

L ' A N C I E N F A N O N G O A V A N A

THÈSE POUR LE DOCTORAT DE 3ÈME CYCLE
PRÉSENTÉE À L'UNIVERSITÉ DE PARIS I -(PANTHÉON-SORBONNE)
PAR DAVID RASAMUEL
ET PRÉPARÉE SOUS LA DIRECTION DU PROFESSEUR JEAN DEVISSE

AVANT-PROPOS

Depuis 1979, Jean - Pierre Domenichini, alors Directeur du Centre d'Art et d'Archéologie ¹ de Tananarive, où nous travaillons, nous a souvent évoqué l'intérêt de mener des recherches archéologiques sérieuses sur Fanongoavana (1).

Ce site, en effet, est présenté dans nombre de traditions merina avec une importance singulière et une ancienneté certaine pour les Hautes Terres malgaches.

Bakoly Domenichini-Ramiaramanana, achevant sa thèse d'état ² à l'époque et étudiant des textes littéraires et historiques, entre autres ceux du Père Callet ³ et de Rainitovo ⁴, s'était penchée sur la question. Raombana ⁵ que nous a fait découvrir Simon Ayache a accordé une considération particulière à cette colline autrefois habitée par le premier "roi hova" Andrianamponga et ses "sujets", à tel point qu'il l'a visité à deux reprises.

Au début de l'année 1980, une équipe de chercheurs du C.A.A. et du Musée de l'Université dont nous faisons partie

1 Rattaché à la Faculté des Lettres de l'Université de Madagascar.

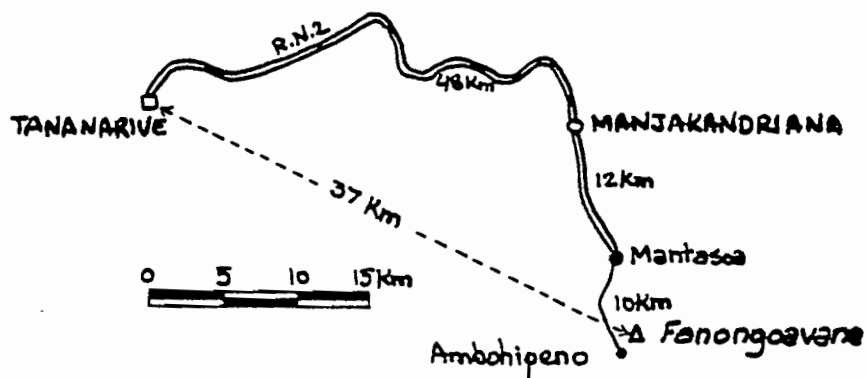
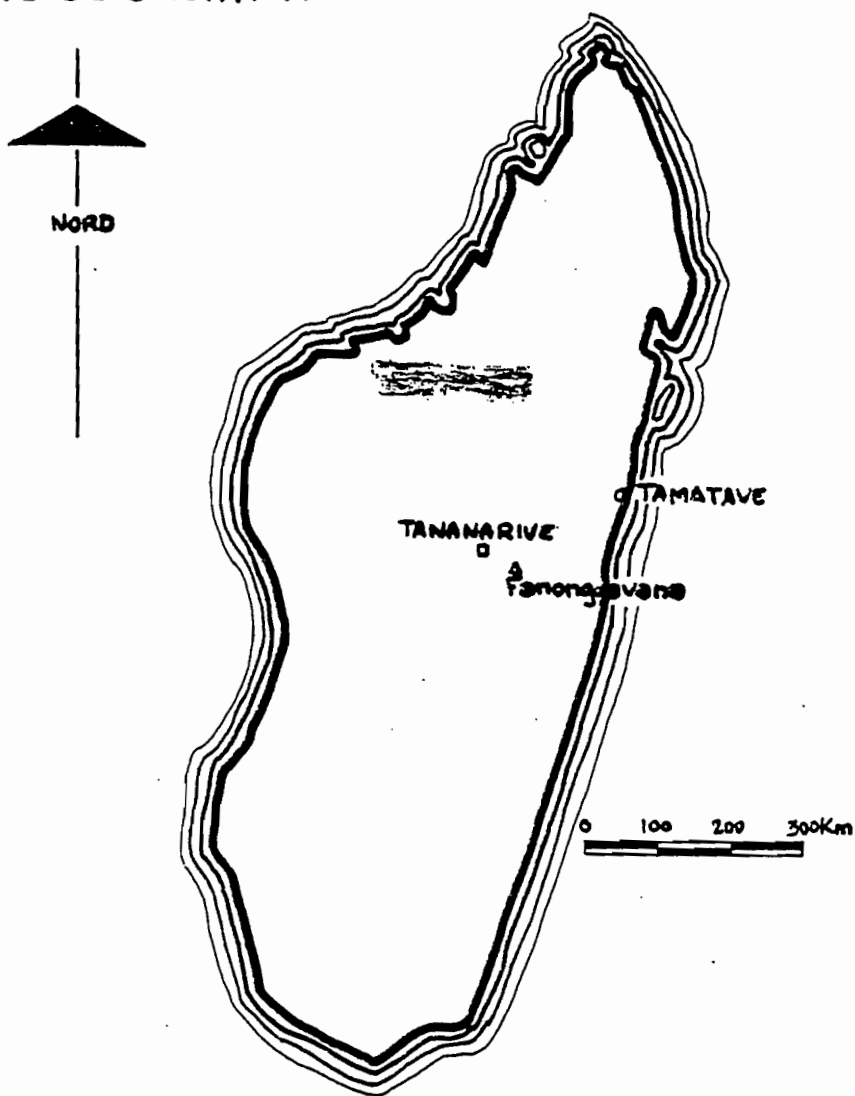
2 Domenichini - Ramiaramanana, 1983.

3 Callet, 1908.

4 Rainitovo, 1930.

5 Raombana, 1980.

(1) FANONGOAVANA:
CARTE DE SITUATION



décide d'y entreprendre une première reconnaissance. Le repérage du site, une fois arrivé sur place, s'est fait sans difficultés puisque nous y avons été conduits par des villageois connaissant l'endroit qu'ils se sont empressés de présenter comme sacré. La forêt soigneusement préservée qui couvre les versants ainsi que le tombeau, aujourd'hui transformé en lieu de culte, occupant la "place forte", sont une preuve du respect observé par les habitants du village proche de Fanongoavana. Notre curiosité a porté aussi sur les autres vestiges d'aménagements humains. Il s'agit des fortifications (fossés, remparts) et de la zone sommitale déboisée qui aurait été le théâtre de multiples travaux d'installation.

Ces quelques indices ont justifié les sondages qui ont eu lieu en août 1980 sous notre responsabilité. La campagne a été inaugurée en présence de Jean-Pierre Domenichini et de Henry T.Wright⁶. D'autres collègues et des étudiants en Licence d'Histoire et de Géographie à l'Université de Tananarive y ont participé.

La première campagne a duré près d'un mois. Nous en sommes revenu avec l'espoir de pouvoir continuer ultérieurement les recherches commencées sur cet important site. Deux mois plus tard, en octobre 1980, le Professeur Jean Devisse⁷, de passage à

6 Professeur d'Archéologie à l'Université de Michigan (U.S.A.) qui passait à Tananarive.

7 De l'Université de Paris I, Panthéon-Sorbonne (France).

Tananarive, nous suggère de faire une thèse de 3e cycle sur l'Histoire de fanongoavana. Les travaux de terrain ont dû cependant être suspendu pendant notre formation en France, en 1981. Ils n'ont repris qu'en août 1982 et ont duré une grande partie du second semestre de cette année.

ONT PARTICIPE A LA FOUILLE DE FANONGOAVANA :

- | | |
|----------------------------------|---------------------------------|
| 1. Solonirina ANDRIAKOTO | 24. Philippe RAMAROLAHY |
| 2. Fidiherilala ANDRIANAIVO | 25. RAMILISONINA |
| 3. Julien ANDRIANARISAONA | 26. Dominique RANAIVOSOA |
| 4. Théodille ANDRIANATREHANA | 27. RANDIMBISON |
| 5. Léon DARSOT | 28. Dieudonné RANDRIAMANALINA |
| 6. José GARANGER | 29. Claude RANDRIAMANANORO |
| 7. Sahondra RABAKOARILANTO | 30. Colfid RANDRIAMIFIDISOA |
| 8. Marie-Claudie RABARIJAONA | 31. Solofosea RANDRIANARIVODIDA |
| 9. Roland RABEARIVONY | 32. Mavo H. RANDRIANIVAHOKA |
| 10. RABENJA | 33. Bakoly RANIVOARIFETRA |
| 11. France RADAODY-RAKOTONDRAVAO | 34. Nirina E. RANOROVOAHANGY |
| 12. Ernest RADAVIDSON | 35. Harivololona RASOAMANANTENA |
| 13. Robert J.N. RADILAHY | 36. Bakonirina RASOARIFETRA |
| 14. Marie de Chantal RADIMILAHY | 37. RASOEVEROMANGA |
| 15. Dolly RAHARINIRINA | 38. Christian RASOLOFAMANANA |
| 16. Simon RAHARISON | 39. Adrien M. RATSIMBAHARISON |
| 17. Jean Gabriel RAJAONARISON | 40. James S. RAVALISON |
| 18. Johannès Pierre RAKOTO | 41. Guy RAVELONARIVO |
| 19. Solonirina RAKOTOBÉ | 42. Bakoarisoa RAZANADRAIBE |
| 20. Ruffin RAKOTOMAHARO | 43. Henry T. WRIGHT |
| 21. Suze N. RAKOTOMANOMANA | 44. Rakotovahoaka ZAKAHERY |
| 22. Jocelyn M. RAKOTONDRA SOA | |
| 23. Martin RAKOTONJANAHARY | |

(août 1980/août-septembre-octobre-novembre 1982)

Que tous les fouilleurs dont les noms cités ci-dessus et qui sont nos maîtres, collègues, étudiants et amis, veuillent trouver ici l'expression de toute notre reconnaissance et de toute notre gratitude.

Nous adressons aussi nos remerciements :

- à Jean Devisse qui a dirigé activement et efficacement ce travail, malgré ses multiples occupations,
- à Jean-Pierre Domenichini à qui nous devons l'initiative et le soutien matériel de la fouille de Fanongoavana,
- à Georgette Delibrias qui a pris en charge nos premières datations au Laboratoire de Radiocarbone de Gif sur Yvette,
- à Faranirina V. Esoavelomandroso qui a apporté ses corrections et ses conseils efficaces à la rédaction,
- à Maurice Picon qui a mis à notre disposition les moyens nécessaires aux observations et aux analyses des céramiques,
- à Henry T. Wright pour son aide irremplaçable dans l'interprétation des données archéologiques.

A toutes les institutions et les personnalités qui ont apporté leur concours à la réalisation de cette thèse :

- à Monsieur Rajaoson, Recteur de l'Université de Madagascar,
- à la Mission d'Aide et de Coopération de l'Ambassade de France à Tananarive en particulier, à Monsieur Boissard,
- au Laboratoire de Céramologie de Lyon (France),
- au Centre d'Art et d'Archéologie de Tananarive (Madagascar),
- au Musée de l'Université de Madagascar.

Et à tous ceux qui nous ont formé, en particulier à:

- Paul Courbin (méthode-critique de fouille),
- David Coxall (fouille en aire ouverte),
- Jean-Pierre Emphoux (fouille préhistorique),
- Manassé Esoavelomandroso (méthodologie historique),
- Pierre Fontes (archéométrie),
- Jean-Louis Paillet (architecture, topographie...),
- François Poplin (ostéologie),
- Jean-Claude Thibaud (photographie)
- François Widemann (archéométrie).

INTRODUCTION

Lorsqu'on prend un ouvrage quelconque traitant l'Histoire de Madagascar, on est frappé par la quasi absence d'informations concernant les premiers habitants de l'île, si ce n'est des hypothèses et des suppositions. Toute la période précédant le XVème siècle constitue le domaine des "siècles obscurs", termes empruntés à Hubert Deschamps ¹. Le recours à l'Archéologie s'impose pour combler ce vide, puisque les documents écrits font défauts. Le choix du terrain a porté sur le site de Fanongoavana, souvent cité par la tradition orale.

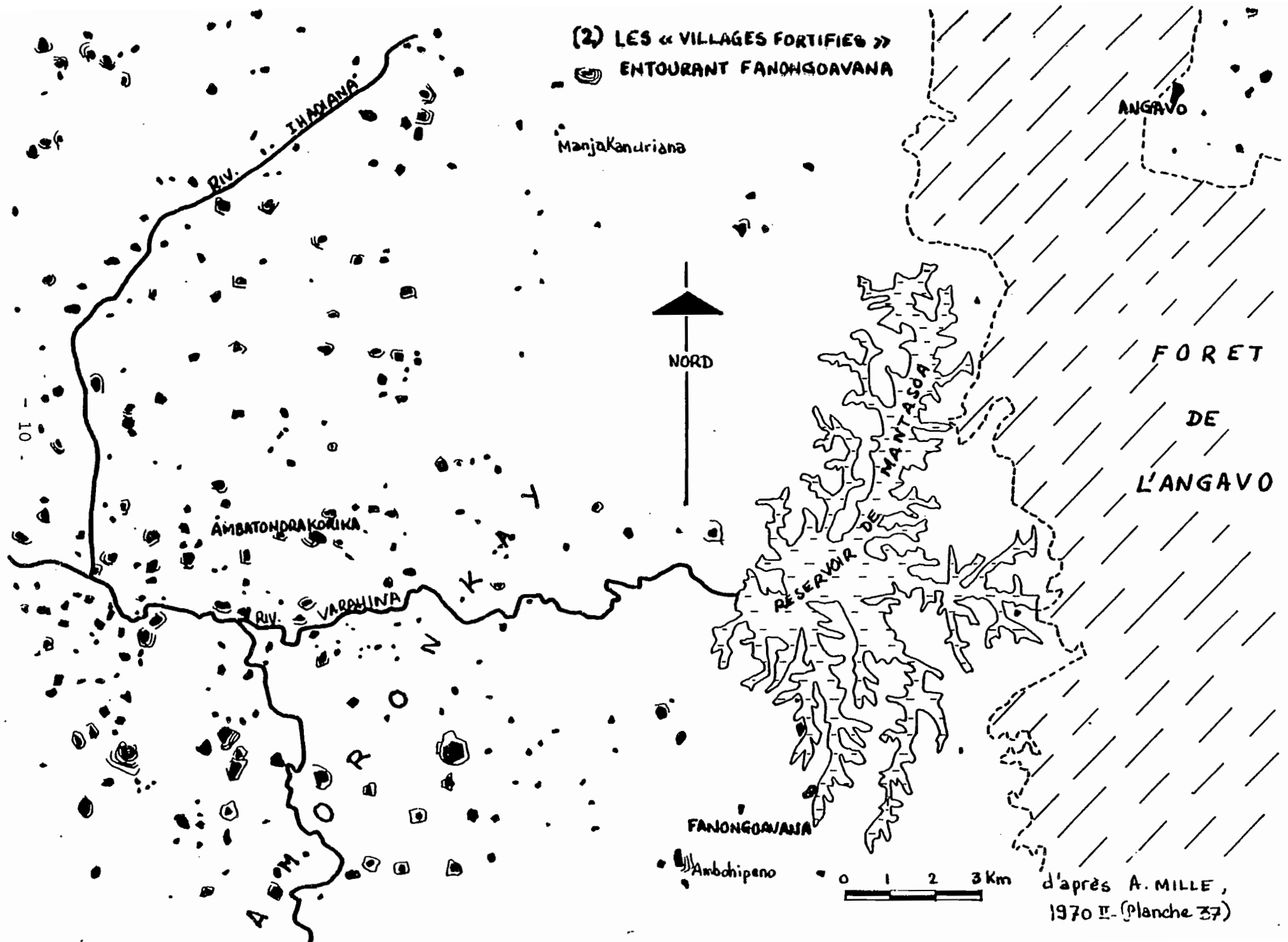
Parmi les quelques 16.000 sites recensés par Adrien Mille dans son ouvrage Contribution à l'étude des villages fortifiés de l'Imerina ancien ², paru en 1970, certains se distinguent, non par l'importance de leur étendue qui se dégage sur les cartes d'inventaire (2) de l'auteur, ni celle de leurs défenses, mais plutôt par le rôle politique qu'ils ont joué dans le passé,

1 C'est l'intitulé qu'il donne à la première partie de son Histoire de Madagascar.

2 L'Imerina désigne la région des Hautes Terres Centrales de l'île, centrée autour de la capitale (Tananarive).

(2) LES « VILLAGES FORTIFIÉS »

ENTOURANT FANONGOAVANA



parfois assez lointain, tel serait le cas de Fanongoavana. L'historien malgache Raombana le considère comme étant "la première ville, ou le premier village construit en Imerina" et la "résidence" du "premier souverain qui régna en Imerina"³. De nombreux récits oraux dont les plus connus sont ceux transcrits par Callet⁴ font commencer les généalogies royales merina avec Andrianamponga à Fanongoavana.

Fanongoavana représente, sur les Hautes Terres, le "point de chute" des immigrants qui vont former la dynastie des souverains de l'Imerina, qu'il s'agisse de "Zaffiramini" arabisés (3) comme le pense Jully⁵, de "Malais" selon Rainitovo⁶, de "Hova" (4), ou, d'"Andriana" comme le suggère Savaron⁷, ou de "Néo-Indonésiens" d'après les écrits de Ramilison (5) cartographiés par Mille⁸. Partant de la côte est, lieu du débarquement, leurs itinéraires de pénétration vers l'intérieur de l'île, après la traversée de la zone forestière, aboutissent tous à

3 Texte traduit de l'original en anglais et édité par Simon Ayache, dans Raombana : Histoires, 1980, pp. 58-59 : "The first sovereign that reigned in Imerina is called Andrianamponga. This sovereign's residence was at Ifanongaovana... This Fanongoavana is the first town or village that was built in Imerina".

4 Callet 1908, pp. 8-9.

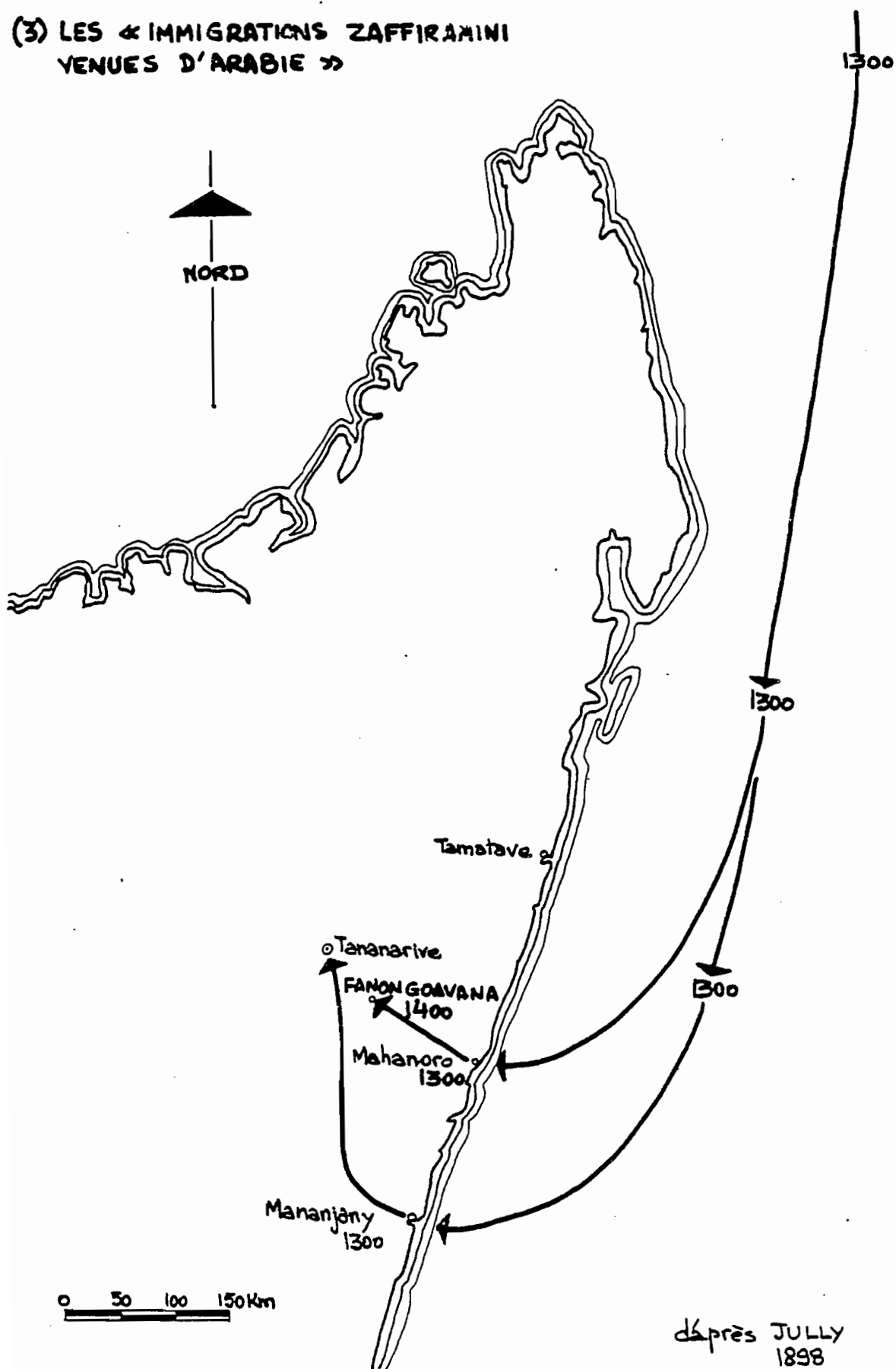
5 Jully 1898, p. 894 + Carte schématique provisoire des immigrations venues d'Arabie à Madagascar.

6 Rainitovo 1930, pp. 76-77.

7 Savaron 1931.

8 Mille 1970 (II), p. 1.

(3) LES « IMMIGRATIONS ZAFFIRAXINI
VENUES D'ARABIE »



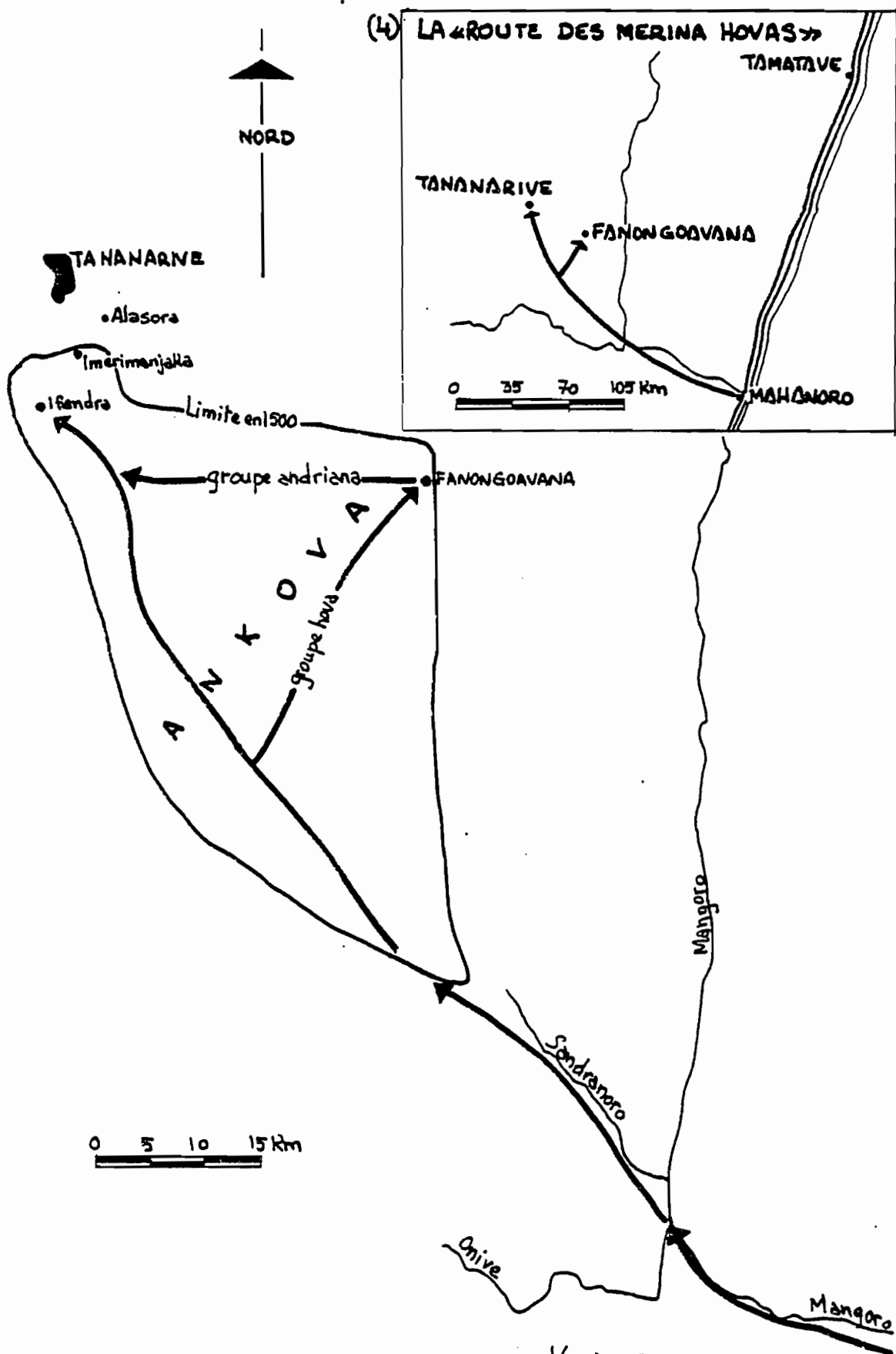
d'après JULY
1898

Fanongoavana. Ce "carrefour", seul point commun des versions divergentes des migrations évoquées auparavant, attire sans aucun doute la curiosité historique.

Sur le plan géographique, Fanongoavana est situé à 47°51' de latitude sud et à 19°3'30" de longitude est, ou à 548,7 et 781,8 km suivant les coordonnées géographiques nationales (ou coordonnées Laborde), dans une région, l'Amoronkay, qui est caractérisé par un relief granitique particulièrement accidenté. L'opposition entre les zones hautes de collines et les zones basses de vallées est parfois spectaculaire, paysages d'ailleurs caractéristiques de ce qu'on appelle vulgairement les "Hauts-Plateaux". Les dénivellations entre les sommets abritant les anciens sites entourés de fossés et les bas-fonds rizicoles sont fréquemment de l'ordre de 100 à 200 m, sinon plus. L'altitude dépasse généralement 1500 m au-dessus du niveau de la mer ; à Fanongoavana, le point culminant atteint 1626,50m.

Le climat de l'Amoronkay est relativement humide par rapport au reste de l'Imerina, avec un total pluviométrique annuel de 1500mm⁹. Les précipitations tombent durant toute l'année, de septembre à mars, en averse, et d'avril à août, sous forme de pluies fines mais durables. La température moyenne varie théoriquement entre 16°C, en saison froide (vers le mois de juillet) et 22°C, en saison chaude (en janvier).

9 Bastian 1967.

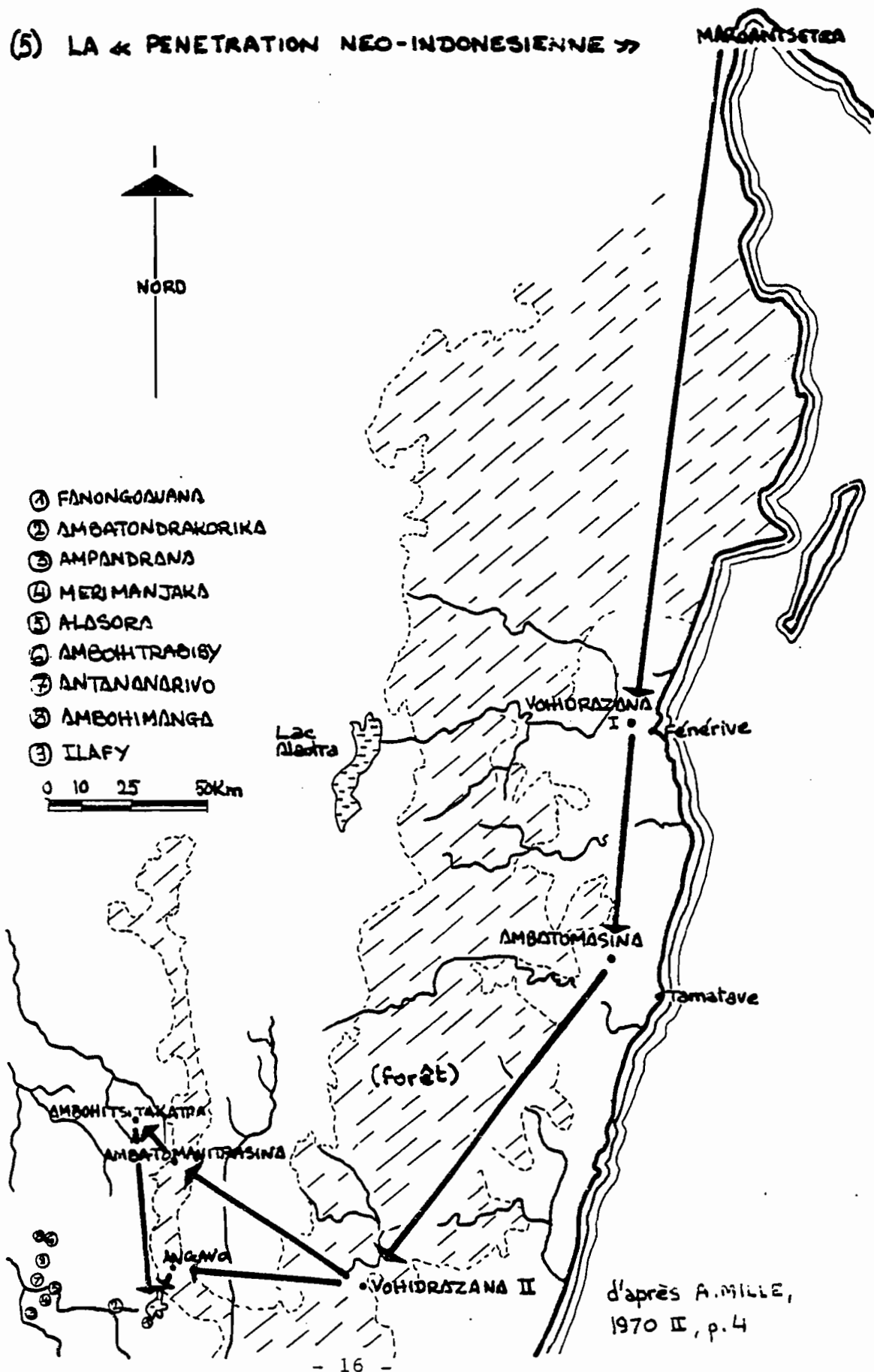


Les recherches sur Fanongaovana vont permettre de mieux connaître l'ancienneté du peuplement de l'intérieur de l'île, ne serait-ce que par la datation absolue, au Carbone 14 par exemple, des différents niveaux d'occupation humaine mis au jour dans le site. Les vestiges datés serviront de référence et de repères chronologiques pour les Hautes Terres malgaches, en attendant d'autres mesures d'âges ultérieures.

Jusqu'ici observés et décrits en surface, ou dans un espace étroit, dans les sondages, les "villages fortifiés", à travers l'exemple de Fanongaovana, vont enfin nous faire découvrir ce qu'ils cachaient jusqu'à présent dans leur sol. Les fouilles archéologiques ont, en effet, dégagé l'ensemble des restes d'un "village" abandonné depuis 4 ou 5 siècles et enfouis sous les sédiments qui se sont accumulés au fil des temps.

Comment s'organisait alors ce village ? Quels sont les vestiges qu'ont laissé les anciens habitants ? Quelles modifications ces derniers ont pu apporter à l'aspect naturel de cette colline ? Comment construisaient-ils leurs habitations ? Etait-ce des maisons en bois comme en parlent les traditions orales ? Comment ont-ils exploité les ressources naturelles que leur fournissait l'environnement, pour assurer leurs abris et leur subsistance ? Se livraient-ils à des activités techniques et lesquelles ? Connaissaient-ils la poterie, la métallurgie ? Travaillaient-ils la pierre ? Quel était leur degré de technicité ? Qu'utilisaient-ils comme récipients pour boire, pour manger ? De quoi se

(5) LA « PENETRATION NEO-INDONESIENNE »



nourrissaient-ils ? Quels sont les aliments d'origine végétale ou animale consommés et qui ont laissé des restes visibles ou des traces ? Comment on les préparait et les faisait cuire ? Y-a-t-il des indices susceptibles d'attester l'existence éventuelle d'une quelconque hiérarchisation sociale, à travers l'aspect ou la disposition des maisons, la répartition par catégorie de céramiques ... ?

Ce sont autant de questions auxquels nous nous efforçons d'apporter des éléments de réponses, dans la mesure du possible, tout au long de ce travail.

