	5.20	5.40	5.60	5.80I	50	50	
60I	6.00	6.20	6.40	6.60	6.80	7.00	7.20	7.40	7.60	7.80I	60	60	
70I	8.00	8.20	8.40	8.60	8.80	9.00	9.20	9.40	9.60	9.80I	70	70	
80I	10.0	10.2	10.4	10.6	10.8	11.0	11.2	11.4	11.6	11.8I	80	80	
90I	12.0	12.2	12.4	12.6	12.8	13.0	13.2	13.4	13.6	13.8I	90	90	
100I	14.0	14.2	14.4	14.6	14.8	15.0	15.2	15.4	15.6	15.8I	100	100	
110I	16.0	16.2	16.4	16.6	16.8	17.0	17.2	17.4	17.6	17.8I	110	110	
120I	18.0	18.3	18.6	18.9	19.2	19.5	19.8	20.1	20.4	20.7I	120	120	
130I	21.0	21.3	21.6	21.9	22.2	22.5	22.8	23.1	23.4	23.7I	130	130	
140I	24.0	24.3	24.6	24.9	25.2	25.5	25.8	26.1	26.4	26.7I	140	140	
150I	27.0	27.3	27.6	27.9	28.2	28.5	28.8	29.1	29.4	29.7I	150	150	
160I	30.0	30.4	30.8	31.2	31.6	32.0	32.4	32.8	33.2	33.6I	160	160	
170I	34.0	34.4	34.8	35.2	35.6	36.0	36.4	36.8	37.2	37.6I	170	170	
180I	38.0	38.4	38.8	39.2	39.6	40.0	40.4	40.8	41.2	41.6I	180	180	
190I	42.0	42.4	42.8	43.2	43.6	44.0	44.4	44.8	45.2	45.6I	190	190	
200I	46.0	46.5	47.0	47.4	47.9	48.4	48.9	49.3	49.8	50.3I	200	200	
210I	50.8	51.2	51.7	52.2	52.7	53.1	53.6	54.1	54.6	55.0I	210	210	
220I	55.5	56.0	56.5	56.9	57.4	57.9	58.4	58.8	59.3	59.8I	220	220	
230I	60.3	60.7	61.2	61.7	62.2	62.6	63.1	63.6	64.1	64.5I	230	230	
240I	65.0	65.6	66.1	66.7	67.2	67.8	68.3	68.9	69.4	70.0I	240	240	
250I	70.5	71.1	71.6	72.2	72.7	73.3	73.8	74.4	74.9	75.5I	250	250	
260I	76.0	76.6	77.1	77.7	78.2	78.8	79.3	79.9	80.4	81.0I	260	260	
270I	81.5	82.1	82.6	83.2	83.7	84.3	84.8	85.4	85.9	86.5I	270	270	
280I	87.0	87.7	88.3	89.0	89.6	90.3	90.9	91.6	92.2	92.9I	280	280	
290I	93.5	94.2	94.8	95.5	96.1	96.8	97.4	98.1	98.7	99.4I	290	290	
300I	100.	101.	101.	102.	103.	103.	104.	105.	105.	106.I	300	300	
310I	107.	107.	108.	109.	109.	110.	110.	111.	112.	112.I	310	310	
320I	113.	114.	115.	115.	116.	117.	118.	119.	119.	120.I	320	320	
330I	121.	122.	123.	123.	124.	125.	126.	127.	127.	128.I	330	330	
340I	129.	130.	131.	131.	132.	133.	134.	135.	135.	136.I	340	340	
350I	137.	138.	139.	139.	140.	141.	142.	143.	143.	144.I	350	350	
360I	145.	146.	147.	148.	149.	150.	151.	152.	152.	153.I	360	360	
370I	154.	155.	156.	157.	158.	159.	160.	161.	162.	163.I	370	370	
380I	164.	164.	165.	166.	167.	168.	169.	170.	171.	172.I	380	380	
390I	173.	174.	175.	176.	177.	177.	178.	179.	180.	181.I	390	390	
400I	182.	183.	184.	185.	187.	188.	189.	190.	191.	192.I	400	400	
410I	193.	194.	196.	197.	198.	199.	200.	201.	202.	203.I	410	410	
420I	205.	206.	207.	208.	209.	210.	211.	212.	214.	215.I	420	420	
430I	216.	217.	218.	219.	220.	221.	223.	224.	225.	226.I	430	430	
440I	227.	228.	230.	231.	232.	234.	235.	237.	238.	239.I	440	440	
450I	241.	242.	243.	245.	246.	247.	249.	250.	251.	253.I	450	450	
460I	254.	255.	257.	258.	259.	261.	262.	264.	265.	266.I	460	460	
470I	268.	269.	270.	272.	273.	274.	276.	277.	278.	280.I	470	470	
480I	281.	283.	284.	286.	287.	289.	290.	292.	293.	295.I	480	480	
490I	296.	298.	299.	301.	302.	304.	305.	307.	309.	310.I	490	490	
500I	312.	313.	315.	316.	318.	319.	321.	322.	324.	325.I	500	500	
510I	327.	328.	330.	331.	333.	334.	336.	337.	339.	341.I	510	510	
520I	342.	344.	345.	347.	348.	350.	352.	353.	355.	356.I	520	520	
530I	358.	360.	361.	363.	364.	366.	368.	369.	371.	372.I	530	530	
540I	374.	376.	377.	379.	380.	382.	384.	385.	387.	388.I	540	540	
550I	390.	392.	393.	395.	396.	398.	400.	401.	403.	404.I	550	550	
560I	406.	408.	409.	411.	413.	414.	416.	417.	419.	421.I	560	560	
570I	422.	424.	426.	427.	429.	430.	432.	434.	435.	437.I	570	570	
580I	439.	440.	442.	443.	445.	447.	448.	450.	452.	453.I	580	580	
590I	455.	456.	458.	460.	461.	463.	465.	466.	468.	469.I	590	590	

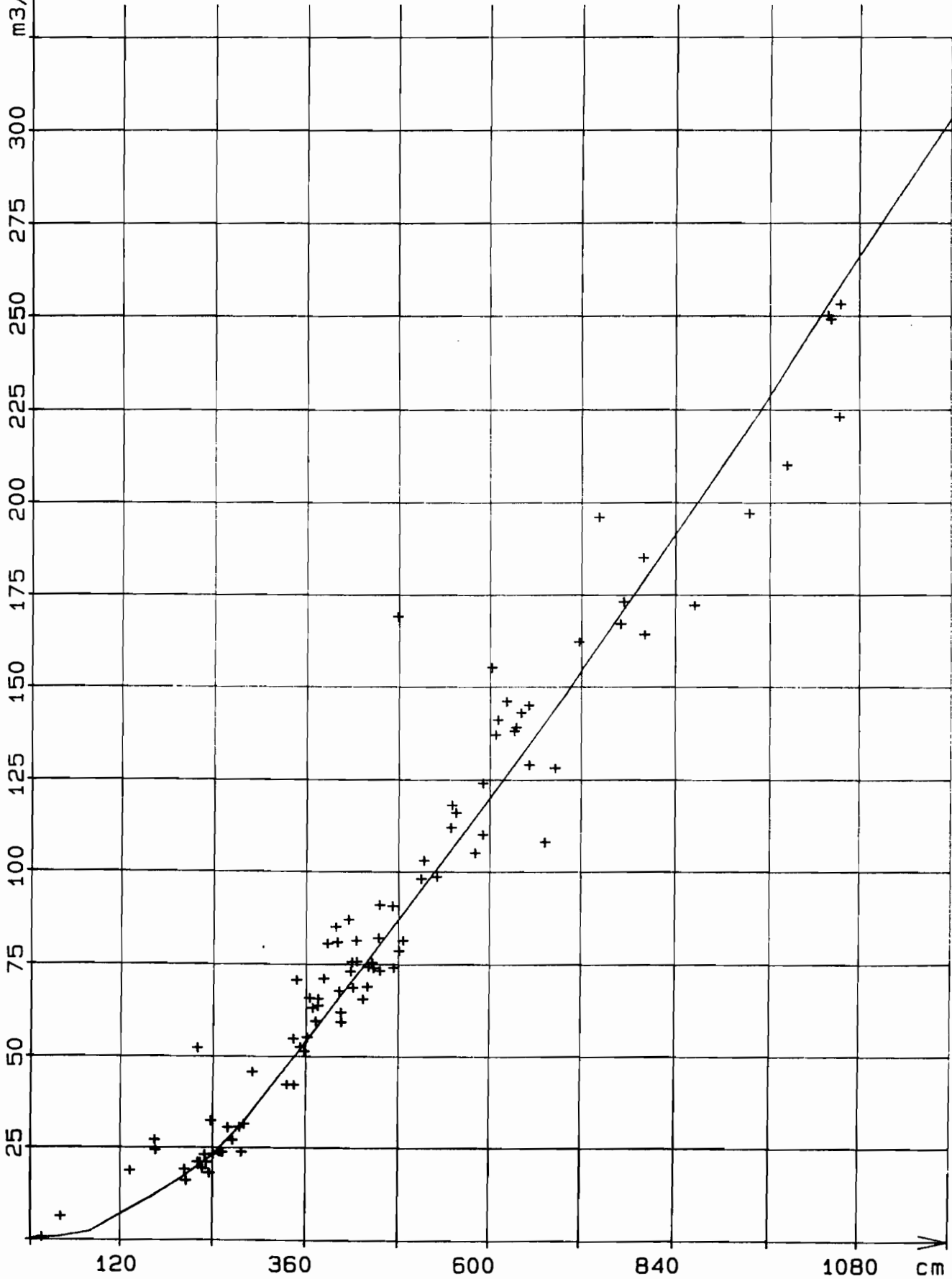
ORSTOM *** HYDROMETRIE *** LABORATOIRE D'HYDROLOGIE
 Edition du 03/04/1990 à 15H45 BAREME D'ETALONNAGE
 Capteur : 1193402030-1
 Station : CADE
 Rivière : KOLIBA-CORUBAL
 Tarage valide du 01/01/1980 à 00H00 au 12/08/1985 à 18H59
 de +0000 CM à +1000 CM Débits en M3/S

