

La Lobaye à M'BATA

(Station installée à l'origine par les Voies Navigables.
Exploitée par les Voies Navigables et par l'ORSTOM)

Bassin de l'Oubangui

I/ SITUATION

Sur un des piliers du débarcadère de la Société d'Exploitation Forestière et Industrielle (S.E.F.I).

3 éléments superposés, de 1 à 4m.

Coordonnées géographiques : 03°40' de latitude Nord
018°18' de longitude Est.

Superficie du bassin versant : 31.300km².

2/ RATTACHEMENT ALTIMETRIQUE

Repère de Nivellement Général, matricule U.ab.5 d'altitude 377,058m (IGN 1956), situé sur le soubassement d'une case, à M'BATA, au carrefour de la piste allant de M'BAIKI à MONGOUMBA avec celle allant à la SEFI (angle Nord-Est du carrefour).

Repère hydrologique : rond à béton, dégagé sur l'angle coté rive, vers l'aval, du soubassement en béton du hangard situé près de l'échelle, au bord de l'eau et 40m en amont. Altitude : 340,03m (IGN 1956).

Altitude du zéro de l'échelle : 336,47m (IGN 1956).

3/ HISTORIQUE

Station installée vers 1946 pour les besoins de la navigation sur la Lobaye. Le zéro de l'échelle est à l'altitude 337,07m (IGN 1956).

Les relevés de l'ORSTOM commencent à la date du 23 Octobre 1950.

La station est reconstruite en 1952, probablement en Juin, avec un zéro calé 60cm plus bas.

Altitude du zéro de l'échelle 1952 : 336,47m

Le 5 Février 1969, la station est refaite, avec un zéro identique (336,47m) à celui de l'échelle 1952.

4/ JAUGEAGES

(les hauteurs d'eau sont celles de l'échelle 1952)

n°	Date	H cm	Q m ³ /s
1	23- 2-1951	130	233
2	24-11-1951	240	392
3	20- 4-1953	135	250
4	2- 2-1955	164	280
5	16- 9-1957	273	427
6	16-12-1960	210	360
7	11-12-1963	192	319
8	12- 8-1966	216,5	378
9	22- 2-1967	172	294
10	13- 5-1967	136,5	218
11	9-11-1967	283	525
12	11- 1-1968	201	333
13	23- 4-1968	163	275
14	5- 2-1969	157	266
15	2- 4-1969	194	317
16	13-10-1969	314	562
17	29-10-1969	302	580
18	9-12-1969	228	412
19	9- 2-1970	161	268
20	19- 3-1970	156	266
21	18-11-1970	239	448
22	30- 3-1971	156	270

5/ ETALONNAGE

Malgré 23 jaugeages bien répartis, qui devraient définir la relation hauteur-débit en basses, moyennes et hautes eaux, les débits sont assez mal définis car la dispersion est importante.

Il semblerait que cette station soit peut-être encore influencée par l'Oubangui : il y aurait que 6m de dénivelée entre M'BATA et ZINGA, pour une distance de 4km. Mais un essai de détermination d'une relation hauteur-débit non univoque, en utilisant la station hydrométrique de ZINGA, sur l'Oubangui, n'a pas diminuée la dispersion de notable façon.

Par contre, si nous séparons les jaugeages effectués avant 1962 de ceux exécutés après 1963, nous diminuons la dispersion. Or, de 1962 à 1963, il y a eu des travaux de déroctage et d'aménagement des seuils situés entre M'BATA et le confluent avec l'Oubangui. La station a probablement dû être détarée durant cette période mais il est impossible d'en fixer la date exacte d'autant plus que la modification a été lente et progressive. Néanmoins, d'après l'importance des travaux et leur ordre de déroulement, nous pouvons supposer que la modification a pu prendre effet vers la fin Juin 1962.

6/ BIBLIOGRAPHIE

ANNUAIRE HYDROLOGIQUE DE L'ORSTOM.