Nous aurons, pour cela, à exploiter les données de vestiges visibles en surface, de fouilles, les résultats d'observations techniques et d'analyses en laboratoire effectuées sur le matériel archéologique découvert. Il faudra ensuite confronter ou comparer, d'une part, les apports nouveaux de l'archéologie, à l'issue des fouilles menées à Fanongoavana, et les données historiques et ethnographiques fournies par la tradition orale et qui ont parfois fait l'objet d'études plus ou moins récentes.

PREMIERE PARTIE

LES VESTIGES DE SURFACE, LES FOUILLES ET LES
DÉCOUVERTES ARCHÉOLOGIQUES

Cette partie "archéographique", au sens où l'entend Carl-Axel Moberg¹, fait la description détaillée, mesures à l'appui, de tous les vestiges qui sont restés visibles sur le site, des structures et de tout le matériel archéologique enfouis dans le sol mais dégagés au cours de la fouille, suivant la stratigraphie.

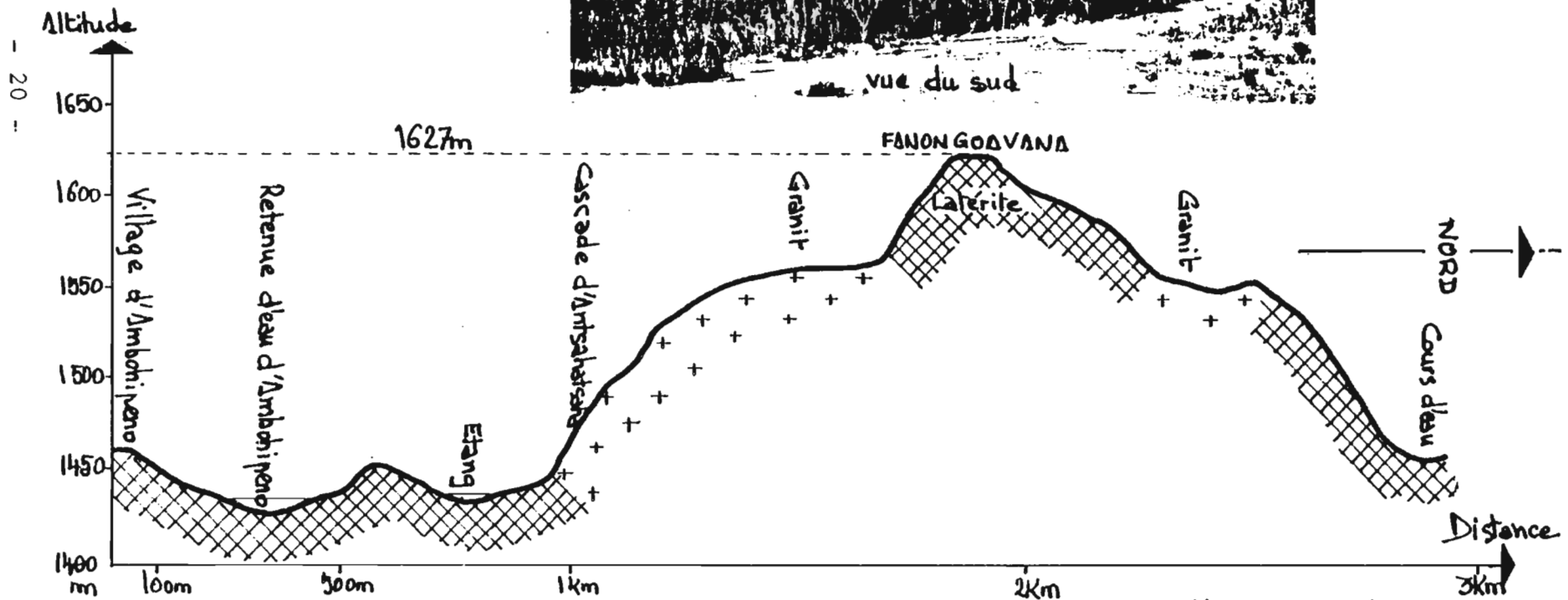
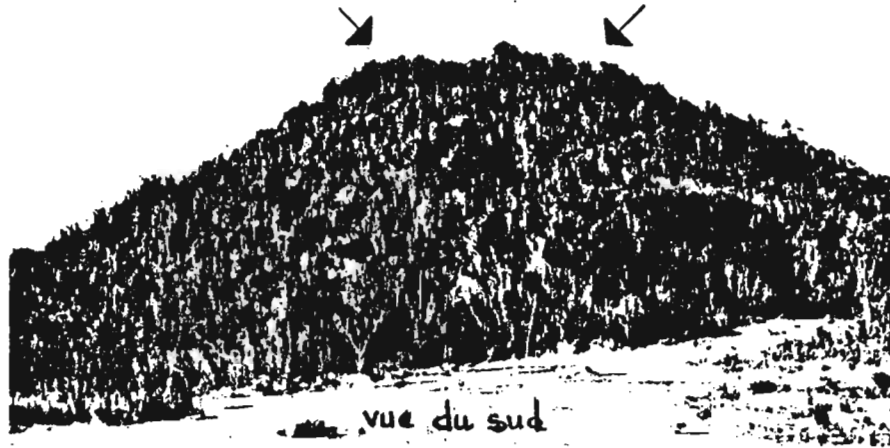
Le choix des méthodes d'approche, pour mener à bien les recherches sur Fanongoavana, a été dicté par l'aspect du terrain, la formation que nous avons reçue et les moyens matériels dont nous disposions.

Nous avons fait usage, pour la prospection archéologique des photographies aériennes et des cartes topographiques, des enquêtes orales et d'une reconnaissance sur les lieux. La carte d'inventaire des sites à fossés d'Adrien Mille² nous a épargné tout problème de repérage de Fanongoavana. Sur notre demande, le F.T.M. (ex Institut Géographique National à Tananarive, avec l'aimable autorisation de son Directeur et du Chef de Service de Cartographie, nous a fait un agrandissement de la photographie aérienne couvrant Fanongoavana et ses environs, obtenant ainsi une échelle de 1/5.000, l'échelle normale pour cette région étant 1/25.000. La couverture forestière n'a pas facilité l'observation stéréoscopique destinée à localiser les aménagements et les vestiges de surface se trouvant sur les versants de la colline, car seul le sommet est déboisé.

(1) Moberg 1979 (?), Introduction à l'archéologie.

(2) Mille 1970 (II).

(6) LA COLLINE DE FANONGODVANA



d'après carte topographique
I.G.N. (MANTASOA)

CHAPITRE PREMIER

LES VESTIGES DE SURFACE ET LES SONDAGES

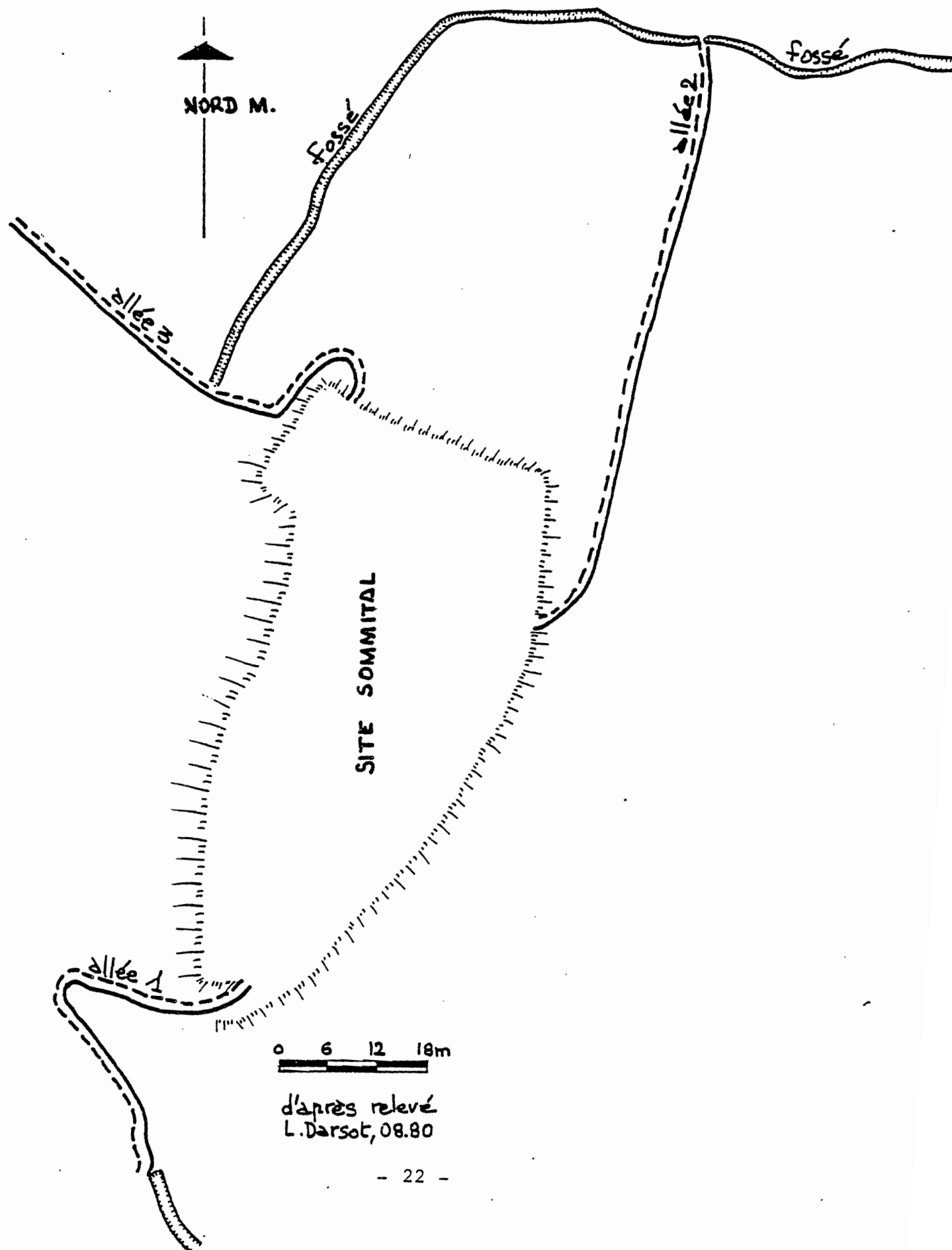
LES ACCES AU VILLAGE : ALLEES ET ENTREES

Trois allées étroites en creux (7), formant un passage obligé, escaladent les pentes abruptes de la colline de Fanongoavana (6), au nord-ouest, au nord-est et au sud, et mènent au village situé au sommet . Elles décrivent une chicane avant de déboucher à l'entrée. Leur longueur respective est de 55m, 70m et 43m, la largeur variant de 50 à 75cm. Elles sont parfois balisées, de chaque côté, de blocs de granit. Les entrées ne comportent pas de vestiges lithiques supplémentaires. Larges de 50cm, elles sont matérialisées par une simple interruption du fossé ou du mur, suivant le cas.

LES FORTIFICATIONS ET LES LIMITES DE FANONGOAVANA

Le fossé étroit (1m) et peu profond (50cm), situé à mi-pente, s'apparente plus à une limite qu'à un élément de défense.

(7) FANONGOAVANA :
LES ACCÈS AU SITE SOMMITAL



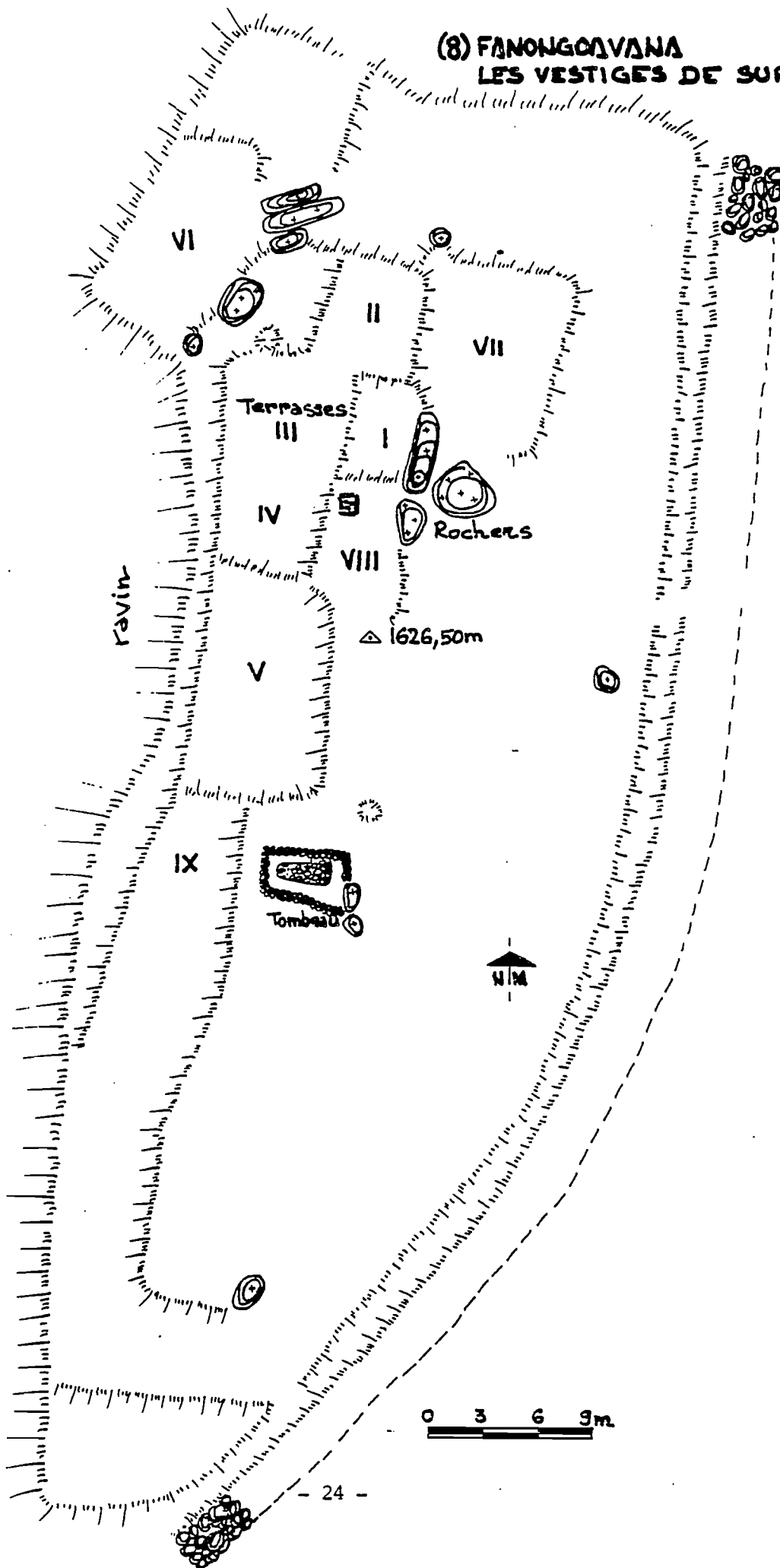
Il forme une ceinture de 110m de long sur les versants nord et est les plus accessibles de la colline. Il a un profil en U, avec un fond aplati, probablement remblayé par les dépôts successifs apportés par les eaux de ruissellement. Un puissant rempart, de direction générale nord-sud et fait d'un appareillage de pierres sèches simplement entassées, délimite la plateforme sommitale, sur les mêmes façades. Sa longueur totale atteint 102,50m, sa largeur variant entre 3 et 3,50m. La hauteur va de 1m, par rapport au niveau du sol à l'intérieur de l'enceinte, à 3m, par rapport au sol extérieur.

LE SITE SOMMITALE

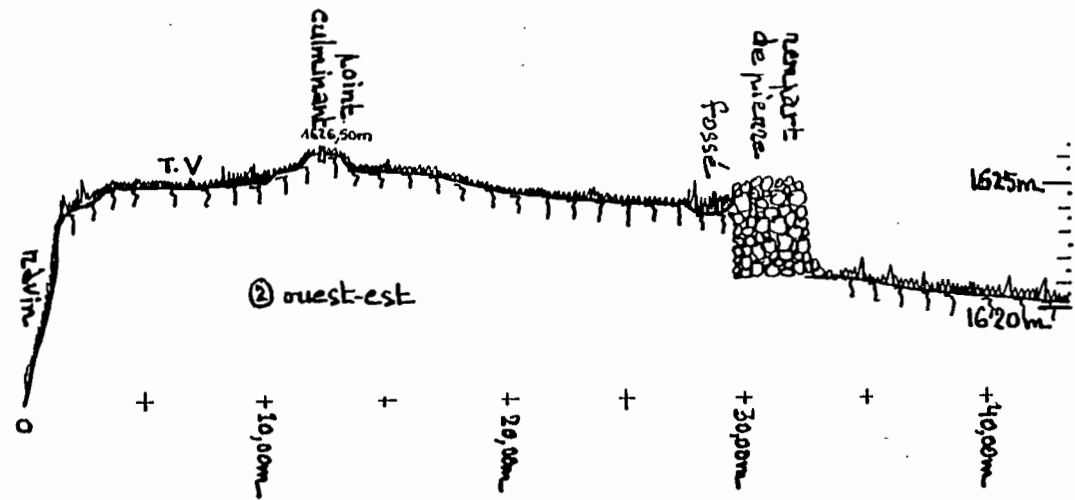
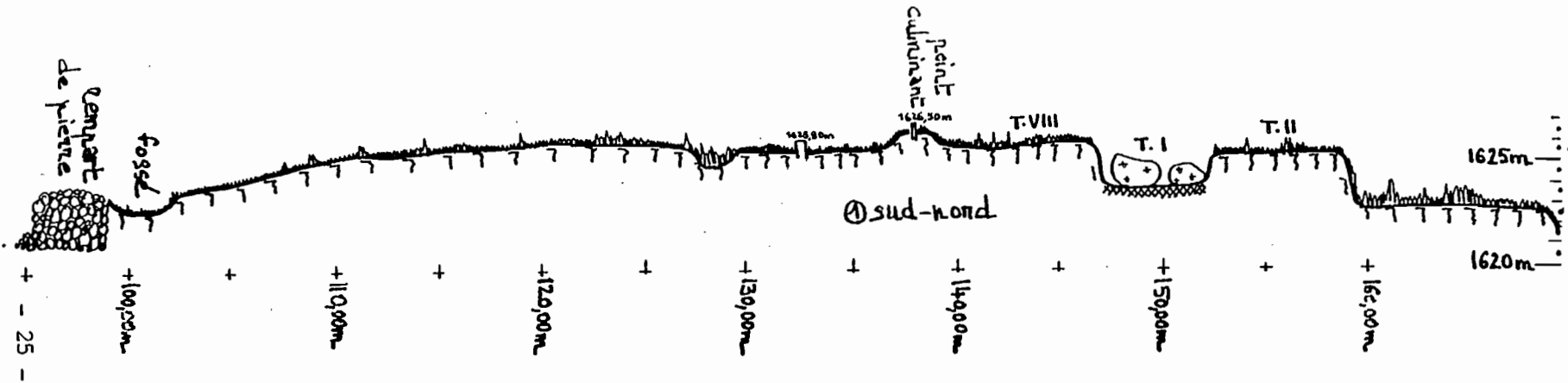
Cette partie habitée a une forme d'ensemble grossièrement triangulaire (8), avec la base au nord et le sommet au sud. Elle a été manifestement nivelée, car la topographie est peu naturelle. Cette zone déboisée est couverte d'un gazon uniforme parsemé par endroit de fougères ou d'arbustes. La plus grande longueur de direction nord-sud compte 70m, et 30m d'est en ouest. Elle s'étend sur une superficie d'environ 1050m².

La moitié est du sommet décrit une très légère pente dont l'espace laissé fait penser à une cour, tandis que l'ouest a été aménagé en plusieurs terrasses rectangulaires, en escalier. On a identifié plusieurs terrasses successives de deux tailles différentes : les V, VI et VII ont chacune une surface moyenne de 57m², les autres ne font que 29m².

(8) FANONGOLVANA
LES VESTIGES DE SURFACE



(9) FANONGOAVANA: LE PROFIL DU SOMMET

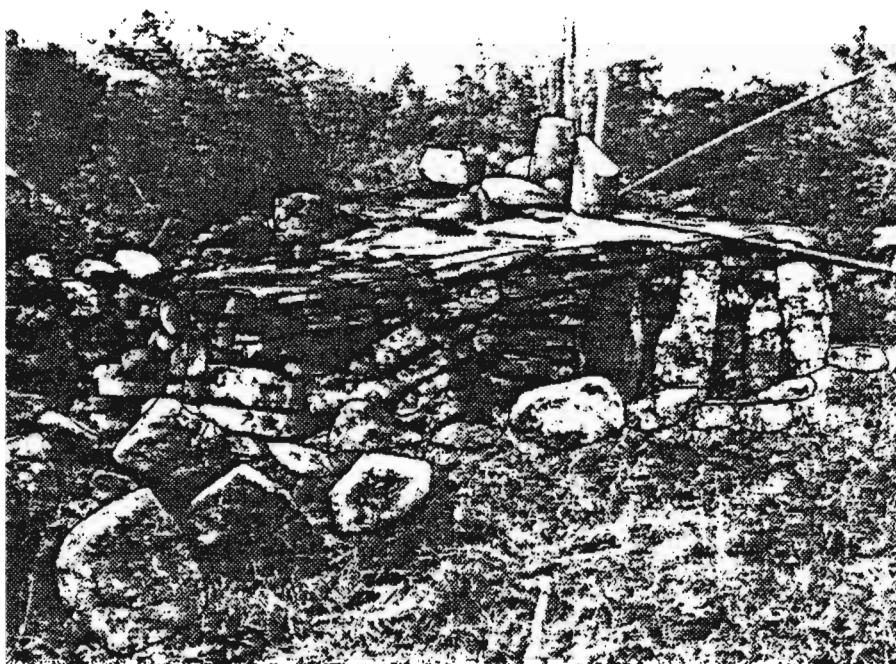


Des rochers de granit occupent également la plateforme. Certains portent des traces d'une intervention humaine, tant dans la forme (particulièrement géométrique) que dans la disposition très régulière. Au nombre de 13, ces gros blocs de pierres sont regroupés pour la plupart au nord-ouest et au nord.

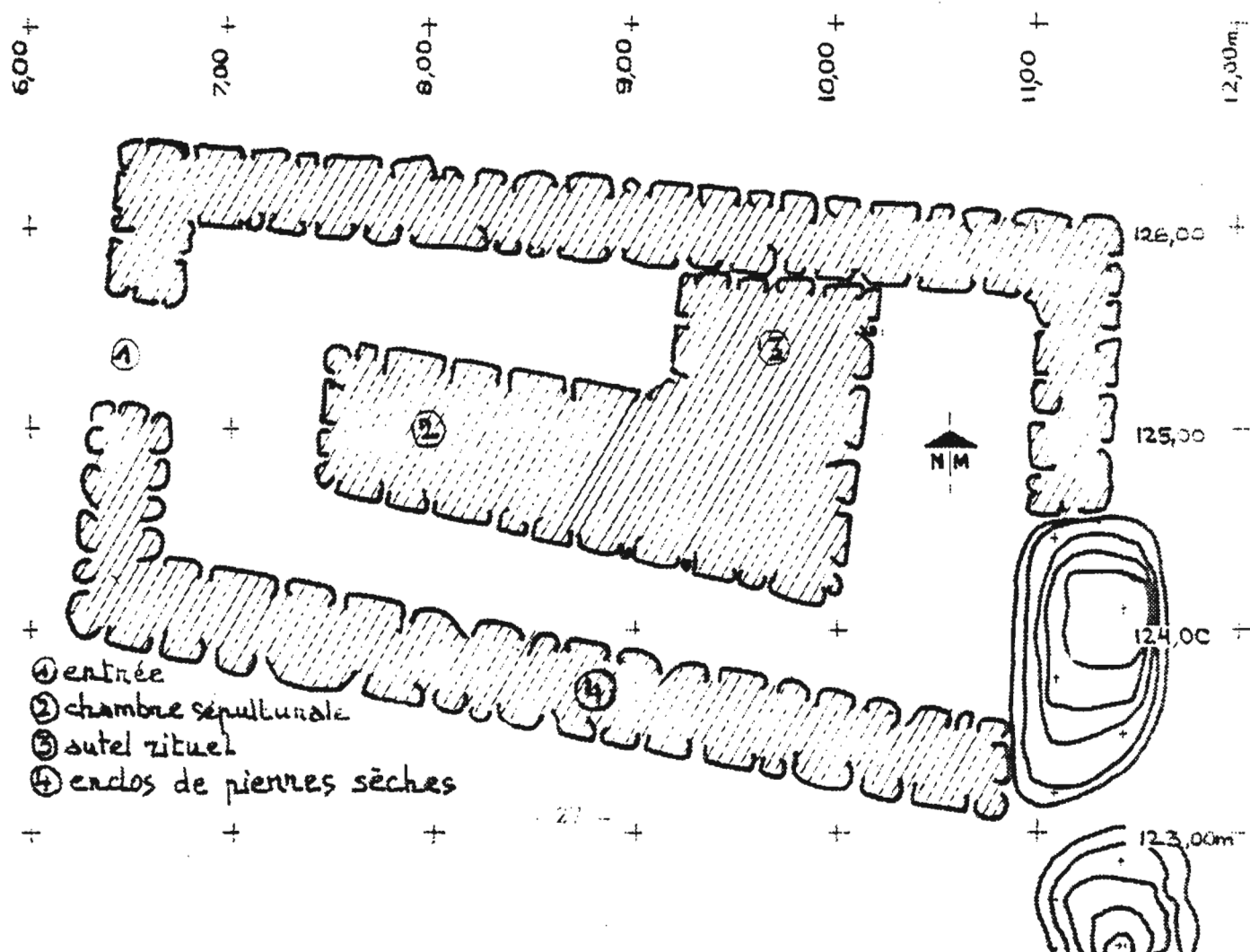
Vers le milieu du site, légèrement décentré vers le sud-ouest, se trouve le tombeau d'Andrianamponga (10) devenu un célèbre lieu de culte traditionnel avons-nous vu auparavant. A cheval sur les carrés J/K4 et J/K5, son centre étant à 9,00m et à 125,00m suivant les coordonnées du chantier, le tombeau comporte un élément principal rectangulaire, surmontant la chambre funéraire, et une enceinte de mur de pierres de la même forme l'entourant, laissant une petite cour à l'intérieur. Une restauration récente utilisant du mortier, a visiblement modifié l'architecture.

Nous nous sommes contenté de prendre les mesures extérieures du tombeau, la fouille nous étant interdite. Le mur, de 35 à 50cm d'épaisseur, forme une enceinte trapézoïdale dont la hauteur orientée est-ouest mesure 5m, la grande base à l'est 3m et la petite base à l'ouest 2,5m. La hauteur du mur est de 80cm environ par rapport au niveau de la petite cour intérieure (large de 50 à 80cm) et de 20cm par rapport au sol extérieur. Le tombeau proprement dit a une longueur est-ouest de 2,65m, une largeur de 85cm et une hauteur moyenne de 1,10m.

(10) FANONGOAVANA
LE TOMBEAU D'ANDRIANAMPONGA



vue du sud



(II) FANONGOAVANA : UN LIEU
DE «CULTE TRADITIONNEL»



Une structure composée de 4 dalles de pierres plates formant un carré de 1m de côté et de pierres dressées hautes de 20cm apparaissait en surface vers le secteur nord-ouest du site sur la terrasse VIII. Elle a fait l'objet d'une clôture de protection à la suite de nos premiers sondages à proximité, et la fouille nous est aussi devenue interdite à cet endroit considéré comme sacré. Cette attitude des mpanasina³ nous a poussé à penser à un lieu de culte ou de sacrifice. Ils ont d'ailleurs planté un jeune plant de hasina⁴ et enduit les pierres de graisse.

LES SONDAGES ET LEURS RESULTATS

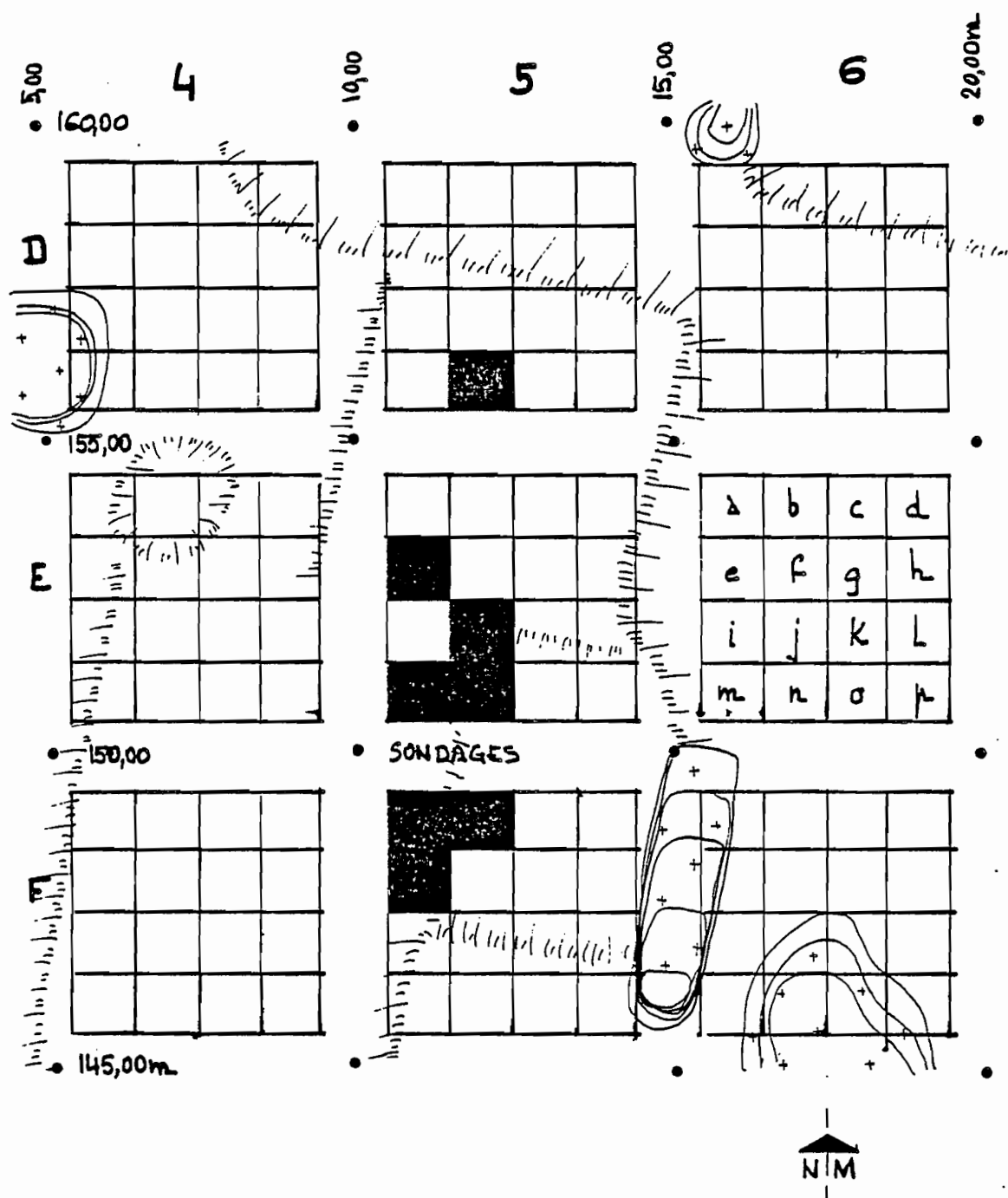
Après le quadrillage d'ensemble du site (12), on inaugure la campagne par un carré de 1m de côté creusé dans une légère dépression apparemment non naturelle. Dans ce premier sondage dénommé F5a (13), un alignement de pierres affleure à 10cm à peine de la surface du sol actuel. On remarque aussi une différence de couleur et de consistance du sol de part et d'autre de cette structure ; à l'ouest, une couche claire et dure, à l'est, une autre plus foncée et plus meuble. L'orientation nord-sud de ces vestiges lithiques a dicté l'extension de l'excavation.