CM I	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	I CM
600I	471.	473.	474.	476.	478.	479.	481.	482.	484.	486.	I 600
610I	487.	489.	491.	492.	494.	495.	497.	499.	500.	502.	I 610
620I	504.	505.	507.	508.	510.	512.	513.	515.	517.	518.	I 620
630I	520.	521.	523.	525.	526.	528.	530.	531.	533.	534.	I 630
640I	536.	538.	539.	541.	543.	544.	546.	548.	549.	551.	I 640
650I	553.	554.	556.	558.	559.	561.	562.	564.	566.	567.	I 650
660I	569.	571.	572.	574.	576.	577.	579.	581.	582.	584.	I 660
670I	586.	587.	589.	591.	592.	594.	595.	597.	599.	600.	I 670
680I	602.	604.	606.	608.	609.	611.	613.	615.	617.	619.	I 680
690I	621.	622.	624.	626.	628.	630.	632.	634.	635.	637.	I 690
700I	639.	641.	643.	645.	646.	648.	650.	652.	654.	656.	I 700
710I	658.	659.	661.	663.	665.	667.	669.	671.	672.	674.	I 710
720I	676.	678.	681.	683.	685.	688.	690.	693.	695.	697.	I 720
730I	700.	702.	704.	707.	709.	711.	714.	716.	718.	721.	I 730
740I	723.	725.	728.	730.	732.	735.	737.	740.	742.	744.	I 740
750I	747.	749.	751.	754.	756.	758.	761.	763.	765.	768.	I 750
760I	770.	773.	775.	778.	780.	783.	785.	788.	790.	793.	I 760
770I	795.	798.	800.	803.	805.	808.	810.	813.	815.	818.	I 770
780I	820.	823.	825.	828.	830.	833.	835.	838.	840.	843.	I 780
790I	845.	848.	850.	853.	855.	858.	860.	863.	865.	868.	I 790
800I	870.	873.	875.	878.	881.	883.	886.	888.	891.	894.	I 800
810I	896.	899.	902.	904.	907.	909.	912.	915.	917.	920.	I 810
820I	923.	925.	928.	930.	933.	936.	938.	941.	944.	946.	I 820
830I	949.	951.	954.	957.	959.	962.	965.	967.	970.	972.	I 830
840I	975.	978.	980.	983.	986.	988.	991.	993.	996.	999.	I 840
850I	1000.	1000.	1010.	1010.	1010.	1010.	1020.	1020.	1020.	1030.	I 850
860I	1030.	1030.	1030.	1040.	1040.	1040.	1040.	1050.	1050.	1050.	I 860
870I	1050.	1060.	1060.	1060.	1060.	1070.	1070.	1070.	1080.	1080.	I 870
880I	1080.	1080.	1090.	1090.	1090.	1090.	1100.	1100.	1100.	1110.	I 880
890I	1110.	1110.	1110.	1120.	1120.	1120.	1120.	1130.	1130.	1130.	I 890
900I	1140.	1140.	1140.	1140.	1150.	1150.	1150.	1150.	1160.	1160.	I 900
910I	1160.	1170.	1170.	1170.	1170.	1180.	1180.	1180.	1190.	1190.	I 910
920I	1190.	1190.	1200.	1200.	1200.	1200.	1210.	1210.	1210.	1220.	I 920
930I	1220.	1220.	1220.	1230.	1230.	1230.	1230.	1240.	1240.	1240.	I 930
940I	1250.	1250.	1250.	1250.	1260.	1260.	1260.	1270.	1270.	1270.	I 940
950I	1270.	1280.	1280.	1280.	1280.	1290.	1290.	1290.	1300.	1300.	I 950
960I	1300.	1300.	1310.	1310.	1310.	1310.	1320.	1320.	1320.	1330.	I 960
970I	1330.	1330.	1330.	1340.	1340.	1340.	1340.	1350.	1350.	1350.	I 970
980I	1360.	1360.	1360.	1360.	1370.	1370.	1370.	1370.	1380.	1380.	I 980
990I	1380.	1390.	1390.	1390.	1390.	1400.	1400.	1400.	1410.	1410.	I 990
1000I	1410.	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	I1000

1193430005-1 RIO FEFINE a BELI

Jaugeages du 01/01/1977 a 00H00 au 31/12/1990 a 00H00

Etalonnage valide du 01/01/1978 a 00H00 jusqu'a nouvel ordre



ORSTOM *** HYDROMETRIE *** LABORATOIRE D'HYDROLOGIE
 Edition du 03/04/1990 à 15H45 BAREME D'ETALONNAGE
 Capteur : 1193430005-1
 Station : BELI
 Rivière : RIO FEFINE
 Tarage valide du 01/01/1978 à 00H00 jusqu'à nouvel ordre
 de +0000 CM à +1300 CM Débits en M3/S

CM I	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	I CM
0I	.350	.363	.377	.391	.405	.418	.432	.446	.460	.473I	0
10I	.487	.501	.515	.528	.542	.556	.570	.583	.597	.611I	10
20I	.625	.638	.652	.666	.680	.693	.707	.721	.735	.748I	20
30I	.762	.776	.790	.803	.817	.831	.845	.858	.872	.886I	30
40I	.900	.935	.970	1.01	1.04	1.08	1.11	1.15	1.18	1.22I	40
50I	1.25	1.29	1.32	1.36	1.39	1.43	1.46	1.50	1.53	1.57I	50
60I	1.60	1.64	1.67	1.71	1.74	1.78	1.81	1.85	1.88	1.92I	60
70I	1.95	1.99	2.02	2.06	2.09	2.13	2.16	2.20	2.23	2.27I	70
80I	2.30	2.42	2.53	2.65	2.76	2.88	2.99	3.11	3.22	3.34I	80
90I	3.45	3.57	3.68	3.80	3.91	4.03	4.14	4.26	4.37	4.49I	90
100I	4.60	4.72	4.84	4.96	5.08	5.20	5.32	5.44	5.56	5.68I	100
110I	5.80	5.92	6.04	6.16	6.28	6.40	6.52	6.64	6.76	6.88I	110
120I	7.00	7.12	7.24	7.35	7.47	7.59	7.71	7.82	7.94	8.06I	120
130I	8.18	8.29	8.41	8.53	8.65	8.76	8.88	9.00	9.12	9.23I	130
140I	9.35	9.47	9.59	9.70	9.82	9.94	10.1	10.2	10.3	10.4I	140
150I	10.5	10.6	10.8	10.9	11.0	11.1	11.2	11.4	11.5	11.6I	150
160I	11.7	11.8	12.0	12.1	12.2	12.4	12.5	12.6	12.8	12.9I	160
170I	13.0	13.2	13.3	13.4	13.6	13.7	13.8	14.0	14.1	14.2I	170
180I	14.4	14.5	14.6	14.8	14.9	15.0	15.2	15.3	15.4	15.5I	180
190I	15.7	15.8	15.9	16.1	16.2	16.3	16.5	16.6	16.7	16.9I	190
200I	17.0	17.2	17.3	17.5	17.6	17.8	17.9	18.1	18.2	18.4I	200
210I	18.5	18.7	18.8	19.0	19.1	19.3	19.4	19.6	19.7	19.9I	210
220I	20.0	20.2	20.3	20.5	20.6	20.8	20.9	21.1	21.2	21.4I	220
230I	21.5	21.7	21.8	22.0	22.1	22.3	22.4	22.6	22.7	22.9I	230
240I	23.0	23.2	23.5	23.7	23.9	24.1	24.4	24.6	24.8	25.0I	240
250I	25.3	25.5	25.7	25.9	26.2	26.4	26.6	26.8	27.1	27.3I	250
260I	27.5	27.7	28.0	28.2	28.4	28.6	28.9	29.1	29.3	29.5I	260
270I	29.8	30.0	30.2	30.4	30.7	30.9	31.1	31.3	31.6	31.8I	270
280I	32.0	32.3	32.6	32.8	33.1	33.4	33.7	33.9	34.2	34.5I	280
290I	34.8	35.0	35.3	35.6	35.9	36.1	36.4	36.7	37.0	37.2I	290
300I	37.5	37.8	38.1	38.3	38.6	38.9	39.2	39.4	39.7	40.0I	300
310I	40.3	40.5	40.8	41.1	41.4	41.6	41.9	42.2	42.5	42.7I	310
320I	43.0	43.3	43.6	43.8	44.1	44.4	44.7	44.9	45.2	45.5I	320
330I	45.8	46.0	46.3	46.6	46.9	47.1	47.4	47.7	48.0	48.2I	330
340I	48.5	48.8	49.1	49.3	49.6	49.9	50.2	50.4	50.7	51.0I	340
350I	51.3	51.5	51.8	52.1	52.4	52.6	52.9	53.2	53.5	53.7I	350
360I	54.0	54.3	54.6	54.8	55.1	55.4	55.7	55.9	56.2	56.5I	360
370I	56.8	57.0	57.3	57.6	57.9	58.1	58.4	58.7	59.0	59.2I	370
380I	59.5	59.8	60.1	60.3	60.6	60.9	61.2	61.4	61.7	62.0I	380
390I	62.3	62.5	62.8	63.1	63.4	63.6	63.9	64.2	64.5	64.7I	390
400I	65.0	65.3	65.6	65.8	66.1	66.4	66.7	66.9	67.2	67.5I	400
410I	67.8	68.0	68.3	68.6	68.9	69.1	69.4	69.7	70.0	70.2I	410
420I	70.5	70.8	71.1	71.3	71.6	71.9	72.2	72.4	72.7	73.0I	420
430I	73.3	73.5	73.8	74.1	74.4	74.6	74.9	75.2	75.5	75.7I	430
440I	76.0	76.3	76.6	76.8	77.1	77.4	77.7	77.9	78.2	78.5I	440
450I	78.8	79.0	79.3	79.6	79.9	80.1	80.4	80.7	81.0	81.2I	450
460I	81.5	81.8	82.1	82.3	82.6	82.9	83.2	83.4	83.7	84.0I	460
470I	84.3	84.5	84.8	85.1	85.4	85.6	85.9	86.2	86.5	86.7I	470
480I	87.0	87.3	87.6	87.8	88.1	88.4	88.7	88.9	89.2	89.5I	480
490I	89.8	90.0	90.3	90.6	90.9	91.1	91.4	91.7	92.0	92.2I	490
500I	92.5	92.8	93.1	93.3	93.6	93.9	94.2	94.4	94.7	95.0I	500
510I	95.3	95.5	95.8	96.1	96.4	96.6	96.9	97.2	97.5	97.7I	510
520I	98.0	98.3	98.6	98.8	99.1	99.4	99.7	99.9	100.	101.I	520
530I	101.	101.	101.	102.	102.	102.	102.	103.	103.	103.I	530
540I	104.	104.	104.	104.	105.	105.	105.	105.	106.	106.I	540
550I	106.	107.	107.	107.	107.	108.	108.	108.	109.	109.I	550
560I	109.	109.	110.	110.	110.	110.	111.	111.	111.	112.I	560
570I	112.	112.	112.	113.	113.	113.	113.	114.	114.	114.I	570
580I	115.	115.	115.	115.	116.	116.	116.	116.	117.	117.I	580
590I	117.	118.	118.	118.	118.	119.	119.	119.	120.	120.I	590

