

N°Identification 5.01	9	Longitude 16°10' E	B V 20.070
BASSIN CONGO		Latitude 1°18' S	Km2
RIVIERE		Altitude (310m)	Altitude moyenne
ALIMA		Périodes d'observation	
STATION		du 8.3.1952 à	
TCHIKAPIKA			
Ouverture			
8.3.1952			
Fermeture			
BIBLIOGRAPHIE			

Auteur	Titres
J. AIME	CONDITIONS DE NAVIGABILITE DES RIVIERES DE LA CUVETTE CONGOLAISE.
A. ARDOLI	CONDITIONS DE NAVIGABILITE DES RIVIERES DANS LA CUVETTE CONGOLAISE. AMELIORATION DU RESEAU.
J.C. OLIVRY	REGIMES HYDROLOGIQUES DES RIVIERES BATEKEES (LEFTINI - ALIMA - N'KENI).

TERRITOIRE : C O N G O

BASSIN: du C O N G O

RIVIERE: Alima

STATION: Tchikapika

COORDONNEES: _____

SURFACE B.V.: _____

PLAN DE SITUATION

口

Palmier
R-Merlen

Borne

19m. environ -

Boutique

Départ

Fabrication
Huile de
Palmes

Borne
□ S H

Element
O allu fixe à l'arbre

Manguier

 Manguier

Element
de 1 à 2

Element 0 à 1

ALIMA

NIVELLEMENT DU O DE L'ECHELLE

COTES DES P. H. E.