Une fois le prolongement de la structure de pierres dégagée vers les carrés F5e au sud, et E5m au nord (14), laissée

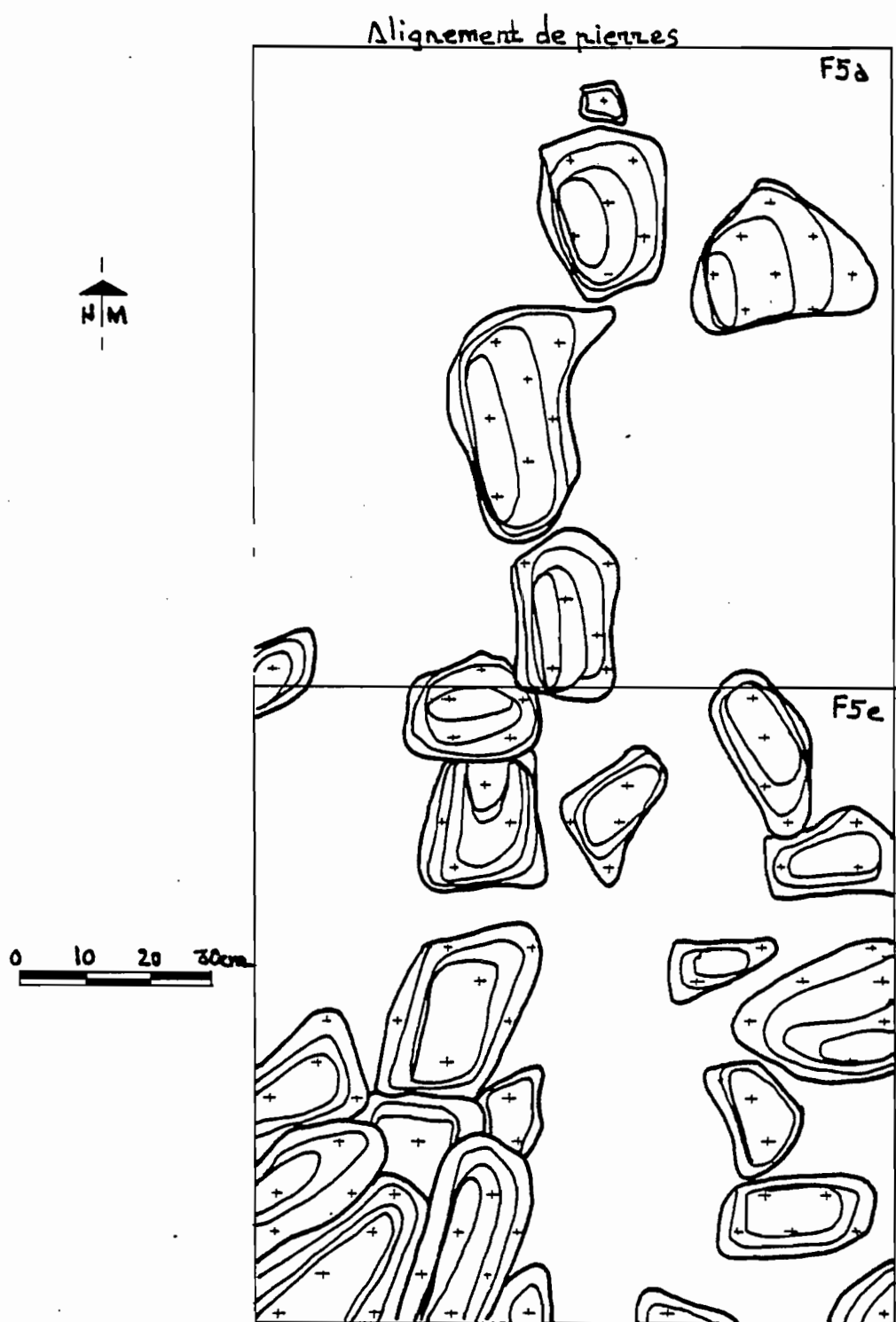
3 Praticants du culte traditionnel.

4 Plante à caractère sacré.

(12) FANONGOAVANA: LE PREMIER QUADRILLAGE DE FOUILLE

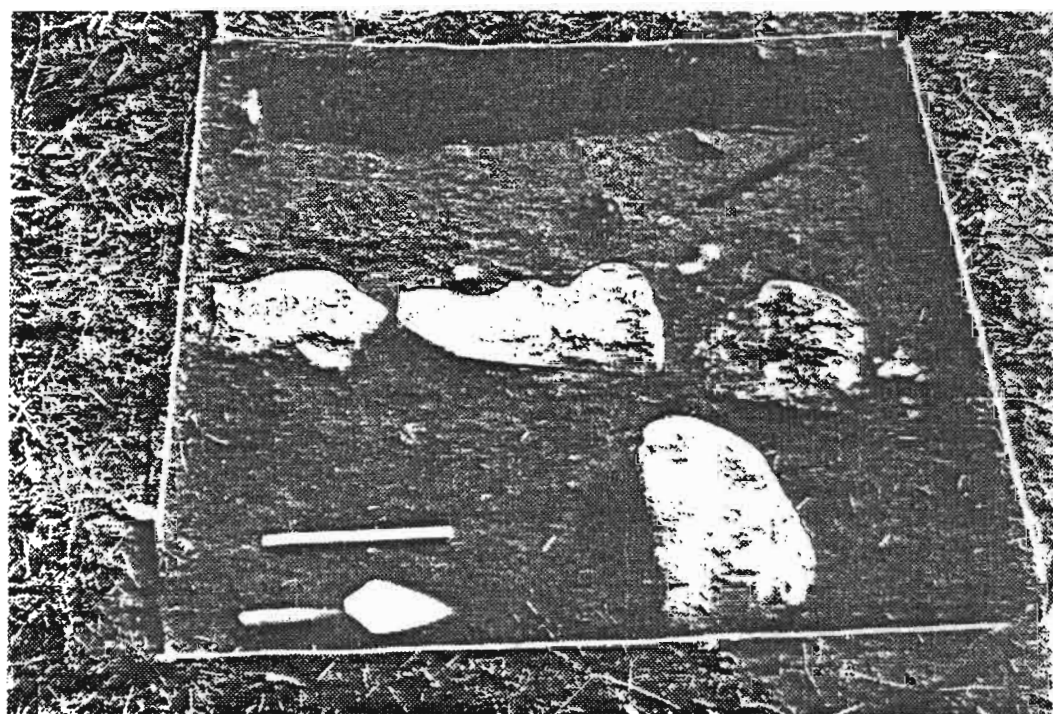


(13) FANONGOAVANA: LES SONDAGES F5a et F5e



d'après relevé C. Rabarisona
S. Randrianarivodida (08.80)
A.C. Rasolofomanana

(136is) LE PREMIER SONDAGE
A FANONGOAVANA (F 52)



cliché H. Wright - 08.80

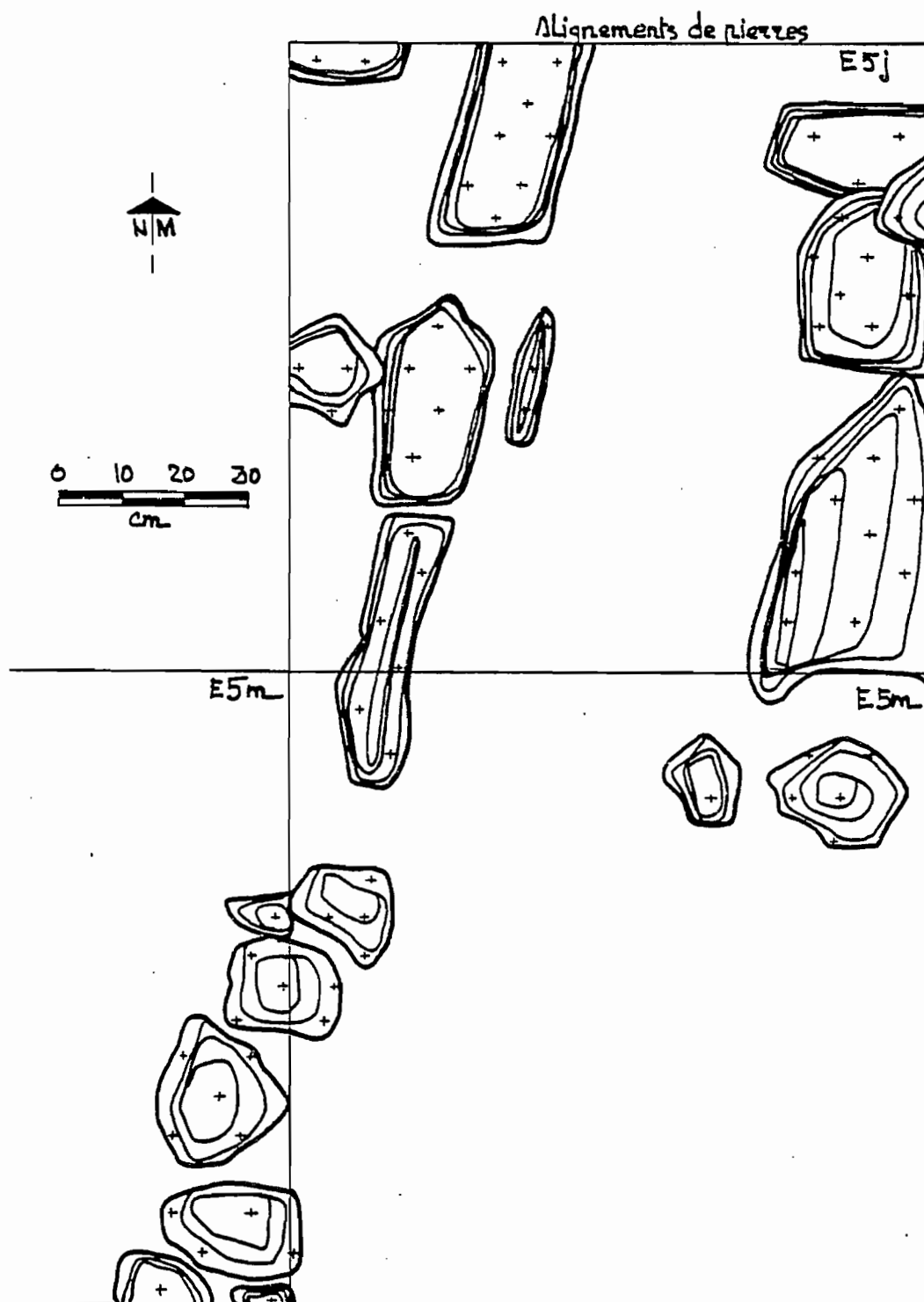
en place, on a creusé davantage à l'est, dans le carré F5b(15). La stratigraphie y comprend la couche humifère de 15cm d'épaisseur qui a comblé une dépression plus accentuée auparavant, puis une succession de couches sombres cendreuses et de minces dépôts jaunâtres visiblement naturels sur près de 1,50m d'épaisseur, et une concentration de cendre et de charbon de bois jusqu'à l'apparition du sol latéritique vierge à 1,50m de profondeur environ.

Cependant, cette fosse artificielle est aussi occupée dans sa partie est par un rocher de granit à paroi verticale, en-dessous duquel on a pu dégager dans la couche de cendre, des ossements et des tessons de poterie. Ce qui nous autorise à avancer l'hypothèse selon laquelle cette énorme masse lithique a connu un déplacement. A l'ouest du carré F5b se dessine une paroi soigneusement taillée dans la latérite.

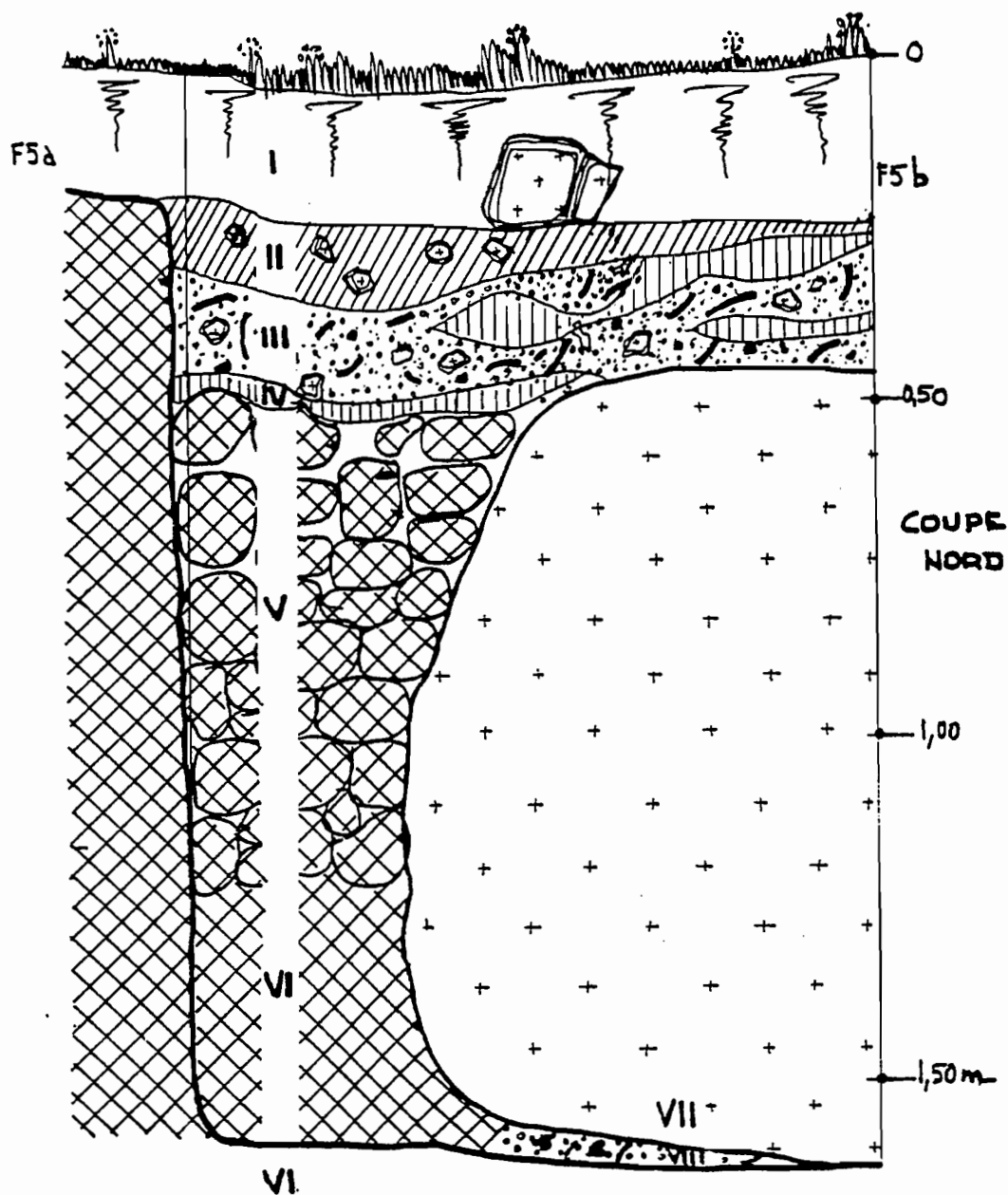
Cet aménagement intentionnel forme un étroit couloir enterré, fermé au nord par une murette, offrant une sorte d'abri. La présence de scories de fer (16), entassées dans le fond de ce trou, dans un contexte de cendre et de charbon a indiqué la proximité d'un fourneau de métallurgie. Tandis que les fragments de poteries, les débris d'os et de dents de bovins, donnent à cet endroit l'aspect d'un dépotoir.

Le résultat de ce premier sondage en profondeur s'avère alors très positif et implique la poursuite de fouille dans le cadre d'un plus grand chantier. Des structures s'annoncent

(14) FANONGOAVANA: LES SONDAGES E5j, E5m et E5n



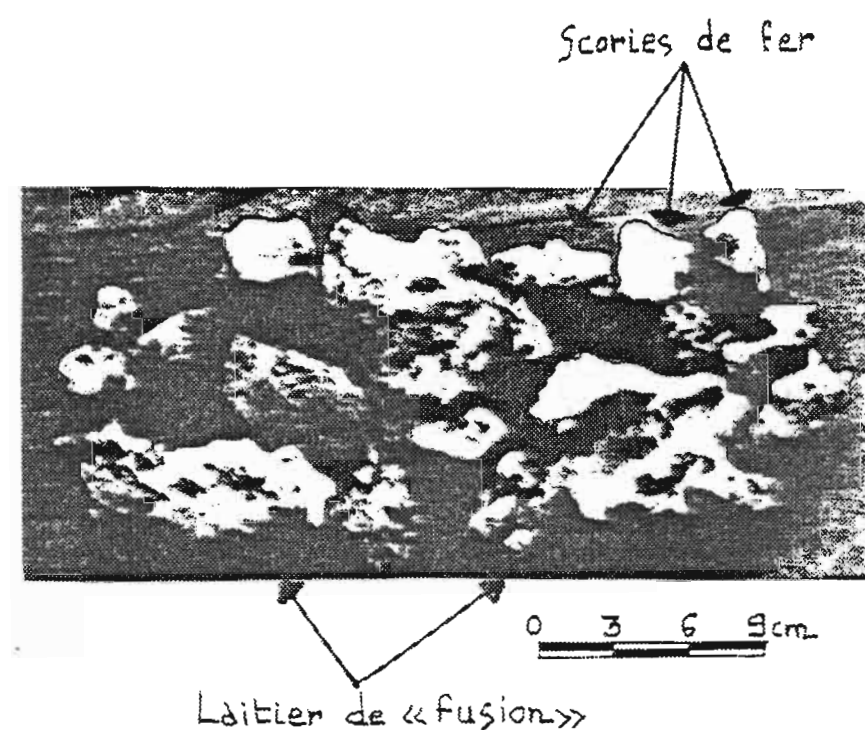
d'après relevé C. Randriamifidisoa
M. Randrianivahaka (08.80)
J.S. Ravalison



(15) FANONGOO VANA: LA STRATIGRAPHIE DU SONDAGE F5b

I: couche humifère ; II: remblai stérile; III: couche cendreuse avec poteries, ossements et dents de zébus; IV: dépôt naturel
 V: mur en mottes de latérite; VI: Latérite en place ; VII rocher de granit; VIII: cendre avec résidus de métallurgie.

(16) FANONGOAVANA: LES RESIDUS
DE METALLURGIE DE F5b

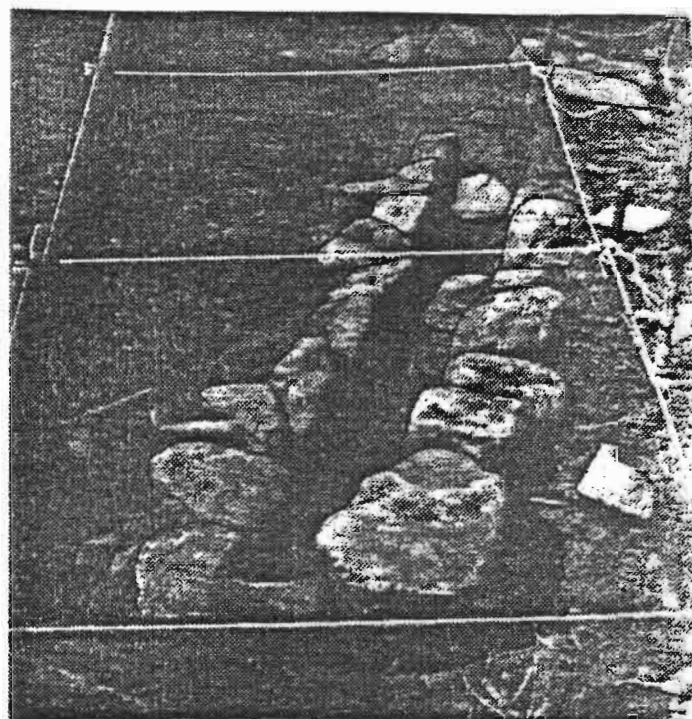
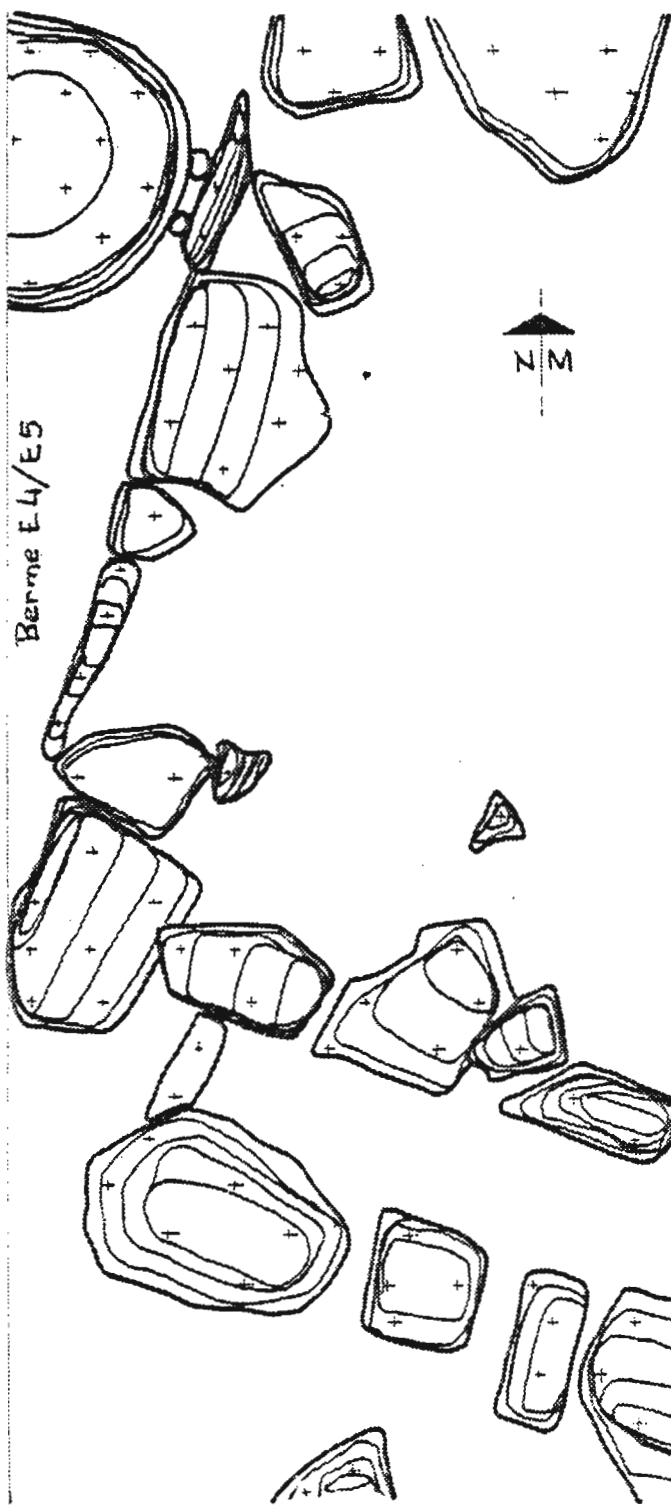


importantes et le matériel archéologique abondant.

Le dégagement de l'alignement de pierres s'est prolongé dans les carrés E5m, E5n et E5j, c'est-à-dire vers le nord. Puis nous avons poursuivi notre fouille superficielle vers l'ouest, nouvelle direction empruntée par deux rangées de pierres formant une sorte de canal (17). Cette extension de nos excavations qu'ont finalement mis au jour quatre structures lithiques perpendiculaires deux à deux, aboutit à l'hypothèse de deux habitations voisines dont il ne reste que les soubassements.

Cette idée a émané de l'observation de la forme régulièrement plate et bien taillée de certains blocs de granit ainsi que leur disposition particulière (18) alternant des dalles plantées verticalement et celles qui sont superposées. Cette architecture s'apparente à une fondation de maison à laquelle vient s'ajouter le seuil de la porte fait d'une pierre ronde. La présence de cette marche au sud-ouest de l'habitation probable, emplacement traditionnel, nous a incité à creuser un "carré-test" à l'endroit habituel du foyer, c'est-à-dire dans le quart nord-ouest de la maison. Notre sondage, entre 10 et 20cm de profondeur, a mis en évidence quelques blocs de pierre associés à une concentration de fragments de poteries dans un sol particulièrement riche en cendre et parsemé de charbon de bois (19). Ce sont des indications à peu près certaines de l'existence d'un foyer domestique.

(17) FANONGOAVANA: LES ALIGNEMENTS DE PIERRE



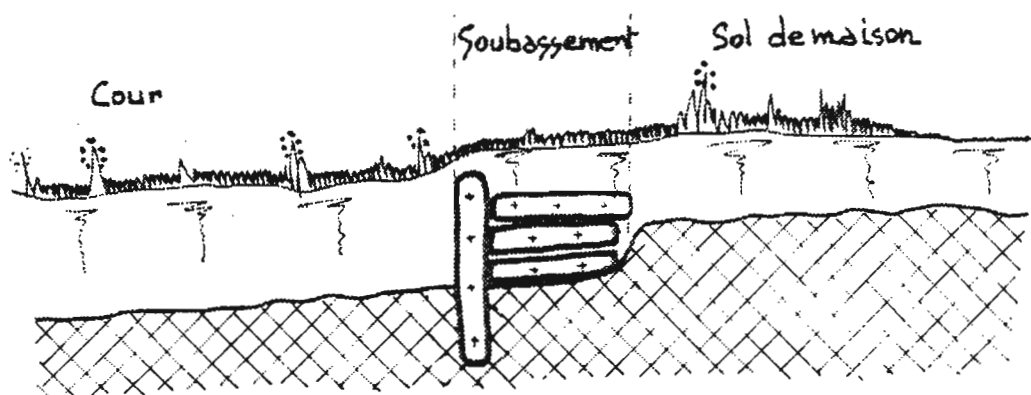
Vue de l'ouest

E5

0 10 20 30cm

d'après relevé R. Rakotomaharo - M. Randrianivahooka
C. Randriamifidisoa - J.S. Ravalison (08.80)

(18) FANONGAVALA : DES SOUBASSEMENTS DE MAISON
(une architecture soignée)

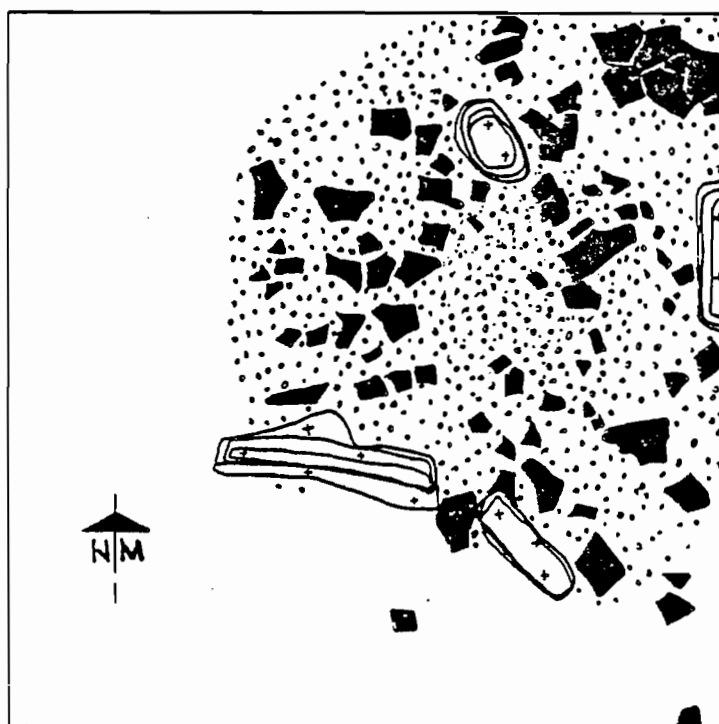


Coupe schématique



Vue du sud

(19) FANONGOMANA: LE SONDAGE J5n
(plan)



Un tas de céramiques dans une couche
de cendre (à 20cm de profondeur)

0 10 20 30cm

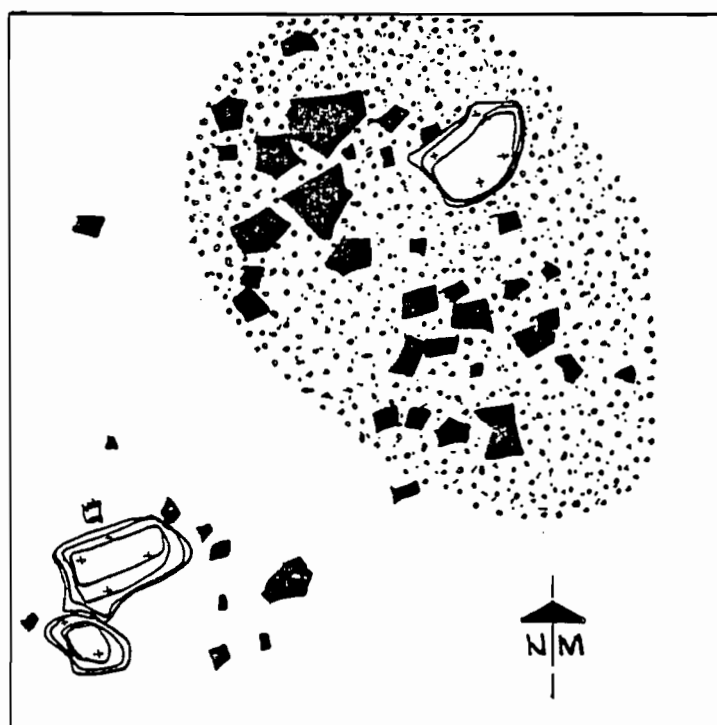
d'après relevé C. Rabarijaona
(08.80) R. Rakotomaharo
C. Rasolofomahana

De plus, il y a une différence nette entre les couches présentes de part et d'autre du soubassement correspondant au mur ouest de l'habitation nord, d'une architecture soignée. La couche humifère est plus épaisse (20 à 30cm) à l'extérieur de la maison qu'à l'intérieur (11cm) où le sol compact est surélevé. Notons que les tessons de poteries sont beaucoup plus rares à proximité des alignements de pierre, donc des demeures, que dans la décharge creuse (F5b) où ils sont plus nombreux et de plus grande taille.

Ces structures d'habitat vont motiver également l'entreprise d'une fouille exhaustive, ne serait-ce que dans ce secteur nord-ouest du site qui semble riche en vestiges.

Une seconde "tranchée-pilote" de 1 X 1m est effectuée dans le carré E5n pour vérifier la continuation éventuelle de la même stratigraphie rencontrée en F5b. Après une couche d'humus analogue à celle de F5b, puis un remblai de 10 à 20cm d'épaisseur, ce sondage en profondeur présente la même interférence de couches cendreuse charbonnées (20)-(21), contenant fréquemment le matériel archéologique (céramiques, ossements, dents de zébu) (23) et de dépôts de couleur claire (22). Une accumulation de cendre et de charbon se trouvait à la base de cette excavation. La latérite stérile apparaît dès 1m de profondeur, annonçant sans doute un changement de structure par rapport au carré F5b.

(20) FANONGOAVANA : LE SONDAGE E5h
(niveau 1)

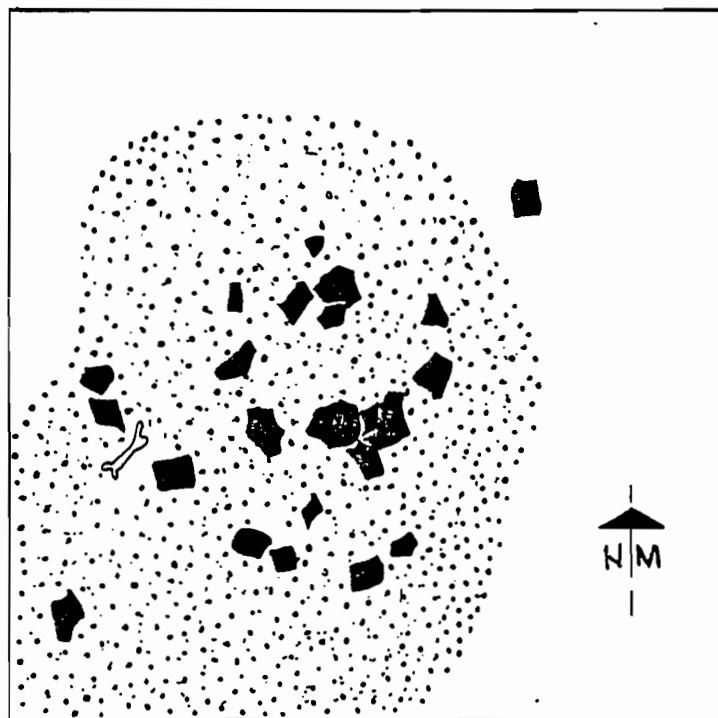


Fragments de poteries entassés dans une
«poche» de cendre (à 30 cm de profondeur)

0 10 20 30cm

d'après relevé L. Jargot (08.80)
M. Randrianivahaka

(21) FANONGOAVANA: LE SONDAGE E5n
(niveau 2)

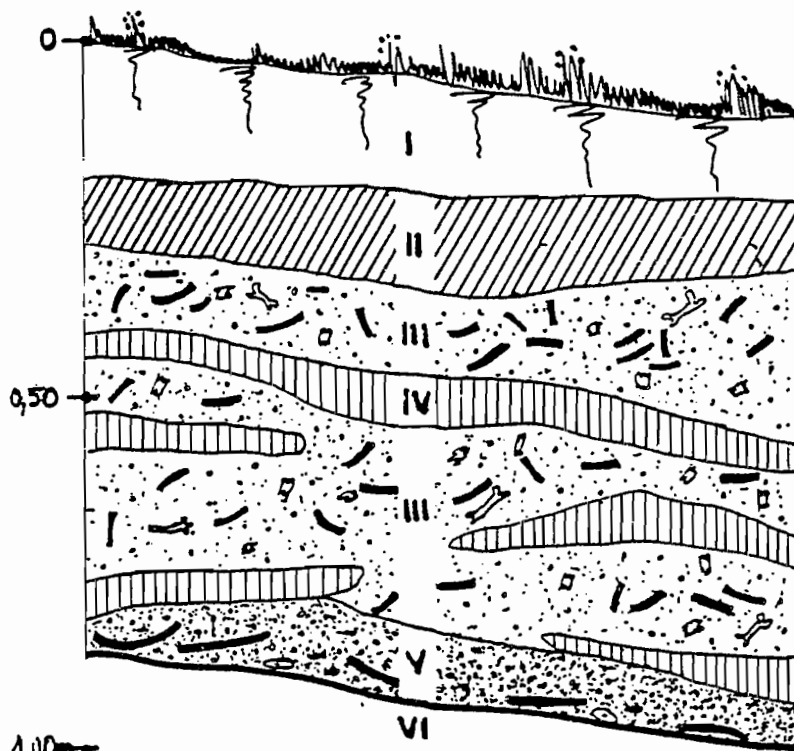


Épanchement de cendre contenant des tessons
de céramiques (à 50 cm de profondeur)

0 10 20 30 cm

d'après relevé J.P. Rakoto
(08.80)

(22) FANONGOAVANA : LA STRATIGRAPHIE
DU SONDAGE E 5M (coupe nord)



I: couche humifère; II: remblai stérile; III: couche cendreuse avec poteries, ossements et dents de zébus; IV: dépôt naturel; V: concentration de cendre et de charbon, avec de gros tessons, des galets roulés, des outils de potiers...; VI: sol en place

0 10 20 30cm

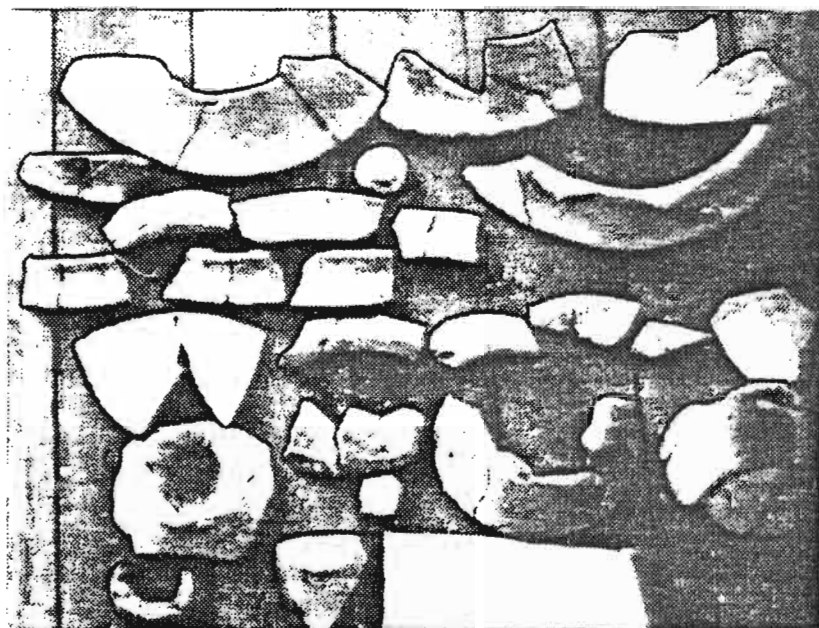
d'après relevé J.P. Rakoto

Au fond du carré E5m, dans la partie nord, se creuse un trou qui s'apparente à un véritable foyer comblé de cendre et de charbon de bois. Fait remarquable, cette excavation, à la différence de la première, a fourni, d'une part, des "boulettes" d'argile crue blanchâtre, d'autre part, des galets de roche roulés (23). S'agit-il de matières premières et d'outils destinés à la fabrication de la poterie ? Les fouilles décrites ultérieurement confirmeront ou infirmeront cette hypothèse.