 ORSTOM *** HYDROMETRIE *** LABORATOIRE D'HYDROLOGIE
 Edition du 03/04/1990 à 15H45 BAREME D'ETALONNAGE
 Capteur : 1193430005-1
 Station : BELI
 Rivière : RIO FEFINE
 Tarage valide du 01/01/1978 à 00H00 jusqu'à nouvel ordre
 de +0000 CM à +1300 CM Débits en M3/S

CM	I	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	I	CM
600I	120.	120.	121.	121.	121.	121.	122.	122.	122.	122.	123.	I	600
610I	123.	123.	123.	124.	124.	124.	124.	125.	125.	125.	125.	I	610
620I	126.	126.	126.	126.	127.	127.	127.	127.	128.	128.	128.	I	620
630I	128.	129.	129.	129.	129.	130.	130.	130.	131.	131.	131.	I	630
640I	131.	131.	132.	132.	132.	132.	133.	133.	133.	133.	134.	I	640
650I	134.	134.	134.	135.	135.	135.	136.	136.	136.	136.	136.	I	650
660I	137.	137.	137.	138.	138.	138.	138.	139.	139.	139.	139.	I	660
670I	140.	140.	140.	140.	141.	141.	141.	142.	142.	142.	142.	I	670
680I	142.	143.	143.	143.	144.	144.	144.	144.	145.	145.	145.	I	680
690I	145.	146.	146.	146.	146.	147.	147.	147.	147.	147.	148.	I	690
700I	148.	148.	149.	149.	149.	150.	150.	150.	151.	151.	151.	I	700
710I	151.	151.	152.	152.	152.	153.	153.	153.	154.	154.	154.	I	710
720I	154.	155.	155.	155.	155.	156.	156.	156.	157.	157.	157.	I	720
730I	157.	158.	158.	158.	159.	159.	159.	160.	160.	160.	160.	I	730
740I	160.	161.	161.	161.	162.	162.	162.	163.	163.	163.	163.	I	740
750I	164.	164.	164.	164.	165.	165.	165.	166.	166.	166.	166.	I	750
760I	167.	167.	167.	168.	168.	168.	169.	169.	169.	169.	169.	I	760
770I	170.	170.	170.	171.	171.	171.	172.	172.	172.	172.	173.	I	770
780I	173.	173.	173.	174.	174.	174.	175.	175.	175.	175.	176.	I	780
790I	176.	176.	177.	177.	177.	178.	178.	178.	178.	178.	179.	I	790
800I	179.	179.	180.	180.	180.	181.	181.	181.	182.	182.	182.	I	800
810I	182.	182.	183.	183.	183.	184.	184.	184.	185.	185.	185.	I	810
820I	185.	186.	186.	186.	186.	187.	187.	187.	188.	188.	188.	I	820
830I	188.	189.	189.	189.	190.	190.	190.	191.	191.	191.	191.	I	830
840I	191.	192.	192.	192.	193.	193.	193.	194.	194.	194.	194.	I	840
850I	195.	195.	195.	195.	196.	196.	196.	197.	197.	197.	197.	I	850
860I	198.	198.	198.	199.	199.	199.	200.	200.	200.	200.	200.	I	860
870I	201.	201.	201.	202.	202.	202.	203.	203.	203.	203.	204.	I	870
880I	204.	204.	204.	205.	205.	205.	206.	206.	206.	206.	207.	I	880
890I	207.	207.	208.	208.	208.	209.	209.	209.	209.	209.	210.	I	890
900I	210.	210.	211.	211.	211.	212.	212.	212.	213.	213.	213.	I	900
910I	213.	213.	214.	214.	214.	215.	215.	215.	216.	216.	216.	I	910
920I	216.	217.	217.	217.	217.	218.	218.	218.	219.	219.	219.	I	920
930I	219.	220.	220.	220.	221.	221.	221.	222.	222.	222.	222.	I	930
940I	222.	223.	223.	223.	224.	224.	224.	225.	225.	225.	225.	I	940
950I	226.	226.	226.	226.	227.	227.	227.	228.	228.	228.	228.	I	950
960I	229.	229.	229.	230.	230.	230.	231.	231.	231.	231.	231.	I	960
970I	232.	232.	232.	233.	233.	233.	234.	234.	234.	234.	235.	I	970
980I	235.	235.	235.	236.	236.	236.	237.	237.	237.	237.	238.	I	980
990I	238.	238.	239.	239.	239.	240.	240.	240.	240.	240.	241.	I	990
1000I	241.	241.	242.	242.	242.	243.	243.	243.	244.	244.	244.	I	1000
1010I	244.	244.	245.	245.	245.	246.	246.	246.	247.	247.	247.	I	1010
1020I	247.	248.	248.	248.	248.	249.	249.	249.	250.	250.	250.	I	1020
1030I	250.	251.	251.	251.	252.	252.	252.	253.	253.	253.	253.	I	1030
1040I	253.	254.	254.	254.	255.	255.	255.	256.	256.	256.	256.	I	1040
1050I	257.	257.	257.	257.	258.	258.	258.	259.	259.	259.	259.	I	1050
1060I	260.	260.	260.	261.	261.	261.	262.	262.	262.	262.	262.	I	1060
1070I	263.	263.	263.	264.	264.	264.	265.	265.	265.	265.	266.	I	1070
1080I	266.	266.	266.	267.	267.	267.	268.	268.	268.	268.	269.	I	1080
1090I	269.	269.	270.	270.	270.	271.	271.	271.	271.	271.	272.	I	1090

ORSTOM *** HYDROMETRIE *** LABORATOIRE D'HYDROLOGIE
 Edition du 03/04/1990 à 15H45 BAREME D'ETALONNAGE
 Capteur : 1193430005-1
 Station : BELI
 Rivière : RIO FEFINE
 Tarage valide du 01/01/1978 à 00H00 jusqu'à nouvel ordre
 de +0000 CM à +1300 CM Débits en M3/S

CM	I	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	I	CM
1100I	272.	272.	273.	273.	273.	274.	274.	274.	274.	275.	275.	I1100	
1110I	275.	275.	276.	276.	276.	277.	277.	277.	277.	278.	278.	I1110	
1120I	278.	279.	279.	279.	279.	280.	280.	280.	280.	281.	281.	I1120	
1130I	281.	282.	282.	282.	283.	283.	283.	283.	284.	284.	284.	I1130	
1140I	284.	285.	285.	285.	286.	286.	286.	286.	287.	287.	287.	I1140	
1150I	288.	288.	288.	288.	289.	289.	289.	289.	290.	290.	290.	I1150	
1160I	291.	291.	291.	291.	292.	292.	292.	293.	293.	293.	293.	I1160	
1170I	294.	294.	294.	295.	295.	295.	295.	296.	296.	296.	296.	I1170	
1180I	297.	297.	297.	298.	298.	298.	298.	299.	299.	299.	299.	I1180	
1190I	300.	300.	301.	301.	301.	302.	302.	302.	302.	302.	302.	I1190	
1200I	303.	303.	304.	304.	304.	305.	305.	305.	305.	306.	306.	I1200	
1210I	306.	306.	307.	307.	307.	308.	308.	308.	308.	309.	309.	I1210	
1220I	309.	310.	310.	310.	310.	311.	311.	311.	311.	312.	312.	I1220	
1230I	312.	313.	313.	313.	314.	314.	314.	314.	315.	315.	315.	I1230	
1240I	315.	316.	316.	316.	317.	317.	317.	317.	318.	318.	318.	I1240	
1250I	319.	319.	319.	319.	320.	320.	320.	320.	321.	321.	321.	I1250	
1260I	322.	322.	322.	323.	323.	323.	323.	324.	324.	324.	324.	I1260	
1270I	325.	325.	325.	326.	326.	326.	326.	327.	327.	327.	327.	I1270	
1280I	328.	328.	328.	329.	329.	329.	329.	330.	330.	330.	330.	I1280	
1290I	331.	331.	332.	332.	332.	333.	333.	333.	333.	333.	333.	I1290	
1300I	334.	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	I1300	

ORSTOM *** HYDROMETRIE *** LABORATOIRE D'HYDROLOGIE
 INVENTAIRE DES DEBITS INSTANTANES 03/04/1990 à 08H25
 Station : 1193401031-1 SONACO AVAL Latit. 12.25.30
 Rivière : RIO GEBA Longit. -14.30.10
 Pays : GUINEE BISSAU Altit. 4M
 Bassin : RIO GEBA Aire 7340.00 Km2

Année	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	SEPT	OCTO	NOVE	DECE
1978	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	C	-
1979												
1980												
1981												
1982												
1983												
1984												
1985	-	-	-	-	-	-	*	C	C	C	C	*
1986	-	-	-	-	-	-	*	C	C	C	C	C
1987	*	-	C	-	-	-	C	C	C	C	C	C
1988	C	C	C	-	-	-	-	-	-	C	C	C
1989	C	C	*	-	C	*	-	*	-	-	-	-

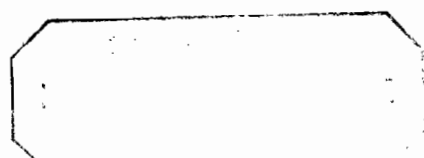
Année JANV FEVR MARS AVRI MAI JUIN JUIL AOUT SEPT OCTO NOVE DECE

Station : 1193402011-1 SALTINHO AMONT SINTHA CANTA Latit. 11.33.40
 Rivière : RIO CORUBAL Longit. -14.40.10
 Pays : GUINEE BISSAU Altit. 26M
 Bassin : RIO GEBA Aire 23840.0 Km2

Année	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	SEPT	OCTO	NOVE	DECE
1977	-	-	-	-	*	C	C	C	C	C	C	C
1978	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
1979	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
1980	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
1981	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
1982	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
1983	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
1984	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
1985	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
1986	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
1987	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
1988	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
1989	C	C	C	C	C	C	C	C	C	*	C	C
1990	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Année JANV FEVR MARS AVRI MAI JUIN JUIL AOUT SEPT OCTO NOVE DECE

C : Mois complet * : Mois incomplet - : Mois manquant + : Cotes hors barème



ORSTOM *** HYDROMETRIE *** LABORATOIRE D'HYDROLOGIE
 INVENTAIRE DES DEBITS INSTANTANES 03/04/1990 à 08H25
 Station : 1193402020-1 TCHE-TCHE Latit. 11.55.30
 Rivière : RIO CORUBAL Longit. -14.12.51
 Pays : GUINEE BISSAU Altit. 35M
 Bassin : RIO GEBa Aire 21880.0 Km2

Année	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	SEPT	OCTO	NOVE	DECE
1977	-	-	-	-	*	C	C	C	C	C	C	C
1978	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
1979	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
1980	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
1981	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
1982	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
1983	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
1984	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
1985	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
1986	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
1987	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
1988	C	C	C	-	*	C	C	C	C	C	C	C
1989	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C

