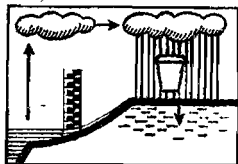


OPERATION GEODYNAMIQUE EN CÔTE D'IVOIRE

**PROCES VERBAL D'INSTALLATION DES
BASSINS - VERSANTS DE SAKASSOU**



OFFICE DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE OUTRE-MER

CENTRE D'ADIOPODOUMÉ - CÔTE D'IVOIRE

B. P. 20 - ABIDJAN



Décembre 1972

OFFICE DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE
OUTRE - MER

OPERATION GEODYNAMIQUE
EN COTE D'IVOIRE

PROCES-VERBAL D'INSTALLATION
DES B.V.R. DE SAKASSOU

Etat: Côte d'Ivoire

Région administrative: Sous-Préfecture de TOUMODI

Bassin hydrographique: BANDAMA

Sous-Bassin: N'ZI

Nom de l'ensemble de bassins: SAKASSOU

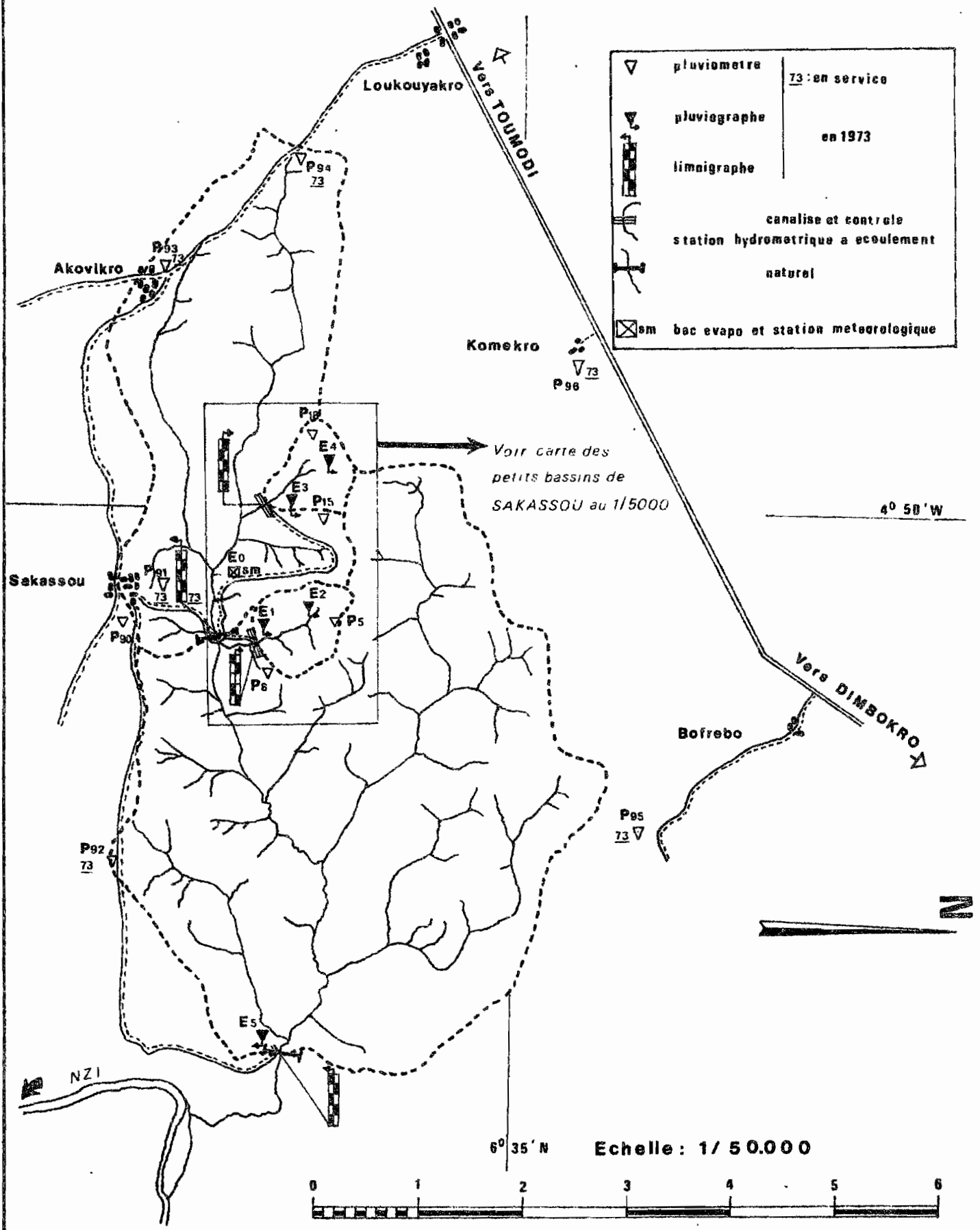
Coordonnées géographiques du barycentre: 6°34'N - 4°50'W

Date de mise en Service: Mai 1972

A. LAFFORGUE

DECEMBRE 1972

CARTE D'EQUIPEMENT



A la date du 15 décembre 1972, l'ensemble étudié comprend trois bassins et une station météorologique.

1. BASSIN DU NZUEOKRE. N° de code IVO 14.

1.1 Station hydrométrique.

Nom: station aval

localisation: A 1500 mètres au nord du terminus de la piste reliant le village de Sakassou au N'Zi.

Coordonnées: 6°33'40" lat. N. - 4°47'02" long. W.

type: à écoulement naturel

Dispositif de contrôle: seuil rocheux barrant largement le lit du marigot.