Par ailleurs, une murette semblable à celle découverte en F5b, formant une courbe affleure sur les parois est et sud du carré E5n. Ce ne sont vraisemblablement là qu'une fraction d'un ensemble de structures enfouies dans le sol que nous avons commencé à dégager lors de cette première campagne.

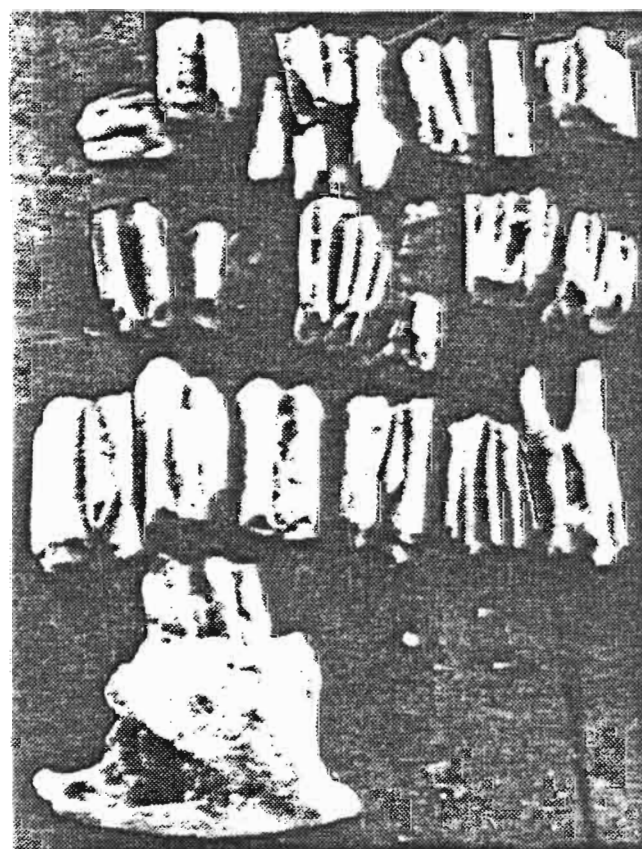
Ces deux premiers sondages en profondeur et le dégagement des structures d'habitations superficielles effectués en août 1980 ont permis de consolider le projet d'une fouille de grande envergure sur ce site. Le secteur nord-ouest présente une richesse indiscutable en stratigraphie, en structures (habitat et lieux de fabrication probables), en matériel céramique et accessoirement en outils et en matières premières de poterie, en résidus de métallurgie, en ossements et en dents d'animaux. L'abondance des fragments de charbon de bois offrent des possibilités de datations au Radiocarbène.

(23) FANONGOAVANA : LE MATERIEL
DU SONDAGE E5n



CERAMIQUES

0 5 10 15cm



DENTS DE ZEBUS

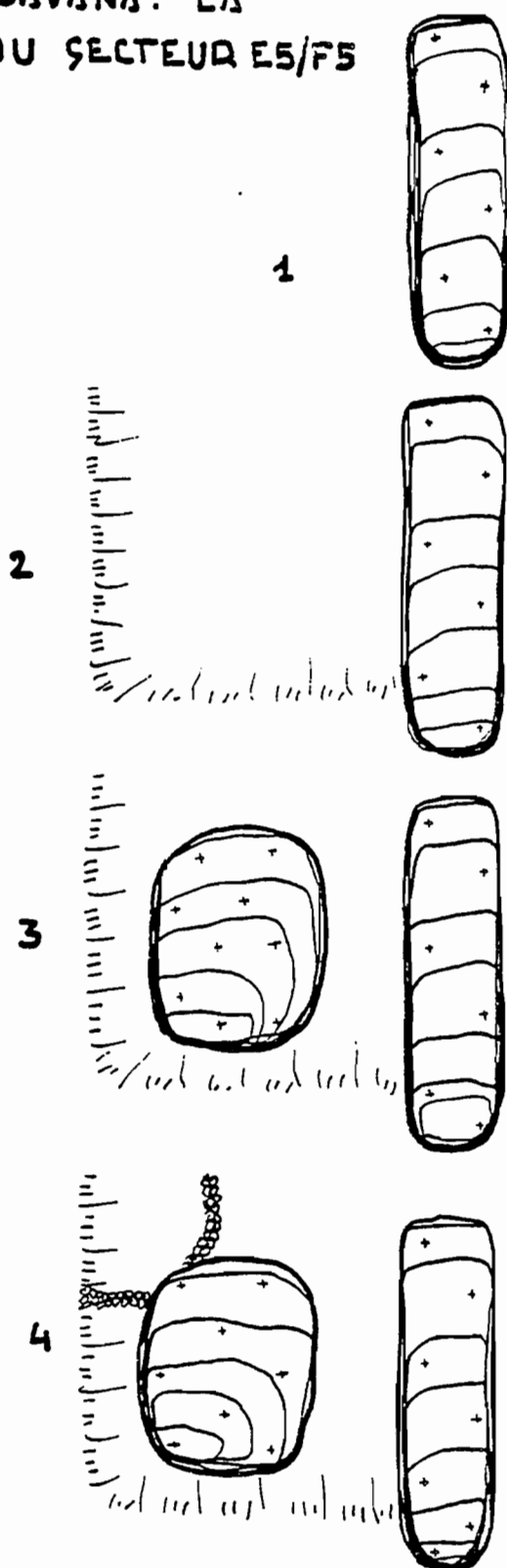
0 2,5 5 7,5cm

On peut retenir, pour le moment, trois niveaux d'occupation distincts relevant sans doute des mêmes habitants, mais qui se mettent en place à trois périodes successives de leur séjour à Fanongoavana. Dans un premier temps, on creuse une fosse à paroi verticale (24)-(25), on y installe un rocher de granit pour ne laisser qu'un passage étroit et on construit les murettes pour fermer le passage. Ces structures sont aménagées en abris enterrés destinés à un lieu de travail (de cuisson ou de fusion...). Ces activités sont ensuite abandonnées, les fosses sont comblées à la fois par des dépôts anthropiques et naturels: les hommes y jetant leurs ordures et les pluies y déversant des matériaux divers. Dans une troisième phase, cette dépression est nivelée en y ajoutant un remblai supplémentaire et on y construit une habitation dont le mur est correspond au premier soubassement mis au jour en sondages F5a, E5m, E5j...

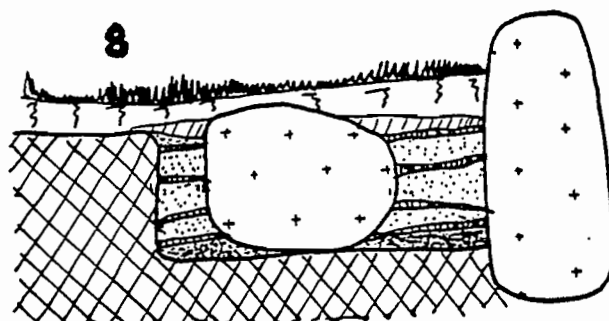
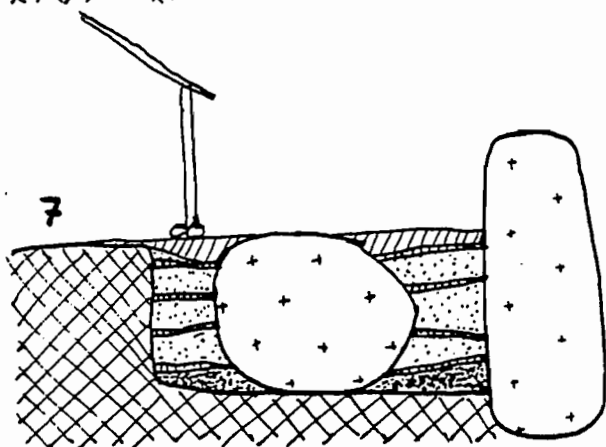
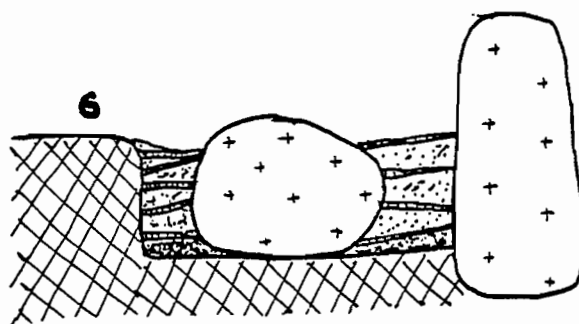
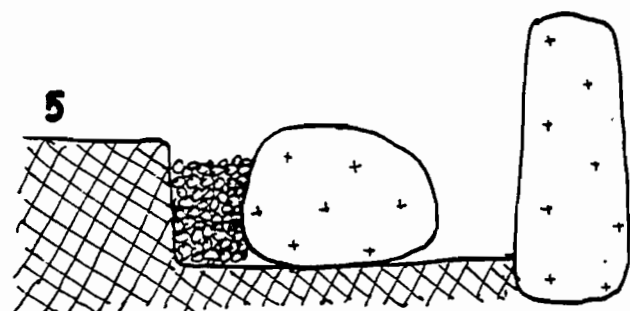
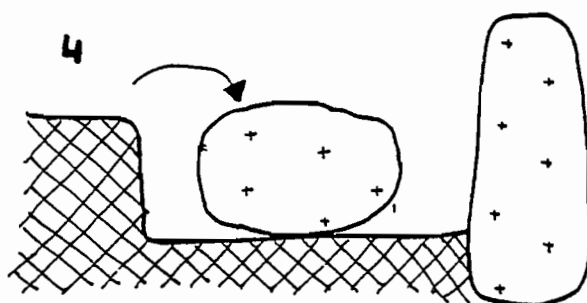
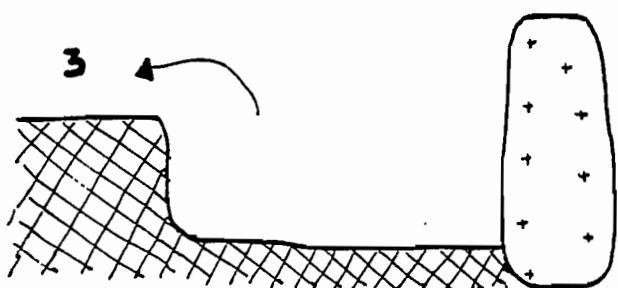
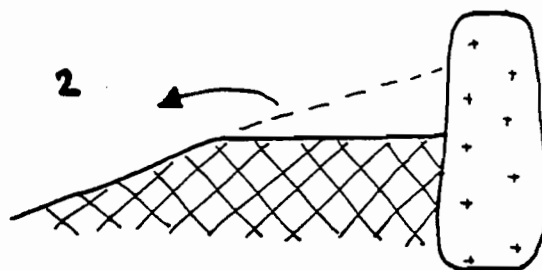
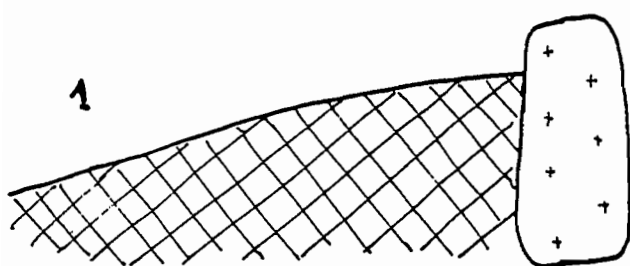
Parallèlement aux sondages du secteur nord-ouest, une tranchée de 1m de large a été ouverte à la limite sud des carrés I.7 et I.8, en traversant le petit fossé intérieur et pénétrant dans le rempart de pierre (26). Le site sommitale décrit, dans cette partie est dépourvue de terrasses, une légère pente, avons-nous dit. Une vérification stratigraphique s'y avère alors nécessaire, ce qui contribue en même temps à éclaircir la chronologie des aménagements à cet endroit.

Seule une mince couche humifère, contenant de rares petits tessons de céramiques, couvre la roche-mère qui affleure le

(24) FANONGOAVANA: LA
FORMATION DU SECTEUR E5/F5
(plans)



(25) FANONGOAVANA: LA FORMATION
DU SECTEUR E5-F5 (coupes schématiques)



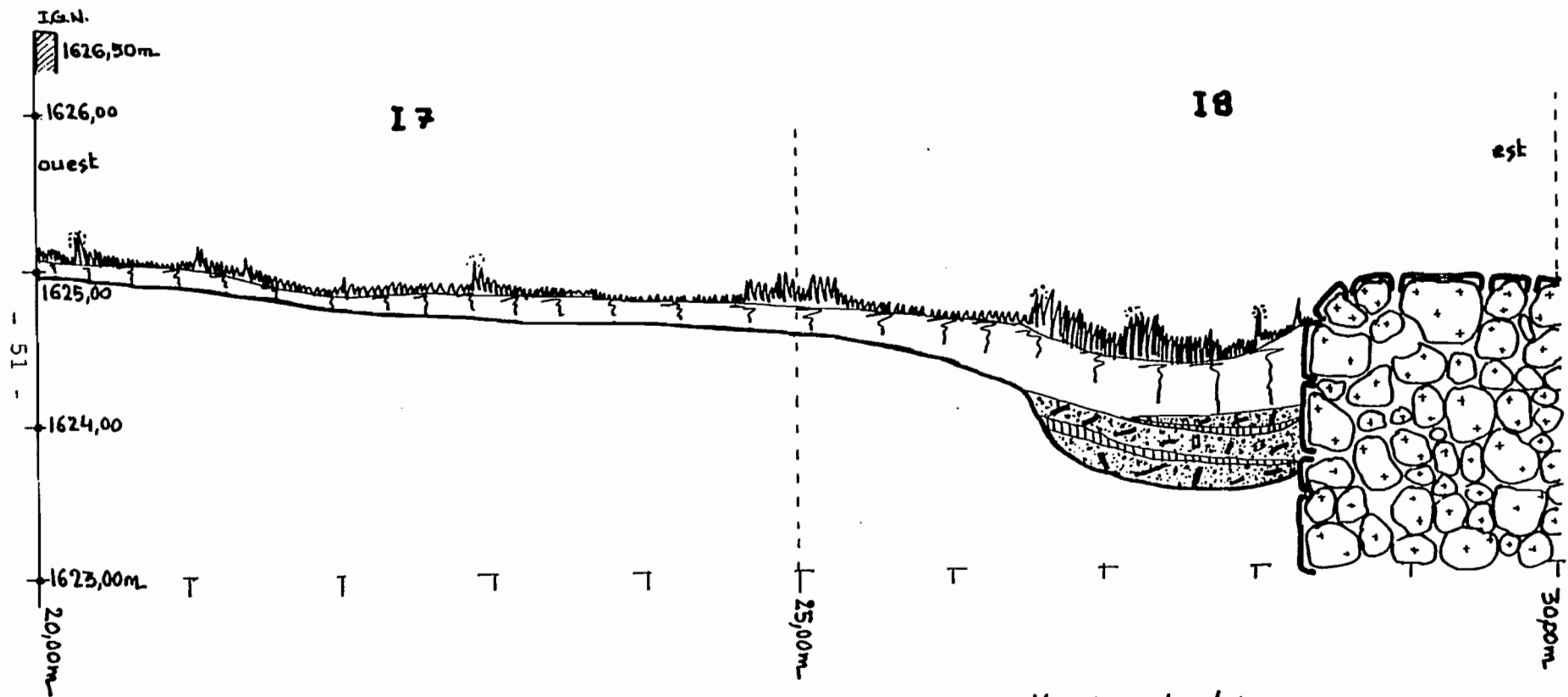
long de cette façade entre 10 et 15cm de profondeur. Cependant, 65cm de dépôts de matériaux naturels et anthropiques divers se sont accumulés près de la "muraille" comblant le fossé. Les habitants y projetaient leurs débris de pots cassés et toute autre ordure auxquels s'ajoutent ceux entraînés par les eaux de pluie.

Des pierres sèches de taille variable, pouvant atteindre 30cm dans leur plus grande dimension, entre lesquelles a été versée de la terre de remblaiement, parsemée de fragments de céramiques, forment le rempart. La poterie constitue un indice de la construction de cet énorme mur ultérieurement à une première occupation du site dont relève ce matériel. La muraille est responsable de l'accumulation de nature variée dans le fossé qui s'est formé en sa présence.

Mis à part ces quelques renseignements d'ordre chronologique et stratigraphique, les vestiges, rares, de cette partie du site ne nécessitent pas, à notre avis, une fouille systématique. Le versant est ne nous semble pas présenter un intérêt comparable au secteur nord-ouest. Cette considération explique que notre chantier soit cantonné à un peu plus du quart nord-ouest de la plateforme de Fanongoavana ; le reste a fait l'objet de simples sondages dont les résultats d'ailleurs ne justifient pas une éventuelle extension.

Une quinzaine de petites excavations de 1m² ont été réalisées dans les secteurs non fouillés systématiquement qui, soit

(26) FANONGOAVANA:
LA TRANCHEE DE FOUILLE I 7-I 8



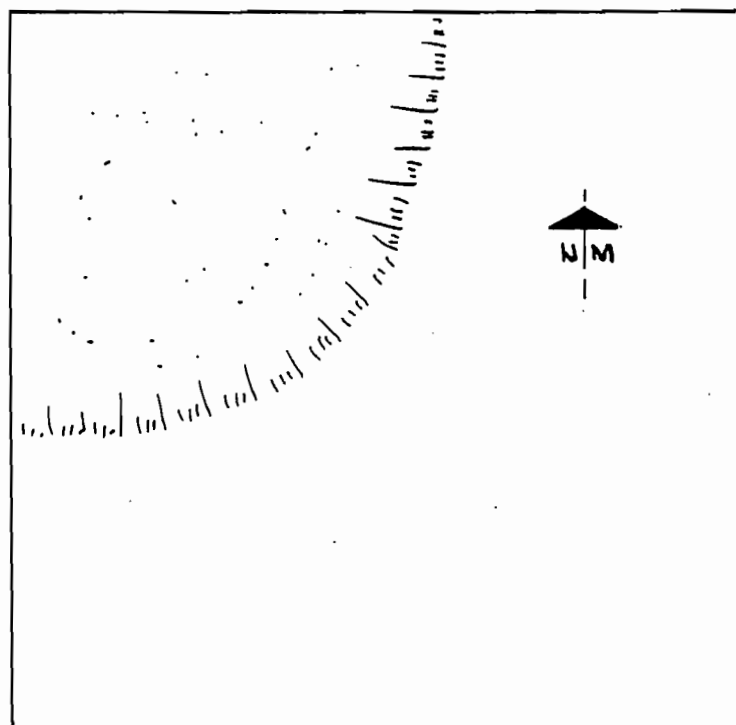
d'après relevé Rasoveromanga
Rabenja (08.80)

ne présentent pas un intérêt particulier, soit sont considérés comme interdits, tels la terrasse VIII dont le lieu de culte a été clôturé. On a choisi de faire le sondage 1, porté sur le plan du chantier de fouille, à cet endroit (27). Le centre du carré creusé est situé à 12,50 et 142,50m, suivant les coordonnées de fouille. On y dégage une couche superficielle, riche en humus, d'une épaisseur de 15 à 20cm, puis le sol en place apparaît sauf dans le quart nord-ouest du sondage où se dessine la limite d'une fosse qui se creuse brutalement dans cette direction. Une fois que le remblai meuble, qui comblait ce trou, est dégagé, on atteint dans l'angle nord-ouest une profondeur de 75cm. Cette ébauche de structure creusée est remplie de matériel céramique, de couches de cendre et charbon, et rappelle les stratigraphies des sondages (F5b et E5n) précédents. Malheureusement, l'extension est impossible pour la raison déjà évoquée.

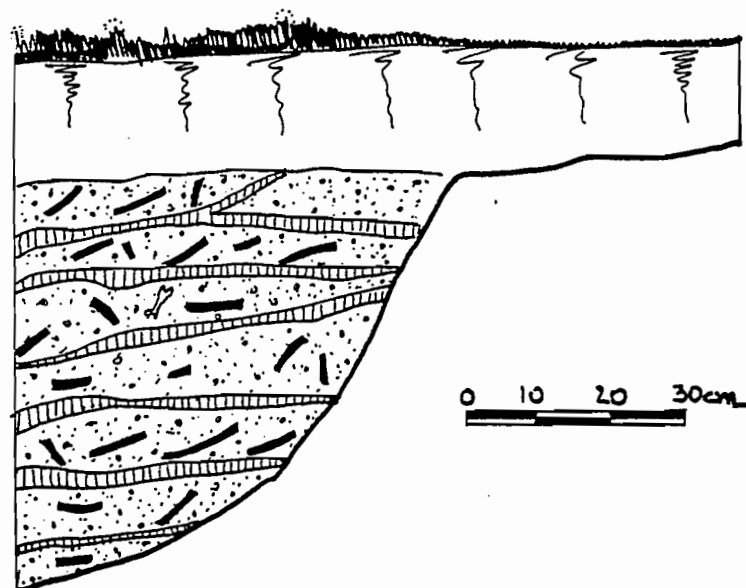
Le sondage 2, à 18,50 et 152,50m est celui qui aboutit, sur la terrasse VII, à la découverte d'une ancienne carrière de kaolinite transformée par la suite en dépotoir, que nous décrivons plus loin. Le résultat intéressant de ce sondage a valu, en effet, l'extension du chantier de fouille sur l'ensemble de la terrasse VII.

Le sondage 3, à 22,50 et 145,50m met au jour une couche humifère mince d'une dizaine de centimètres, avec de rares tessons entraînés par les pluies, puis c'est l'affleurement de la roche-mère.

(27) FANONGOSVANA:
LE SONDAGE 1



coupe
nord



Le sondage 4, à 17,50 et 141,50m présente la même stratigraphie et la même pauvreté en matériel que précédemment. Il en est de même des sondages 5 et 6, respectivement situés à 12,50 et 133,50m, puis à 17,50 et 133,50m.

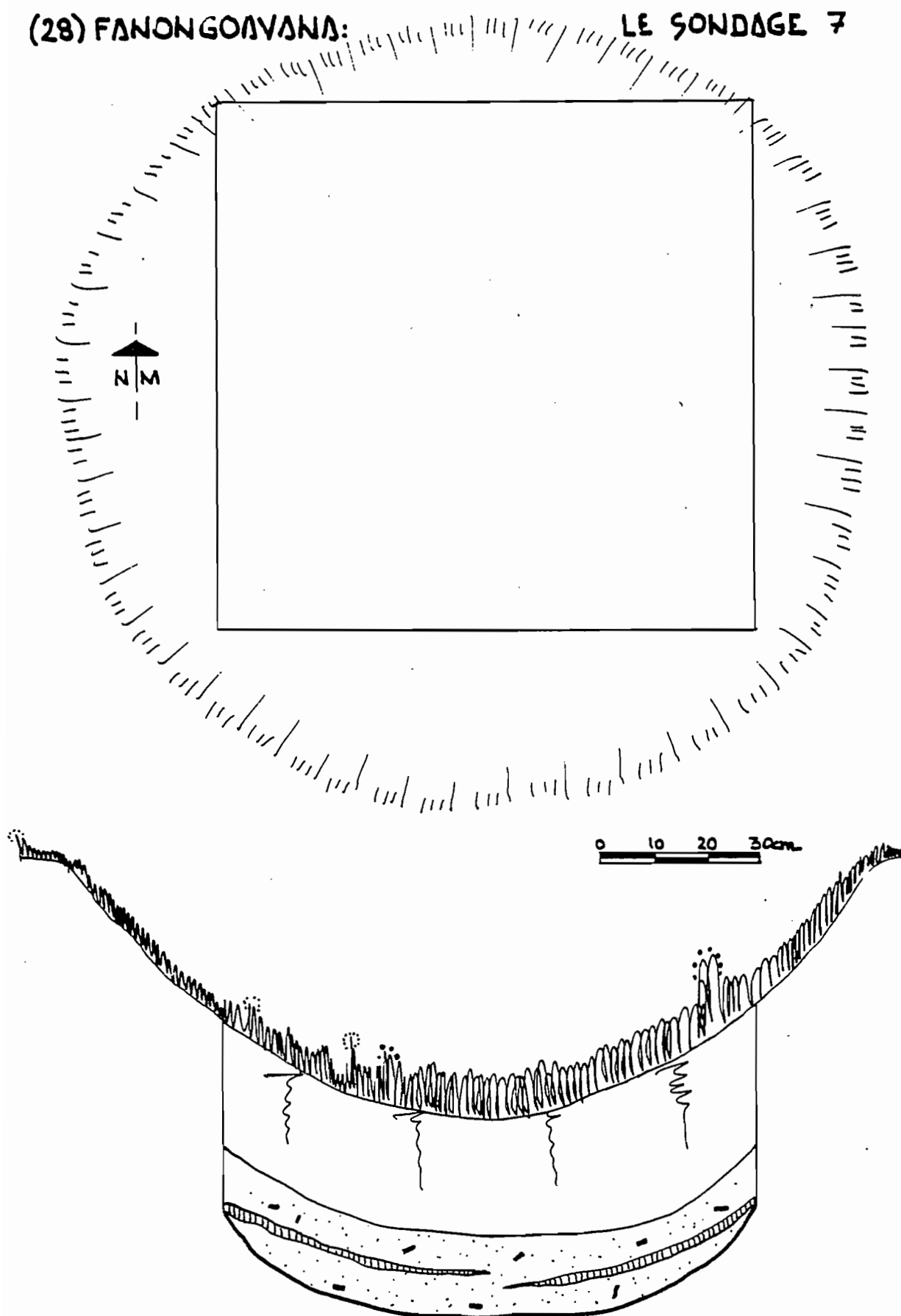
Le sondage 7 était destiné à vérifier la profondeur initiale d'une fosse en partie remblayée par un dépôt humifère de 35cm d'épaisseur (28). Elle se trouve à 12,50 et 128,50m.

Le sondage 8, à 3,50 et 127,50m, remplace la fouille systématique qui aurait pu être menée sur la terrasse IX formée par la cour extérieure du tombeau (29). Après l'enlèvement de la couche humifère, il laisse apparaître une structure carrée analogue au "lieu de culte de la terrasse VIII. Nous n'avons pu prendre que les dimensions de deux dalles de pierres plates, les seules visibles. La première à l'est a 82cm de long, 10cm d'épaisseur et 15cm de hauteur, la seconde au sud fait respectivement 58cm, 8cm et 13cm.

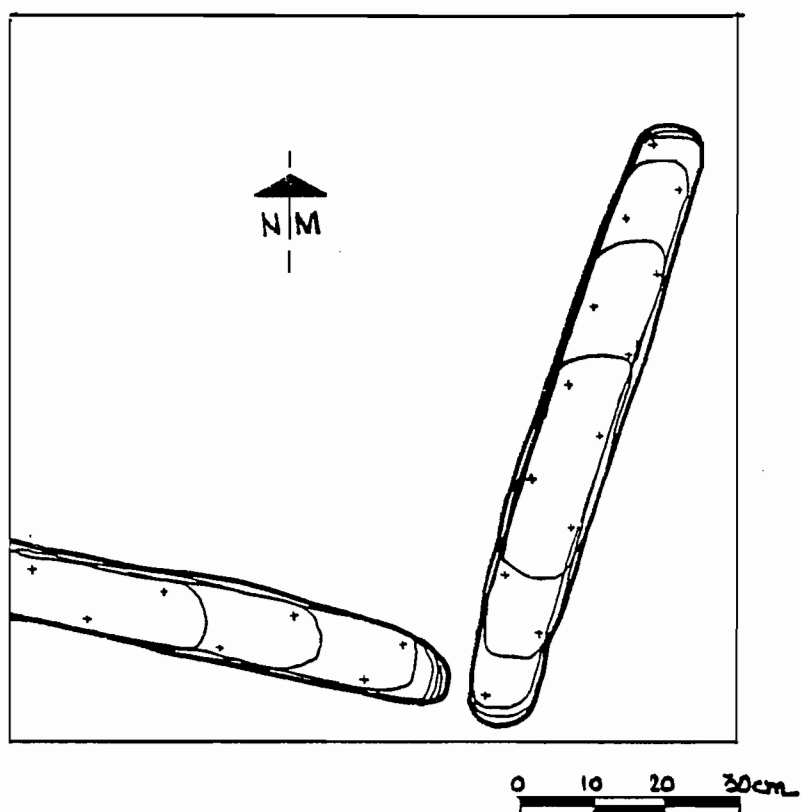
Le sondage 9 fait aussi partie de la cour du tombeau, à 9,50 et 118,50m. On y dégage une couche humifère de 20cm d'épaisseur, reposant sur un niveau de céramiques mêlées à des petits blocs de pierre, le tout appartenant à un contexte de cendre et de charbon. Le sol stérile affleure à 35cm de profondeur. Les sondages 10 (à 3,50 et 105,50m) et 11 (à 3,50 et 99,50m) présentent les mêmes caractères.

(28) FANONGOMVANA:

LE SONDAGE 7



(29) FANONGOAVANA:
LE SONDAGE 8

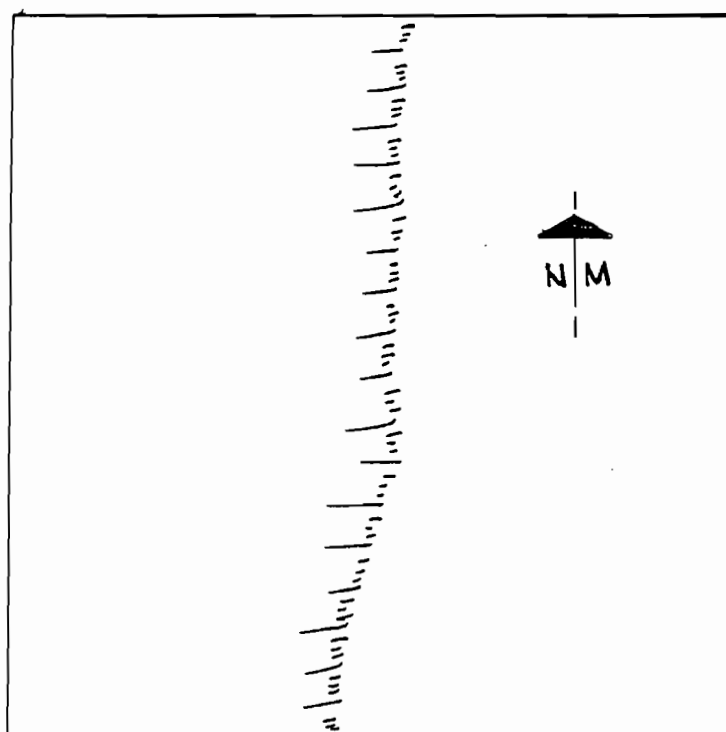


Le sondage 12, du côté opposé aux précédents, à 7,50 et 167,50m, a été choisi à la limite nord-ouest du site (30). C'est une zone de remblaiement où des sols naturels remués d'une épaisseur totale d'environ 1m succèdent à la couche superficielle, tous pauvres en matériel archéologique. Il en est de même du sondage 13, dans la dépression située au nord des terrasses d'habitat.

