

NIVELLEMENT DU BASSIN VERSANT
DE LA C O M B A

(tournée du 17 au 20 Mars 69)

NIVELLEMENT DU BASSIN VERSANT DE LA COMBA

(tournée du 17 au 20 Mars 1969)

Etant donné les petites dimensions du bassin, nous avons utilisé la méthode de la station de base.

Nous disposions du matériel suivant :

- 2 baromètres THOMMEN 2A4
- 1 psychromètre à ventilation forcée RICHARD
- 2 psychromètres type abri-météo.

Lors des "bouclages", nous n'avons décelé aucun détamage de nos baromètres.

Certains points, tel le point E_1 présente une gamme d'observations un peu trop large, cela est certainement dû à la configuration du terrain. Ce point est situé sur une arête dénudée, parcourue par un vent parfois assez violent, avec des variations de température inhabituelles.

lère station de base

Il s'agit du point noté 0 situé en bordure de la route, à l'entrée d'un bâtiment de la Ferme Fédérale.

Ce point a été rattaché au macaron IGN de la gare de Indouli -
Matricule 110 - Km 383,90 du C.F.C.O. - Cote 368 m

Nous avons obtenu les résultats suivants :

Différence d'altitude entre Indouli et point 0 :

- 2,7 m le 18-3-69 à 17 h 00
- 1,0 m le 19-3-69 à 8 h 45
+ 1,0 m le 20-3-69 à 7 h 45

soit en moyenne le point 0 à + 0,9 m au-dessus du macaron Indouli.

Cote de 0, point de base = 369 m

15 points ont été nivelés à partir de cette station de base.

A₁ - situé sur le pont d'un petit ruisseau

0 A₁ = 15,0 le 17-3-69 à 15 h 22
= 15,2 le 18-3-69 à 15 h 50

donc A₁ à 15,1 m au-dessus de 0. Cote de A₁ = 384 m

A₂ - situé sur la route, à l'emplacement d'un petit col.

Deux dépressions partent perpendiculairement à la route de chaque côté.

La dépression à gauche en allant vers la Ferme Fédérale est boisée

0 A₂ = 44,9 le 17-3-69 à 16 h 07
= 49,4 le 18-3-69 à 15 h 55

donc A₂ à 47,2 m au-dessus de 0. Cote de A₂ = 416 m

B₁ situé sur le pont d'un petit marigot

O B₁ = 16,0 le 17-3-69 à 16 h 32

12,9 le 18-3-69 à 16 h 10

donc B₁ à 14,4 m au-dessus de 0 - Cote de B₁ = 563 m

B₂ situé sur le pont d'un petit marigot

O B₂ = 9,3 le 17-3-69 à 16 h 38

8,4 le 18-3-69 à 16 h 15

donc B₂ à 8,8 m au-dessus du point 0 - Cote de B₂ = 376 m

C₁ situé sur une crête

O C₁ = 225,6 le 18-3-69 à 8 h 15

228,7 le 18-3-69 à 12 h 55

donc C₁ à 227,1 au-dessus de 0 - Cote de C₁ = 596 m

C₂ situé sur la crête issue de C₁, en allant vers la frontière, sur un chemin à proximité d'un gros arbre.

O C₂ = 228,1 le 18-3-69 à 8 h 24

229,9 le 18-3-69 à 13 h 00

donc C₂ à 229,0 m au-dessus de 0 - Cote de C₂ = 598 m

C₃ situé sur un sommet, à côté d'un vestige de poteau frontière.