Echelles: 4 éléments métriques indépendants de 0 à 100, 100 à 200, 200 à 300, 300 à 400 fixés en RD sur UPN.

Limnigraphe: type OTT X à révolution hebdomadaire et réduction 1/5, installé sur busage Ø 200 de 5 mètres de haut.

travaux de topographie: Borne ORSTOM - SAK 5 à 100 mètres au sud de la station sur dôme granitique.

- Rattachement de SAK 5 au NGCI: altitude 73,068 mètres

- Altitude du zéro de la batterie d'échelles: 6,013 m au-dessous de la borne SAK 5 soit 67,055 NGCI.

Observateurs: Personnel local de l'ORSTOM à Sakassou effectuant le changement de diagramme chaque lundi et deux lectures d'échelle par semaine.

Date de mise en service: 3 mai 1972

Station de jaugeage: A l'amont immédiat du seuil naturel de contrôle

- jaugeages de basses eaux au micromoulinet et à gué

- jaugeages de crues à la perche depuis une passerelle métallique (en projet)

1.2 Réseau d'observations pluviométriques.* (voir carte d'équipement)

Constitué en 1972 par les appareils des petits bassins (voir paragraphe suivant), le pluviomètre de SAKASSOU et le pluviographe de la station hydrométrique aval.

1.2-1 Pluviomètre de SAKASSOU.

Désignation: P 90

Localisation: à 200 mètres de la sortie du village, sur la droite de la piste menant au N'Zi et à la station aval.

Coordonnées: 4°49'27" long W. 6°32'56" lat. N.

Altitude: 121 mètres (NGCI)

Date de mise en service: 13 Septembre 1968.

Observateur: N'DA KOUADIO Gaston, chef du village de SAKASSOU, peu consciencieux, mais conservé pour des raisons politiques.

Périodicité des observations: quotidiennes à 8H00.

* Tous les postes pluviométriques de SAKASSOU sont équipés de bagues de 400 cm².

1.2-2. Pluviographe de la station aval.

Désignation: PE.5

Localisation: Sur glaciais à 200 mètres à l'ouest de la station hydrométrique aval.

Coordonnées: 0°32'54" Lat. N - 4°49'30" Long W.

Altitude: Environ 78 mètres NGCI

Date de mise en service: 2 Juin 1972.

Observateur: Personnel ORSTOM local de SAKASSOU

Périodicité des relevés: 2 fois par semaine

Pluviographe: "Précis mécanique" à augets basculants et rotation hebdomadaire. Le mouvement d'horlogerie étant défectueux, l'appareil ne fonctionne souvent qu'en totalisateur.

II B.V. EST (ou bassin sous savane) - N° de code IVO 14a.

2.1 Station hydrométrique.

Nom: Station BV. EST.

Localisation: 1300 mètres au nord du village de SAKASSOU.

Coordonnées: 0°33'37" lat. N. - 4°49'19" long. W.

Type: à écoulement canalisé et contrôlé.

Dispositif de contrôle: Déversoir à mince paroi métallique, horizontal, de 117 cm de largeur échancré en son centre par un V à 90° de 15 cm de hauteur (voir croquis coté). Ce déversoir est situé à l'extrémité aval d'un canal à parois verticales de 11 mètres de long sur 1,5 m² de section en ciment lissé.

- Cote du déversoir (partie horizontale): 96,569 NGCI ou 22,7 cm à l'échelle.

- cote du débit nul: 8,7 cm à l'échelle.

Echelles: 1 élément de 0 à 100 logé dans un puits communiquant avec le canal à 5 mètres en amont du déversoir.

- cote du zéro de l'échelle: 96,342 NGCI.

Limnigraphe: Type OTT X, réduction 1/5 et durée de révolution 32 heures installé sur base Ø 200 de 1,50 mètre de haut placée dans le même puits que l'échelle.

Observations: Personnel local de l'ORSTOM effectuant le changement de diagramme et une lecture d'échelle chaque jour à 09H00.

Date de mise en service: 4 Mai 1972

Station de jaugeage:

- Débits inférieurs à 14 l/s: récipient jaugeur sous le V du déversoir.

- Débits supérieurs à 14 l/s: dispositif de jaugeages continus par points (micromoulinet installé sur passerelle au droit de l'échelle.)

Mesures de transports solides par charriage: Une fosse à sédiments de 10 m³ est installée dans ce but à l'amont immédiat du canal.