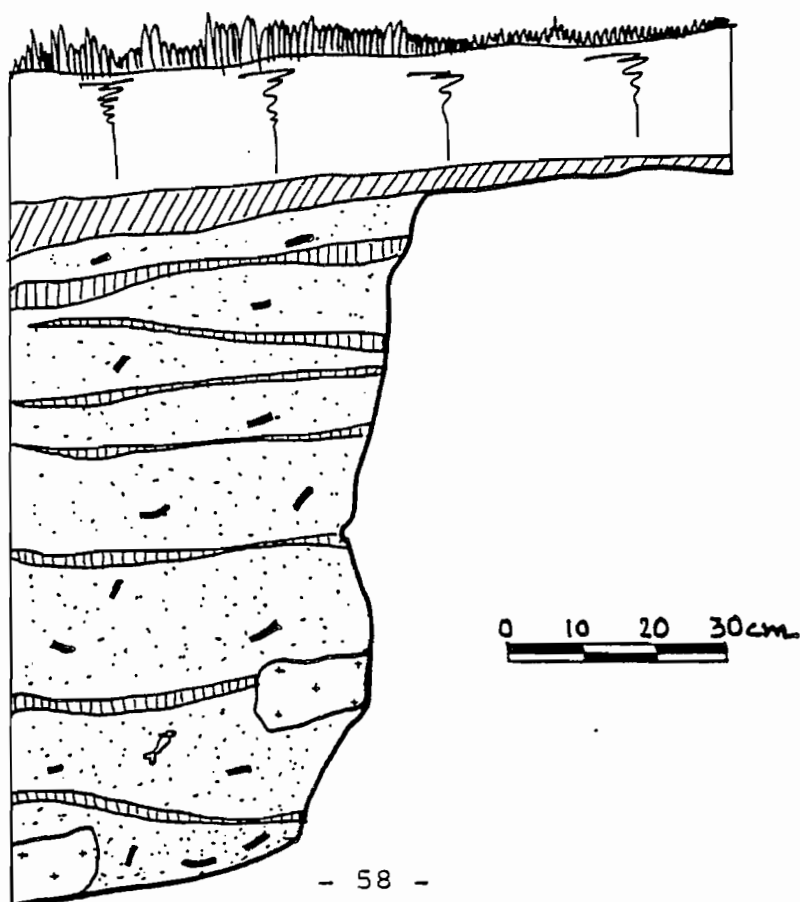
Le sondage 14, à 29,50 et 155,50m, a montré une profondeur plus importante du fossé intérieur dans cette partie. Ce dernier a été comblé, à cet endroit, par des blocs de pierre, provenant certainement de l'écroulement du rempart proche, mélangés à du matériel céramique, des ossements... Situé le long du même fossé, à 28,50 et 141,50m, le sondage 15 fait l'objet des mêmes remarques.

Le sondage 16 effectué à l'extérieur de la muraille, à 33,50 et 141,50m, a donné une stratigraphie comportant une couche humifère de 15 à 20cm d'épaisseur reposant directement sur le sol stérile.

Les résultats des sondages 1 à 16 ne sont, dans l'ensemble, comme on a pu le remarquer, que d'un apport très limité, tant en stratigraphie et en matériel archéologique qu'en structures creusées ou construites.



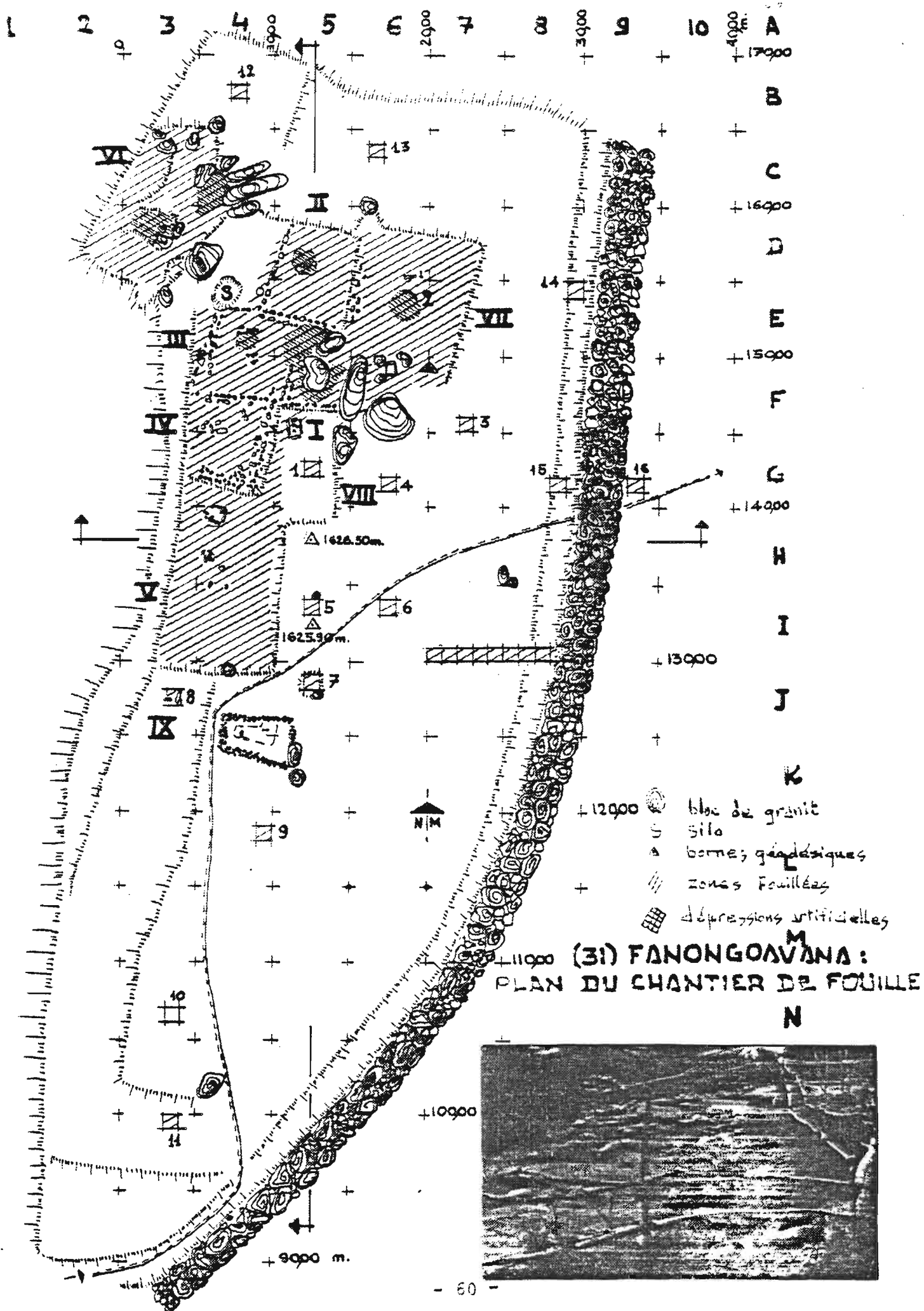
(30) FANONGOAVANA : LE SONDAGE 12



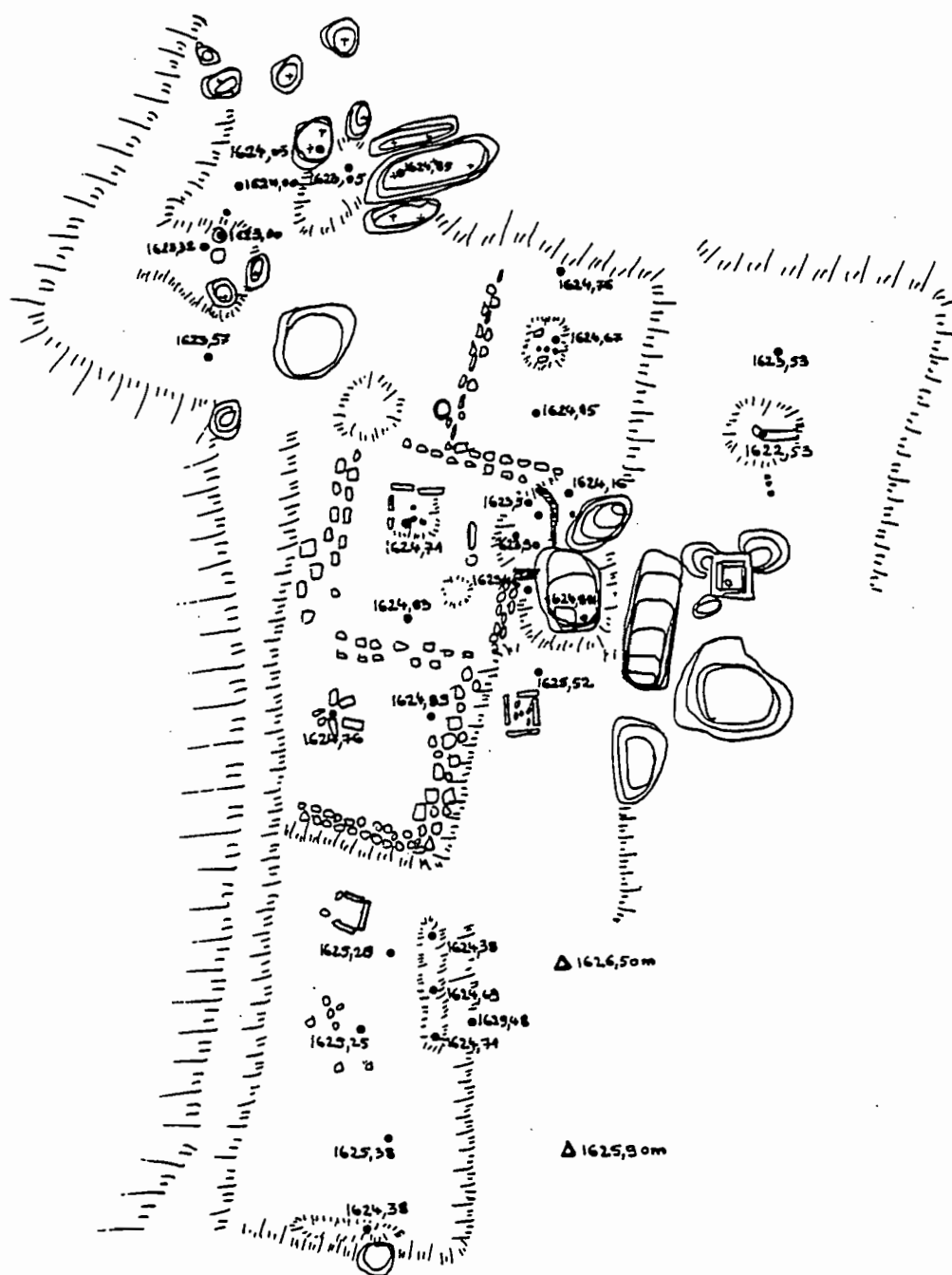
CHAPITRE II

LE CHANTIER DE FOUILLE : STRATIGRAPHIE, STRUCTURES ET MATÉRIEL ARCHÉOLOGIQUE

A l'issue des premiers sondages effectués sur le site, nous avons opté pour la fouille en "aire ouverte" suivant les "contextes" qui se présentent, et ce, pour plusieurs raisons. L'étendue relativement restreinte de la plateforme sommitale(31), (32), et du secteur prévu pour la fouille ne permet pas, par exemple, de creuser de grands carrés de 5m de côté, en laissant des bermes-témoins, comme en "système Wheeler". De plus, les vestiges eux-mêmes, tels les rochers de granit qui émergent du sol, ou au contraire les structures en creux, constituent autant d'obstacles à des excavations de forme régulièrement géométrique, carré plus exactement, et de dimension constante. Le sol vierge ou la roche-mère pouvait apparaître à 30cm comme à 1,50m de profondeur. Ces considérations nous ont poussé à dégager librement les structures suivant leur agencement, tout en respectant la stratigraphie, notamment pour situer le matériel archéologique. Néanmoins, à chaque fois que l'occasion se présente, nous n'hésitons pas à utiliser des techniques que nous avons acquises dans d'autres méthodes de fouille.



(32) FANONGOAVANA : POINTS COTES DU CHANTIER DE FOUILLE



LA TERRASSE I : ATELIERS ENTERRES DE POTIERS ET DE FORGERONS

Les sondages F5b et E5n ont guidé l'extension de nos excavations. Avant d'entamer la couche humifère sur l'ensemble de la terrasse, on s'est attaqué à la végétation formée d'une couverture de gazon et de quelques plants de fougères à très longues racines. La couche humifère, épaisse de 15 à 30cm, s'étend sur 17,50m², avec une longueur de 5m et une largeur de 3,50m (33). Elle décrit une légère pente vers le nord et vers l'est avec une dépression notable vers son milieu, ce qui nous a déjà incité à y entreprendre nos premiers sondages (34).

Ce sol superficiel meuble et humide a été essentiellement fouillé à la truelle ou à l'aide d'autres petits instruments. Elle tient sa couleur brun foncé (référence 3/2-10YR)¹ de la décomposition végétale. Elle comporte beaucoup de racines, surtout les grosses racines de fougères et quelques inclusions de cailloux de petite taille (de l'ordre de 5cm ou moins). Des menus fragments de poteries éparpillées et écrasées (de 1 à 3cm) y ont été probablement entraînés de la terrasse supérieure par les eaux de ruissellement.

Dans cet horizon humifère affleurent les premières structures : il s'agit de l'alignement de pierres que nous avons commencé à dégager lors des sondages et de deux rochers de granit dont l'un était visible en F5b. L'alignement de pierres n'est autre que le soubassement du mur est d'une maison qui se trouvait

(1) MUNSELL, 1975. Soil color charts (Echelle des couleurs), Baltimore-Maryland (U.S.A.).

33 - LES DIMENSIONS DES CONTEXTES ARCHEOLOGIQUES

Nature du contexte	Longueur/ côté/diamètre	Largeur/ base	Superficie	Epaisseur/ profondeur	Volume	Volume global
C.S.H. Terrasse I (ensemble)	5,00 m	3,50 m	17,50 m ²	0,225 m	3,937 m ³	11,227 m ³
C.I.S.I.	5,00 m	3,50 m	17,50 m ²	0,10 m	1,750 m ³	
R.N.A. Fosse C.1 (couloir métallurgie)	5,00 m	0,40 m	2,00 m ²	1,00 m	2,000 m ³	
C.P.Cendre Fosse C.1	5,00 m	0,40 m	2,00 m ²	0,175 m	0,350 m ³	
R.N.A./C.1'	2,23 m	1,80 m	4,014 m ²	0,625 m	2,508 m ³	
C.P.C./C.1'	1,20 m	0,88 m	1,056 m ²	0,175 m	0,184 m ³	
Trou de cuisson C.1'	0,27 m		0,057 m ²	0,29 m	0,016 m ³	
R.N.A./C.1''	1,35 m	2,20 m	1,485 m ²	0,325 m	0,482 m ³	
C.S.H. Terrasse II	5,40 m	4,80 m	25,92 m ²	0,225 m	5,832 m ³	6,032 m ³
Foyer (cendre) 2	1,00 m		1,00 m ²	0,20 m	0,200 m ³	
C.S.H. Terrasse III	5,90 m	5,40 m	31,86 m ²	0,225 m	7,168 m ³	7,349 m ³
Foyer (cendre) 3	1,10 m		1,21 m ²	0,15 m	0,181 m ³	
C.S.H. Terrasse IV	5,10 m	4,50 m	22,95 m ²	0,225 m	5,163 m ³	5,163 m ³
C.S.H. Terrasse V	10,65 m	6,00 m	63,90 m ²	0,20 m	12,780 m ³	15,308 m ³
Tranchées 5	4,50 m	0,75 m	3,37 m ²	0,45 m	1,516 m ³	
Fosse sud	1,50 m	0,75 m	1,125 m ²	0,90 m	1,012 m ³	
Terrasse VI	hauteur 10,00 m	6,00 m	60,00 m ²	0,225 m	13,500 m ³	33,121 m ³
C.I.S. VI	10,00 m	6,00 m	60,00 m ²	0,125 m	7,50 m ³	
R.N.A. VI Fosse 8	3,20 m	1,50 m	2,40 m ²	0,80 m	1,920 m ³	
Dépression ouest VI	4,50 m	2,50 m	11,25 m ²	0,50 m	5,625 m ³	
Annexe atelier VI	3,00 m	2,50 m	7,50 m ²	0,60 m	4,500 m ³	
2 trous de cuisson	0,35 m		0,096 m ² x 2	0,40 m	0,038 m ³ x 2 = 0,076 m ³	

33 - LES DIMENSIONS DES CONTEXTES ARCHEOLOGIQUES (suite)

Terrasse VII	10,75 m	6,00 m	64,50 m ²	0,20 m	12,900 m ³	31,688 m ³
C.I.S. VII (Fosse 10)	10,75 m	6,00 m	64,50 m ²	0,15 m	9,675 m ³	
R.N.A. VII (Fosse 10)	1,80 m		2,54 m ²	0,95 m	2,413 m ³	
R.N.A. VII (tranchée sud)	5,00 m	2,00 m	10,00 m ²	0,67 m	6,700 m ³	
		Volume total = 109,888 m ³ (Terre remuée sur l'ensemble du chantier de fouille)				

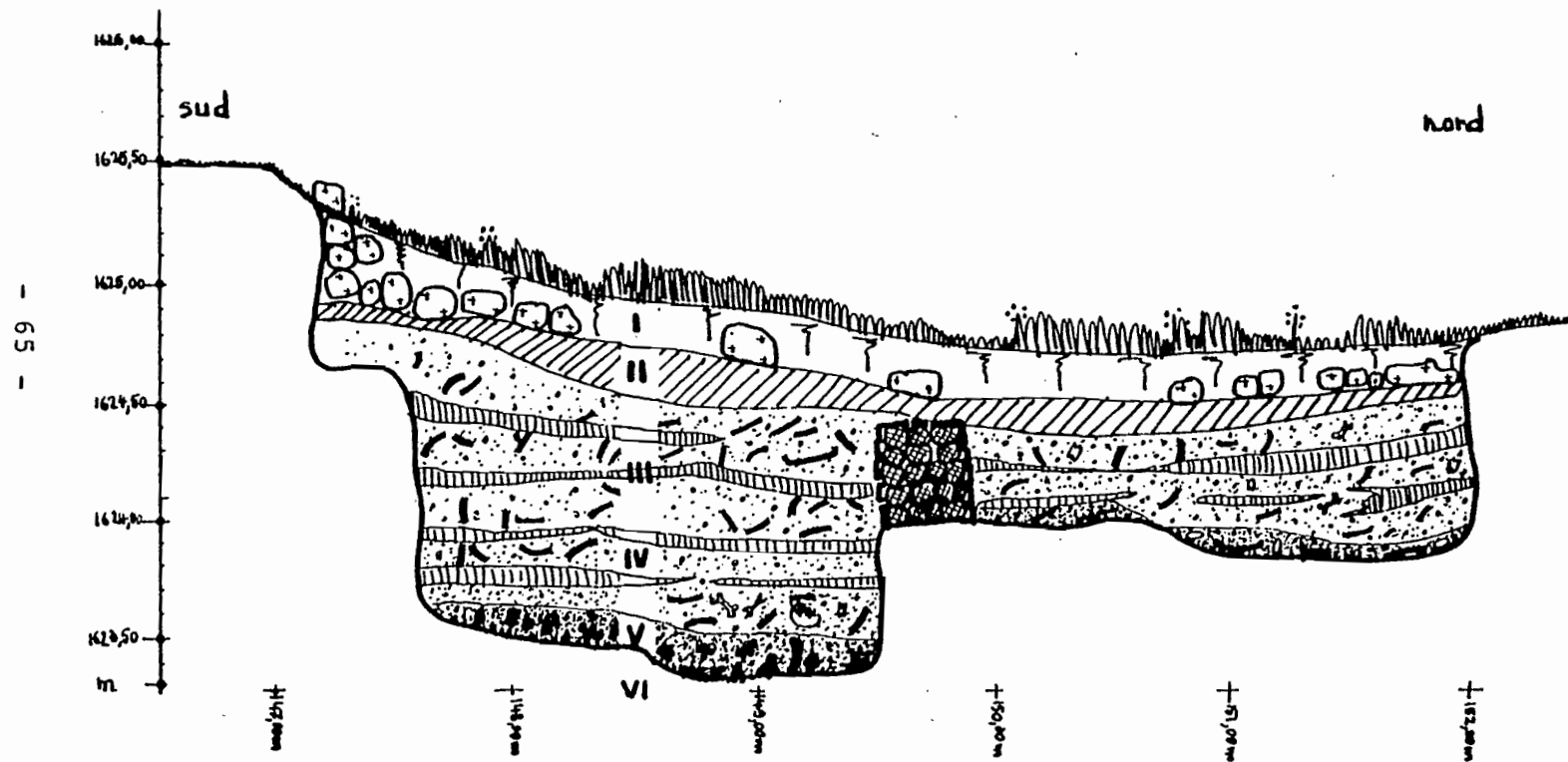
C.S.H. = couche superficielle humifère

C.I.S. = couche intermédiaire stérile

R.N.A. = remblais naturel et anthropique

C.P.C. = couche profonde de cendre

(34) FANONGOAVANA: LA STRATIGRAPHIE DE LA TERRASSE I



sur la terrasse III, immédiatement à l'ouest de la T.I, et que nous verrons plus loin. A la limite sud de T.I, un amas de pierres, certainement tombé du muret de soutènement de la terrasse VIII, s'est mêlé à la structure lithique que nous venons de décrire.

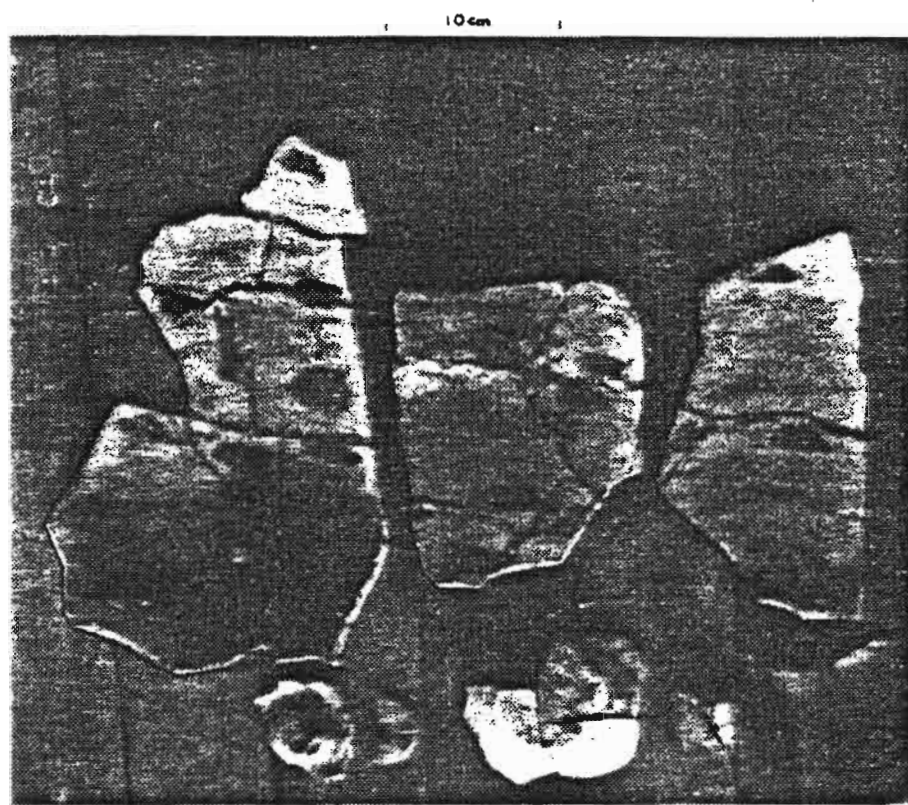
Un remblai moyennement dur de nivellement sur lequel reposent les pierres de fondation succède à la couche superficielle. D'une dizaine de cm d'épaisseur, et de couleur jaunâtre (5/6 - 7,7 YR), c'est un sol mélangé à des grains de roches diverses. Il a tendance à s'enfoncer dans les zones dont les sédiments inférieurs sont meubles, par rapport au granit compact. Ce niveau intermédiaire de terre rapportée est quasiment dépourvu de matériel.

Vient ensuite une succession de couches noires ou marrons foncés très humides et très meubles, contournant les rochers, avec de minces "intrusions" irrégulières de sols clairs.

Les couches noires (2/1 - 10YR) ou marrons foncés (2/2 - 10YR), épaisses de 5 à 15cm, ont des pendages convergeant vers le milieu des "fosses". Constituées d'une forte proportion de cendre, de charbon de bois et de décomposition organique dont on ignore la nature exacte, elles proviennent vraisemblablement de détritiques ménagers et de décharges de foyer domestique.

On note également une concentration de matériel : des têtes de poteries de grande taille (35) mesurant parfois 15 à

(35) FANONGOAVANA: LES GRANDS «TETS»
DE POTERIES DU DEPOTOIR C.1'



Pançes de sinibe

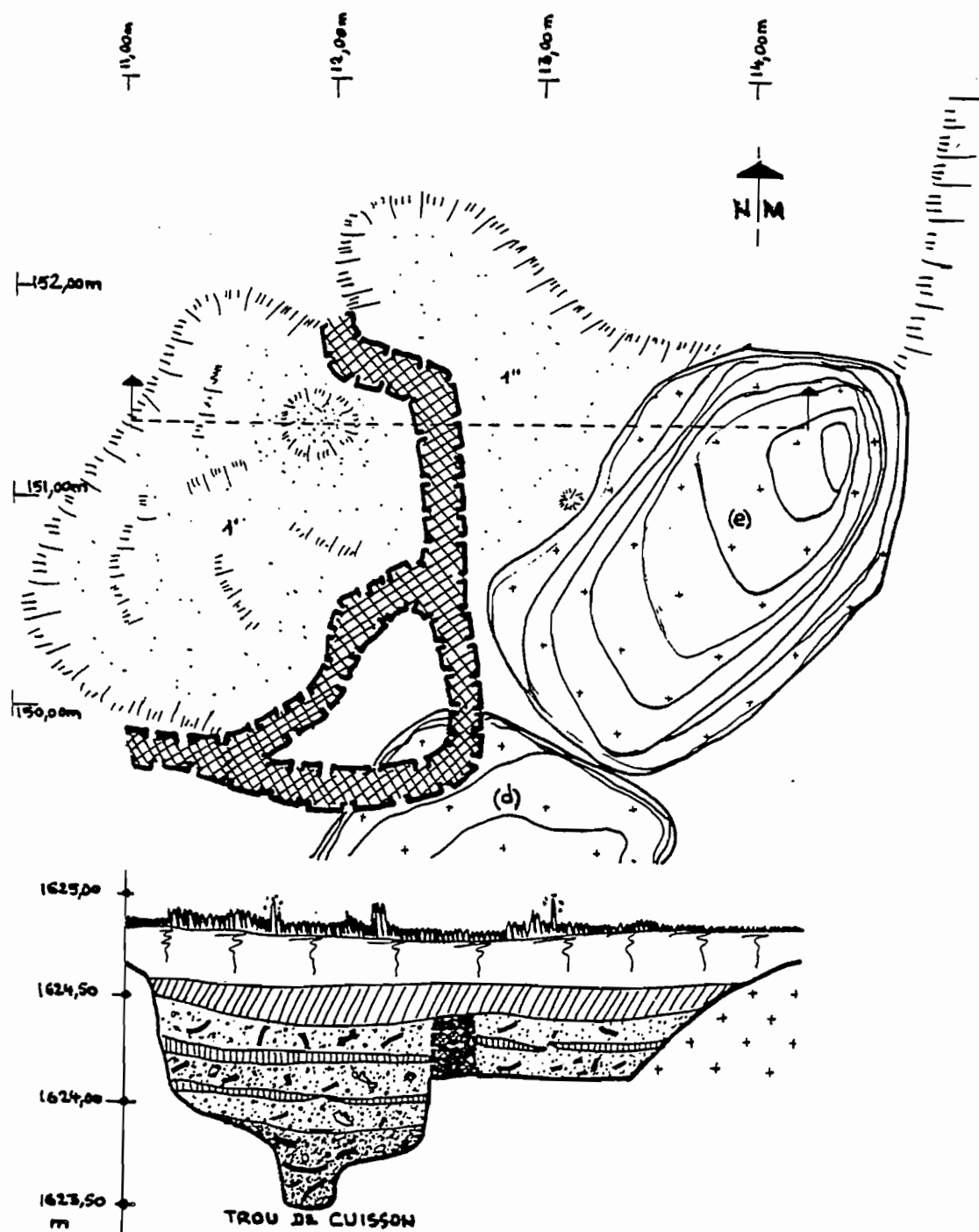
20cm, des ossements de zébus très friables pour la plupart et de nombreuses dents mieux conservées. On compte 40kg de tessons de céramiques récoltés dans T.I, dont une grande majorité appartient au présent contexte. Ils étaient contenus dans 7m³ environ de déblai enlevé, ce qui représente à peu près 5,70 kg de céramiques par m³ de terre. Nous verrons la répartition par type d'objet dans la présentation du matériel céramique. D'ores et déjà, on peut apprécier la relative abondance des récipients en terre cuite jetés à cet endroit.

C'est sans doute un indice que ce dépotoir a fonctionné sur une assez longue période de l'occupation du site. D'ailleurs, c'est probablement le premier utilisé.

Les sols clairs (5/6 - 7,5 YR) interrompant irrégulièrement les couches précédentes, de faible épaisseur (de 1 à 5cm), renferment des matériaux faits d'un mélange de sable et de particules argileuses. Les pluies qui tombent entre deux passages des habitants pour jeter leurs ordures sont à l'origine de ces dépôts naturels, comme nous l'avons évoqué plus haut.

L'enlèvement de ces "niveaux stratigraphiques" permet en même temps de dégager des structures. Dans la partie nord de la terrasse I, on a découvert des murets de cloisonnement (36)-(37), tandis que le couloir (C.1) apparu en F5b abritait un petit fourneau de terre.

(36) FANONGOAVANA: L'ATELIER DE POTERIE 1



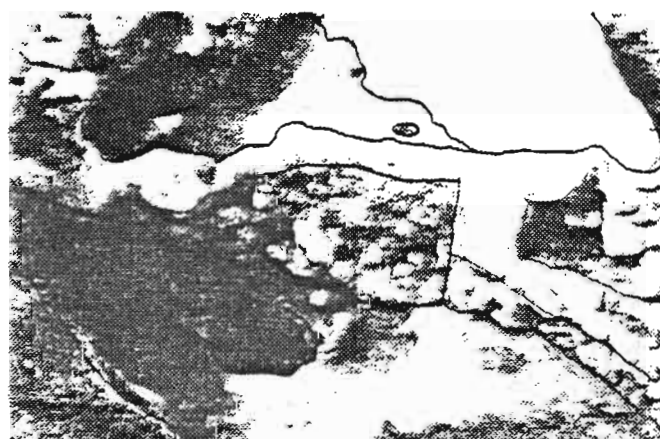
(37) FANONGOAVANA : L'ATELIER
DE POTERIE 1



vue du sud

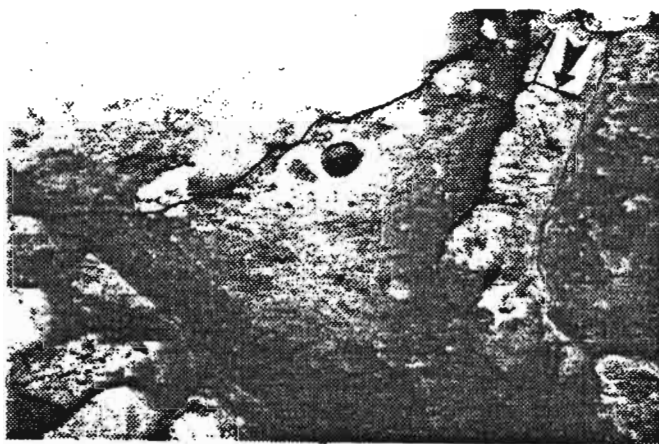


vue de l'est

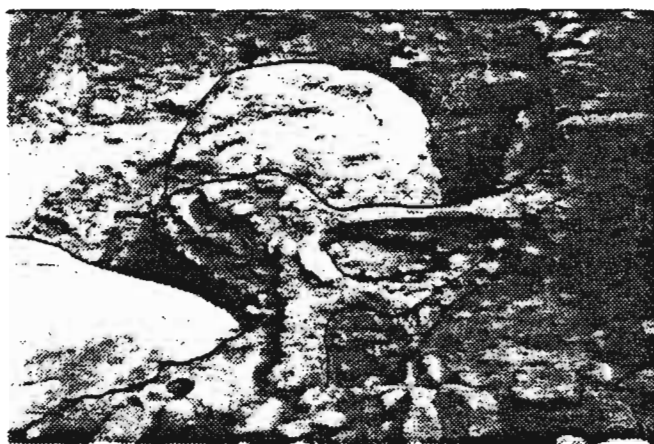


vue de l'ouest
(trou de cuisson)

(37 bis) FANONGOMANA: L'ATELIER
DE POTERIE 1



Vue du nord (C1 + trou de potau)



Vue du nord (ensemble)

Un mur de direction générale nord-sud, long de 2m, large de 15 à 20cm, et haut de 30 à 40cm, divise la partie nord en deux compartiments C.1' à l'ouest et C.1" à l'est dont le sol est surélevé par rapport à la partie voisine. Cette séparation utilise, non pas du granit, mais un matériau provenant de la roche-mère en altération. Elle affleurerait, en partie, dans le sondage E5n.