ANNUAIRE HYDROLOGIQUE DE LA REPUBLIQUE CENTRAFRICAINE. 1971.

La Lobaye à M'BATA

Courbe de Tarage

Echelle 1952 (zéro à 336,47)

Débit (m³/s)

500

400

300

100

00

Depuis 1962

De 1950 à 1962

• Jaugeages 1950 - 1962

+ Jaugeages depuis 1962

Hauteur à l'échelle(m)

1

2

3

0

La Lobaye à M'BATA

Echelle 1952 (zéro à 336,47m)

Barême d'étalonnage

H m	Q m ³ /s	
	de 1950 à Juin 1962	à partir de Juillet 1962
1,20	223	194
1,30	236	212
1,40	248	230
1,50	261	248
1,60	274	266
1,70	287	284
1,80	302	302
1,90	317	321
2,00	332	340
2,10	347	361
2,20	362	383
2,30	377	405
2,40	392	427
2,50	407	449
2,60	422	471
2,70	437	493
2,80	452	515
2,90	467	538
3,00	485	561
3,10	505	584
3,20	527	607
3,30	550	630
3,40	573	653
3,50	596	676
3,60	620	699

Le Relevé à M' BATA

Historique

Aucun document à Bangui pour me permettre d'informer ou de confirmer l'histoire CALLEDÉ.

Les seules indications quant aux cotes du zéro de l'échelle 1950 et de l'échelle 1952 figurent sur la fiche de la station où sont consignés les jaugages et les relevés d'échelle. Ce sont celles qui ^{sont} reprises par CALLEDÉ. J'ai retrouvé une lettre de X à AIMÉ en date du 6 Avril 1953 qui indique "qu'il existe un clou fixé dans un arbre à 6 m en amont de l'échelle dont la cote par rapport au zéro de l'échelle est de 2,172 m d'après les notes de Roche" (les notes ne figurent plus dans le dossier Bangui). Il est probable que l'échelle s'est enfoncée dans la berge ~~de~~ l'année 1952.

Dans une seconde lettre de X (il s'agit peut-être de Tréier) en date du 22 Avril 1953 on indique que l'échelle actuelle est repérée par rapport à une borne en ciment placée à 150 m de la rive à la cote 3,79.

~~proposé~~

~~Si l'on suppose que la borne en ciment est placée à la même altitude que le clou fixé dans l'arbre il y aurait donc eu un écarter de 62 cm entre l'échelle ancienne et la nouvelle échelle, installée par lui en 1952. Je n'ai trouvé aucune indication quant à la date d'installation de la nouvelle échelle. Sur les feuilles de relevés primitives des corrections sont portées en rouge jusqu'au 4 Avril 1952, il semble peu vraisemblable qu'il s'agisse des lectures réelles effectuées sur la nouvelle échelle. Dans ce cas la station aurait été remise en état le 5 Avril 1952 et non le en juin!~~

La correction à apporter aux lectures antérieures à cette date serait donc de +60 cm.

jauges

Deux jauges supplémentaires.

N°	Date	H	Q
23	13.05.1971	135	215
24	18.08.1973	236	406

Etalonnage

Pas de changements.

Extrait Notice Exp. sur la feuille Berleraki. Est
carte géologique au 1/500.000
G et J. Gérard.

Broyville Direction des Mines et de la Géologie

" Le delta traverse les grès horizontaux sur 150 km
environ, puis trace son cours + en aval, dans une région
granite - gneissique, où de nombreux rapides rendent la
navigation très difficile. Ses principaux affluents sont
la Topia, le M. Baere, la Lora, la Lohanne et la Luni.

2

P 11/15 242 187

M'BATA au la LOBAYE

Lecteur

BIDJANG Richard

SEFI Boite Postale 3 Bangui

Seierie de M'BATA.

Moz Zala Joseph a compter du 1er Octobre 1962
Bonne Courbe.