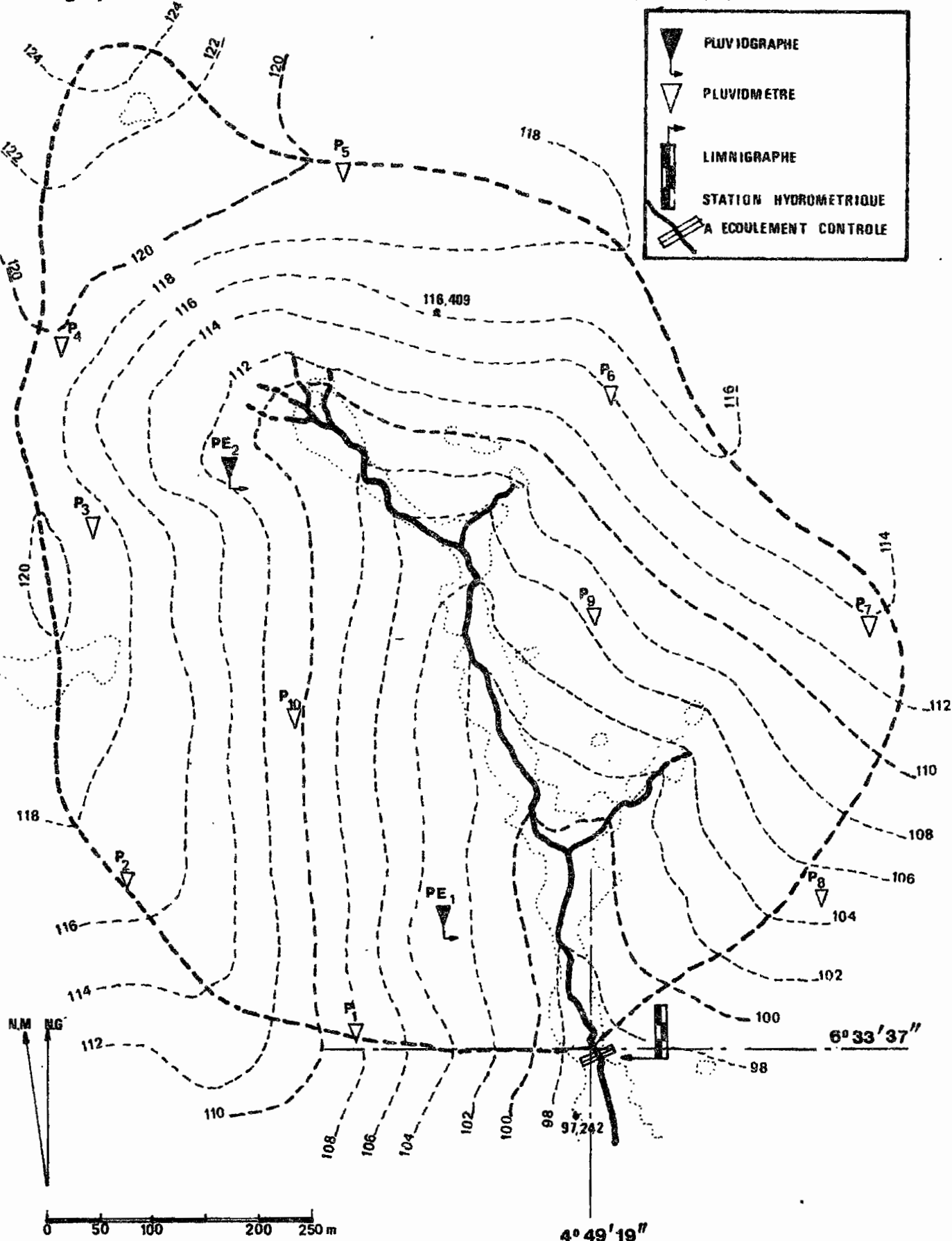
2.2 Réseau d'observations pluviométriques.

Il est constitué par un ensemble de 10 pluviomètres numérotés de 1 à 10 et de 2 pluviographes "Précis mécanique" à augets basculants (un basculement par 0,5 mm de pluie) et à mouvement journalier. (voir tableau I et carte.)

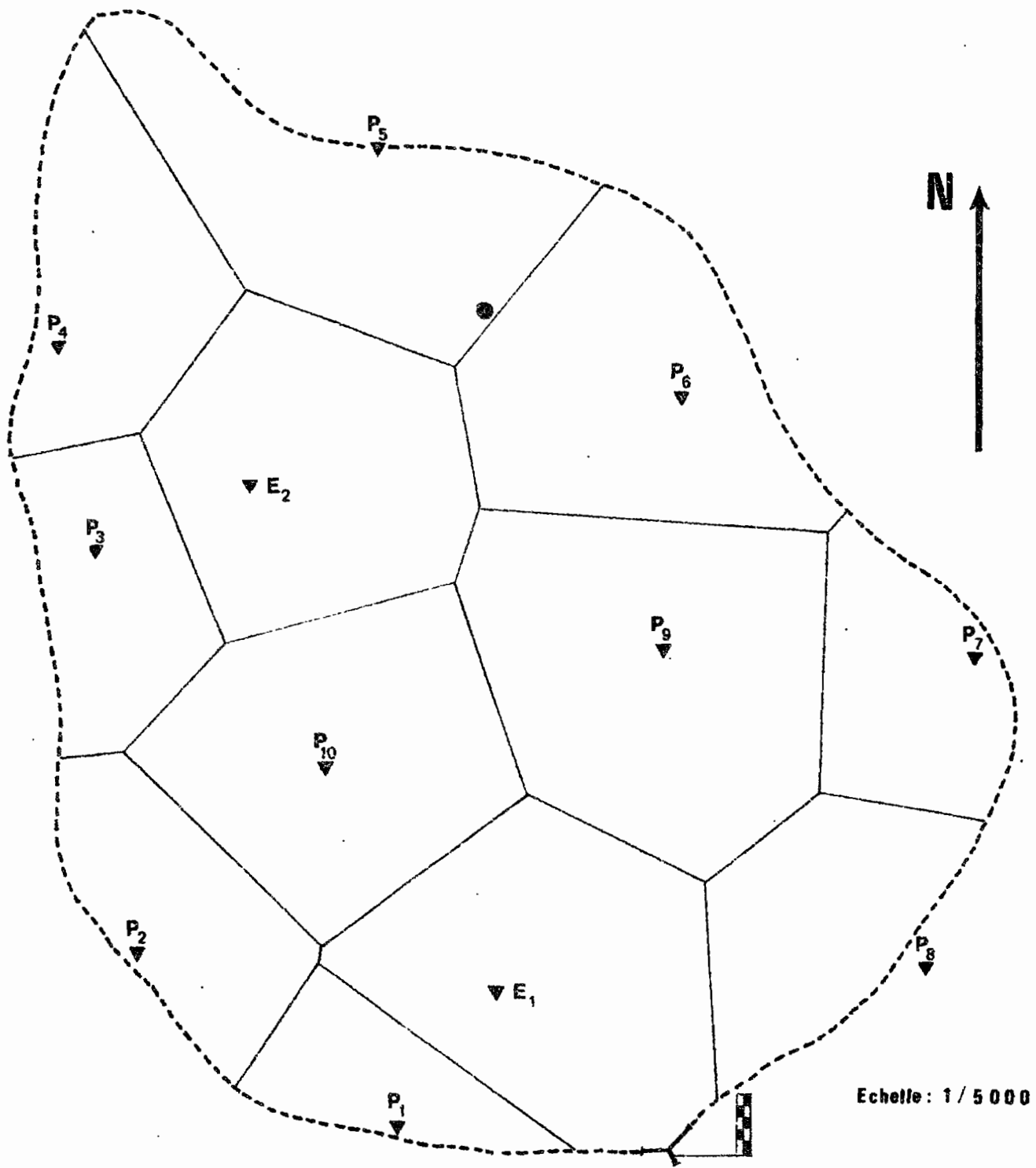
Localisation: Chaque appareil est repéré en coordonnées polaires (distance en mètres et azimuth géographique θ en grades) par rapport