Année JANV FEVR MARS AVRI MAI JUIN JUIL AOUT SEPT OCTO NOVE DECE

Station : 1193402030-1 CADE Latit. 12.14.12
 Rivière : KOLIBA-CORUBAL Longit. -13.54.00
 Pays : GUINEE BISSAU Altit. 40M
 Bassin : RIO GEBa Aire 15520.0 Km2

Année	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	SEPT	OCTO	NOVE	DECE
1981	-	-	-	-	C	C	C	C	C	C	C	C
1982	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
1983	C	C	C	-	C	C	C	C	C	C	C	C
1984	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
1985	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
1986	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
1987	C	C	C	C	C	C	C	C	*	C	C	C
1988	C	C	*	-	-	*	C	C	C	-	-	-
1989	-	-	-	-	-	*	C	C	C	*	-	-
1990	-	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Année JANV FEVR MARS AVRI MAI JUIN JUIL AOUT SEPT OCTO NOVE DECE

C : Mois complet * : Mois incomplet - : Mois manquant + : Cotes hors barème
 rdonnées traitées par le logiciel HYDROMT

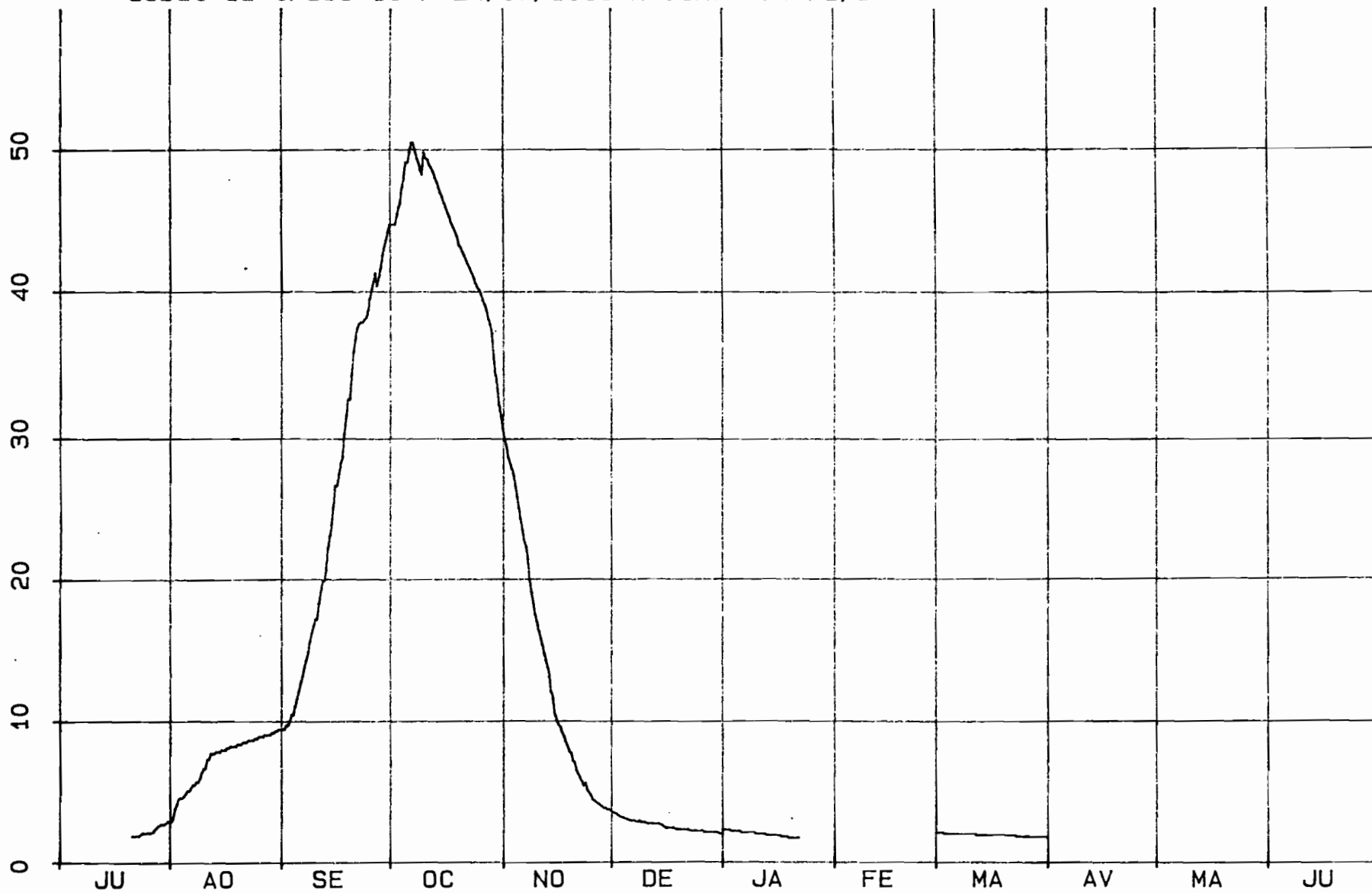
ORSTOM *** HYDROMETRIE *** LABORATOIRE D'HYDROLOGIE
 INVENTAIRE DES DEBITS INSTANTANES 03/04/1990 à 08H25
 Station : 1193430005-1 BELI
 Rivière : RIO FEFINE
 Pays : GUINEE BISSAU
 Bassin : RIO GEBa

Année	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	SEPT	OCTO	NOVE	DECE
1978	-	-	-	-	-	-	C	*	*	C	C	C
1979	C	C	C	*	-	*	C	C	C	C	C	C
1980	C	C	C	-	-	*	C	C	C	C	C	C
1981	C	-	-	-	-	C	C	C	C	C	C	C
1982	C	C	C	*	-	*	C	C	C	C	C	C
1983	C	C	-	-	C	C	C	C	C	C	C	C
1984	C	C	-	-	-	C	C	C	C	C	C	C
1985	C	-	-	-	-	C	C	*	C	C	C	C
1986	C	C	-	-	C	C	C	C	C	C	C	C
1987	C	C	-	-	C	C	C	C	*	-	-	-
1988	-	-	-	-	-	C	C	C	C	-	*	C
1989	C	C	C	-	C	C	C	C	C	C	*	-

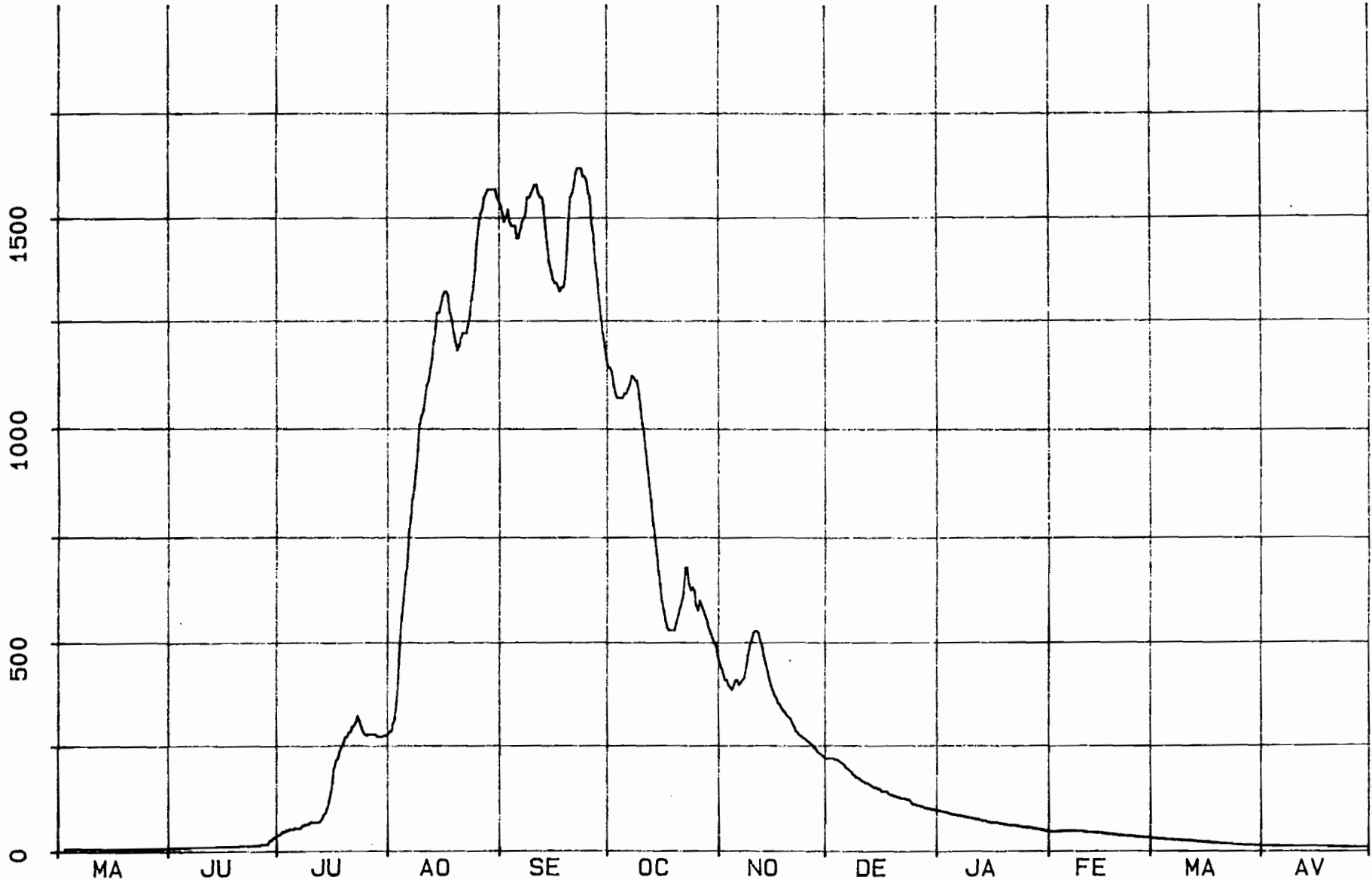
Année JANV FEVR MARS AVRI MAI JUIN JUIL AOUT SEPT OCTO NOVE DECE