800 fs

Echelle

Ancienne échelle passé, pense-t-on depuis
5 ou 6 ans. Les anciens relevés ont été per-
dus. On peut faire partir les lectures d'Octobre 1950

Lectures assurées par
S.E.F.I

301

302

303

304

x

y

x

y

x

y

x

y

x

~~303~~

+

+

+

x

+

+

x

+

+

x

+

+

+

+

+

x

+

+

x

+

+

x

+

+

M. SIRCLOULON

REPUBLIQUE FRANÇAISE

OFFICE DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE
ET TECHNIQUE OUTRE-MER

CENTRE DE BANGUI

Boîte Postale N° 893 — BANGUI

(République Centrafricaine)

Téléphone : 26.25

N°JC./pj./ 1.188 /

Réseau Général : La Lobaye à M'BATA
A l'attention de M. SIRCOULON

BANGUI le 9 Juillet 1971

J. CALLEDE

à

Monsieur J. RODIER
O. R. S. T. O. M.
19, Rue Eugène-Carrière
P A R I S (18e)

Cher Monsieur,

Il ~~semblerait~~, enfin, que le problème du tarage de la Lobaye à M'BATA soit résolu.

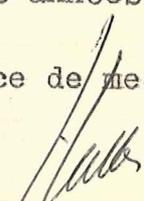
Après 23 jaugeages (dont 15 de 1967 à aujourd'hui) il semblerait que l'influence de l'OUBANGUI ne soit pas la cause première, malgré une différence de niveau assez faible (6m), de la dispersion des mesures. Une étude de relations hauteur-débit non univoques, avec M'BATA et ZINGA n'a d'ailleurs donné aucun résultat probant.

En fait, il est plus certain qu'il y ait eu 2 relations hauteur-débit : l'une antérieure aux travaux d'aménagement (déroctage, modification des seuils de la Lobaye entre M'BATA et son confluent), l'autre postérieure à ces travaux. Ceux-ci ont eu lieu durant les basses eaux 1962 et 1963 (cf : "Etudes et Travaux d'Amélioration de la Navigabilité de la Lobaye" par L. PEYTRAL - A.T.E.C BANGUI - 1964). La distribution des jaugeages antérieurs à 1962 est bonne, de même que celle de ceux exécutés depuis 1963 : ceci confirmerait l'hypothèse, qu'il conviendra de vérifier. Déjà les 15 jaugeages exécutés depuis 1967, dans des conditions d'hydraulicité de l'Oubangui très différentes d'une année à l'autre, vérifient cette supposition.

En ce qui concerne la date de la modification, nous ne pouvons pas dire grand chose. La majeure partie des travaux a eu lieu, pour ce qui nous intéresse, durant l'étiage 1962 (aménagement du seuil TAVARES à BATALIMO). La modification a été lente, et progressive. Pour ne pas avoir de discontinuité dans les débits, je propose de fixer le changement de barème à la date du 25 Juin 1962 (h= 180 soit un débit de 302 m³/s dans les 2 barèmes).

Nous suivrons cette station pendant quelques années afin de pouvoir vérifier nos conclusions.

Veillez croire, cher Monsieur, à l'assurance de mes sentiments respectueux et dévoués.


J. CALLEDE.-

STATION : 1060702016 M'BATA
RIVIERE : LOBAYE
PAYS : CENTRAFRICAINE (REPUBLIQUE)
BASSIN : OUBANGUI

LATIT. 3.39.0
LONGIT. 18.18.0
ALTIT. 336
AIRE 31300.0 KM

01/09/1952 RA ROCHE
Echelle posee sans doute vers 1946
Lectures assurees plus ou moins bien par la SEFI
A controler de tres pres

20/04/1953 RA TIXIER
Rattachement du zero de la nouvelle echelle a borne en
ciment placee sur cote route a 150 m rive gauche cote 3.79 m