Un autre mur de nature identique au précédent et perpendiculaire à celui-ci sépare le compartiment C.1' du couloir C.1 au sud. Il mesure 1m de long, dans la direction est-ouest. Le carré F5b avait déjà mis au jour sa face sud.

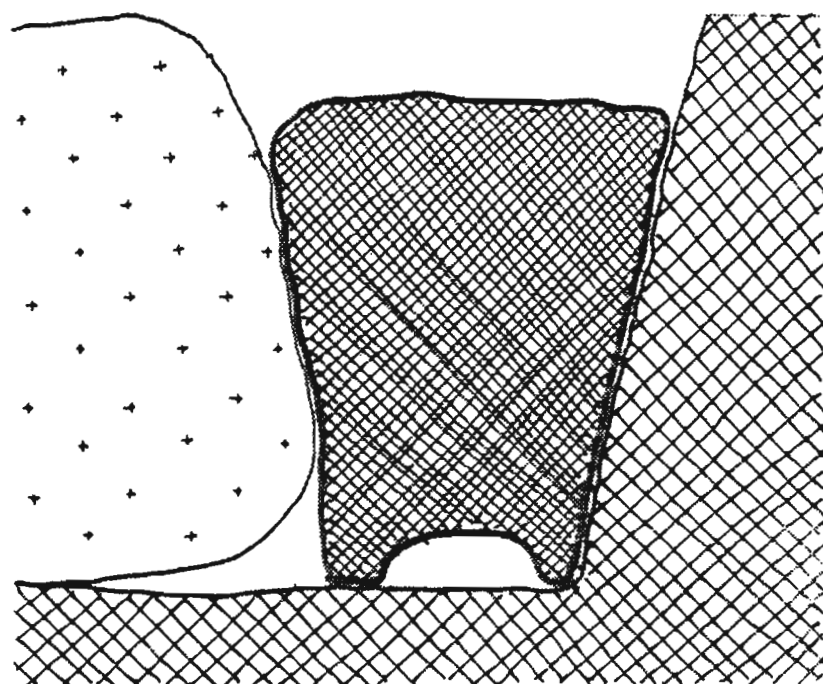
Le vestige d'un petit fourneau de latérite loge dans le couloir C.1, entre la paroi sud du rocher (d) et le "talus" de latérite (38). Cet ouvrage rudimentaire de métallurgie épouse le profil tronconique renversé du couloir, c'est-à-dire étroit à la base (30cm) et s'évasant légèrement en hauteur (40cm). La hauteur que nous avons pu mesurer était de 70cm et l'épaisseur de direction est-ouest, de 50cm. Un trou de 20cm de large et 7cm de haut en forme d'"arcature" est prévu à la base, du côté ouest en pente, pour l'évacuation du laitier pendant la "fusion".

Après l'alternance de détritiques ménagers et de dépôts naturels dans C.1 et C.1', une épaisse couche de cendre (de 20 à 30cm) correspond au plus ancien niveau d'occupation reposant sur le sol en place. Elle n'existe pas dans C.1".

(38) FANONGOAVANO: LE FOURNEAU DE METALLURGIE



vue de
l'ouest



coupe
schématique

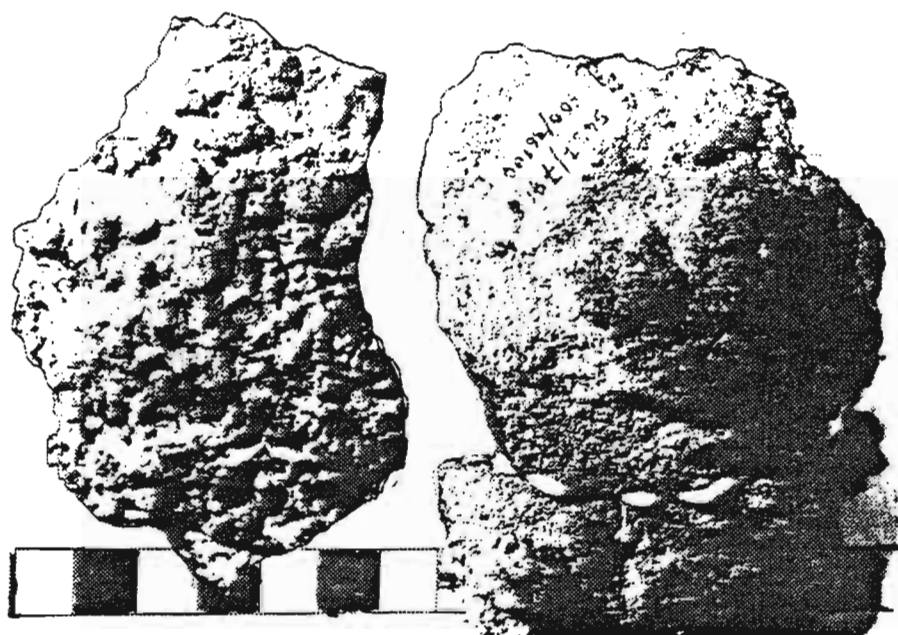
Dans C.1, la cendre qui apparaît à 1623,80m d'altitude par rapport au niveau de la mer couvre, devant la bouche d'évacuation du fourneau, un tas de déchets légers de petite taille, à surface vitreuse, que nous assimilons à des scories de fer, mêlées à des résidus massifs plus rares qui seraient du laitier(39). Ces résidus de "fusion" qui représentent au total une cinquantaine de morceaux se sont, en partie, éparpillés vers le point le plus bas du couloir, c'est-à-dire près du mur de cloisonnement (40). Certains ont même été retrouvés dans le compartiment C.1' voisin.

Trois petits fragments d'objets en fer très détériorés par la rouille et non identifiables accompagnaient ces restes de métallurgie.

Le fond du couloir, de 30 à 40cm de large (40) aménagé en pente vers le nord, recevait le laitier évacué du fourneau et qui s'y déversait. Cette allée creusée, de 5m de long au total, si on fait abstraction du fourneau, contourne le rocher (d) qui lui sert en même temps de paroi. Telle qu'elle se présente, elle aurait aussi favorisé la circulation d'air pénétrant dans l'"ouvrage" de métallurgie.

En effet, un système de ventilation s'avère indispensable pour le fonctionnement de ce fourneau. Mais comment un ouvrage installé au fond d'un "couloir enterré" et caché, a priori, derrière un énorme pare-vent que forme le rocher (a) à l'est, peut-il

(39) FANONGOAVANA: LES RESIDUS DE METALLURGIE

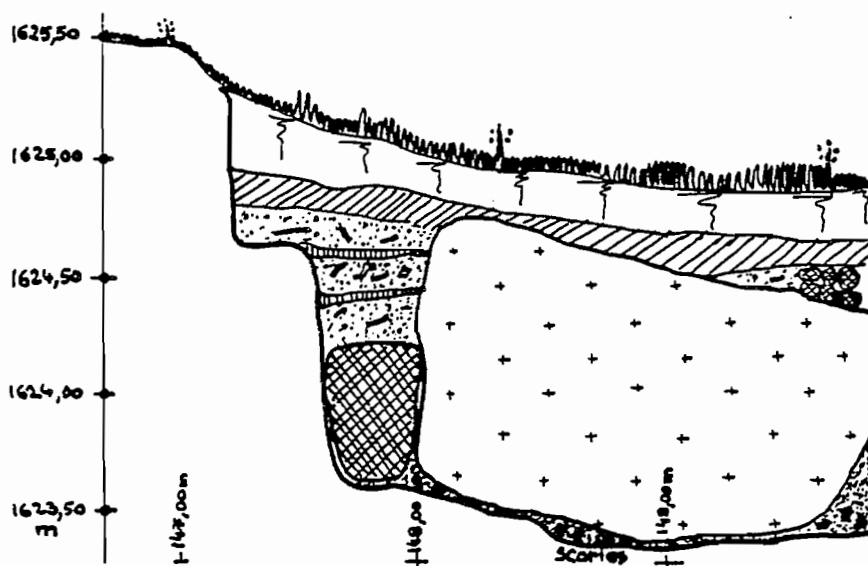
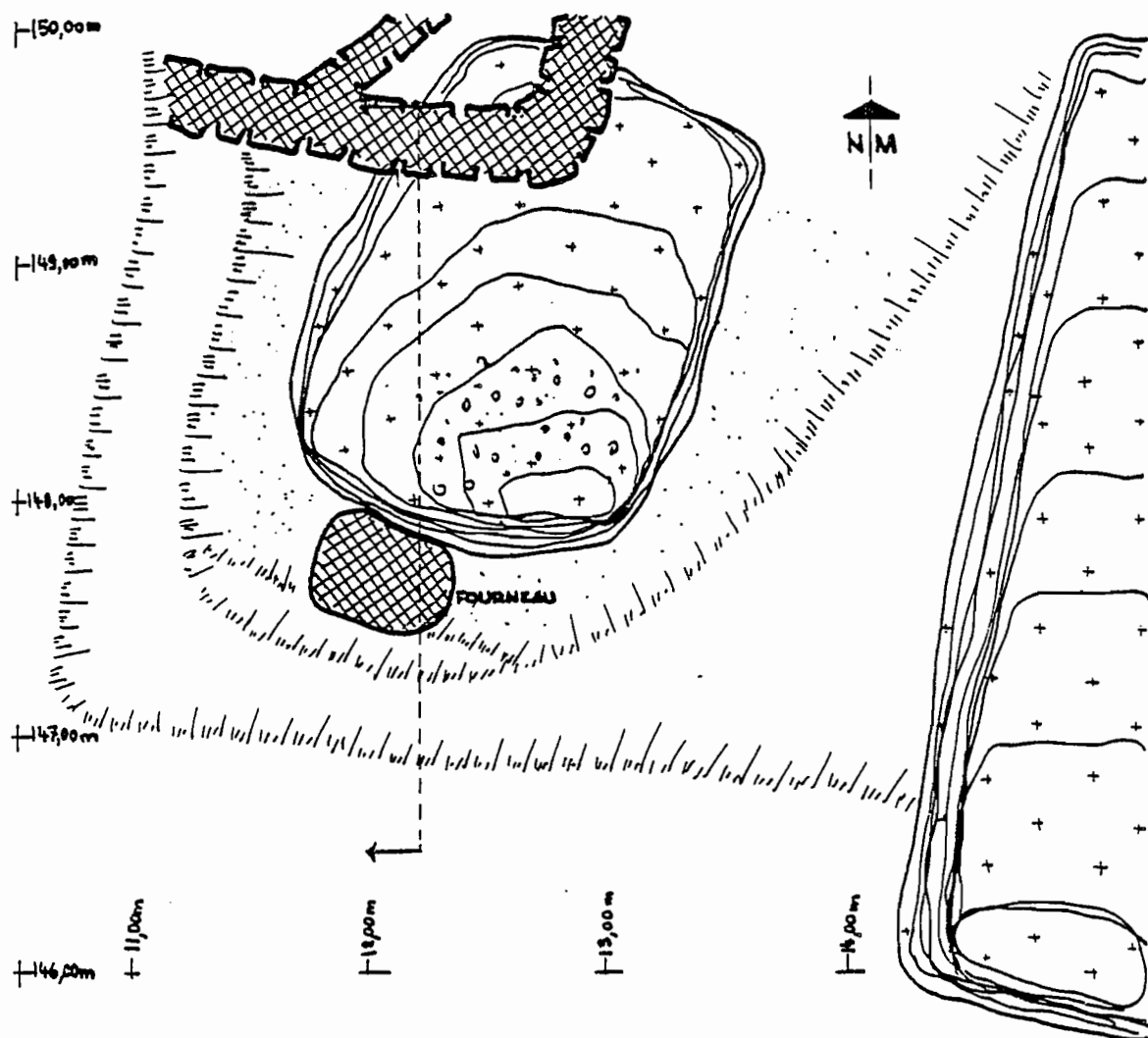


laitier de "fusion"

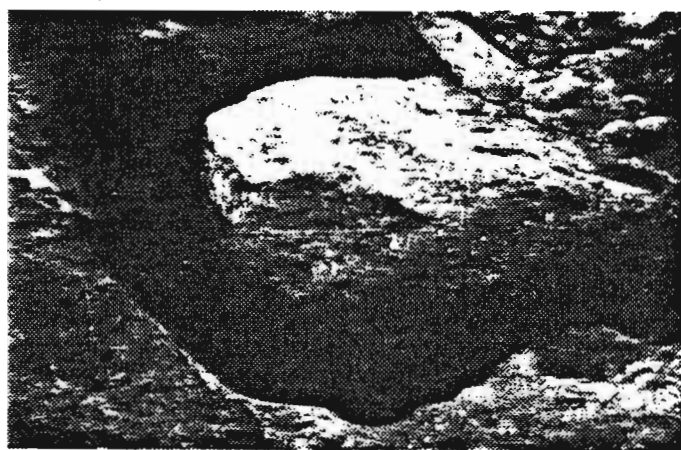


scories de fer

(40) FANONGODYANA: L'ATELIER DE METALLURGIE



(40bis) FANONGOAVANA: LE COULOIR DES FORGERONS



Vue de l'est



Vue partielle
du sud

être alimenté en air ? A l'issue d'une discussion que nous avons eu avec Jean-Louis Paillet, au Bureau d'Architecture Antique de Pau, au sujet de l'aménagement des lieux, on a constaté que les trois rochers (a), (b) et (c), situés à l'est de la terrasse I, sont disposés de telle sorte qu'ils auraient pu contribuer à intensifier la ventilation du fourneau (41). Le vent dominant qui souffle du sud-est s'engouffre dans le passage étroit, laissé entre les rochers (a) et (b) au nord et (c) au sud, accélérant sa vitesse. Arrivé au niveau du fourneau, il rencontre l'air qui circule dans le couloir, créant ainsi un courant d'air.

Le rocher de granit (d) aurait eu une autre fonction, celle d'enclume. Il porte des traces de martelage rendant sa surface supérieure particulièrement rugueuse, ce qui n'est point le résultat d'une érosion naturelle.

L'hypothèse d'un atelier de métallurgie émise lors des sondages se trouve confirmée par ces différentes découvertes.

Dans le compartiment C.1' de forme ovale, au nord du couloir, un important épanchement de cendre s'est déposé dans la partie nord-est du fond qui est la plus basse. Il s'étale entre 70 et 92cm de profondeur, soit entre 1683,80 et 1864,02m en altitude absolue, sur 1,20m X 0,88m. Le fond arrondi de C.1' de 2,23 X 1,80m se termine au nord-est par un trou circulaire de 32,50cm de diamètre et 29cm de profondeur, comblé de cendre et de charbon de bois. Des traces visibles de feu sur les parois

de ce trou attestent qu'on est en présence d'un foyer "artisanal". Il s'agirait d'un trou destiné à créer une atmosphère pauvre en oxygène pour la cuisson de certains types de céramiques.

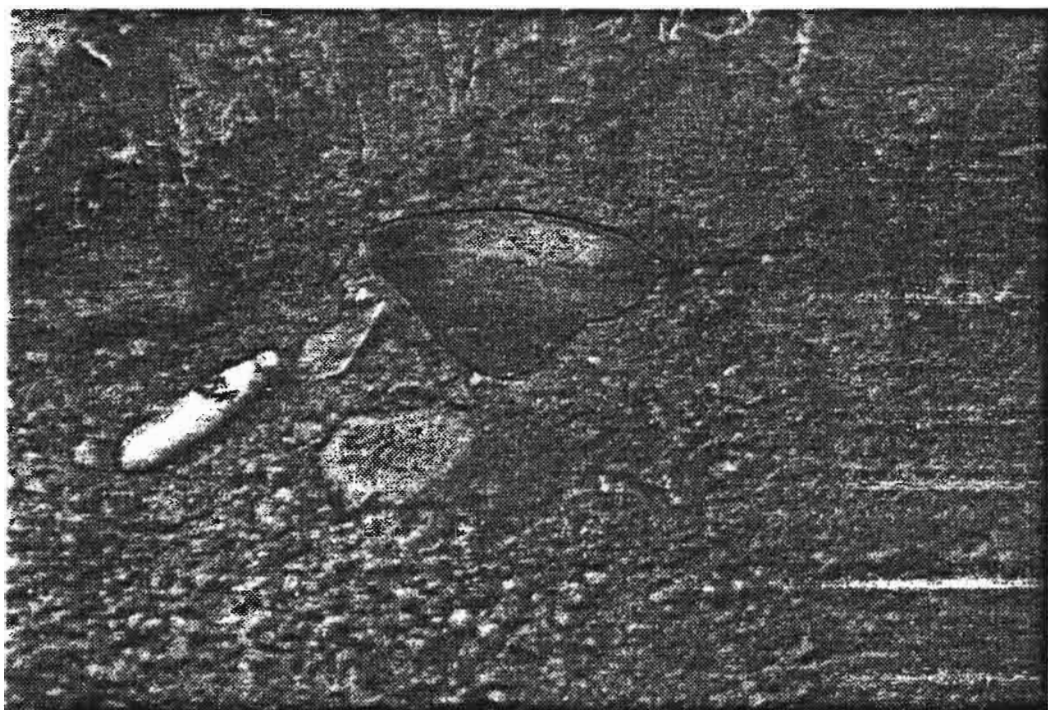
On y a récolté de gros morceaux de poteries graphitées, des pièces de loviamanga² que nous décrirons plus loin. Le compartiment C.1' renfermait, à part les tessons de céramiques, des outils et des matières premières. Nous y avons trouvé un fond de récipient en terre cuite régulièrement taillé sur les bords, formant ainsi un support ou un socle utilisable par des potiers(42). Des boulettes d'argile crue, de couleur blanchâtre, ont été abandonnées sur le sol de C.1', ainsi qu'un lot de galets roulés dont la concavité d'une des faces est probablement due à l'usure. Les potiers actuels utilisent ces instruments naturellement taillés pour polir la surface des vases. De petits objets en céramique de forme particulière auraient été également conçus pour servir d'outils tels des "tamponnoirs"³ destinés à la fabrication des poteries.

Ces nombreux vestiges nous autorisent à penser à un autre mini-atelier, cette fois-ci de vocation plutôt "céramique" ; les rares résidus de métallurgie qui en provient seraient le résultat d'un transfert accidentel à partir du "couloir des fondeurs"

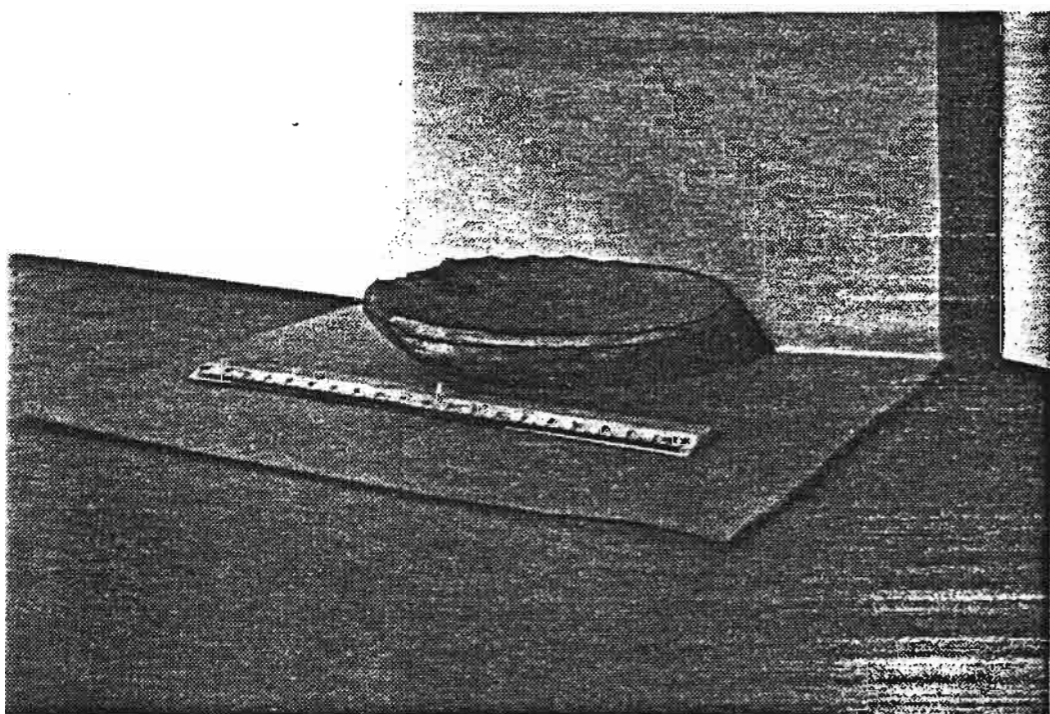
(2) Assiettes à pied graphitées.

(3) Instruments qui servent à tasser la pâte-céramique après le montage.

(42) FANONGOAVANA: LE MATERIEL DE
L'ATELIER DE POTIERS 1

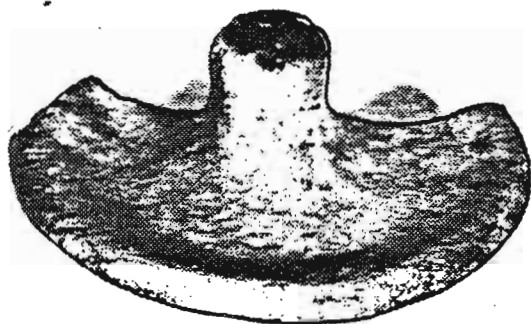


plateau de loviomanga



Fond de récipient taillé

(42 bis) FANONGOAVANA: LE MATERIEL DE
L'ATELIER DE POTIERS 1



«Tamponnoir» à poterie



Galets roulés (polissoirs)

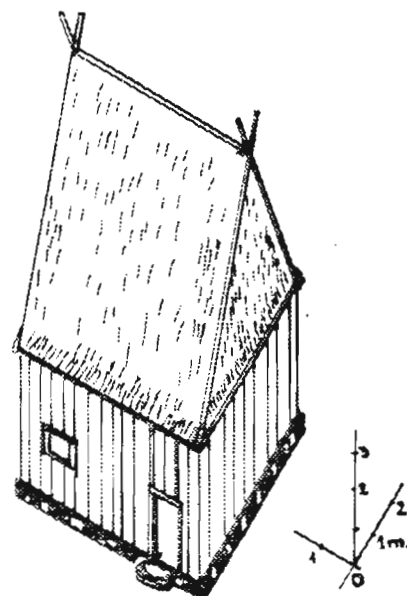
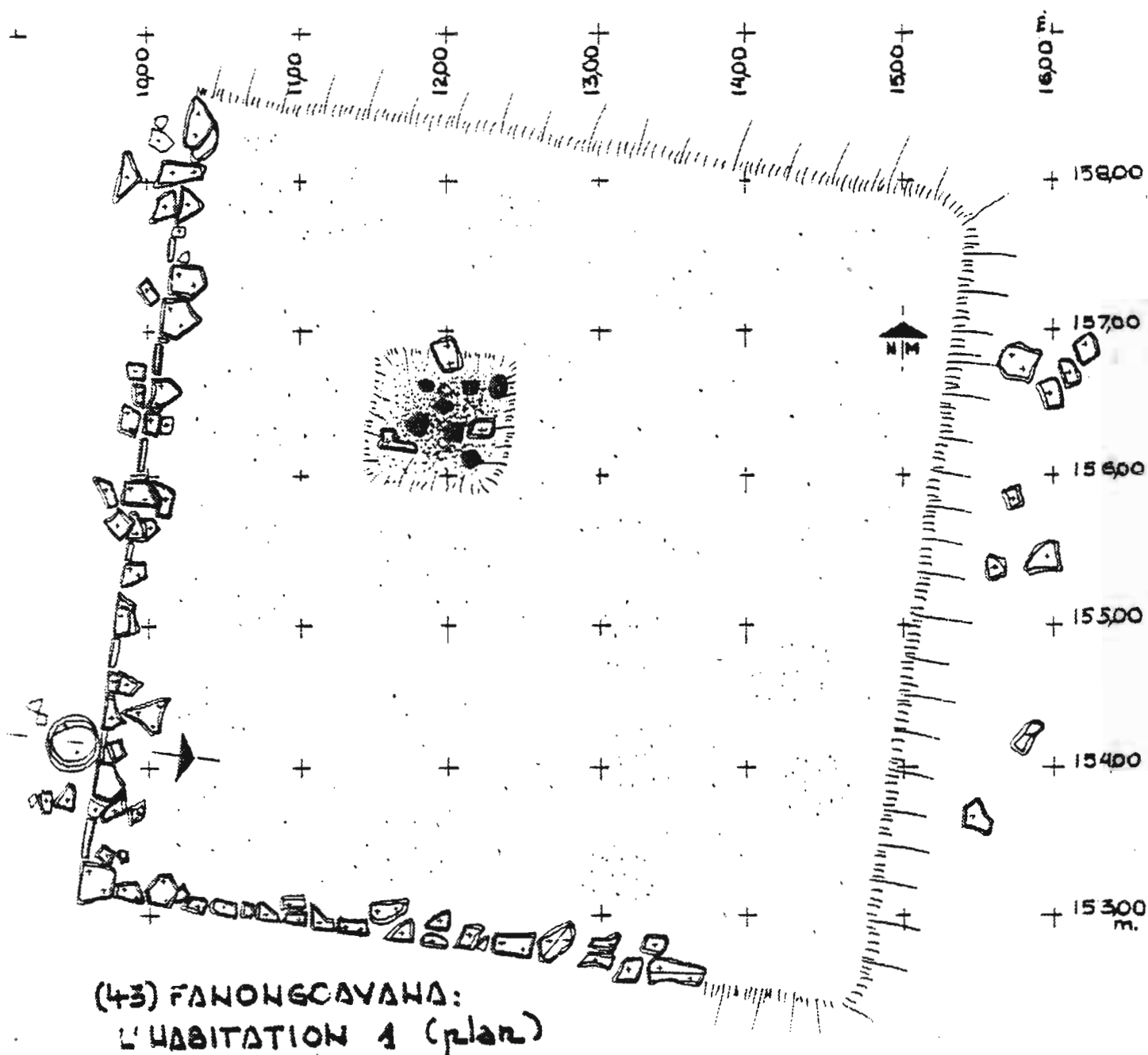
situé au sud. Le "box" C.1' serait même destiné plus précisément à la cuisson des poteries, notamment celles qui nécessitaient de conditions particulières offertes par le foyer enterré.

Le compartiment C.1" a un aspect de mini-terrasse de forme triangulaire, délimitée au nord par une paroi de latérite, à l'est par le rocher (e), et à l'ouest par le mur nord-sud, décrit plus haut, qui la sépare de C.1'. Il atteint 2m dans sa plus grande longueur, suivant le mur. Un trou de poteau de 10cm de diamètre, et 20cm de profondeur, situé contre le rocher, aurait supporté un abri léger. Le sol maintenu propre et bien nivelé nous fait penser à un lieu de modelage, de montage et de séchage des poteries, la cuisson se déroulant dans la partie voisine.

La terrasse I présente, de ce fait, les caractères d'un "quartier" artisanal qui abritait les ateliers, c'est du moins sa fonction initiale ; les dépotoirs se sont formés ultérieurement, quand on n'y travaillait plus.

LA TERRASSE II : HABITATION 1 (au nord)

La terrasse II dont nous avons commencé à dégager les contours de l'habitation qui l'occupe, lors de la première campagne se trouve au nord de la précédente (43). Cet ensemble d'une superficie minimum de $26m^2$ est à cheval sur les carrés D5 et E5

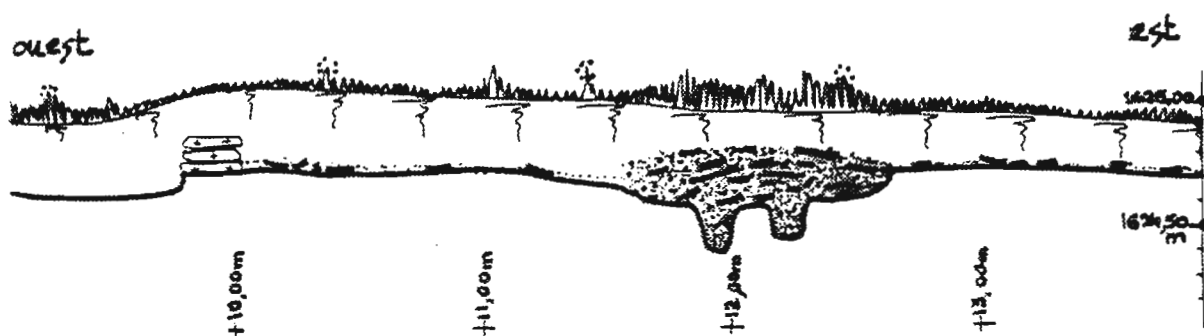
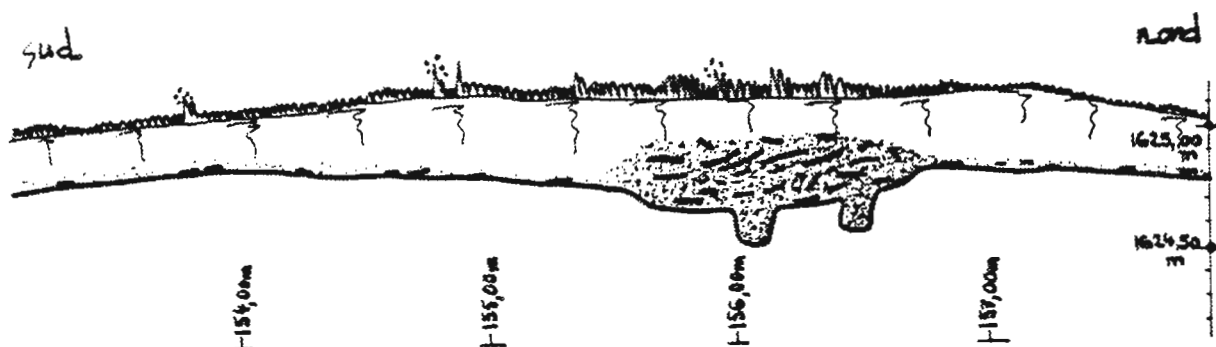


d'après le quadrillage initial. La couche humifère décapée sur toute l'étendue de T.II abrite à sa base un niveau archéologique qui repose sur le sol compact damé de la maison (44). Epaisse vers les bords (30 à 35cm), elle s'amincit vers le milieu (15cm) sauf à l'emplacement du foyer au nord-ouest. Les limites nord et est de la terrasse ont été entamées par l'érosion, dont l'action paraît intense à cet endroit. Les soubassements de la maison ont d'ailleurs disparu sur ces deux façades.