ETIAGE

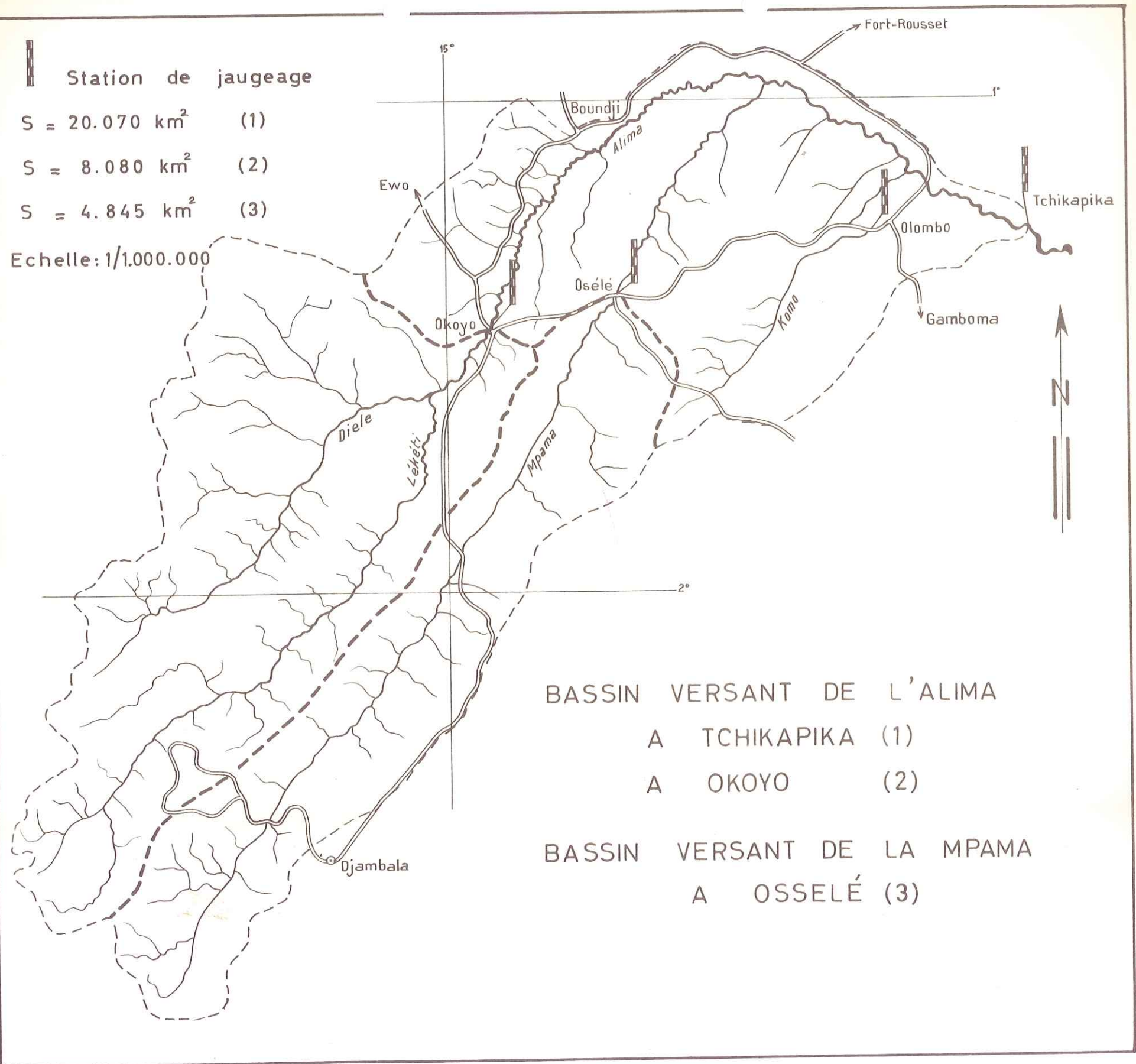
Station de jaugeage

$S = 20.070 \text{ km}^2$ (1)

$S = 8.080 \text{ km}^2$ (2)

$S = 4.845 \text{ km}^2$ (3)

Echelle: 1/1.000.000



BASSIN VERSANT DE L'ALIMA

A TCHIKAPIKA (1)

A OKOYO (2)

BASSIN VERSANT DE LA MPAMA

A OSSELÉ (3)

L'historique de cette échelle est particulièrement flou et soumis à caution.

- ECHELLE 1: Une première échelle est posée le 8 Mars 1952 en 3 éléments en fonte d'aluminium de 0 à 3m. Son zéro est 1,90m sous un clou, repère SH N°1, planté dans un palmier à proximité de l'échelle.
- ECHELLE 2: Le 21 Octobre 1958, l'arbre portant le repère SH N°1 et l'élément 2-3 a été abattu. Monsieur MERLEN remplace l'élément 2-3 (195-295) et pose un tirefond repère SH N°2 dans un autre palmier. Monsieur MERLEN donne le nivellement suivant : zéro échelle 2 à 2,06m sous repère N°2, zéro échelle 1 tel qu'il l'a trouvé à 3,046m sous ce même repère. Nous verrons par la suite la foi que l'on peut attacher à ce nivellement.
- ECHELLE 3: Le 30 Août 1960 Monsieur ARDOLI constate que l'échelle 2 a été endommagée (40° sous toute réserve). Un nivellement à partir du sommet 195 de l'élément incliné donne une pseudo-cote du zéro à 3,506m sous le repère N°2.
- ECHELLE 4: Une nouvelle échelle est alors posée, 1m plus haut que ce pseudo zéro de l'échelle 3 (cote 070 au lieu de 170 lu sur l'échelle). Le zéro de l'échelle 4 est donc à environ 2,476m sous le repère 2 (il faut tenir compte de l'angle de l'échelle 3). Un repère N°3 (sommet fer à U près de la case C.F.H.B.C.) est 3,025m au-dessus du zéro de l'échelle 4.
- ECHELLE 5: Monsieur MAILHAC installe le 23 Septembre 1963 une échelle N°5 provisoire dont le zéro serait 4,60m au-dessous de celui de l'échelle 4. Une borne SH repère N°4 est installée. Un nivellement donne cette borne à 0,196m sous le repère SH N°2.
- ECHELLE 6: -Le 11 Décembre 1963 installation de l'échelle N°6 - le zéro est de 2,60m sous le repère N°2, soit 13cm au-dessous de l'échelle 4.
 -Le 8.10.1964 visite de la station le zéro de l'élément 1-2 est à -2,412m sous la borne SH.
 -Le 12.2.1970 visite de la station, l'élément 0-1 est légèrement penché et détérioré depuis une date imprécise (antérieure au 6.1.1969), il est environ 4cm au-dessous de l'élément 1-2 qui n'a pas bougé.
 Le zéro de l'élément 1-2 est à 2,407m sous la borne SH repère N°4 le nouvel élément 0-1 est à -2,409m sous la borne SH, repère N°4.
 -Le 10.9.1970 visite de la station par Monsieur BARILLY. Nivellement zéro élément 1-2 à 2,407m sous borne repère N°4.
 Zéro élément 0-1 à 2,416m sous borne repère N°4. Le repère 2 est retrouvé un nivellement donne repère SH N°2 à 20,1cm au-dessus du repère 4. Le zéro de l'échelle 6 est donc respectivement 2,608 et 2,617m sous repère 2.
 -Le 1.11.1970 l'élément 1-2 est arraché : le lecteur le remplace lui-même à une cote non encore déterminée le 1.12.1970.

Discussion de ces résultats: Echelles 3-4-5-6.