O C₃ = 239,6 le 18-3-69 à 8 h 40

241,6 le 18-3-69 à 13 h 10

donc C₃ à 240,6 m au-dessus de 0 - Cote de C₃ = 610 m

D₁ situé sur le sommet d'une côte de la route. Point de départ des chemins d'accès des points C₁, C₂, C₃ et E₁, G₁, G₂

O D₁ = 37,3 le 19-3-69 à 8 h 10
37,6 le 18-3-69 à 9 h 51
39,2 le 18-3-69 à 14 h 50
42,1 le 18-3-69 à 18 h 00

donc D₁ à 39,1 m au-dessus de 0. - Cote de D₁ = 408 m

E₁ situé sur un belvédère naturel où se rejoignent 4 clôtures de la Ferme Fédérale

O E₁ = 58,5 le 18-3-69 à 10 h 12
58,2 le 18-3-69 à 11 h 12
62,1 le 19-3-69 à 7 h 55
63,9 le 19-3-69 à 14 h 35
65,0 le 18-3-69 à 17 h 45

donc E₁ à 61,6 m au-dessus de 0 - Cote de E₁ = 430 m

G₁ situé sur le bord d'une falaise d'érosion dominant une boucle de la Comba, à 100 mètres de l'ancien exutoire du bassin

O G₁ = - 28,4 le 18-3-69 à 10 h 35
- 26,1 le 18-3-69 à 14 h 10
- 26,4 le 19-3-69 à 7 h 35

donc G₁ à 26,9 m au-dessous de 0 - Cote de G₁ = 342 m

G₂ point situé au bas de cette falaise, un peu plus en amont à environ 2 mètres au-dessus du niveau de la rivière Comba.

O G₂ = - 33,0 le 18-3-69 à 10 h 40
- 32,6 le 18-3-69 à 14 h 20
- 33,9 le 19-3-69 à 7 h 40

donc G₂ à 33,2 m au-dessous de 0 - Cote de G₂ = 336 m

K_1 sur la route au départ du chemin conduisant à $L_1 - L_2$

0 K_1 = 33,9 le 19-3-69 à 8 h 34
33,1 le 19-3-69 à 9 h 45
30,3 le 19-3-69 à 13 h 40

donc K_1 à 32,4 m au-dessus de 0 - Cote de K_1 = 401 m

L_1 au point de rencontre de 3 clôtures, à flanc de colline

0 L_1 = 53,4 le 19-3-69 à 11 h 05
52,1 le 19-3-69 à 13 h 15
51,3 le 19-3-69 à 16 h 55

donc L_1 à 52,2 m au-dessus de 0. - Cote de L_1 = 421 m

L_2 sur le mont de la crête passant par L_1 à un angle très prononcé de la clôture

0 L_2 = 72,2 le 19-3-69 à 11 h 10
75,4 le 19-3-69 à 13 h 25
74,5 le 19-3-69 à 17 h 04
75,1 le 19-3-69 à 17 h 17

donc L_2 à 75,8 m au-dessus de 0 - Cote de L_2 = 445 m

A_3 sur la crête, 50 mètres avant le point de convergence de 4 clôtures.

0 A_3 = 146,8 le 19-03-69 à 15 h 09
145,7 le 19-3-69 à 15 h 51

soit A_3 à 146,2 m au-dessus de 0 - Cote de A_3 = 515 m

2ème station de base

Il s'agit de la gare de Comba

Macaron ION - Matricule 104 - Km 372,90 du C.F.C.O.

Cote repère 302 m.

4 points ont été nivelés à partir de cette station de base.

Q_1 au carrefour de la route Nindouli-Madingou, avec la bretelle
reliant à la gare de MARCHÉ

$Q_1 = 62,9$ le 20-3-69 à 9 h 26

$63,9$ le 20-3-69 à 14 h 15

donc Q_1 à 63,4 m au-dessus de - Cote de $Q_1 = \boxed{365 \text{ m}}$

Q_2 sur la crête dominant la route, en bordure d'une importante
falaise d'érosion.