31/03/1954 RA TIXIER
Remise definitive des elements d'etiage

12/08/1966 RA OBERLIN
Nouveau repere de nivellement - pas de repere connu jusqu'a
ce jour - petit anneau de beton degage sur l'angle cote
fleuve aval du socle du hangar situe a 25 m environ en amont
de l'echelle, a 10 m de la R.G. du fleuve
cote a l'echelle du repere 3.556 m
Element 3-4 remplace et scie a 3.70 m
lecteur serieux

13/05/1967 RA OBERLIN
PBE 1967 1.32 m mi avril

09/11/1967 RA RANC
Section de jaugeage 30 m en amont de l'echelle

11/01/1968 RA RANC
Section de jaugeage 15 m en amont de l'echelle
le depouillement donne H 2.01 m et Q 507 m³ par s

13/09/1968 RA CALLEDE
H egal 2.60 m ? 2.80 ou 23/09

11/10/1968 RA RANDON
H egal 2.51 m

05/02/1969 RA CALLEDE
Echelle refaite completement une dizaine completement de
metres plus en aval sur le debarcadere

01/04/1969 RA CALLEDE
H egal 1.96 m a 16 h 00

02/04/1969 RA CALLEDE
Rattachement de l'echelle au repere Uab 5 - 377.058 m IGN -
denivelee entre repere et zero 40.588 m
4.4 km de cheminement, fermeture a 5mm
altitude du zero 336.47 m
altitude du repere hydro 340.03 m

STATION : 1060702016 M'BATA
RIVIERE : LOBAYE
PAYS : CENTRAFRICAINE (REPUBLIQUE)
BASSIN : OUBANGUI

LATIT. 3.39.00
LONGIT. 18.18.00
ALTIT. 336M
AIRE 31300.0 KM2

17/08/1973 RA MAILHAC
H egal 2.36 m

04/04/1975 RA PIEYNS
H egal 1.34 m a 9 h50

10/12/63

M'BATA

H = 1,96 m échelle en bon état

II-12/63 M'BATA

Jaugeage à H = 1,92 m.

M'Bata.

L'échelle sur la Lobaye et en bon état H = 1,49m

12 août 1966 Jaugeage de la Lobaye à M'BATA H = 2,165 m
(cf fiche de jaugeage en annexe) Q = 378 m³/s

Nouveau repère de nivellement (pas de repère cornu jusqu'à ce jour): petit anneau de béton dégagé sur l'angle "coté fleuve-aval" du socle du hangar situé à 25 m environ en amont de l'échelle, à 10 m. de la R.G. du fleuve:
cote à l'échelle du repère: 3,556 m.

Elément 3-4 m. remplacé et scié à 3,70 m. pour ne pas gêner la manutention sur le débarcadère.

Lecteur N'ZALA Joseph paraissant sérieux.

A prévoir: - rattachement IGN.

13 et 14

Dépouillement des jaugeages
Préparation circuit dans le S.W.
(entretien véhicule et achats).

22/2/67

Lobaye à M'BATA

Jaugeage

H = 1,72 m

Q = 294 m³/s

13-5-67

Lobaye à M'BATA

Jaugeage n° 10

H = 1,365 m

Q = 218 m³/s

Résultat paraissant faible (?); mais le jaugeage n° 1 de M'BATA (23. 2. 51) n'existe sans doutes pas, c'est en fait le jaugeage n° 1 de SAFA. Il faut donc le rayer de la fiche d'étalonnage M'BATA.

Les PBE 1967 ont été mesurées (1,32 m, mi-avril); lecteur bien, nettoyage échelle.

LOBAYE MBATA

10-1950

DATE

OBSERVATIONS

10. 1950

Ancienne échelle posée, brisée. Il en depuis 5 ou 6 ans.
Les anciens relevés ont été perdus. On peut faire partir les lectures d'Octobre 1950.
Lectures assurées par la SIEFI.