Le rattachement des échelles 3-4-5-6 ne paraît pas faire de problème. Quelques détails cependant: Il semble que l'échelle 4 n'ait jamais été nivelée. On se serait contenté de caler la cote 070 sur le niveau de l'eau, correspondant à l'ancienne cote 170 de l'échelle penchée.

La cote 195 correspond à un zéro fictif à -3,506, la cote 170 de la même échelle correspond pour 40° à un zéro fictif d'environ -3,470 - d'où le zéro de -2,47 adopté pour l'échelle N° 4 jusqu'à preuve du contraire.

Enfin l'échelle 5, certes de brève existence n'a apparemment jamais été nivelée.- Seul un ajustement de la cote 560 (échelle 5) à l'ancienne cote 100 (échelle 4) a permis la pose de l'échelle.

ECHELLE 1-2 : C'est là en effet que repose le vrai problème. Entre le 8 Mars 1952 et le 21 Octobre 1958 les lectures ont été interrompues à plusieurs reprises : Septembre 1952 et Octobre Novembre 1956. Il n'y a aucune trace dans les relevés eux-mêmes de modification de l'échelle le 21 Octobre 1958. Le fait qu'il n'y ait aucune trace dans les relevés eux-mêmes d'une discontinuité importante le 21-10-1958 conduit à penser que Monsieur MERLEN aurait remplacé l'échelle à peu près à la même cote il faudrait donc lire zéro à 3,06 m sous le repère 2, et non 2,06 m. D'ailleurs le nivellement du 30 Août 1960 fournit une information: si l'on incline à 40° une échelle dont le zéro initial est à -3,06 m, autour de son pied, le nouveau zéro du sommet est donc d'environ 3,51 m, fort voisin des 3,506 m du nivellement du 30 Août 1960.

Il faudrait donc croire que cette cote de 3,06 m du zéro de l'échelle soit correcte, sous réserve que les repères de référence du 30 Août 1960 et du 21 Septembre 1958 soient bien les mêmes.

Malheureusement avec cette cote du zéro de l'échelle 2, les 2 jaugeages de la période d'existence de l'échelle N°5 et 6 restent plausibles entre eux, mais aberrants par rapport aux autres (7...13) sur les échelles 3-4-5-6.

Le passage entre les échelles 1 et 2 reste lui-même nébuleux en effet tout d'abord le jaugeage 1 n'est manifestement pas compatible avec les jaugeages 2 et 3. On peut admettre une surélévation de l'échelle en Septembre 1952 où il n'y a pas eu de relevés (à moins que ces relevés se soient simplement perdus). Enfin les jaugeages 1-2-3 sont tout à fait aberrants avec les jaugeages 5 et 6. Un affaissement de l'échelle en Septembre-Octobre 1956 est possible, mais il devrait être très important pour rendre les jaugeages cohérents. En tout état de cause il paraît tout à fait hasardeux d'utiliser les relevés des échelles 1 et 2, c'est-à-dire antérieurs au 30 Août 1960. Il est probable que la situation très exposée de l'échelle, aux beaux jours de la C.F.H.B.C., ne l'ait rendue quelque peu vagabonde, et qu'elle ait été souvent modifiée. Durant toute cette période les lectures n'étaient faites qu'à 10 cm près.

EXTRAIT du Rapport de tournée (6 au 13 décembre 1973) de M. Molinier

~~X~~ - ALINA à TCHERALINA (n°2) - H = 114 à 14h30.

Tentative de passage du câble : échec car le câble ne fait que 230 à 240 m et la rivière ^{plus x} 200 m de large. En rasant le câble, le ZOBIAO est malencontreusement crevé. La déchirure est trop importante pour être réparée sur place.

Nivellement par rapport à la borne SH n°4

élément 0-1 s'éro à 2,413 sous SH 4

" 1-2 " " 2,405 " " "

Il sera donc nécessaire de rehausser l'élément 0-1 de 0,9 cm lors du prochain passage.

Vu Lecteur, lectures sérieuses, remis cahier 1974.

.../...

Extrait du Compte rendu de tournée de M. Barillet (22.2 au 7.8.1973)

Alima à Tchikapika - Station N° 9

Echelle légèrement penchée H = 073 avant nivellement le 6.3.73

Nivellement : zéro de l'élément 0-2 à -2,242 sous SH. L'échelle est remise en deux éléments séparés 0-1 et 1-2 à -2,407 m sous la borne SH n° 4 soit 3 cm plus bas que l'ancien zéro du 18.1.71 qui est à -2,404 m sous SH n° 4.