CARTE TOPOGRAPHIQUE ET D'EQUIPEMENT

Carte de reference I.G.N DIMBOKRO MB 30 XM 3a
 Photographies aeriennes I.G.N Mission AOF 52-53 4,5,6,7,8,9



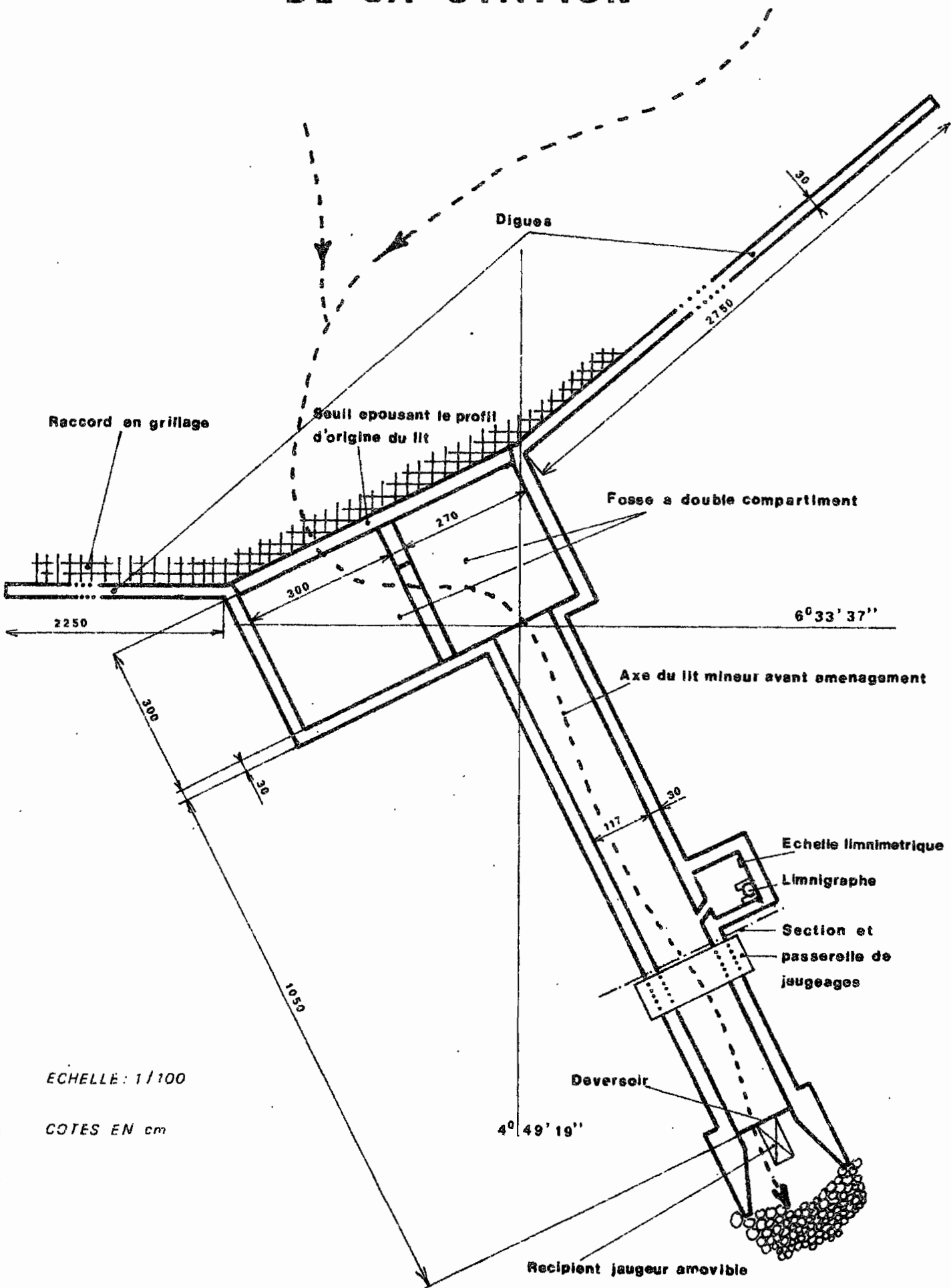
SAKASSOU_BV EST



Aires d'influence affectées aux pluviomètres

Surface de THIESSEN	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	E1	E2	BV total
Aire de la surface en Ha	2,00	3,13	2,95	3,98	5,35	5,83	3,03	3,43	7,45	6,03	6,33	5,80	55,25
Coefficient de THIESSEN (%)	3,61	5,68	5,33	7,20	9,67	10,54	5,48	6,20	13,47	10,80	11,45	10,49	100,00