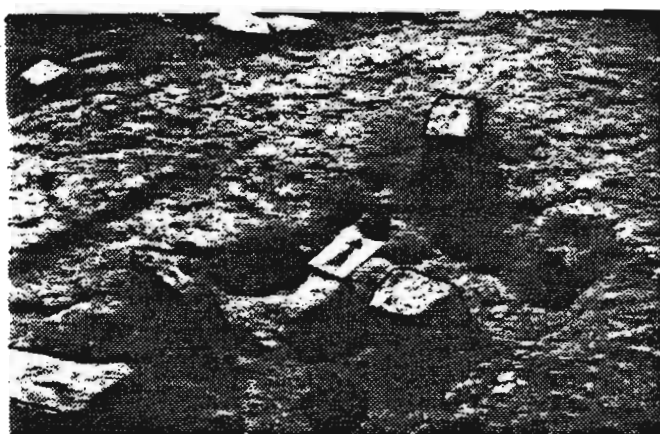
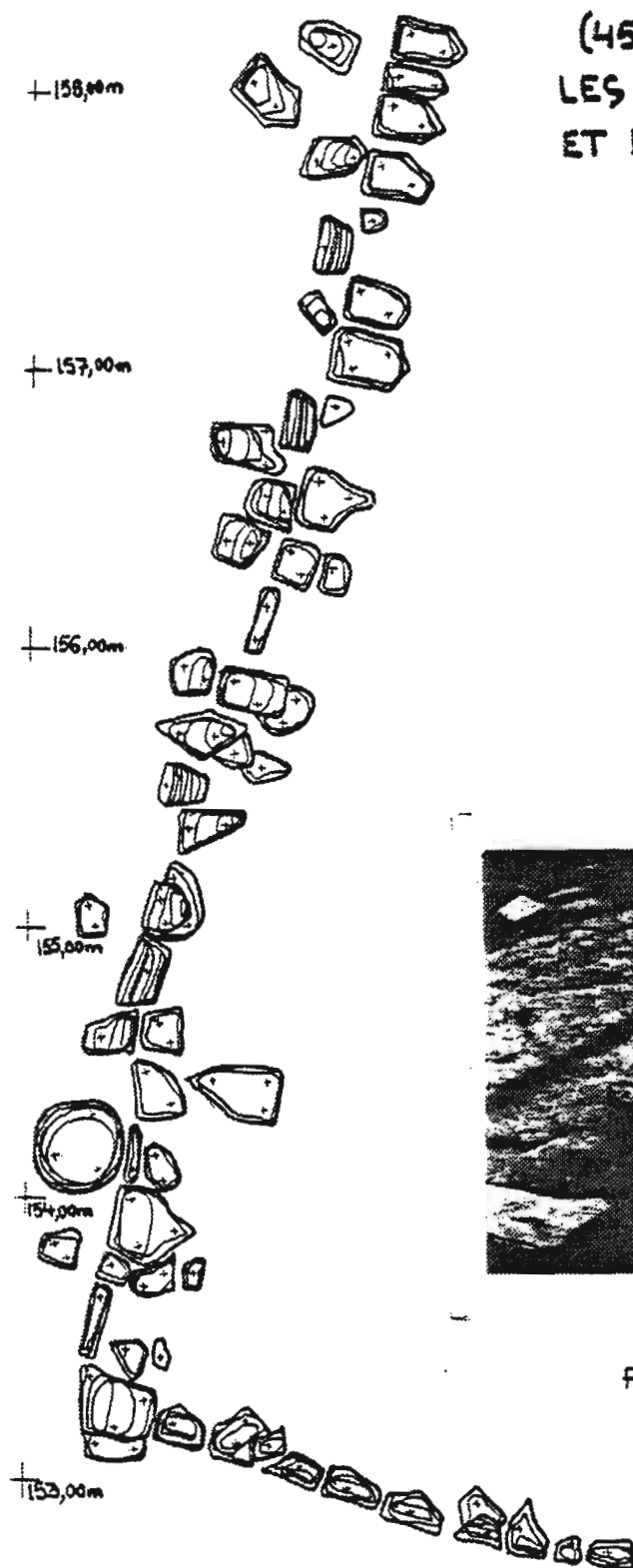
Toute la partie supérieure du contexte dégagé est pauvre en matériel archéologique sauf à l'emplacement du foyer (45), signalé dans la description des sondages, où il y a, avons-nous vu, un entassement de poteries mélangées à de la cendre et à du charbon. A sa base, le "par terre" de l'habitation est en contact direct avec le sol vierge.

Cette première habitation (H.1), la plus au nord de 5,40m de long (du nord au sud) et 4,80m de large, occupe une position relativement élevée (1624,85m d'altitude en son milieu) par rapport à ce qu'il l'entoure. La largeur des murs, mesurée à partir de celle des soubassements, est de 30cm en moyenne. Le milieu de la porte, assimilé à celui du seuil resté en place, est situé à 1m vers le nord du coin sud-ouest de la maison. Le seuil de la porte lui-même a 40cm de diamètre et 25cm d'épaisseur.

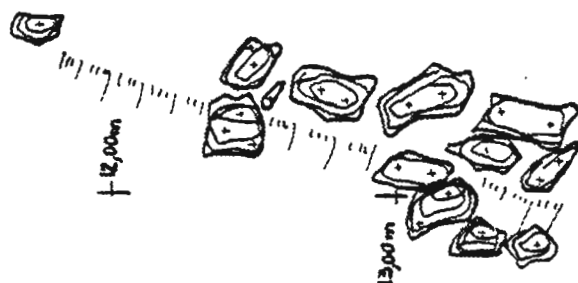
(44) FANONGOAVANA: LA STRATIGRAPHIE DE L'HABITATION 1



(45) FANONGOAVANA:
LES RESTES DE SOUBASSEMENTS
ET LE FOYER DE H. 1



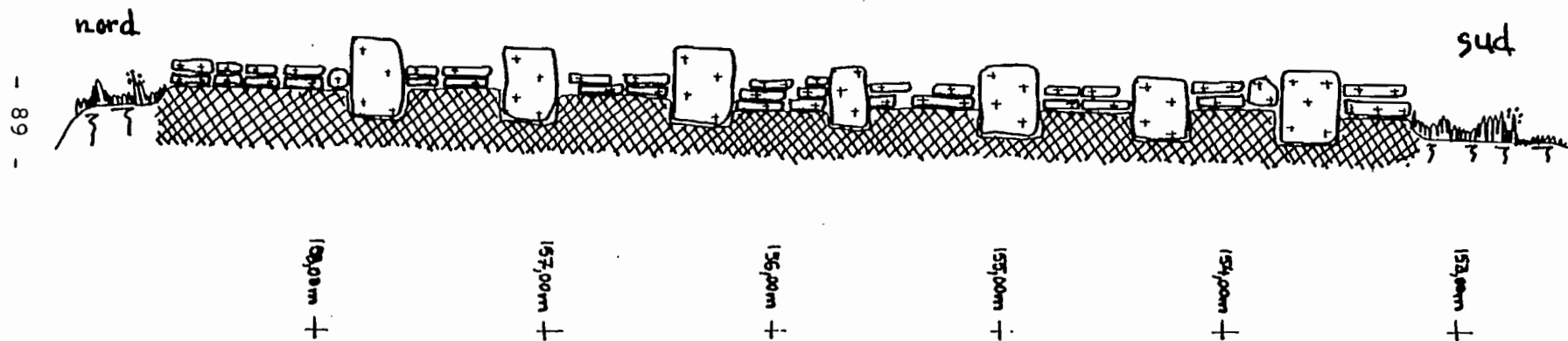
foyer vu de l'est



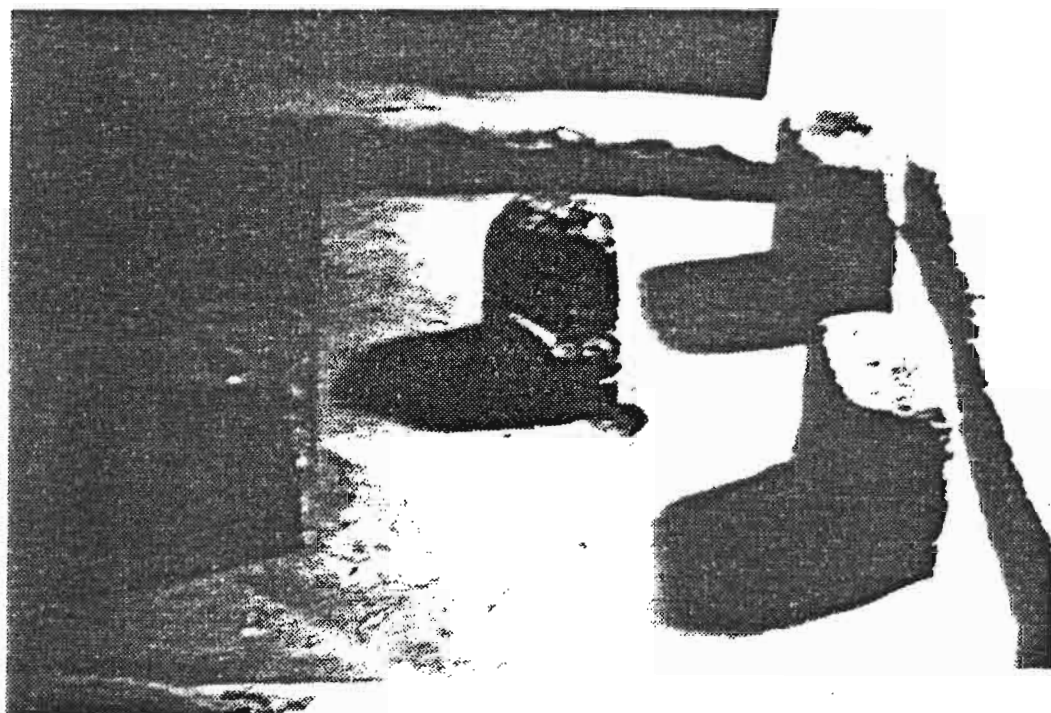
Les soubassements de pierre, seuls vestiges qui restent des murs de l'habitation 1, rendent compte d'une architecture soignée (46). Le mur ouest, par exemple, reposait sur une succession de 2 ou 3 pierres plates superposées et intercalées de dalles de soutènement plantées verticalement. Les premières, moins longues que les secondes (de 30 à 35cm), ont une longueur de 25cm en moyenne, leurs largeurs et leurs épaisseurs étant à peu près les mêmes pour toutes, respectivement 20cm et 5cm.

Le centre du foyer 2 est situé à une équidistance de 2m des murs nord et ouest de la maison. C'est une structure carrée de 1m de côté décrivant un creux (de 10cm de profondeur) dans le sol. Une demi-douzaine de trous circulaires de 10cm de diamètre et de 15cm de profondeur, garnit le fond du foyer, comblé de cendre et de charbon. La fonction de ces trous a d'abord suscité diverses hypothèses, telles que lieux de conservation de braises (pour fournir du feu à la cuisson suivante), lieux de grillades de tubercules... jusqu'au jour où Henry Wright - étudiant la case d'Andrianampoinimerina de la fin du XVIIIème siècle à Ambohimanga - nous communique les observations qu'il a faites sur le foyer de la demeure royale (47). Ils sont analogues aux trous dans lesquels sont plantées les pierres de foyer destinées à poser les marmites. A Fanongoavana, les mêmes pierres ont été enlevées.

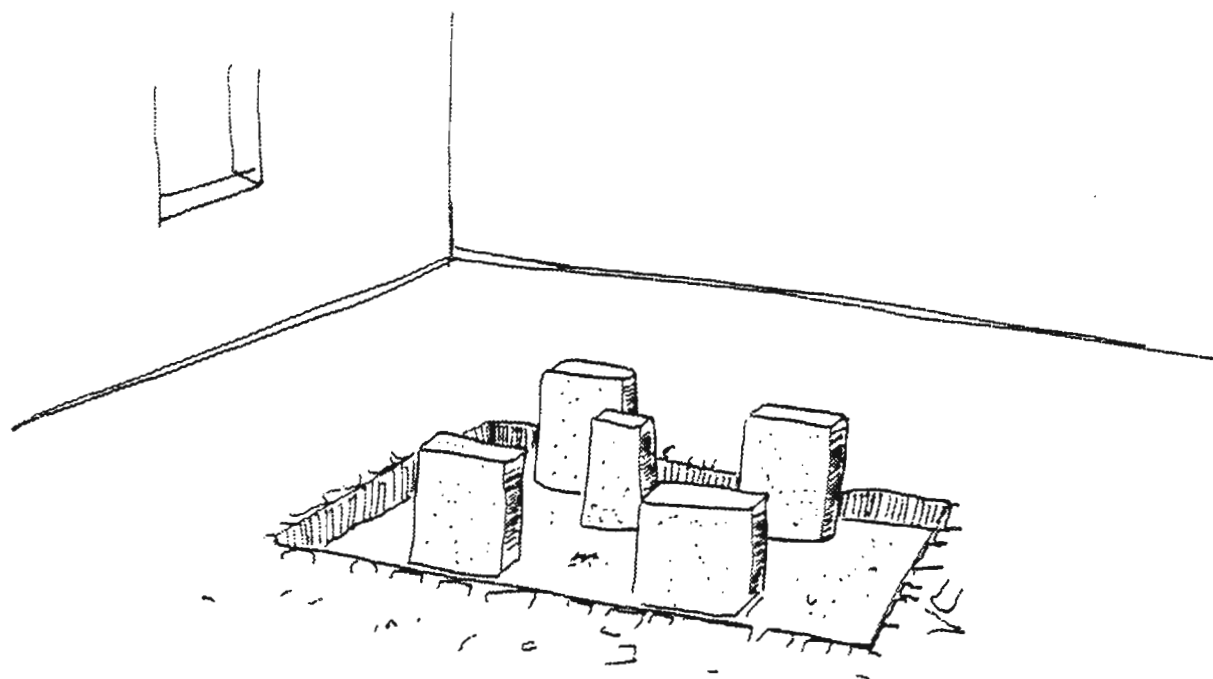
(46) FANONGOAVANA:
LA COUPE DU SOUBASSEMENT OUEST DE H.1



(47) LE FOYER DU ROYA D'ANDRIANAMPON-
NIMERINA (Ambohimanga)



vue de l'est



Vue du sud

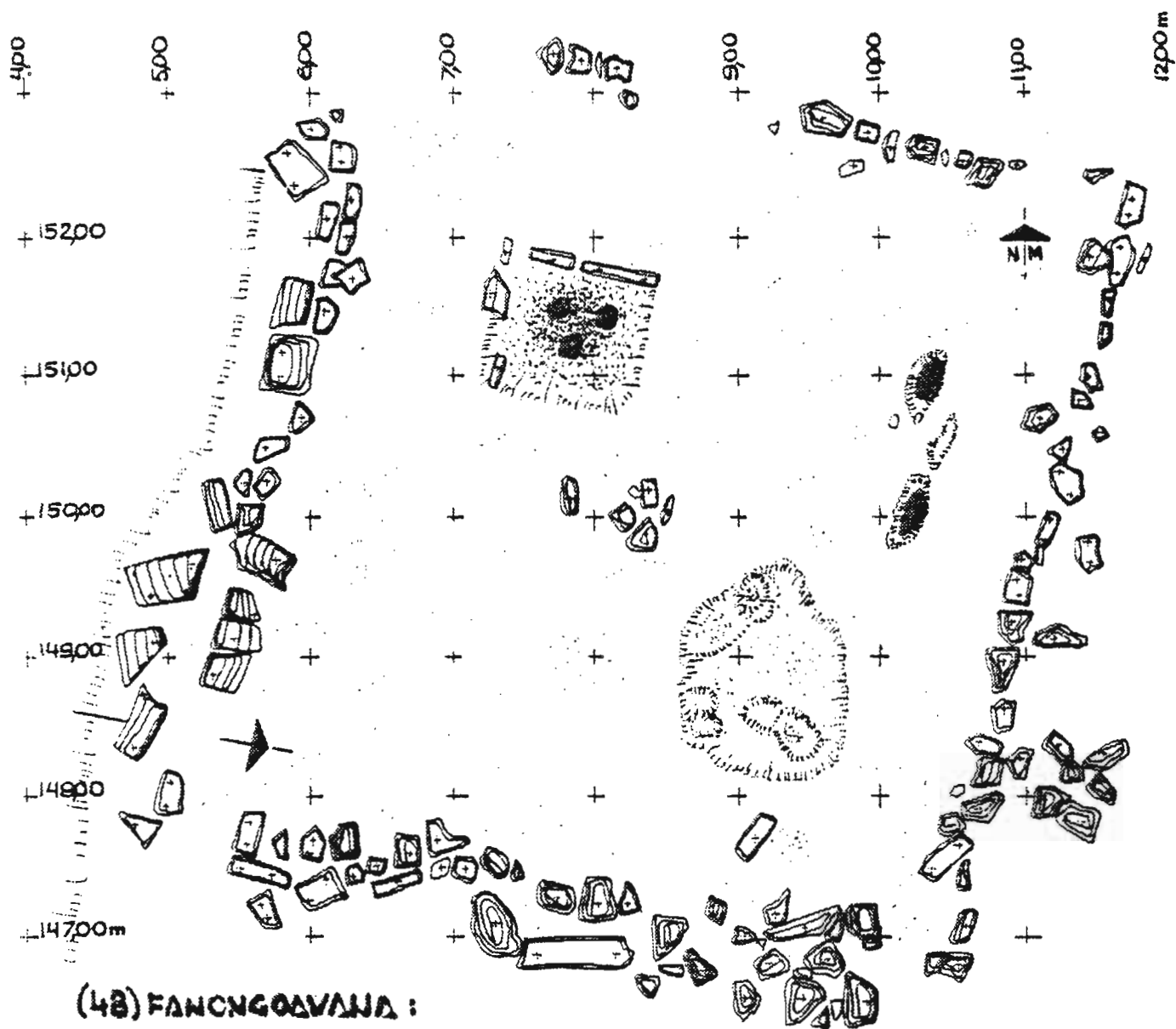
La récolte de céramique de T.II que nous décrirons en détails est nettement moins importante par rapport à celle de T. I, elle compte 13,360kg au total dont 3,910 kg de tessons identifiables.

LA TERRASSE III : HABITATION 2

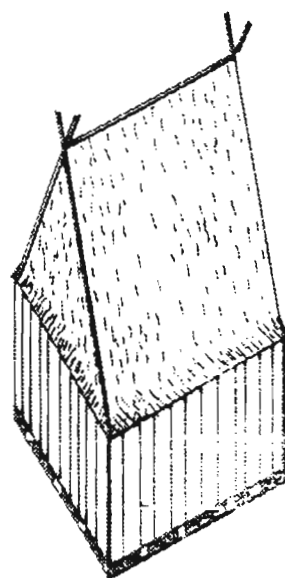
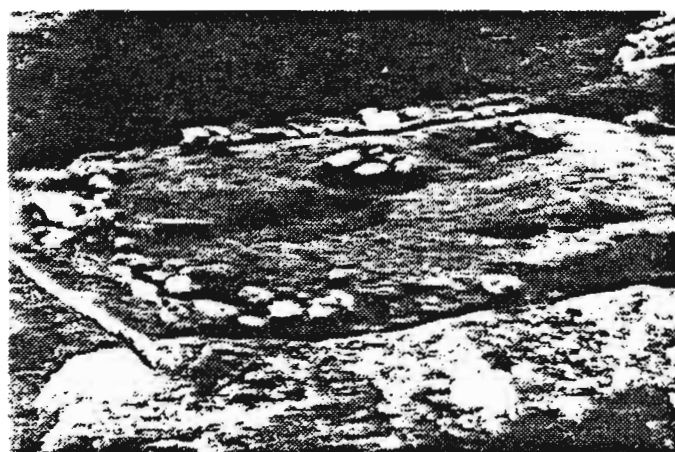
La terrasse III, à l'ouest de la première, abrite elle-aussi une habitation, la deuxième (H.2), dont le mur est a été bâti sur les ruines des premiers ateliers transformées en fosses à ordures. Une partie du soubassement au nord forme le fameux "canal" signalé lors de la première campagne, avec le mur sud de H.1. Ces deux maisons, la première au nord, la seconde au sud (décalée vers l'ouest), se trouvaient presque collées l'une contre l'autre. D'une superficie de 32m² environ, l'habitation 2 semble plus étendue que l'habitation 1 de 26m².

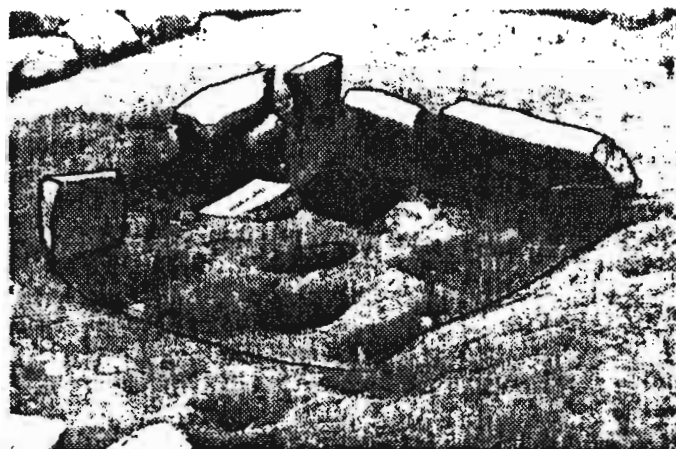
La stratigraphie est identique à celle de T.II (49). De rares petits tessons apparaissent à la base de la couche humifère, sauf vers le foyer où il y a un contexte de cendre avec une concentration de gros fragments de céramiques. Ce niveau archéologique unique, comme dans le cas précédent, repose directement sur le sol vierge qui est aussi celui de la maison.

Les soubassements des 4 murs d'une largeur moyenne de 30cm sont tous restés en place (48). De 5,90m de long et de

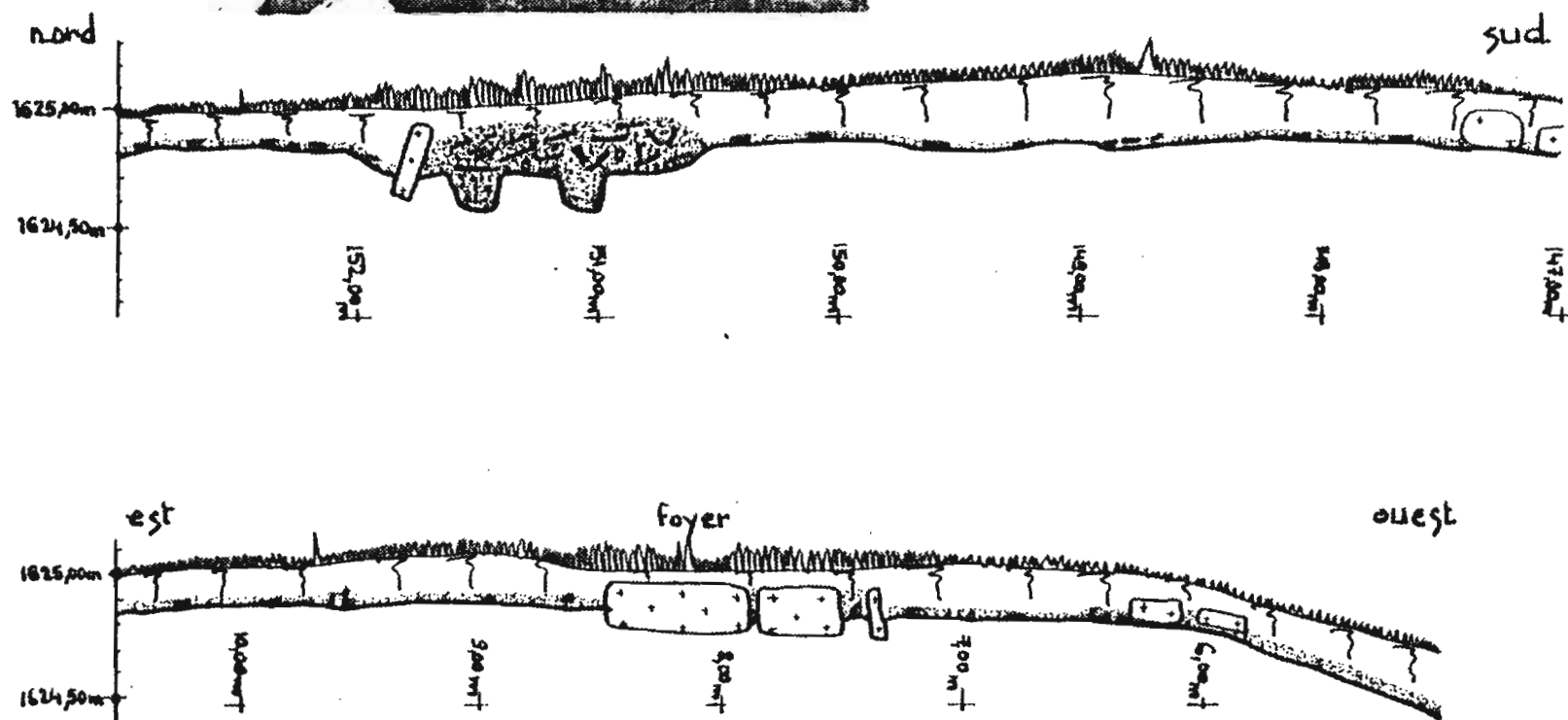


(48) FANCNGOAVANA :
LE PLAN DE L'HABITATION 2





(49) FANDONGOAVANA: LA STRATIGRAPHIE DE H.2



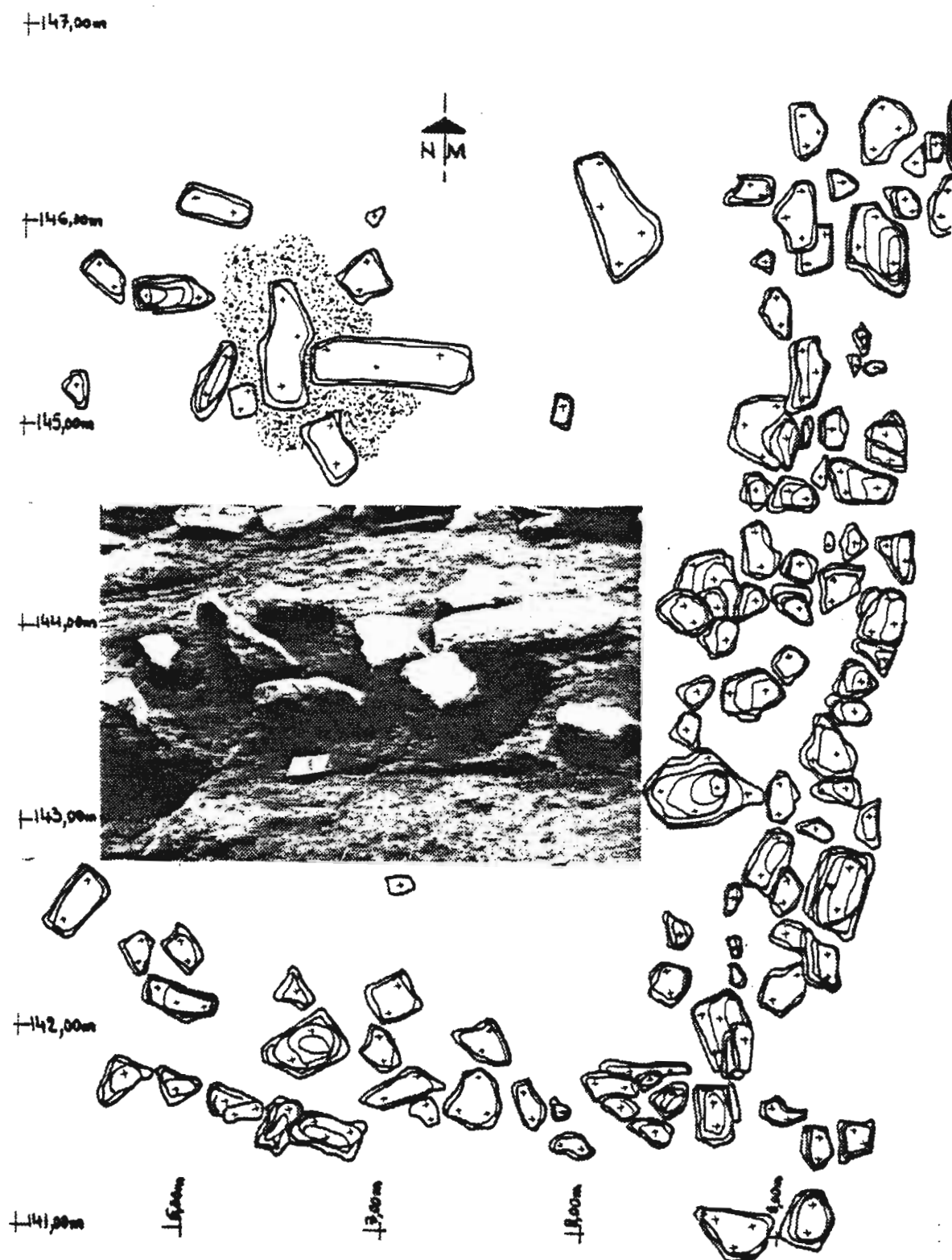
5,40m de large (est-ouest), l'habitation est presque carrée. Une interruption de 75cm du soubassement marque l'emplacement de la porte au sud-ouest. Les blocs de granit, régulièrement parallélépipédiques, de grande taille -les dimensions moyennes relevées sont de 40 x 25 x 7cm- et plus nombreux à l'ouest s'expliquent par la proximité du ravin favorisant l'érosion. Sur les autres façades, les pierres brutes et installées de façon plus expéditive forment un simple alignement.

Le foyer 3 logeant dans une dépression de 15cm de profondeur de 1,10m de côté est à 1,80m équidistant du mur ouest et du mur nord. Il comporte des dalles de pierre plates plantées dans le sol lui servant de limite. Les mêmes trous, laissés par les pierres de foyer, au nombre de 3 se retrouvent ici, de 10 à 15cm de diamètre et de profondeur.

LA TERRASSE IV : HABITATION 3

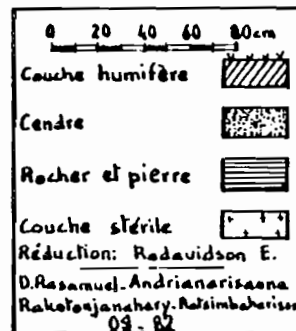
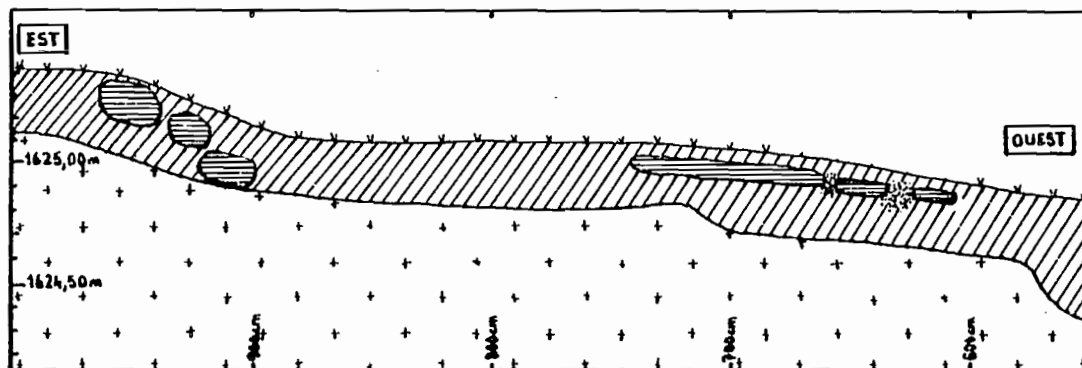
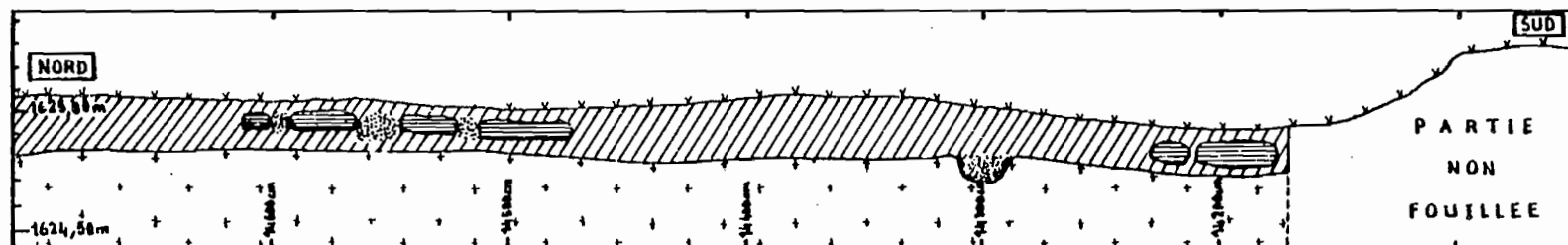
C'est la troisième maison probable (H.3.) mise au jour au sud des deux premières et dont le mur nord est accolé à celui de sa voisine (52). Elle occupe la moitié sud du carré F.4 et le nord de G.4. Les pierres de soubassement de cet ensemble sont difficilement discernables (50). Elles se confondent, au nord, avec celles de H.2., à l'est et au sud, avec celles des murettes de soutènement des terrasses supérieures qui se sont écroulées

(50) FANONGOAVANA: LE PLAN DE L'HABITATION 3



(51) Fanongoavana

Coupes stratigraphiques de l'habitation 3
NORD-SUD (axe 700) et EST-OUEST (axe 14520)



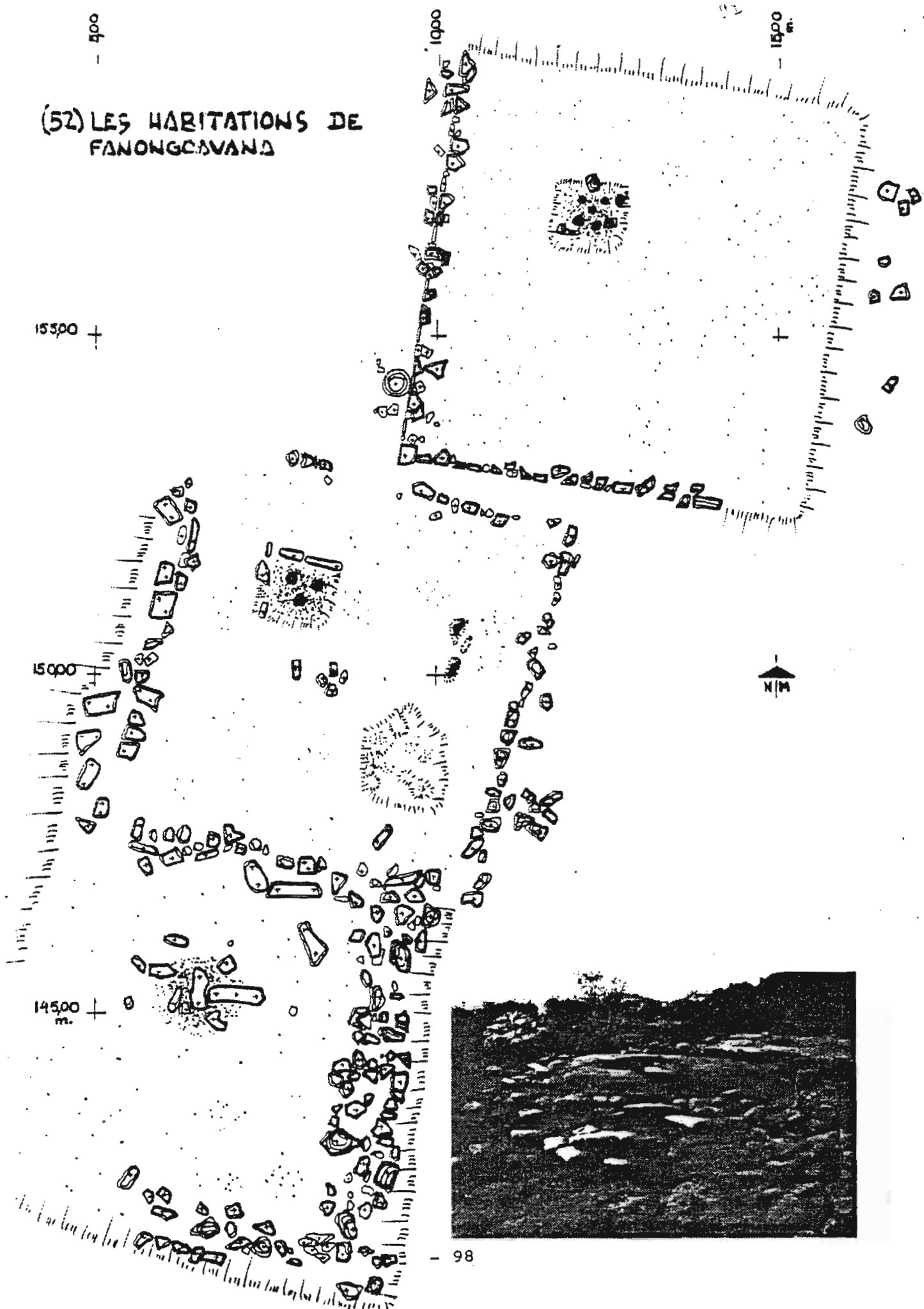
en partie. A l'ouest, elles ont disparu dans le ravin. Somme toute, les limites de cette habitation 3 restent floues. Cependant le nivellement du sol et les restes du foyer- quoique bouleversé lui aussi, attestent l'existence de H.3 (51).