Monsieur GATHELINE avait remplacé le zéro à -2,404 m sous SH n° 2 au lieu de -2,605 m le 27 avril 1972. Elle était donc 20 cm trop haute. - Le 15.9.72 l'échelle n'avait pas bougé depuis le 27 avril 1972. L'échelle était donc encore 16 cm trop haute. - Après nivellement H = 89,5 le 6.3.73 à 11h.00. (Le jaugeage fait le 15.9.72 donne donc $Q = 521 \text{ m}^3/\text{s}$ pour H = 083 au lieu de H = 063.)

Il faut rajouter systématiquement 20 cm à toutes les lectures faites entre le 27.4. et le 15.9.72 au moins et ensuite de 20 à 16 cm jusqu'au 6.3.73 l'échelle ayant été détériorée à une date non encore déterminée.

Kono à Olenko - Station N° 11

Echelle en très bon état. - H = 153 le 6.3.73 à 13h.50

X Jaugeage à cette cote. $Q = 23.2 \text{ m}^3/\text{s}$

18.1.71.- Monsieur BARILLY remplace complètement l'échelle.

Les deux éléments 0-1 et 1-2 sont reposés au même zéro sur un fer UPN battu de 3 m.

L'échelle détruite par un bateau avait été remplacé provisoirement par le lecteur 3 cm trop bas depuis le 1.11.1970. Il faut donc retirer 3 cm à toutes les lectures faites entre le 1.11.70 et le 18.1.71.

8 Mars 1952	à x 1	?
x1	à x 2	?
x2	à 21.10.1958	?
21.10.1958	à x	h -- 45cm
x	à 30.8.1960	h -- 87cm pour le haut
30.8.1960	à 23.9.1963	h + 13cm
23.3.1963	à 11.12.1963	h -- 447cm
11.12.1963	à	h

Nom et adresse du lecteur d'échelle

Mode de paiement et montant

[illegible]

IN° enregis- trement	Date	H origine	H corrigée	Débit	Observations
1	18.3.52	0.90	?	565	
2	130.9.52	0.73	?	559	
3	125.9.53	0.68	?	557	
4	124.4.55	1.05	?	670	
5	120.10.58	1.39	0.84	470	
6	15.12.59	1.86	0.99	560	
7	13.7.63	1.10	1.23	619	
8	113.2.66	1.24 ⁴	1.24	632	
9	124.4.66	1.27 ⁸	1.28	647	
10	122.5.66	1.32	1.32	667	
11	16.11.69	1.25	1.25	646	
12	112.2.70	1.15	1.15	606	
13	110.9.70	1.00	1.00	576	

LECTEUR : GALEBAL Auguste - P.C.A. - TCHIKAPIKA (Mossaka)

payé par mandat tous les 3 mois

1.800 F par mois.

1e saison des pluies				2e saison des pluies			Etiage		
Année	Date	H	Q	Date	H	Q	Date	H	Q
1960				13 au 17.10	120		relevés douteux		
1964	1 et 2.6	<u>153</u>		5.11	145		22 et 23.8	081	
1965	10.2	<u>143</u>		15.11	136		31/8.1.9	081	
1966	29.4	145		11.12	<u>153</u>		10.8	081	
1967	23 au 26.2	134		9 et 10.11	<u>149</u>		14 et 15.8	072	
1968	19.1	137		15.12	<u>152</u>		17.8	076	
1969	27.5	<u>179</u>		19.12	150		10.8	091	
1970	30.3	150		1.12	<u>164</u>		23 et 24.7	077	

Bassin Versant

Géologie

L'amont du bassin est constitué de sables Kalahari de la série des Plateaux Batékés. Au fond des vallées affleurent les grès tendres de la série du Stanley Pool.

L'aval du bassin voit les alluvions quaternaires de la cuvette congolaise prendre une grosse importance.

Végétation

Sur l'amont du bassin on retrouve la savane à *Loudetia demeusii*, avec quelques passages à la savane trachypogon pouvant vers l'aval dégénérer en savane à Trachypogon appauvrie.

La forêt mésophile prend un grand développement dans les galeries forestières de l'amont.

On peut noter en aval de Boundji des formations caractéristiques de steppes Loussékée, formations basses, ainsi que de la savane à Andropogon.

Dans l'extrême aval du bassin la forêt inondée, les marais et steppes marécageuses occupent tout le territoire.