DE LA STATION



ECHELLE: 1/100

COTES EN cm

aux piquets numérotés qui quadrillent le bassin. *

Coordonnées: (en degrés)

altitude: (en mètres), c'est la cote IGCI de la bague.

date de la mise en service

Observateurs: Personnel CRSTON local de SAKASSOU.

Périodicité des relevés: Chaque matin entre 8H30 et 9H30 pendant les saisons pluvieuses et après chaque averse en saison sèche, c.à.d. dire, lorsque les marigots sont à sec. Les pluviographes sont visités chaque jour en toutes saisons.

Aires d'influence des appareils: Voir carte correspondante.

III. BV OUEST (ou bassin sous forêt) - N° de code IVO 14 b.

3.1 Station hydrométrique.

Nom: Station BV. Ouest.

Localisation: 1.700 mètres au nord-ouest du village de SAKASSOU.

Coordonnées: 6°33'38" lat. N. - 4°50'00" Long. W.

Type:

Dispositif de contrôle:

Limnigraphe:

Station de jaugeage:

Mêmes caractéristiques que pour le bassin EST -(paragraphe 2 - 1).

Cote du déversoir: (partie horizontale):

- 101,931 NGCI ou 428,9 cm à l'échelle

Cote correspondant au débit nul: 415,9 cm à l'échelle.

Echelles: 1 élément en tôle émaillée de 400 à 500 cm, logé dans un puits communiquant avec le canal à 5 mètres en amont du déversoir métallique

- Cote du zéro de l'échelle: 97,642 NGCI (zéro fictif), soit 101,642 NGCI pour la partie inférieure de l'élément (cote 400 à l'échelle).

Observateurs: Personnel local de l'CRSTON, effectuant le changement de diagramme et une lecture d'échelle chaque jour à 6H30.

Date de mise en service: 11 mai 1972.

3.2 Réseau d'observations pluviométriques.

Il est constitué par un ensemble de 9 pluviomètres numérotés de 11 à 19 et de deux pluviographes désignés par les codes PE3 et PE4.

Le tableau II et la carte d'équipement du bassin donnent toutes les indications utiles relatives à ces appareils, avec les remarques déjà faites au paragraphe 2.2. La seule différence à noter concerne les heures de relevés, qui sont effectués quotidiennement entre 6H30 et 8H00 pendant la saison pluvieuse. Les pluviographes sont visités chaque jour en toutes saisons.

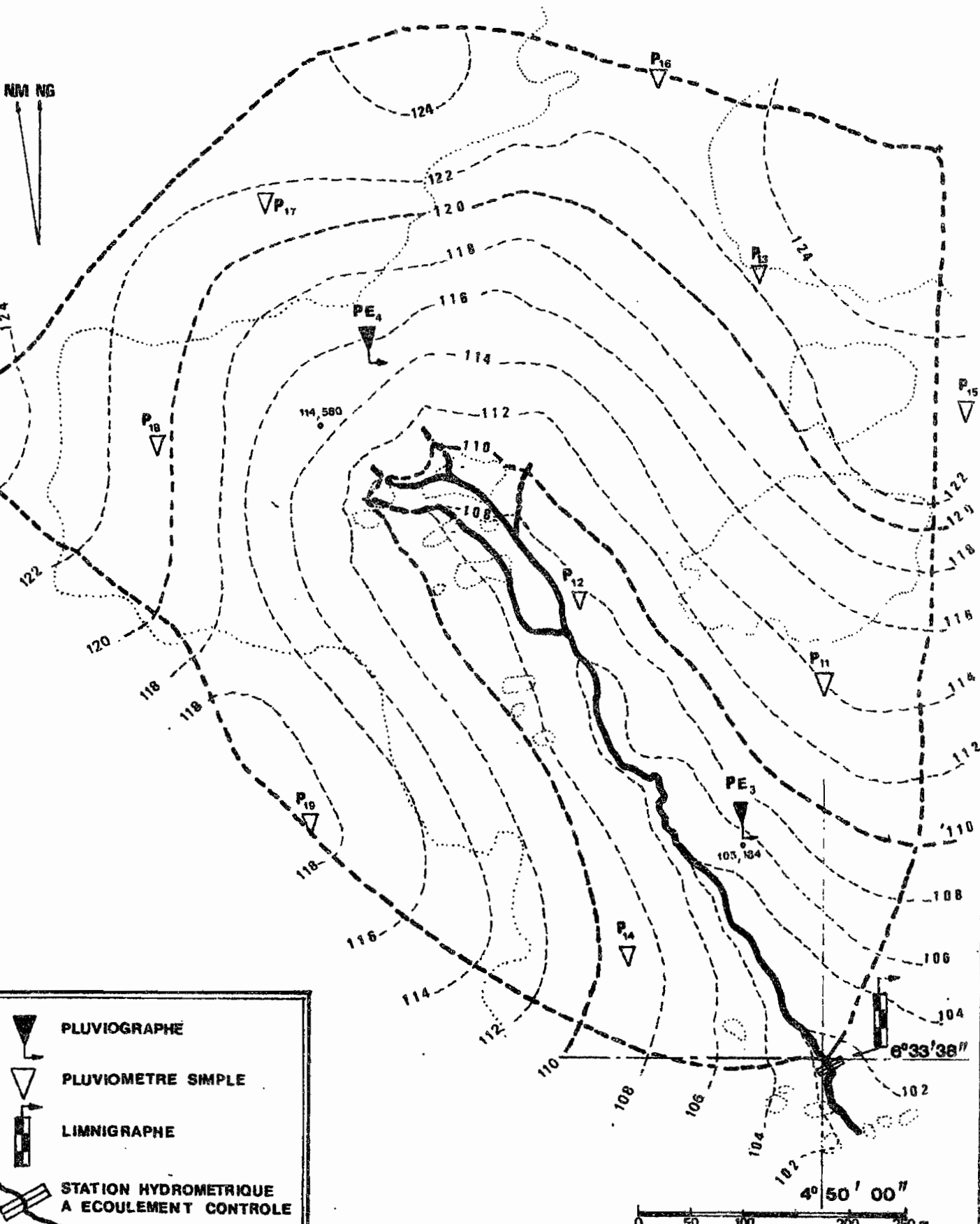
* Ces piquets, au nombre de 350, constituent un réseau à maille carrée de 100 mètres de côté (alignements N-S et E-W géographique) couvrant l'ensemble du bassin Est, les 2/3 du bassin Ouest et l'ensemble de la zone qui les sépare (bassin central).