C : Mois complet * : Mois incomplet - : Mois manquant + : Cotes hors barème

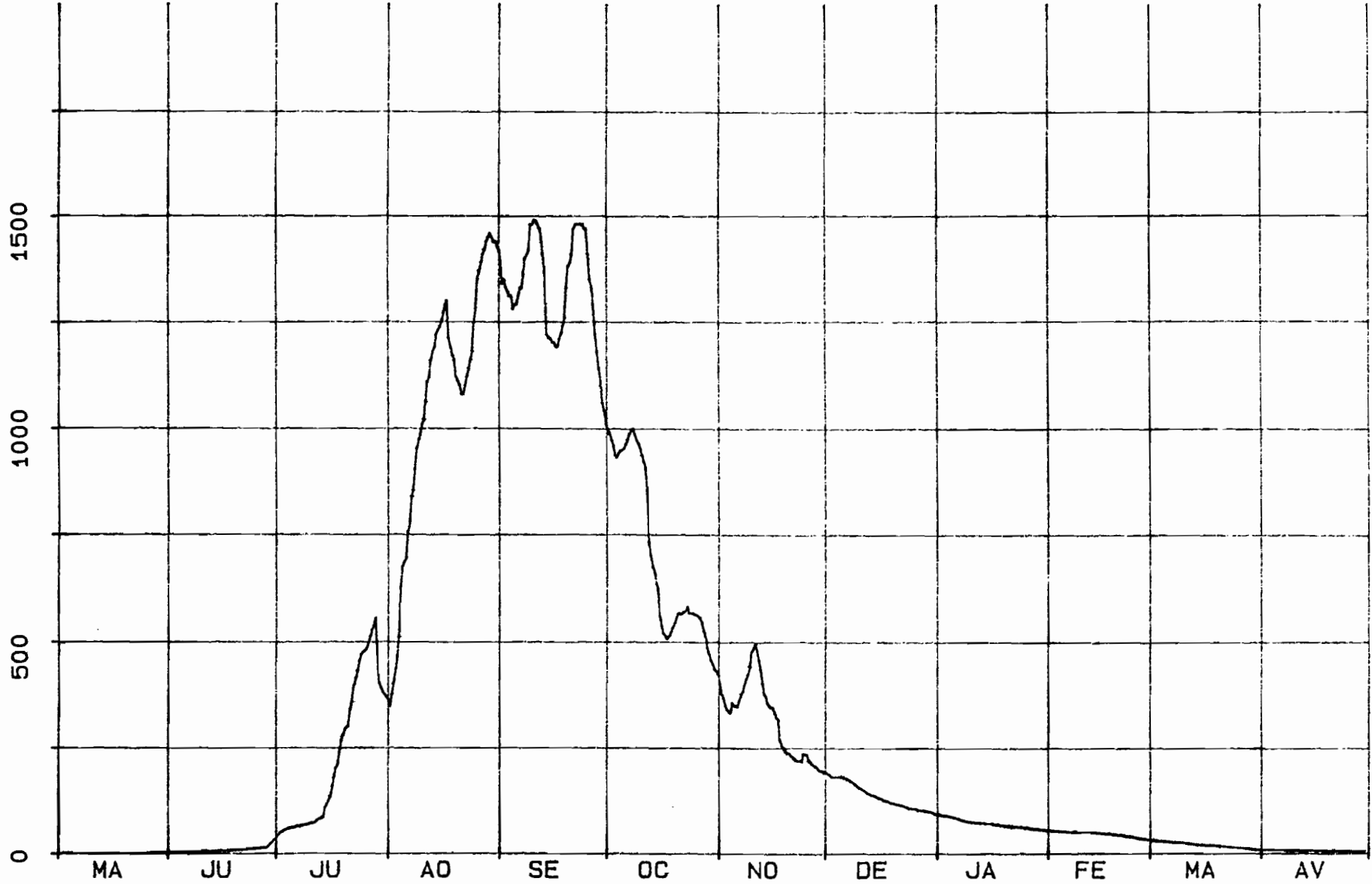
1193401031-1 RIO GEBA A SONACO AVAL
debut du trace le : 21/07/1986 A 06H59 en m3/s



1193402011-1 RIO CORUBAL A SALTINHO AMONT SINTHA CANTA
debut du trace le : 1/05/1988 A 19H00 en m3/s

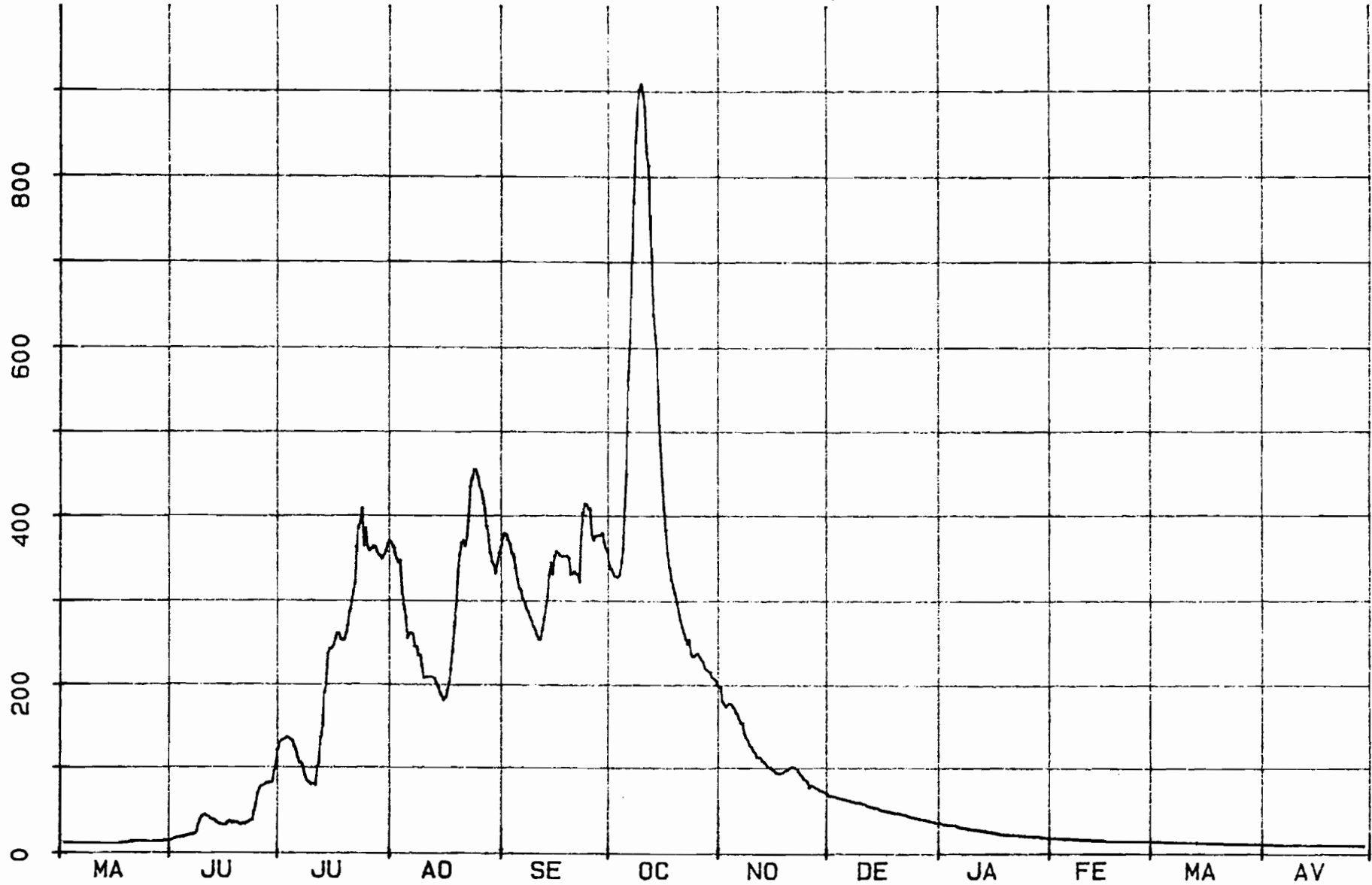


1193402020-1 RIO CORUBAL A TCHE-TCHE
debut du trace le : 1/05/1988 A 06H59 en m3/s