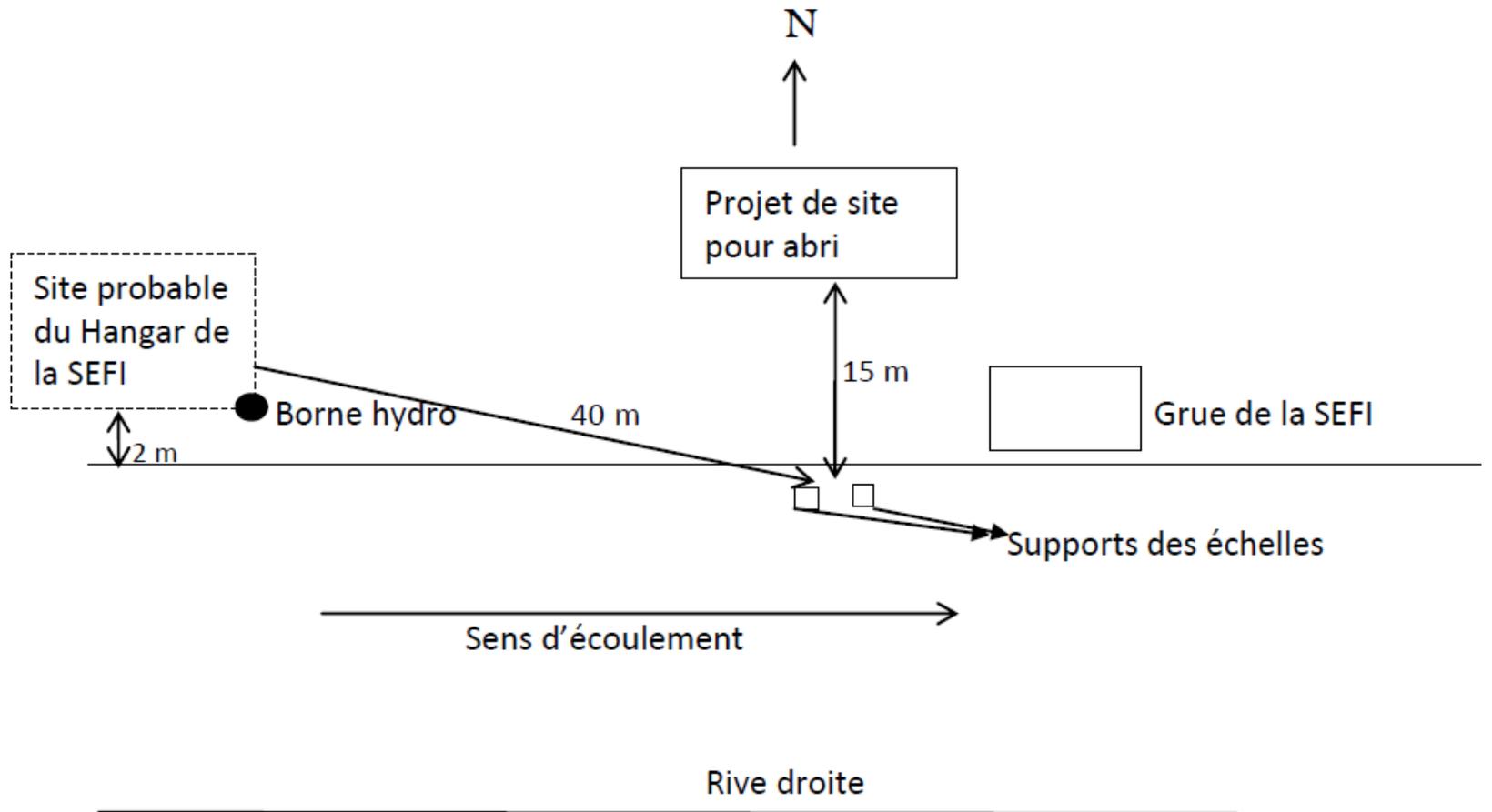
16. 9. 60

RAS -

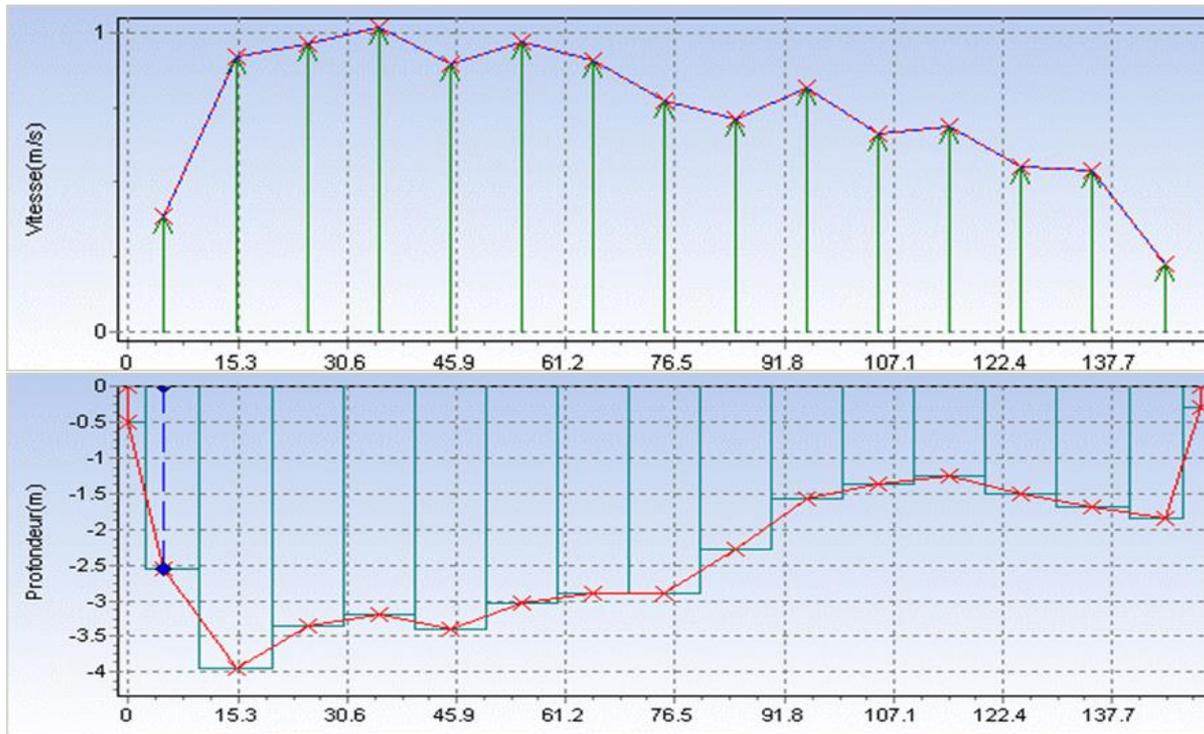
16. 12. 60

RAS -

M'Bata : Schéma d'implantation



Jaugeage de la Lobaye à M'Bata



Une seule traversée a été faite avec une verticale de mesure tous les 10 mètres. Le débit total a été calculé à 285 m³/s, pour une côte à l'échelle de 190, avec une erreur de mesure de ± 3.9 m³/s.

Vitesse moyenne	0.794 m/s
Vitesse max	1,018 m/s
Profondeur moyenne	2.39 m
Profondeur Max	3,94 m
Section mouillée	358.925 m ²
Largeur totale	150 m

Etalonnage Lobaye à M'Bata

Courbe Q(H) Cpt 1060702016-1 à la station 1060702016/M'Bata

Zéro de l'échelle : 0 m (N. G. Centrafrique)

Précision de la courbe : 1%