Pédologie

La partie amont du bassin est caractérisée par des sols ferrallitiques appauvris, jaunes, sur matériaux sableux ou sablo-argileux, le fond des vallées étant naturellement occupé par des sols hydromorphes minéraux à pseudo-gley et gley sous forêt galerie. Vers l'aval du bassin de grandes zones de sols ferrallitiques podzoliques sur matériaux sableux prennent une grande importance. Les rivières coulent alors sur des sols hydromorphes organiques, oligotrophes sous forêt inondée. De part et d'autre de la rivière se rencontrent des sols hydromorphes de juxtaposition: sols ferrallitiques fortement désaturés, appauvris, jaunes et sols hydromorphes indifférenciés sur matériaux sableux d'origine sables Batékés remaniés vers l'amont, et alluvions vers l'aval.

Section jaugeage

Rives

Très basses

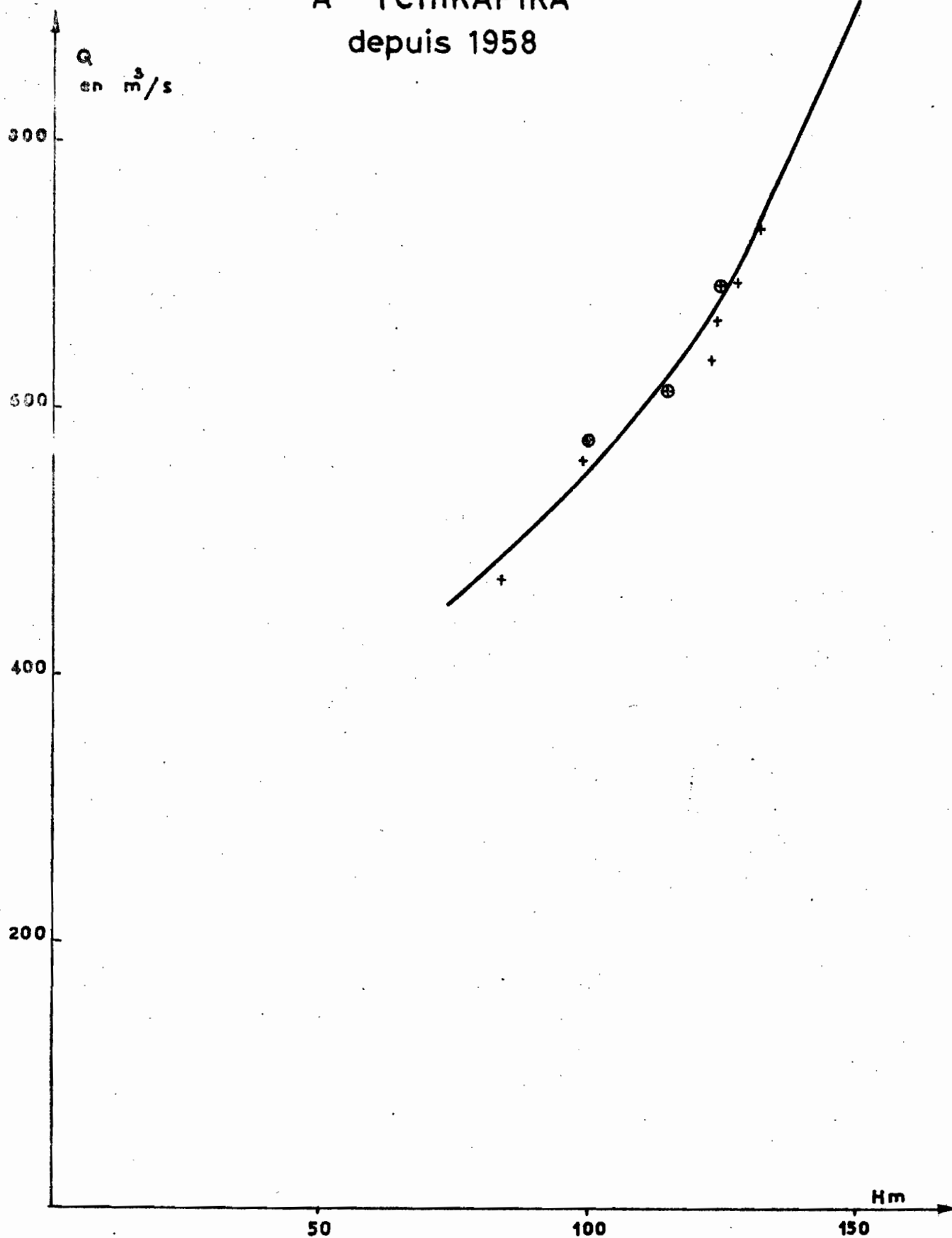
Fond

sableux

Type jaugeage

canot et treuil, saumon.

ALIMA
A TCHIKAPIKA
depuis 1958



ALIMA

A TCHIKAPIKA

Profil de la section de jaugeage pour $H = 1,15$
jaugeage du 12_2_70