1193402030-1 KOLIBA-CORUBAL A CADE

debut du trace le : 1/05/1984 A 07H00 en m3/s



Projet GBS/87/002 Eau de surface

1190000100 BISSAU AKKO			+1152 - 1516 + 29		00000000010 1950																				
1190000100	1950	00000	0	00000	0	00000	0	00615	0	01470	0	06139	0	09551	0	04997	0	02310	0	00000	0	00000	0	025282	
1190000100	1951	00000	0	00000	0	00000	0	00441	0	01837	0	02671	0	05096	0	04025	0	03492	0	00234	0	00001	0	018599	
1190000100	1952	00000	0	00006	0	00007	0	00001	0	00147	0	01193	0	05754	0	03237	0	06994	0	01160	0	00204	0	019724	
1190000100	1953	00016	0	00001	0	00001	0	00111	0	01011	0	03235	0	05396	0	03405	0	02071	0	00894	0	00000	0	016334	
1190000100	1954	00005	0	00033	0	00005	0	00005	0	00096	0	02144	0	05176	0	06729	0	02284	0	01224	0	01753	0	019457	
1190000100	1955	00020	0	00020	0	00004	0	00005	0	00341	0	01652	0	06291	0	05115	0	04345	0	03414	0	00569	0	021908	
1190000100	1956	00029	0	00003	0	00006	0	00000	0	00396	0	01929	0	06663	0	05201	0	05030	0	02013	0	00140	0	021646	
1190000100	1957	00010	0	00008	0	00014	0	00015	0	00003	0	01153	0	02660	0	04604	0	03502	0	03721	0	00104	0	017955	
1190000100	1958	00000	0	00027	0	00004	0	00078	0	00365	0	01900	0	06340	0	11256	0	03091	0	02134	0	01211	0	027705	
1190000100	1959	00007	0	00021	0	00014	0	00006	0	00217	0	00753	0	02544	0	06965	0	02344	0	01420	0	00655	0	014957	
1190000100	1960	00005	0	00010	0	00016	0	00000	0	00254	0	01941	0	05920	0	07597	0	05193	0	01106	0	00026	0	022156	
1190000100	1961	00000	0	00004	0	00001	0	00000	0	00090	0	02003	0	07142	0	04736	0	03056	0	00840	0	00106	0	018701	
1190000100	1962	00004	0	00000	0	00002	0	00000	0	00700	0	01221	0	04399	0	06989	0	03650	0	01953	0	00760	0	019704	
1190000100	1963	00021	0	00010	0	00002	0	00003	0	00013	0	01146	0	03257	0	07743	0	02596	0	02344	0	00013	0	017140	
1190000100	1964	00006	0	00016	0	00007	0	00000	0	00585	0	02431	0	05035	0	05093	0	05790	0	01720	0	00005	0	022441	
1190000100	1965	00000	0	00005	0	00012	0	00000	0	00012	0	00691	0	04101	0	00059	0	05572	0	02934	0	00009	0	022275	
1190000100	1966	00003	0	00006	0	00000	0	00000	0	00630	0	01955	0	03052	0	04546	0	06143	0	02752	0	00121	0	019209	
1190000100	1967	00004	0	00005	0	00004	0	00000	0	00057	0	00850	0	05300	0	06500	0	04032	0	02900	0	00011	0	019031	
1190000100	1968	00002	0	00016	0	00002	0	00000	0	00061	0	00515	0	02771	0	03020	0	03522	0	01520	0	00009	0	011455	
1190000100	1969	00000	0	00000	0	00000	0	00000	0	00216	0	01214	0	08020	0	05522	0	03979	0	02606	0	00179	0	021016	
1190000100	1970	00003	0	00000	0	00000	0	00000	0	00417	0	01550	0	06610	0	06261	0	03743	0	01294	0	00015	0	019909	
1190000100	1971	00000	0	00000	0	00000	0	00000	0	00049	0	01543	0	02660	0	05635	0	05246	0	01109	0	00000	0	016242	
1190000100	1972	00000	0	00000	0	00000	0	00000	0	00149	0	01331	0	03075	0	05370	0	03395	0	01603	0	00041	0	014964	
1190000100	1973	00000	0	00000	0	00006	0	00000	0	00100	0	01932	0	02356	0	05602	0	02410	0	01326	0	00001	0	013749	
1190000100	1974	00000	0	00000	0	00000	0	00000	0	00007	0	00497	0	04266	0	05702	0	03450	0	00640	0	00112	0	014762	
1190000100	1975	00000	0	00000	0	00000	0	00000	0	00000	0	00509	0	04395	0	06046	0	05041	0	00914	0	00000	0	017993	
1190000100	1976	00000	0	00000	0	00012	0	00000	0	00539	0	01555	0	04333	0	06172	0	02249	0	01553	0	00330	0	016975	
1190000100	1977	00000	0	00000	0	00000	0	00000	0	00000	0	01015	0	02660	0	03210	0	02174	0	00767	0	00000	0	009840	
1190000100	1978	00000	0	00000	0	00000	0	00000	0	00517	0	01136	0	06143	0	05059	0	02432	0	01904	0	00243	0	010450	
1190000100	1979	00000	0	00002	0	00000	0	00000	0	00094	0	02917	0	02191	0	04040	0	02470	0	01503	0	00210	0	013466	
1190000100	1980	00000	0	00221	0	00000	0	00000	0	00051	0	01060	0	03163	0	04573	0	05450	0	00555	0	00270	0	015343	
1190000100	1981	00000	0	00000	0	00014	0	00000	0	00261	0	01110	0	04315	0	03603	0	04147	0	00922	0	00565	0	014945	
1190000100	1982	00000	0	00000	0	00000	0	00000	0	00012	0	01343	0	02390	0	05397	0	02636	0	02391	0	00009	0	014260	
1190000100	1983	00000	0	00001	0	00002	0	00000	0	00026	0	01714	0	02720	0	05933	0	02110	0	01163	0	00000	0	014477	
1190000100	1984	00000	0	00000	0	00000	0	00000	0	00140	0	00960	0	03728	0	03055	0	02099	0	03009	0	00012	0	011111	
1190000100	1985	00000	0	00000	0	00000	0	00000	0	00003	0	01104	0	02672	0	04231	0	03936	0	00463	0	00000	0	012415	
1190000100	1986	00000	0	00000	0	00000	0	00000	0	00394	0	01400	0	02704	0	03297	0	02049	0	00954	0	00000	0	011750	
1190000200 BOLAMA			+1136 - 1529 + 20		00000000010 1950																				
1190000200	1950	00000	0	00000	0	00000	0	00000	0	00352	0	01350	0	05732	0	09375	0	04595	0	02331	0	00093	0	023020	
1190000200	1951	00000	0	00000	0	00000	0	00000	0	00424	0	01733	0	04019	0	05515	0	06760	0	02540	0	01426	0	00005	022430
1190000200	1952	00003	0	00005	0	00005	0	00000	0	00335	0	01614	0	10216	0	05320	0	03936	0	02324	0	00500	0	00007	024201
1190000200	1953	00006	0	00000	0	00000	0	00013	0	00103	0	01300	0	04411	0	07643	0	03222	0	01074	0	02315	0	00010	020977
1190000200	1954	00002	0	00029	0	00003	0	00000	0	00254	0	04227	0	00022	0	07603	0	02520	0	01264	0	02033	0	00003	024639
1190000200	1955	00014	0	00009	0	00001	0	00002	0	00110	0	01952	0	07579	0	04716	0	03505	0	02202	0	02027	0	00006	020471
1190000200	1956	00010	0	00000	0	00000	0	00000	0	00436	0	01949	0	06514	0	07345	0	04349	0	02036	0	00051	0	00309	023007
1190000200	1957	00004	0	00012	0	00001	0	00000	0	00000	0	00743	0	04232	0	09124	0	04544	0	06229	0	01163	0	00007	026059
1190000200	1958	00009	0	00009	0	00008	0	00034	0	00510	0	04611	0	11353	0	09790	0	03160	0	01532	0	01944	0	00020	033004
1190000200	1959	00006	0	00033	0	00026	0	00022	0	00124	0	01922	0	05233	0	09492	0	05022	0	01501	0	00233	0	00009	023703
1190000200	1960	00021	0	00023	0	00014	0	00001	0	00026	0	01837	0	06671	0	06529	0	05457	0	01366	0	00316	0	00000	022261
1190000200	1961	00000	0	00030	0	00014	0	00001	0	00469	0	03617	0	06220	0	06727	0	03050	0	00963	0	00021	0	00027	021147
1190000200	1962	00034	0	00005	0	00024	0	00004	0	00973	0	02896	0	07125	0	09709	0	02945	0	02402	0	00717	0	00004	026030
1190000200	1963	00045	0	00008	0	00005	0	00000	0	00508	0	01151	0	04014	0	00327	0	03005	0	03340	0	00223	0	00000	020104
1190000200	1964	00003	0	00013	0	00000	0	00004	0	01053	0	02502	0	07001	0	05535	0	05501	0	01277	0	00000	0	00004	023493
1190000200	1965	00011	0	00009	0	00014	0	00000	0	00354	0	01976	0	06106	0	09593	0	04606	0	02521	0	00244	0	00000	025434
1190000200	1966	00014	0	00012	0	00000	0	00000	0	00346	0	02869	0	04009	0	06609	0	04223	0	02526	0	00339	0	00000	021027
1190000200	1967	00023	0	00002	0	00000	0	00000	0	00046	0	02055	0	00695	0	10792	0	03732	0	03050	0	00367	0	00000	020790
1190000200	1968	00003	0	0																					