$Q_2 = 166,2$ le 20-3-69 à 9 h 45

$166,8$ le 20-3-69 à 11 h 10

donc Q_2 à 166,5 m au-dessus de - Cote de $Q_2 = \boxed{467 \text{ m}}$

P_1 sur une crête

$P_1 = 112,0$ le 20-3-69 à 12 h 30

$113,1$ le 20-3-69 à 13 h 00

donc P_1 à 112,5 m au-dessus de - Cote de $P_1 = \boxed{415 \text{ m}}$

P_2 sur la continuation de la crête de P_1

$P_2 = 108,1$ le 20-3-69 à 12 h 40

$109,1$ le 20-3-69 à 12 h 55

donc P_2 à 108,6 m au-dessus de - Cote de $P_2 = \boxed{411 \text{ m}}$

RECAPITULATION DES ALTITUDES DES POINTS DE
MESURE BAROMETRIQUES APRES CALCULS ET CORRECTION

<u>Point de base</u>	<u>Altitude</u>
O	369 m
A ₁	384 m
A ₂	416 m
B ₁	383 m
B ₂	378 m
C ₁	596 m
C ₂	598 m
C ₃	610 m
D ₁	408 m
E ₁	430 m
G ₁	342 m
G ₂	336 m
K ₁	401 m
L ₁	421 m
L ₂	445 m
A ₃	515 m
Q ₁	365 m
Q ₂	467 m
P ₁	415 m
P ₂	411 m

MESURES AU THEODOLITE

du point L ₂	θ	ψ	α	$\log \alpha$	distance Km.	différence d'altitude
C ₃	107,27	98,01	1,99	0,03127	5,1	159,5
A ₃	161,91	99,57	0,43	0,00675	8,5	57,4
E ₁	161,17	100,315	0,315	0,00495	3,3	16,3
<u>du point A₃</u>						
E ₁	274,39	101,05	1,05	0,01649	5,2	85,7
O	300,505	101,885	1,885	0,02962	4,4	130,3
L ₂	273,815	100,575	0,575	0,00903	8,5	76,8
C ₃	315,315	99,09	0,91	0,01430	6,55	93,7
C ₁	310,41	99,25	0,75	0,01178	6,7	78,9
H ₂	258,01	101,12	1,12	0,01759	8,7	153,0
J ₁	157,43	99,96	0,04	0,00063	3,45	2,2
<u>du point E₁</u>						
C ₃	64,425	97,100	2,90	0,04558	3,85	175,5
F ₁	99,890	98,615	1,385	0,02176	3,5	76,2
M	273,740	99,360	0,64	0,01005	4,35	43,7
C ₁	56,94	97,125	2,875	0,04519	3,6	162,7
H ₁	349,460	100,320	0,320	0,00503	1,4	7,0
H ₂	326,270	101,080	1,080	0,01697	3,9	66,2
<u>du point O</u>						
F ₁	62,69	93,885	6,115	0,09635	1,45	139,7

RESULTATS DES MESURES AU THEODOLITE

L ₂	C ₃	159,5 m
L ₂	A ₃	57,4 m
L ₂	E ₁	- 16,3 m
A ₃	E ₁	- 85,7 m
A ₃	L ₂	- 76,8 m
A ₃	C ₃	93,7 m
A ₃	C ₁	78,9 m
A ₃	H ₂	- 153,0 m
A ₃	J ₁	2,2 m
E ₁	C ₃	169,4 m
E ₁	F ₁	76,2 m
E ₁	M	43,7 m
E ₁	C ₁	162,7 m
E ₁	H ₁	- 7,0 m
E ₁	H ₂	- 66,2 m
O	F ₁	139,7 m

ALTITUDE COTE DES POINTS D'APRES MESURES
AU THEODOLITE

<u>Points inter- médiaires</u> Points	O F ₁	O P ₁ E	O P ₁ E ₁ A ₃	Résultat d'après mesure barométrique
A ₃		518		515
C ₁		595		596
C ₃		608		610
E ₁	432			430
F ₁	509			-
H ₁		425		-
H ₂		366		-
J ₁			520	-
L ₂		449		445
M		476		-

Nous avons toujours choisi la détermination par le chemin optique le plus court, ce qui donne la meilleure précision.

Pouyaud Bernard (1969)

Nivellement du bassin versant de la Comba (tournée du 17 au
20 mars 1969)

Brazzaville : ORSTOM, 10 p. multigr.