CARTE TOPOGRAPHIQUE ET D'EQUIPEMENT

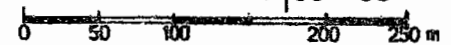
Carte de référence I.G.N DIMBOKRO M.B. 30 XV 3a

Photographies aériennes I.G.N Mission AOF 52-53 4,5,6,7,8,9

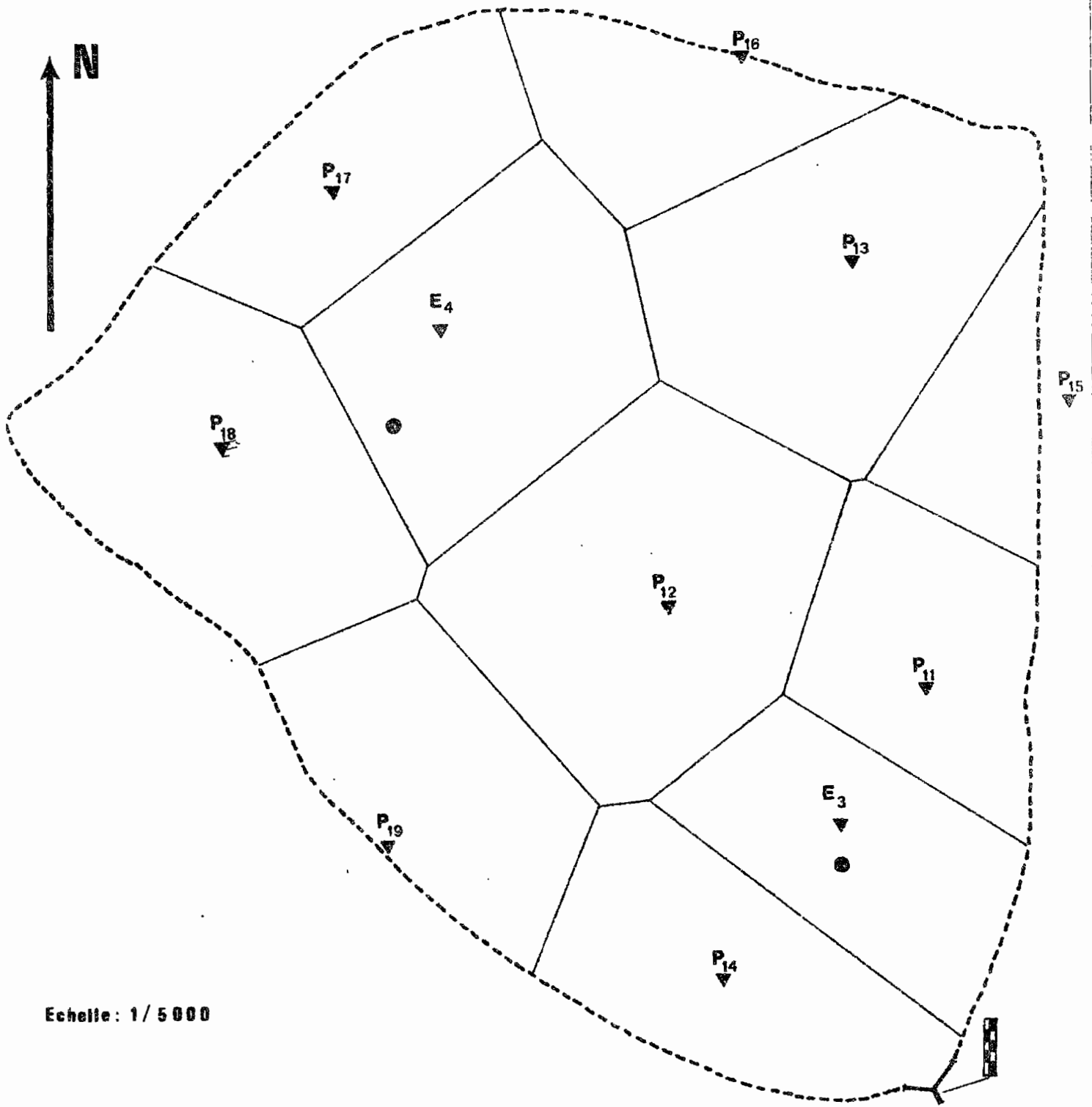
NM NG



	PLUVIOGRAPHE
	PLUVIOMETRE SIMPLE
	LIMNIGRAPHE
	STATION HYDROMETRIQUE A ECOULEMENT CONTROLE



SAKASSOU - BV OUEST



Echelle: 1 / 5 000

Aires d'influence affectées aux pluviomètres

Surface de THIESSSEN	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	E2	E3	BV total
Aire de la surface en Ha	4,73	8,85	7,97	5,75	2,55	3,60	4,95	7,77	5,18	4,70	6,97	63,02
Coefficient de THIESSSEN (%)	7,50	14,04	12,65	9,12	4,05	5,71	7,85	12,34	8,21	7,46	11,07	100,00

IV. STATION METEOROLOGIQUE.

Nom: Station de SALASSOU.

Localisation: Sur le bassin central, à 20 mètres de la piste menant au bassin Cuest. Sur la ligne de piquets N, à 60 mètres au sud de N12 et 40 mètres au nord de N13.

Coordonnées: 5°33'33" lat. N. - 4°49'42" Long. W.

Altitude: 105 mètres

Epoque d'installation: Avril 1972

Fonctionnement: Permanent.

Appareillage: Voir tableau III.

Observateurs: Personnel ORSTOM de SALASSOU.

Heures d'observations (complètes): 6H00 et 18H00 en 1972.

4.1 autres mesures effectuées.

- Mesures de précipitation sur pluviomètres linéaires: ces pluviomètres destinés à recueillir ultérieurement la pluie sous un couvert végétal ont des "bagues" de 2000 cm² à section rectangulaire de 5 cm x 400 cm.

- Etude de l'influence de l'orientation sur le comportement de ces pluviomètres.

TABLEAU I : (Réseau pluviométrique du bassin est)

Désignation de l'appareil	Repérage sur le terrain			Coordonnées (degrés)		Altitude bague (m)	Hauteur du-dessus du sol (m)	Date de mise en service
	Piquet origine	Distance (m)	Azimut (gr)	lat. N	long. W			
P1	" S 11	60,90	70,6	6° 33' 38"	4° 49' 21"	110,8	1,41	5.5.72