1190000400 VARILLA		+1217 - 1636 + 13		00000000010 1950																					
1190000400	1950	00000	0	00000	0	00000	0	00100	0	01202	0	04691	0	08006	0	04292	0	02390	0	00021	0	00000	0	021600	0
1190000400	1951	00000	0	00000	0	00000	0	00260	0	01192	0	02550	0	06141	0	04027	0	02102	0	00693	0	00001	0	017974	0
1190000400	1952	00000	0	00000	0	00000	0	00221	0	01217	0	06231	0	03217	0	05309	0	01210	0	00135	0	00000	0	017540	0
1190000400	1953	00000	0	00001	0	00001	0	00035	0	00667	0	03074	0	04474	0	04215	0	02165	0	00380	0	00000	0	015021	0
1190000400	1954	00000	0	00022	0	00000	0	00077	0	02093	0	04516	0	06933	0	03144	0	01354	0	00701	0	00001	0	010041	0
1190000400	1955	00004	0	00003	0	00000	0	00082	0	01503	0	06900	0	04700	0	03090	0	02113	0	00104	0	00004	0	010730	0
1190000400	1956	00004	0	00000	0	00000	0	00212	0	01900	0	06197	0	05725	0	06354	0	01291	0	00101	0	00123	0	022115	0
1190000400	1957	00004	0	00000	0	00001	0	00002	0	00009	0	03140	0	05972	0	03655	0	03225	0	00109	0	00021	0	017021	0
1190000400	1958	00000	0	00000	0	00000	0	00084	0	00125	0	03091	0	04091	0	09266	0	02497	0	01015	0	00119	0	021000	0
1190000400	1959	00004	0	00004	0	00000	0	00030	0	00405	0	03012	0	06010	0	02196	0	00974	0	00200	0	00000	0	012917	0
1190000400	1960	00000	0	00000	0	00000	0	00000	0	01143	0	05650	0	05509	0	02710	0	00309	0	00000	0	00000	0	015345	0
1190000400	1961	00000	0	00000	0	00002	0	00003	0	00010	0	01454	0	05240	0	04471	0	03096	0	01000	0	00132	0	016296	0
1190000400	1962	00000	0	00010	0	00000	0	00000	0	00265	0	01302	0	03693	0	07194	0	03629	0	01010	0	00001	0	017104	0
1190000400	1963	00005	0	00002	0	00001	0	00001	0	00007	0	00540	0	02242	0	05641	0	02437	0	01023	0	00004	0	011913	0
1190000400	1964	00000	0	00006	0	00002	0	00000	0	00232	0	01600	0	05424	0	05059	0	04436	0	01005	0	00002	0	010711	0
1190000400	1965	00000	0	00002	0	00003	0	00000	0	00004	0	01001	0	04115	0	06426	0	04477	0	01991	0	00436	0	010537	0
1190000400	1966	00001	0	00001	0	00000	0	00000	0	00327	0	01129	0	02666	0	03767	0	05000	0	02521	0	00066	0	015479	0
1190000400	1967	00001	0	00002	0	00002	0	00000	0	00037	0	00627	0	04901	0	05099	0	04795	0	03460	0	00005	0	010737	0
1190000400	1968	00001	0	00004	0	00001	0	00000	0	00026	0	00454	0	02099	0	02120	0	02240	0	01634	0	00003	0	009400	0
1190000400	1969	00000	0	00000	0	00000	0	00007	0	00007	0	00907	0	03593	0	05429	0	02799	0	03012	0	00050	0	017004	0
1190000400	1970	00001	0	00000	0	00000	0	00192	0	00005	0	04474	0	03735	0	02332	0	01262	0	00002	0	00000	0	014006	0
1190000400	1971	00000	0	00000	0	00000	0	00014	0	00907	0	02572	0	04850	0	04043	0	00714	0	00000	0	00000	0	011104	0
1190000400	1972	00000	0	00000	0	00000	0	00134	0	00524	0	01031	0	04039	0	02047	0	00946	0	00010	0	00000	0	009339	0
1190000400	1973	00000	0	00000	0	00003	0	00000	0	00050	0	01400	0	03592	0	04902	0	02517	0	01010	0	00001	0	012579	0
1190000400	1974	00000	0	00000	0	00000	0	00009	0	00200	0	04320	0	05557	0	03312	0	01251	0	00036	0	00000	0	014605	0
1190000400	1975	00000	0	00000	0	00000	0	00001	0	00247	0	04424	0	05479	0	05305	0	00590	0	00000	0	00000	0	016054	0
1190000400	1976	00000	0	00000	0	00003	0	00000	0	00107	0	01209	0	05302	0	05364	0	03105	0	01435	0	00259	0	017051	0
1190000400	1977	00000	0	00000	0	00000	0	00000	0	00000	0	00020	0	02099	0	02042	0	02650	0	00900	0	00000	0	010120	0
1190000400	1978	00000	0	00000	0	00000	0	00169	0	00993	0	04061	0	05060	0	03029	0	01429	0	00130	0	00047	0	014910	0
1190000400	1979	00075	0	00013	0	00000	0	00000	0	00030	0	02507	0	01095	0	04404	0	02517	0	01029	0	00305	0	012015	0
1190000400	1980	00000	0	00115	0	00000	0	00000	0	00020	0	00679	0	02252	0	02781	0	04240	0	00263	0	00100	0	010469	0
1190000500 CACHU		+1216 - 1610 + 14		00000000010 1950																					
1190000500	1950	00000	0	00000	0	00000	0	00210	0	01205	0	04251	0	00015	0	04302	0	02320	0	00077	0	00000	0	020460	0
1190000500	1951	00000	0	00000	0	00000	0	00293	0	01190	0	02523	0	03201	0	03990	0	02203	0	00450	0	00000	0	017018	0
1190000500	1952	00000	0	00000	0	00000	0	00262	0	01227	0	05505	0	03677	0	05174	0	01331	0	00117	0	00000	0	017293	0
1190000500	1953	00000	0	00000	0	00000	0	00045	0	00833	0	02629	0	04751	0	02690	0	01140	0	00155	0	00000	0	012231	0
1190000500	1954	00000	0	00025	0	00000	0	00110	0	03013	0	04393	0	00109	0	02320	0	01072	0	00666	0	00000	0	019924	0
1190000500	1955	00002	0	00002	0	00001	0	00004	0	00549	0	01032	0	05733	0	02432	0	02155	0	01670	0	00157	0	001766	0
1190000500	1956	00002	0	00001	0	00001	0	00002	0	00344	0	01300	0	04097	0	04504	0	05965	0	01312	0	00007	0	017013	0
1190000500	1957	00009	0	00000	0	00003	0	00004	0	00001	0	00200	0	03145	0	06063	0	03055	0	03540	0	00074	0	016192	0
1190000500	1958	00004	0	00007	0	00004	0	00124	0	00201	0	02315	0	03473	0	00873	0	02473	0	01290	0	00300	0	010806	0
1190000500	1959	00004	0	00005	0	00003	0	00002	0	00007	0	00905	0	02720	0	03546	0	02526	0	00905	0	00273	0	012977	0
1190000500	1960	00003	0	00004	0	00007	0	00000	0	00069	0	01490	0	04430	0	05370	0	04444	0	00299	0	00019	0	016153	0
1190000500	1961	00000	0	00004	0	00002	0	00001	0	00062	0	01655	0	03971	0	05032	0	04221	0	00784	0	00241	0	015973	0
1190000500	1962	00004	0	00005	0	00001	0	00000	0	00213	0	01171	0	01632	0	07944	0	02205	0	01613	0	00210	0	015086	0
1190000500	1963	00006	0	00003	0	00001	0	00001	0	00007	0	01030	0	04110	0	03150	0	02990	0	02020	0	00005	0	013323	0
1190000500	1964	00001	0	00004	0	00001	0	00004	0	00244	0	01730	0	03630	0	03451	0	03595	0	01209	0	00002	0	013994	0
1190000500	1965	00000	0	00002	0	00004	0	00001	0	00010	0	01200	0	04933	0	04965	0	04906	0	01724	0	00371	0	010116	0
1190000500	1966	00001	0	00002	0	00000	0	00000	0	00260	0	01791	0	01665	0	04157	0	04126	0	02531	0	00124	0	014665	0
1190000500	1967	00003	0	00002	0	00001	0	00029	0	01044	0	07050	0	06800	0	02145	0	02404	0	00037	0	00000	0	020412	0
1190000600 CAMTCHUNGA-TELIXERO PINTO		+12 4 - 16 2 14 + 50		00000000010 1950																					
1190000600	1950	00000	0	00000	0	00000	0	00250	0	01292	0	04742	0	00430	0	04334	0	02201	0	00090	0	00000	0	021443	0
1190000600	1951	00000	0	00000	0	00000	0	00324	0	01331	0	02700	0	05195	0	04550	0	03705	0	00412	0	00000	0	010305	0
1190000600	1952	00000	0	00000	0	00000	0	00272	0	01313	0	06134	0	03053	0	05343	0	01203	0	00137	0	00000	0	010335	0
1190000600	1953	00001	0	00000	0	00000	0	00065	0	00817	0	03104	0	06199	0	03091	0	01392	0	00190	0	00000	0	015667	0
1190000600	1954	00000	0	00000	0	00000	0	00190	0	02939	0	06560	0	00676	0	03060	0	02262	0	00603	0	00000	0	02517	

1190000700		BULA		+12 6 - 1544		+ 30		0000000010		1950																					
1190000700	1950	00000	0	00000	0	00000	0	00442	0	01435	0	04837	0	08166	0	04599	0	02205	0	00045	0	00000	0	021809	0						
1190000700	1951	00000	0	00000	0	00000	0	00391	0	01514	0	02535	0	05275	0	04210	0	03420	0	00316	0	00000	0	017669	0						
1190000700	1952	00001	0	00002	0	00001	0	00000	0	00255	0	01224	0	05205	0	03350	0	05095	0	01302	0	00130	0	00000	0	017301	0				
1190000700	1953	00003	0	00000	0	00000	0	00000	0	00093	0	00965	0	02284	0	07970	0	02072	0	00619	0	00054	0	00000	0	013960	0				
1190000700	1954	00000	0	00000	0	00000	0	00000	0	00152	0	01402	0	05267	0	06143	0	03340	0	00750	0	01370	0	00000	0	018520	0				
1190000700	1955	00000	0	00000	0	00000	0	00000	0	00209	0	01572	0	05033	0	04271	0	03127	0	02536	0	00177	0	00000	0	017725	0				
1190000700	1956	00000	0	00000	0	00000	0	00363	0	02524	0	04773	0	04179	0	05492	0	00099	0	00434	0	00400	0	00000	0	019064	0				
1190000700	1957	00000	0	00000	0	00000	0	00000	0	00000	0	01124	0	03497	0	05510	0	02705	0	01937	0	00077	0	00000	0	014050	0				
1190000700	1958	00000	0	00000	0	00000	0	00204	0	00074	0	01875	0	03127	0	07150	0	01655	0	01171	0	00930	0	00000	0	016194	0				
1190000700	1959	00000	0	00000	0	00001	0	00002	0	00193	0	00774	0	02779	0	05735	0	02023	0	01065	0	00407	0	00001	0	013700	0				
1190000700	1960	00000	0	00000	0	00000	0	00000	0	00020	0	01252	0	04042	0	06211	0	03561	0	00009	0	00000	0	00000	0	016695	0				
1190000700	1961	00000	0	00000	0	00000	0	00000	0	00145	0	01135	0	06200	0	04460	0	02566	0	01072	0	00000	0	00000	0	015766	0				
1190000700	1962	00000	0	00002	0	00000	0	00000	0	00460	0	01544	0	03392	0	06477	0	04095	0	01010	0	00493	0	00000	0	017481	0				
1190000700	1963	00000	0	00000	0	00000	0	00000	0	00012	0	01220	0	02820	0	06720	0	03266	0	02361	0	00002	0	00000	0	016401	0				
1190000700	1964	00000	0	00000	0	00000	0	00000	0	00530	0	02070	0	02030	0	05360	0	03900	0	01500	0	00000	0	00000	0	016201	0				
1190000700	1965	00000	0	00000	0	00000	0	00000	0	00000	0	00000	0	00005	0	04361	0	06560	0	04107	0	02569	0	00123	0	00000	0	010533	0		
1190000700	1966	00000	0	00000	0	00000	0	00000	0	00000	0	00000	0	00000	0	01626	0	04730	0	03706	0	02817	0	00436	0	00000	0	015111	0		
1190000700	1967	00000	0	00000	0	00000	0	00000	0	00000	0	00000	0	00000	0	00452	0	04089	0	07304	0	03006	0	03003	0	00000	0	00000	0	010634	0
1190000700	1968	00000	0	00000	0	00000	0	00000	0	00000	0	00000	0	00000	0	00670	0	02075	0	02393	0	02393	0	01700	0	00000	0	00000	0	009343	0
1190000800		PARIM		+1229 - 1530		+ 30		0000000010		1950																					
1190000800	1950	00000	0	00000	0	00000	0	00472	0	01406	0	02595	0	06051	0	03524	0	02100	0	00071	0	00000	0	016391	0						
1190000800	1951	00000	0	00000	0	00000	0	00257	0	01407	0	02792	0	04954	0	02702	0	03114	0	00145	0	00001	0	015652	0						
1190000800	1952	00001	0	00001	0	00001	0	00000	0	00335	0	01101	0	03903	0	02701	0	04777	0	01342	0	00072	0	00001	0	014395	0				
1190000800	1953	00003	0	00000	0	00001	0	00000	0	00091	0	01009	0	03710	0	04467	0	02552	0	01065	0	00414	0	00002	0	014202	0				
1190000800	1954	00002	0	00033	0	00001	0	00003	0	00138	0	01420	0	03557	0	04020	0	02730	0	00922	0	00609	0	00002	0	013535	0				
1190000800	1955	00009	0	00007	0	00001	0	00006	0	00247	0	01508	0	03674	0	03662	0	03393	0	01903	0	00103	0	00008	0	014601	0				
1190000800	1956	00012	0	00001	0	00002	0	00002	0	00210	0	01679	0	04136	0	04675	0	04274	0	01169	0	00140	0	00193	0	016501	0				
1190000800	1957	00011	0	00003	0	00007	0	00004	0	00001	0	00961	0	02726	0	05669	0	04432	0	02729	0	00130	0	00009	0	016690	0				
1190000800	1958	00004	0	00000	0	00002	0	00215	0	00745	0	02717	0	04781	0	06104	0	02741	0	02374	0	00206	0	00002	0	020059	0				
1190000800	1959	00007	0	00007	0	00000	0	00002	0	00182	0	01174	0	01930	0	04698	0	02465	0	00600	0	00233	0	00001	0	011307	0				
1190000800	1960	00002	0	00005	0	00004	0	00000	0	00003	0	01609	0	02820	0	03097	0	03010	0	00996	0	00026	0	00000	0	012300	0				
1190000800	1961	00002	0	00002	0	00001	0	00001	0	00318	0	01937	0	02403	0	04041	0	03567	0	00923	0	00048	0	00001	0	013244	0				
1190000800	1962	00001	0	00002	0	00001	0	00000	0	00320	0	01344	0	02515	0	04405	0	03690	0	01309	0	00190	0	00000	0	013857	0				
1190000800	1963	00000	0	00002	0	00001	0	00001	0	00027	0	00703	0	02043	0	05265	0	03245	0	02315	0	00076	0	00000	0	014566	0				
1190000800	1964	00001	0	00004	0	00002	0	00130	0	00334	0	01572	0	03230	0	07365	0	03473	0	01160	0	00001	0	00035	0	017307	0				
1190000800	1965	00008	0	00002	0	00004	0	00000	0	00218	0	00600	0	03340	0	04654	0	05265	0	02130	0	00344	0	00001	0	016550	0				
1190000800	1966	00001	0	00001	0	00000	0	00000	0	00243	0	01566	0	02226	0	02086	0	04031	0	02501	0	00052	0	00001	0	013500	0				
1190000800	1967	00002	0	00002	0	00001	0	00000	0	00064	0	00877	0	03473	0	04553	0	04107	0	02457	0	00004	0	00000	0	015540	0				
1190000800	1968	00011	0	00043	0	00001	0	00003	0	00056	0	00622	0	01772	0	01796	0	03044	0	01492	0	00009	0	00001	0	000840	0				
1190000800	1969	00000	0	00001	0	00000	0	00000	0	00137	0	00998	0	04620	0	04304	0	03714	0	02475	0	00097	0	00000	0	016346	0				
1190000800	1970	00001	0	00000	0	00000	0	00000	0	00000	0	00902	0	03655	0	04093	0	02566	0	00816	0	00009	0	00000	0	012842	0				
1190000800	1971	00000	0	00000	0	00000	0	00001	0	00043	0	01339	0	02610	0	04345	0	03518	0	00823	0	00000	0	00000	0	012679	0				
1190000800	1972	00000	0	00000	0	00000	0	00000	0	00167	0	00627	0	02146	0	03517	0	02092	0	00904	0	00067	0	00000	0	009600	0				
1190000800	1973	00000	0	00000	0	00002	0	00000	0	00120	0	01306	0	03285	0	04505	0	02050	0	00795	0	00000	0	00000	0	012071	0				
1190000800	1974	00000	0	00000	0	00000	0	00000	0	00001	0	00850	0	02212	0	05001	0	01029	0	00708	0	00224	0	00000	0	010943	0				
1190000800	1975	00000	0	00000	0	00000	0	00000	0	00009	0	00502	0	05210	0	03042	0	04941	0	00699	0	00000	0	00000	0	015203	0				
1190000800	1976	00000	0	00000	0	00020	0	00003	0	00200	0	01130	0	03206	0	04604	0	02915	0	01009	0	00267	0	00059	0	013573	0				
1190000800	1977	00001	0	00000	0	00001	0	00000	0	00000	0	00929	0	02355	0	02203	0	02533	0	00076	0	00000	0	00001	0	000899	0				
1190000800	1978	00000	0	00000	0	00000	0	00000	0	00211	0	01260	0	03609	0	04429	0	02535	0	01445	0	00123	0	00056	0	013740	0				
1190000800	1979	00001	0	00003	0	00000	0	00000	0	00311	0	01527	0	03900	0	04261	0	01900	0	01303	0	00192	0	00019	0	013553	0				
1190000800	1980	00000	0	00132	0	00000	0	00000	0	00020	0	00722	0	02375	0	03642	0	01740	0	00343	0	00093	0	00002	0	000609	0				
1190000800	1981	00000	0	00000	0	00015	0	00160	0	00623	0	013																			