P2	" Q 10	33,75	369,9	6° 33' 42"	4° 49' 33"	118,13	1,48	5.5.72
P3	" Q 6	12,30	338,8	6° 33' 53"	4° 49' 35"	120,43	1,44	4.5.72
P4	" Q 4	52,40	287,2	6° 33' 59"	4° 49' 36"	121,51	1,45	4.5.72
P5	" S 3	38,00	33,5	6° 34' 04"	4° 49' 27"	121,36	1,43	4.5.72
P6	" V 5	53,00	323,5	6° 33' 58"	4° 49' 19"	116,89	1,51	4.5.72
P7	" X 7	18,40	252,0	6° 33' 51"	4° 49' 11"	115,30	1,52	4.5.72
P8	" W10	45,85	85,4	6° 33' 42"	4° 49' 12"	107,14	1,54	4.5.72
P9	" U 7	32,45	126,2	6° 33' 51"	4° 49' 19"	108,73	1,49	4.5.72
P10	" S 8	28,00	349,2	6° 33' 47"	4° 49' 28"	112,22	1,47	4.5.72
PE ₁ (Eny.)	" T 10	47,65	53,6	6° 33' 41"	4° 49' 24"	102,55	1,01	4.5.72
PE ₂ (Enr.)	" R 5	41,30	183,7	6° 33' 55"	4° 49' 30"	112,35	1,02	4.5.72

TABLEAU II : (Réseau pluviométrique du bassin ouest).

Désignation des appareils	Repérage sur le terrain			Coordonnées (degrés)		Altitude N G C I de la bague (m)	Hauteur de la bague au- dessus du sol (m)	Date de mise en service
	"Piquet "origine	Distance (mètres)	Azimut (grades)	lat N	Long W			
P11	" I 8	68	386	6° 33' 50"	4° 50' 01"	111,89	1,56	5.5.72
P12	" G 7	70	350	6° 33' 52"	4° 50' 08"	110,11	(1,70)	5.5.72
P13	" H 4	33	32	6° 34' 02"	4° 50' 03"	123,97	1,49	5.5.72
P14	" H 10	110	350	6° 33' 41"	4° 50' 07"	111,07	1,47	5.5.72
P15	" J 5	25	10	6° 33' 58"	4° 49' 56"	123,93	1,75	15.9.72
P 16	" G 2	24	40	6° 34' 08"	4° 50' 06"	124,40	1,58	15.9.72
P17	" Dans une clairière traversée " par le layon principal nord.			6° 34' 04"	4° 50' 18"	123,34	1,71	15.9.72
P18	" Sur layon transversal à 60 " mètres à l'ouest de C ₅			6° 33' 57"	4° 50' 21"	121,85	1,60	15.9.72
P19	" Dans un champ d'ignames sur " ligne de crête ouest.			6° 33' 45"	4° 50' 16"	120,12	1,50	15.9.72
PE 3 (Enr)	" H 9	50	372	6° 33' 46"	4° 50' 03"	107,67	1,05	11.5.72
PE 4 (Enr)	" D 5 " (borne)	92	39	6° 34' 00"	4° 50' 15"	117,25	1,03	10.5.72

TABLEAU III - Appareillage de la Station météo de SAKASSOU

Appareils	type	date de début des observations	situation
Thermomètre normal	gradué au 1/2°C	31 - 5 - 72	sous-abri
Thermomètre à maximum	NEGRETTI (J. RICHARD)	31 - 5 - 72	" "
Thermomètre à minimum	RUTHERFORD (CERF)	31 - 5 - 72	" "
Psychromètre	classique, fixe	31 - 8 - 72	" "
Évaporimètre	PICHE	18 - 5 - 72	" "
1 Pluviomètre	Association	9 - 5 - 72	hors-abri
2 Pluviomètres	linéaires (2000 cm ²)	15 - 6 - 72	" "
1 Pluviographe	Précis mécanique (400 cm ²)	9 - 5 - 72	" "
1 bac d'évaporation	ORSTOM	18 - 5 - 72	" "
1 Anémomètre	totalisateur (ROBINSON)	14 - 6 - 72	" "
1 Héliographe	CAMPBELL	14 - 9 - 72	" "

ANNEXE: TRAVAUX EFFECTUES SUR LES BASSINS-VERSANTS PAR LES
SECTIONS DE GEOLOGIE ET DE PEDOLOGIE

J. DELVIGNE

1. GEOLOGIE (J. DELVIGNE)

Onze puits ont été creusés sur le bassin central en vue de reconnaître le sous-sol. Les échantillons prélevés tous les 20 cm sont actuellement analysés en laboratoire des points de vue chimiques, minéralogiques, pétrographiques et sédimentologiques.

Localisation des puits:

BVJ 1	45 m au nord du piquet	J9	profondeur	3m60
BVJ 3	11 m au nord " "	J10	"	6m20
BVJ 4	60 m au sud " "	J10	"	3m20
BVJ 5	110 m au sud " "	J10	"	3m60
BVJ 6	160 m au sud " "	J10	"	1m80
BVJ 7	215 m au sud " "	J10	"	1m60
BVJ 8	100 m au sud " "	J6	"	5m80
BVJ 9	à proximité " "	J6	"	7m00
BVJ 10	50 m au NNW " "	J5	"	4m60
BVJ 11	325 m au NNW " "	J5	"	9m20
BVP 1	60 m au nord " "	P3	"	10m20

2. PEDOLOGIE (M. RIEU)

Dix sept puits ont été creusés suivant trois toposéquences orientées différemment sur les flancs du bassin central. Les échantillons prélevés sont étudiés de la même manière que ceux de la chaîne BVJ. Un grand nombre de sondages à la tarière ont été effectués sur l'ensemble des trois bassins dans un but de cartographie pédologique. Ces sondages ont été effectués sur l'ensemble des trois bassins dans un but de cartographie pédologique. Ces sondages ont été effectués systématiquement au pied des piquets de nivellement topographique.

Localisation des puits:

1 ère chaîne:

SKR 11	250 m au S.E. du piquet	J6	profondeur	1m50
SKR 12	220 m au S.E. " "	J6	"	2m25
SKR 13	160 m au S.E. " "	J6	"	2m50
SKR 14	155 m au S.E. " "	J6	"	2m00
SKR 15	150 m au S.E. " "	J6	"	4m00
SKR 16	110 130 m au S.E. " "	J6	"	5m30
SKR 17	75 110 m au S.E. " "	J6	"	4m50
SKR 18	75 m au S.E. " " en	J6	"	6m30
SKR 19	45 m au N.W. " "	J6	"	2m40
SKR 110	100 m au N.W. " "	J6	"	3m50

2 ème chaîne

SKR 21	10 m à 1°W.	du piquet M4	profondeur	2m50
SKR 22	50 m " "	" " M4	"	3m00
SKR 23	10 m " E.	" " M3	"	3m90
SKR 24	50 m " N.N.E.	" " M3	"	5m55
SKR 27	100 m " N.N.E.	" " M2	"	1m70

3 ème chaîne

SKR 31	75 m à 33°W.	du piquet M3	profondeur	7m55
SKR 32	120 m à 47°W.	" " M3	"	6m55
SKR 33	170 m à 56°W.	" " M3	"	7m00

3. GEOPHYSIQUE (G.CLAUDE)

Soixante sept sondages géophysiques par la méthode électrique ont été effectués sur l'ensemble des trois petits bassins. Leur interprétation est achevée et une carte isobathe des profondeurs de la roche fraîche est dessinée. L'ensemble de ces résultats fera l'objet d'un rapport séparé.

Localisation des sondages électriques: *

- A proximité immédiate des piquets G3, J3, L3, M3, N3, O3, P3, Q3, R3, S3, T3, U3, E5, N5, P5, T5, W5, F7, H7, I7, L7, M7, N7, O7, P7, Q7, R7, S7, U7, V7, X7, P9, Q9, I10, K10, L10, M10, O10, P10, R10, S10, T10, U10, V10, X10, Y10, M12, R12, P14, W14,

- A proximité immédiate des puits BVJ1, BVJ3, BVJ4, BVJ5, BVJ6, BVJ8,

- α = 185 m au NNW de E4,

β = 40 m au ENE de D4,

γ = 100 m au WNW de C5,

δ = Station de jaugeage marigot W

ϵ = à mi-distance entre les piquets E9 et E10

η = à mi-distance entre les piquets N8 et N9

ψ = à mi-distance entre les piquets X8 et W9

λ = à 155 m à l' W de G8

θ = à 115 m à l' W de H10

π = 100 m au Sud de D6

ϕ = 80 m à l'est de G5

* La carte d'implantation des sondages électriques et des puits (Géologie et Pédologie) paraîtra prochainement.