1190002500		BOPADA		+1133 - 1514 + 0		00000000010 1940	
1190002500	1948	00001	0	00000	0	00010	0
1190002500	1949	00004	0	00002	0	00000	0
1190002500	1970	00013	0	00013	0	00002	0
1190002500	1971	00004	0	00000	0	00000	0
1190002500	1972	00000	0	00000	0	00000	0
1190002500	1973	00005	0	00000	0	00000	0
1190002500	1974	00000	0	00000	0	00000	0
1190002500	1975	00000	0	00001	0	00000	0
1190002500	1976	00000	0	00000	0	00000	0
1190002500	1977	00002	0	00002	0	00005	0
1190002500	1970	00003	0	00006	0	00001	0
1190002500	1979	00024	0	00004	0	00001	0
1190002500	1900	00000	0	00105	0	00000	0
1190002500	1901	00002	0	00001	0	00004	0
1190002500	1902	00003	0	00000	0	00000	0
1190002500	1903	00005	0	00006	0	00000	0
1190002500	1904	00000	0	00000	0	00000	0
1190002500	1905	00000	0	00000	0	00000	0
1190002500	1906	00000	0	00005	0	00000	0
1190002600		BULLAQUE		+1118 - 1551 + 12		00000000010 1940	
1190002600	1940	00000	7	00000	7	00000	7
1190002600	1941	00000	0	00000	0	00000	0
1190002600	1942	00000	0	00005	0	00000	0
1190002600	1943	00000	0	00000	0	00007	0
1190002600	1944	00000	0	00000	0	00058	0
1190002600	1945	00000	0	00000	0	00120	0
1190002600	1946	00000	0	00000	0	00000	0
1190002600	1947	00000	0	00000	0	00000	0
1190002600	1948	00000	0	00000	0	00100	0
1190002600	1949	00000	0	00000	0	00000	0
1190002600	1950	00000	0	00000	0	00000	0
1190002600	1951	00000	0	00000	0	00309	0
1190002600	1952	00000	0	00000	0	00420	0
1190002600	1953	00000	0	00000	0	00000	0
1190002600	1954	00000	0	00010	0	00100	0
1190002600	1955	00000	0	00017	0	00012	0
1190002600	1956	00021	0	00001	0	00000	0
1190002600	1957	00001	0	00005	0	00001	0
1190002600	1958	00015	0	00015	0	00023	0
1190002600	1959	00008	0	00018	0	00004	0
1190002600	1960	00020	0	00020	0	00021	0
1190002600	1961	00002	0	00022	0	00007	0
1190002600	1962	00000	0	00000	0	00000	0
1190002600	1963	00011	0	00000	0	00000	0
1190002600	1964	00000	0	00000	0	00000	0
1190002600	1965	00000	0	00000	0	00000	0
1190002600	1966	00000	0	00005	0	00000	0
1190002600	1967	00022	0	00002	0	00000	0
1190002600	1968	00003	0	00002	0	00000	0
1190002600	1969	00006	0	00004	0	00000	0
1190002600	1970	00013	0	00013	0	00002	0
1190002600	1971	00004	0	00000	0	00000	0
1190002600	1972	00000	0	00000	0	00297	0
1190002600	1973	00005	0	00000	0	00070	0
1190002600	1974	00000	0	00000	0	00025	0
1190002600	1975	00000	0	00001	0	00000	0
1190002600	1976	00000	0	00000	0	00032	0
1190002600	1977	00002	0	00002	0	00007	0
1190002600	1978	00003	0	00006	0	00001	0
1190002600	1979	00027	0	00004	0	00001	0
1190002600	1980	00000	0	00059	0	00000	0
1190002600	1981	00002	0	00001	0	00047	0
1190002600	1982	00003	0	00000	0	00112	0
1190002600	1983	00005	0	00006	0	00000	0
1190002600	1984	00000	0	00000	0	00120	0
1190002600	1985	00000	0	00000	0	00005	0
1190002700		CAXIO		+1110 - 1517 + 14		00000000010 1940	
1190002700	1947	00000	0	00000	0	00000	0
1190002700	1948	00000	0	00005	0	00000	0
1190002700	1949	00000	0	00000	0	00130	0
1190002700	1950	00000	0	00000	0	01661	0
1190002700	1951	00000	0	00000	0	00356	0
1190002700	1952	00000	0	00000	0	00506	0
1190002700	1953	00000	0	00000	0	00500	0
1190002700	1954	00000	0	00110	0	00000	0
1190002700	1955	00000	0	00000	0	00200	0
1190002700	1956	00000	0	00000	0	00332	0
1190002700	1957	00001	0	00003	0	00001	0
1190002700	1958	00016	0	00002	0	00041	0
1190002700	1959	00013	0	00024	0	00006	0
1190002700	1960	00013	0	00005	0	00300	0
1190002700	1961	00000	0	00000	0	00338	0
1190002700	1962	00000	0	00000	0	00614	0
1190002700	1963	00000	0	00000	0	00000	0
1190002700	1964	00000	0	00000	0	00000	0
1190002700	1965	00000	0	00000	0	00160	0
1190002700	1966	00000	0	00005	0	00180	0
1190002700	1967	00012	0	00002	0	00000	0
1190002700	1968	00002	0	00001	0	00000	0
1190002700	1969	00006	0	00004	0	00000	0
1190002700	1970	00013	0	00013	0	00002	0
1190002700	1971	00004	0	00000	0	00001	0
1190002700	1972	00000	0	00000	0	00302	0
1190002700	1973	00005	0	00000	0	00595	0
1190002700	1974	00000	0	00000	0	00025	0
1190002700	1975	00000	0	00001	0	00000	0
1190002700	1976	00000	0	00000	0	00430	0
1190002700	1977	00002	0	00002	0	00006	0
1190002700	1970	00013	0	00072	0	00000	0
1190002700	1900	00000	0	00052	0	00000	0
1190002700	1901	00001	0	00000	0	00026	0
1190002700	1902	00000	0	00000	0	00045	0
1190002700	1903	00000	0	00000	0	00230	0
1190002700	1904	00000	0	00000	0	00366	0
1190002700	1905	00000	0	00000	0	00006	0
1190002700	1906	00000	0	00002	0	00000	0

BIBLIOGRAPHIE

BALDE J. LOURE J.M. (1989) Monografia hidrologica do Guinee Bissau *DGRH/DGRN* BISSAU & LISBONNE 19 p + annexe

LOUREIRO J.M (1989) Analyse du réseau hydrologique de la République de la GUINEE BISSAU. *Rapport de mission Projet - GBS/87/013 OMM-PNUD* BISSAU & LISBONNE

KALUCKY A.J. (1988) Rapport final des activités techniques dans le projet GBS/87/002 *PNUD/DGRH* MONTREAL 17p+ an.

CHARDENOUX R. & LEON J. (1988) Etude de faisabilité de micro-centrales en GUINEE BISSAU *Rapport S.G.T.E. pour le compte de l'Organisation des Nations Unis pour le Développement Industriel*, VIENNE

Anonyme (1983) Etude de l'aménagement du bassin du fleuve CORUBAL, Rapport final T.3 Etudes hydrologiques. Projet GBS/77/001 *COBA, consultores para obras, barragens e planeamento* LISBONNE