D'une longueur d'environ 5m, du nord au sud, et de 4,50m d'est en ouest, la terrasse IV s'étend approximativement sur $22,50\text{m}^2$. Les soubassements visibles rassemblent des pierres brutes de taille variable. Le foyer 4, se trouve dans la même situation que les précédents, c'est-à-dire dans le quart nord-ouest de la maison. Il ne se reconnaît plus que par ses dalles de pierres plates qui ont été arrachées puis posées sur un tas de cendre et de charbon qui contenait les débris de récipients en terre cuite (50).

LA TERRASSE V : HABITATION 4

Poursuivant notre fouille vers le sud, en direction du tombeau, nous arrivons sur la terrasse V, la plus étendue (64m^2) (53). Sa superficie représente près du triple de celle de T.IV. Au cours du débroussaillage, on note qu'une végétation plus dense a envahi les limites est et sud de T.V : au tapis végétal de l'ensemble s'ajoutent des fougères, des épineux et des arbustes atteignant parfois 1,50m de haut. Y a-t-il une explication à ce phénomène ? Serait-ce un indice d'une zone creuse comblée par un remblai meuble, humide et riche en humus ?

(52) LES HABITATIONS DE FANONGCAYANA



+158,00m

(53) FANONGOAVANA:
LE PLAN DE LA TERRASSE V

+156,00m

+137,00m

+136,00m

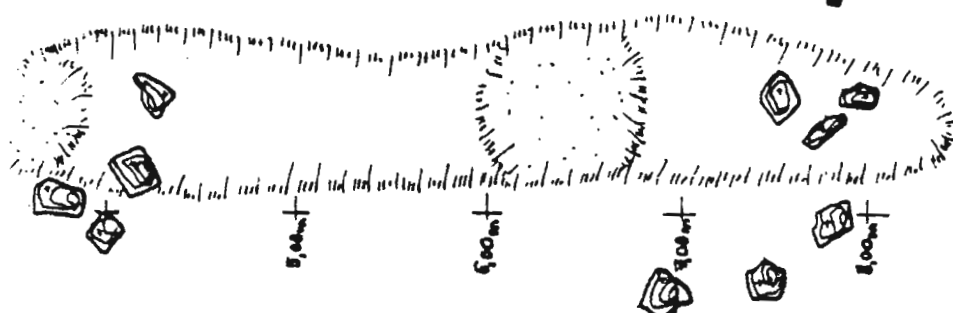
+135,00m



+132,00m

vue du sud

- 99 -



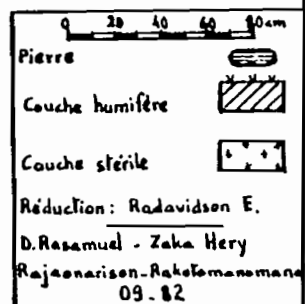
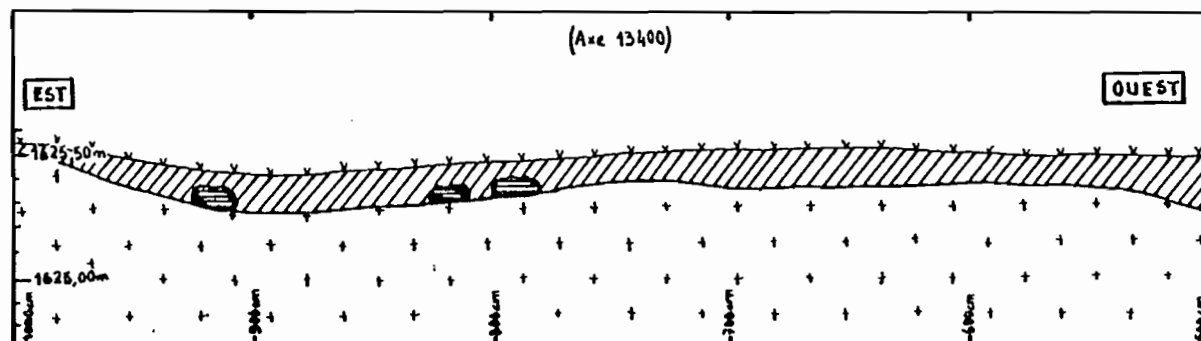
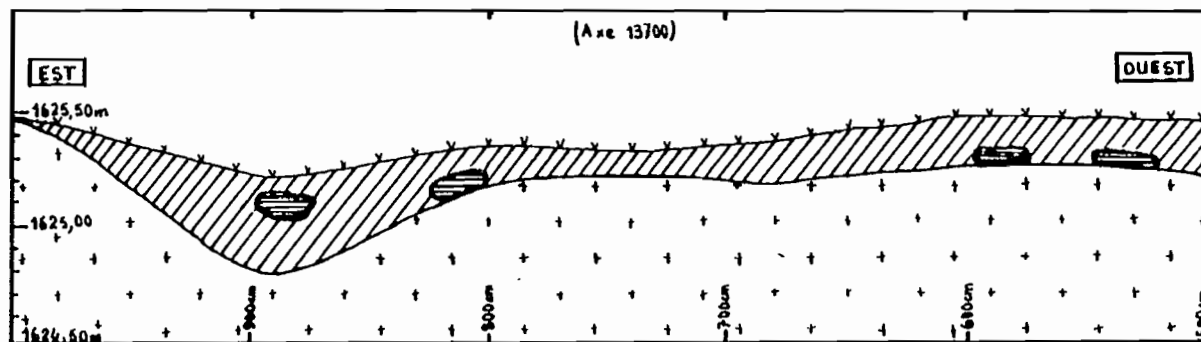
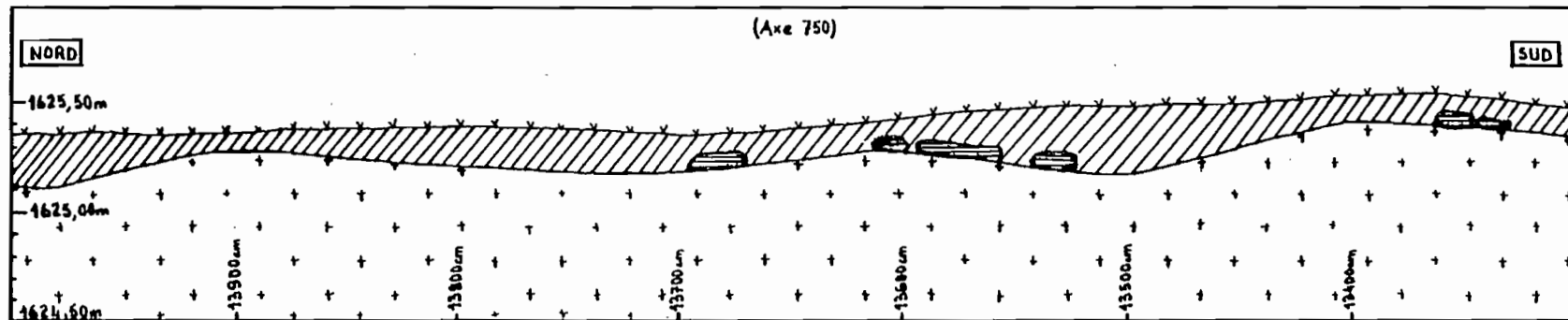
Le décapage de l'ensemble de la couche humifère ne laisse apparaître aucune structure, si ce n'est une légère dénivellation dans la partie où étaient enlevées les plantes sauvages (54). Les tessons de poteries, éparpillés sur l'étendue de la terrasse tendent à s'accumuler au point 6,30/136,50m indiquant sans doute l'existence d'un foyer, car ce matériel est mêlé à de la cendre, du charbon, des ossements et des dents de zébu. Quelques blocs de granit dispersés, formant un alignement assez désordonné à l'est de T.V, ainsi que le sol apparemment nivelé constitueraient avec le foyer les traces d'une habitation probable. En tout cas, si celle-ci existait, elle n'aurait certainement pas occupé toute l'étendue de la terrasse ; puisque dans la partie nord où la céramique se fait rare, il y a une structure lithique ne relevant pas d'une maison et identique au lieu de culte de la terrasse VIII.

Cette structure carrée située à 6,50/139,50m, de 90cm de côté, comporte des dalles de pierres plates plantées dans le sol (56). Leurs dimensions respectives sont de 70 x 22 x 8cm au nord, de 82 x 25 x 12cm à l'est et de 66 x 23 x 9cm au sud. L'ouest en est dépourvu. A l'intérieur de cette petite enceinte, il y a trois pierres dressées, dépassant de 5cm la hauteur des dalles : une au sud-ouest, de section rectangulaire, deux au nord-est, l'une ovale, l'autre triangulaire. Le sommet de la pierre dressée est, dans tous les cas, pointu. Serait-ce un indice du caractère religieux de cet édifice en miniature ?

Une sorte de "tranchée" se creuse à l'emplacement de la végétation dense signalée plus haut (55). Il s'agit, en fait,

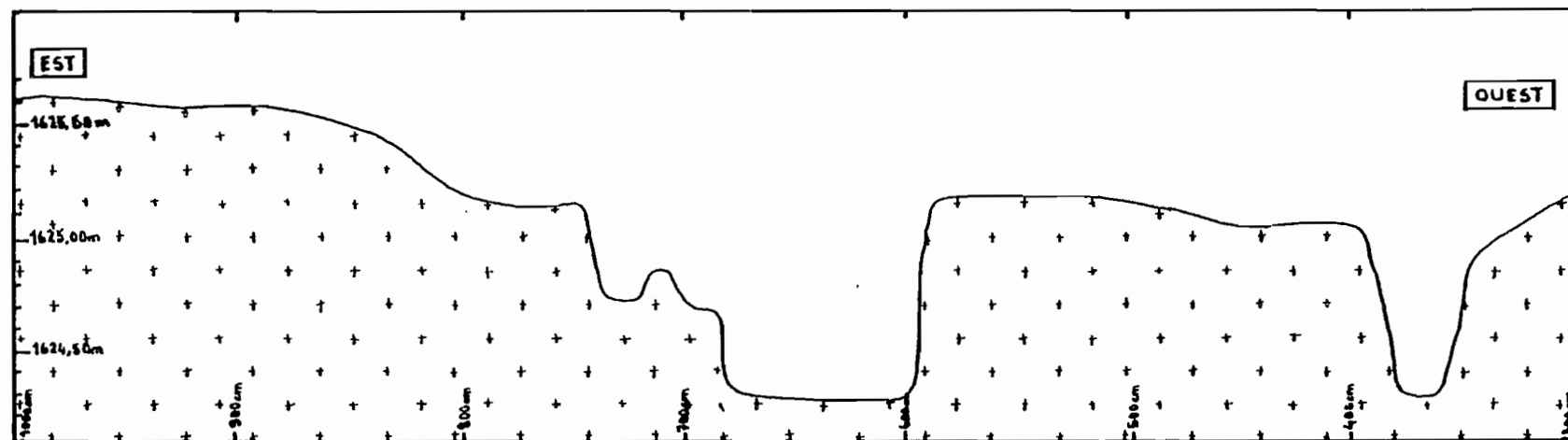
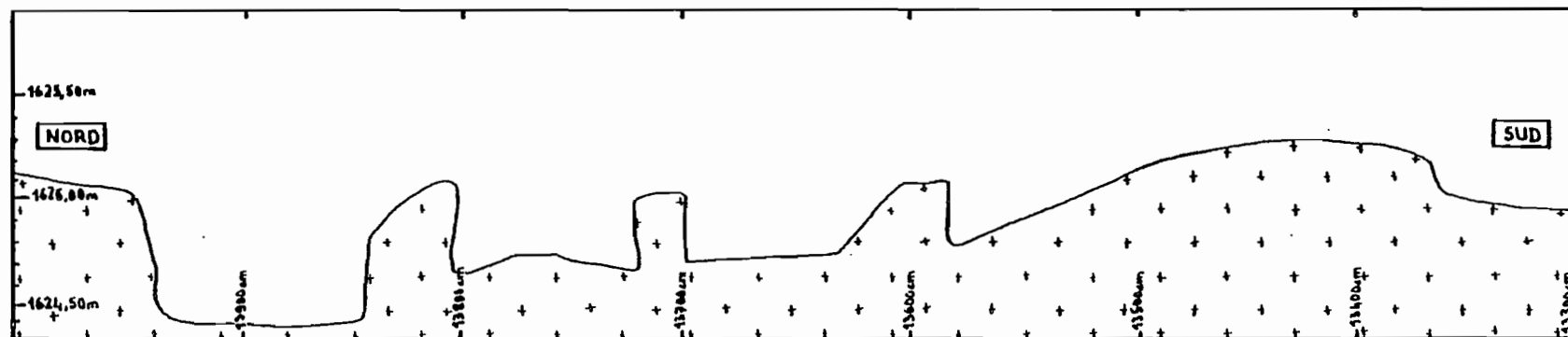
(54) Fanongoavana

Coupes stratigraphiques de la terrasse V
NORD-SUD (axe 750) et EST-OUEST (axes 13700 et 13400)



(55) Fanongoavana

Profils topographiques du sol ancien de la terrasse V
NORD-SUD (axe 900) et EST-OUEST (axe 13100)



0 20 40 60 80m

Couche stérile

Réduction: Radavidson E.

D. Razamuel - Rakotomamonana

Rajonarison-Zaka hery 09.92

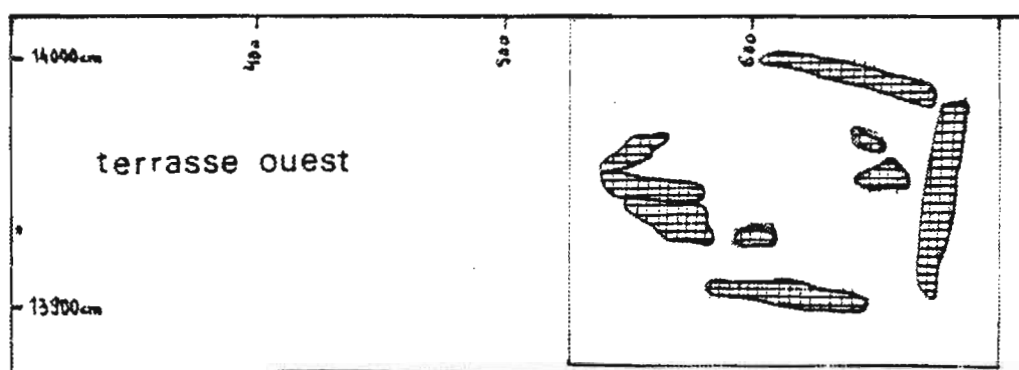
d'alignements de plusieurs fosses dont la profondeur moyenne est d'environ 90cm. La tranchée est, large de 75cm, s'étend du nord au sud, sur 4,50m de long ; celle du sud 7 est long de 5m, large de 75cm, et de 1m de profondeur moyenne. Leur fonction initiale nous échappe, mais elles ont été comblées par des dépôts anthropiques et naturels hétérogènes. Les premiers de couleur noirâtres, renferment de la cendre, du charbon, des ossements et une masse importante de poteries, d'un poids total de 22,710kg, avec une forte concentration dans la plus grande fosse 5 au nord, autour du point 9,00/137,50m. Les apports naturels se présentent sous forme de minces couches claires sableuses.

Nous n'avons pas pu étendre davantage notre chantier vers le sud, puisque nous arrivons à la limite de la zone sacrée, donc interdite, qui est la cour extérieure du tombeau.

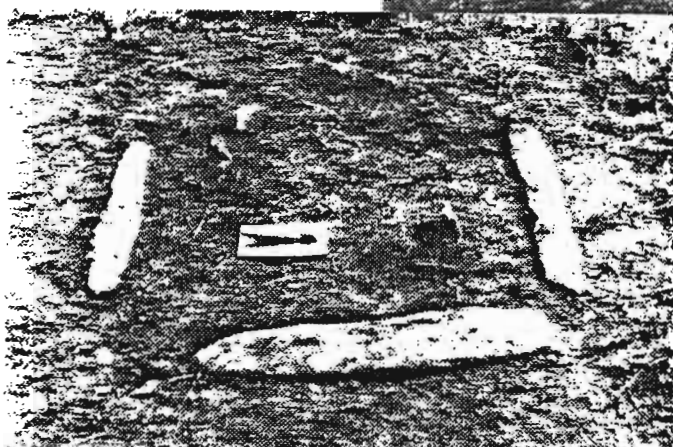
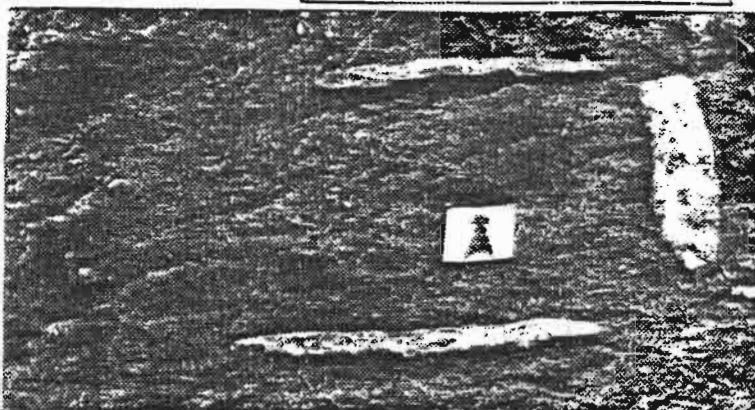
LA TERRASSE VI : ATELIERS DE POTIERS

Nous avons alors continué notre prospection vers l'extrême nord-ouest du site sommital, en contrebas, en pénétrant dans une végétation épaisse et parfois haute de 2m ; ce qui a d'ailleurs attiré notre curiosité. Une sorte de petit no man's land sépare cette partie excentrique des terrasses II et III. Une reconnaissance rapide dans ce secteur (C3-C4-D2-D3) nous a fait découvrir une autre terrasse (T.VI) cachée par l'herbe et les arbustes. Le nettoyage complet du lieu a fait apparaître un

(56) FANONGODVANA : LA STRUCTURE
CARREE DE T.V

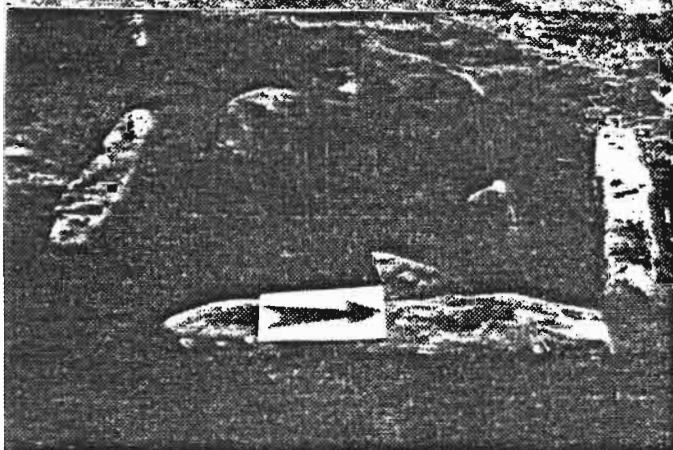


Vue du sud



(en cours de
dégagement)

Vue de l'est



(56 bis) FANONGODVANA:
L'ALIGNEMENT DE MAISONS

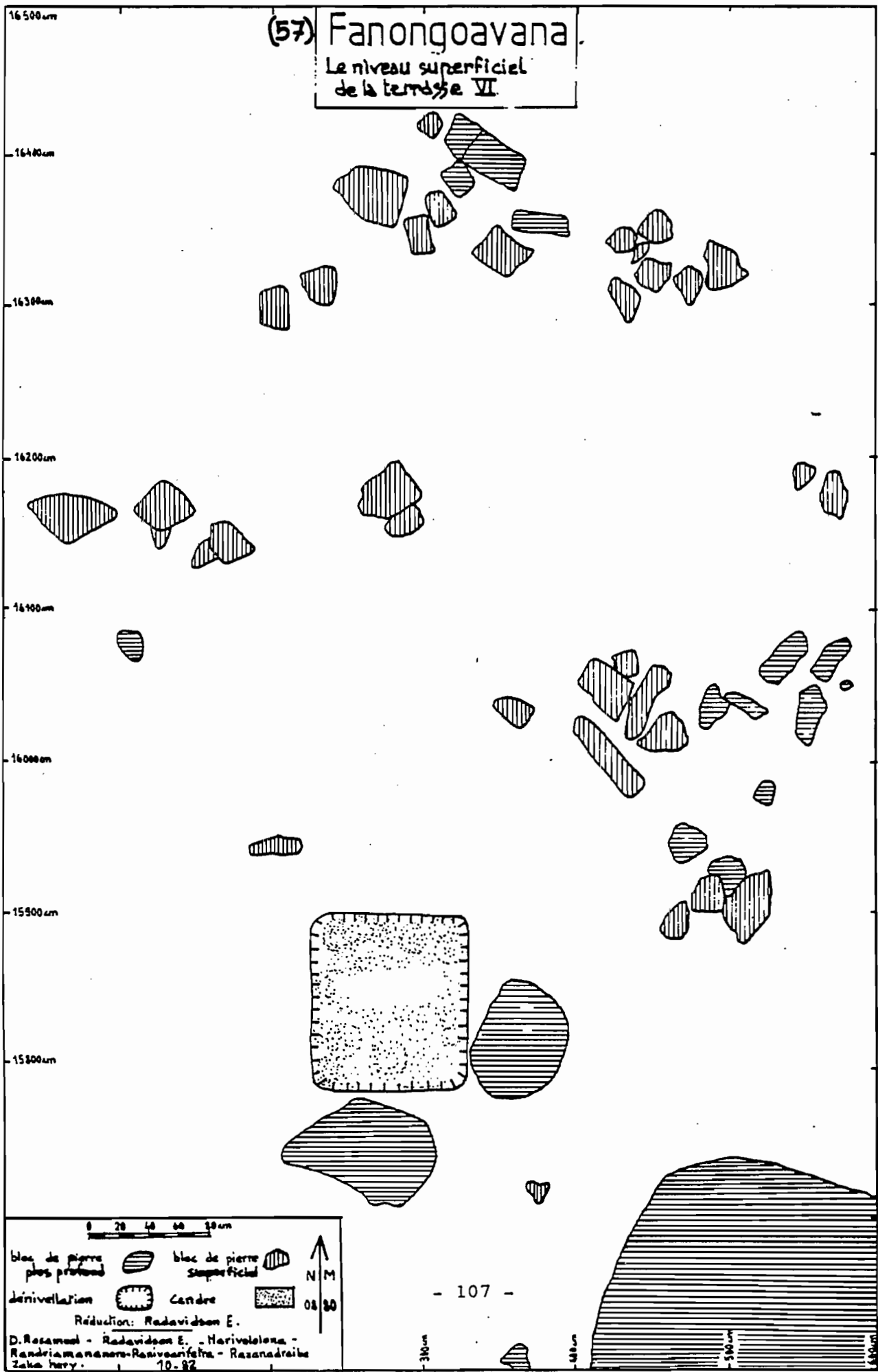


Vue du sud (habitations 1, 2, 3 et 4)

terrain plat (de 10 x 6m) parsemé en surface de blocs de pierres analogues à ceux des soubassements et des murs de soutènement rencontrés jusqu'à présent. Cependant, l'absence totale d'un certain ordre dans la disposition de ces vestiges lithiques écarte l'hypothèse des restes d'une structure.

Une douzaine de rochers de granit font aussi leur apparition à la suite du débroussaillage. L'un d'entre eux dont le milieu est situé à 5,00/156,00m présente un aspect tout à fait artificiel (57). Le dessus aplati porte les traces d'activités humaines. A en juger la forme, la partie supérieure a été décapée pour en extraire du granit. Cette masse lithique ovale fait 2,25m dans sa plus grande longueur orientée nord-sud et 2m d'est en ouest.

Nous avons relevé un tas de cendre superficiel près des deux petits rochers (r) et (s) à moitié enterrés (57). Ce qui ne peut être que les restes d'un foyer récent utilisé par des visiteurs en "pèlerinage" à Fanongoavana, comme cela se pratiquait, d'après la tradition orale au XIXème siècle, et se poursuit de nos jours. Les pierres, enlevées aux terrasses voisines, ont été alors installées là par ces derniers afin qu'ils puissent s'asseoir "confortablement" à cet endroit donnant une vue agréable sur le paysage, notamment vers le nord. Nous avons néanmoins dessiné "pierre à pierre" ces témoignages de la fréquentation du site, après son abandon.

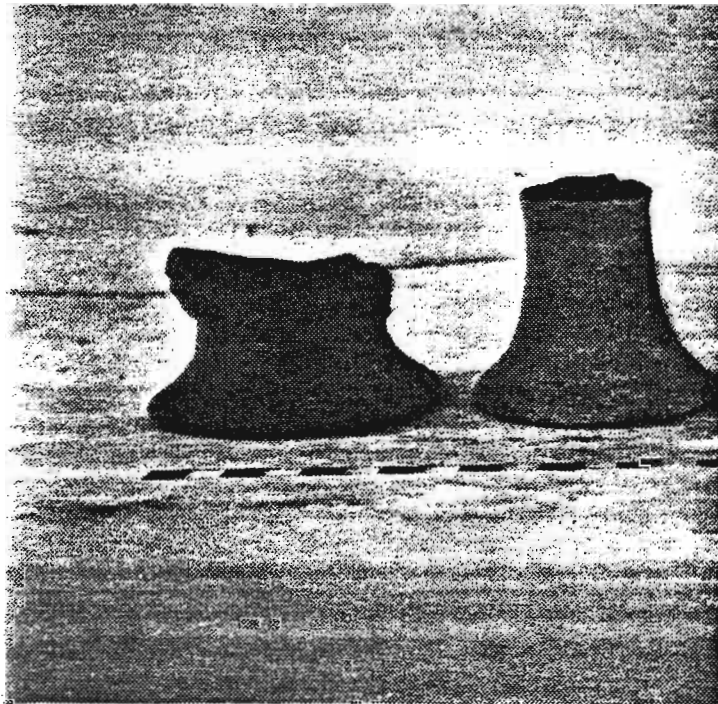


Le décapage de la couche humifère, d'une épaisseur moyenne de 22,50cm, a montré un tas de céramiques réunies autour du point 5,00/163,00m. Ce sont curieusement tous des tessons caractéristiques (poignées de couvercles, fonds de récipients, tessons décorés, petits objets...) provenant d'objets différents et visiblement rassemblés intentionnellement à cet endroit (58). Il s'agit, selon nous, d'un fait récent.

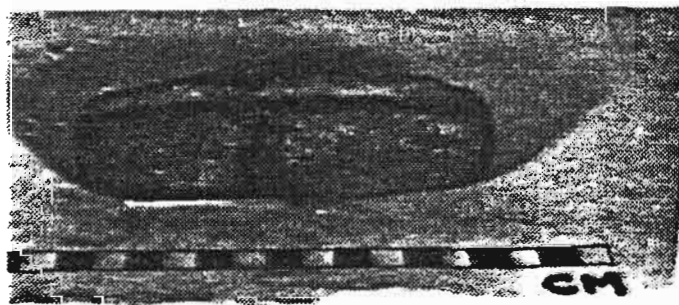
Une fois la couche meuble superficielle, de couleur brune, enlevée avec les racines de fougères et d'arbustes qu'elle contenait, on entame un sol dur latéritique qui a priori s'apparentait à la roche en place. Il n'en était rien, il s'agissait d'une terre de 10 à 15cm d'épaisseur qu'on a répandu sur l'ensemble de la terrasse dans le but de niveler le sol. Le dégagement de cette couche intermédiaire stérile a fait apparaître des vestiges antérieurs à cet aménagement.

Les contours du rocher (k) ovale se dessinent à 30cm de profondeur, mesurant 1,42m d'est en ouest, 1,21m du nord au sud (59). Son milieu est situé au point 5,40/161,80m. Sa partie supérieure a manifestement subi un enlèvement, laissant une arête vive au sud et une multitude d'éclats (de 3 à 10cm) mêlés à de la cendre et du charbon sur la surface horizontalement plane comportant des traces visibles de feu. On y a certainement extrait du granit.

(58) FANONGOAVANA: LES OBJETS DIVERS
DE LA TERRASSE VI (5,00/163,00m)

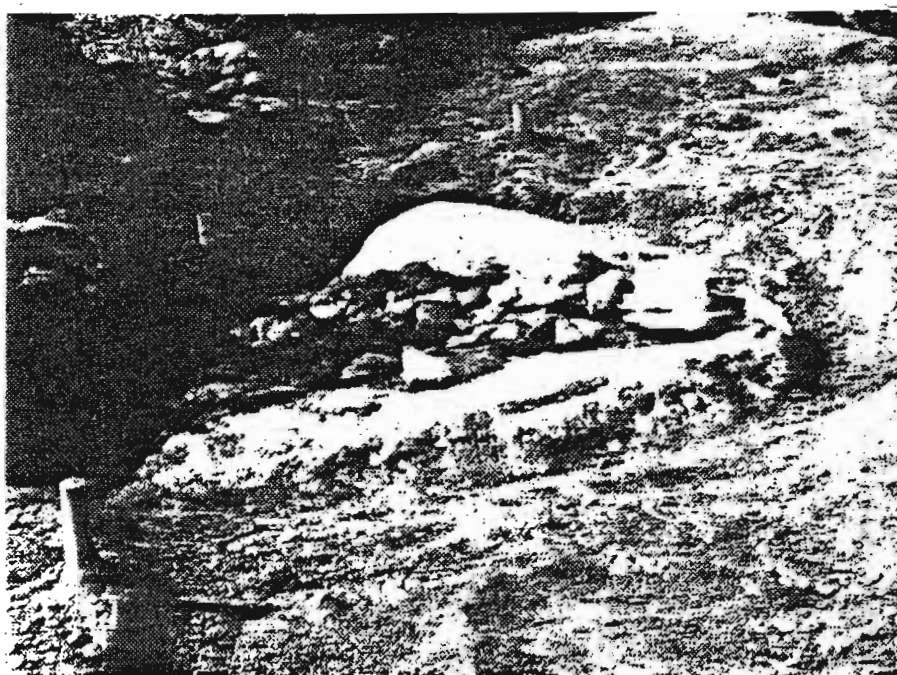
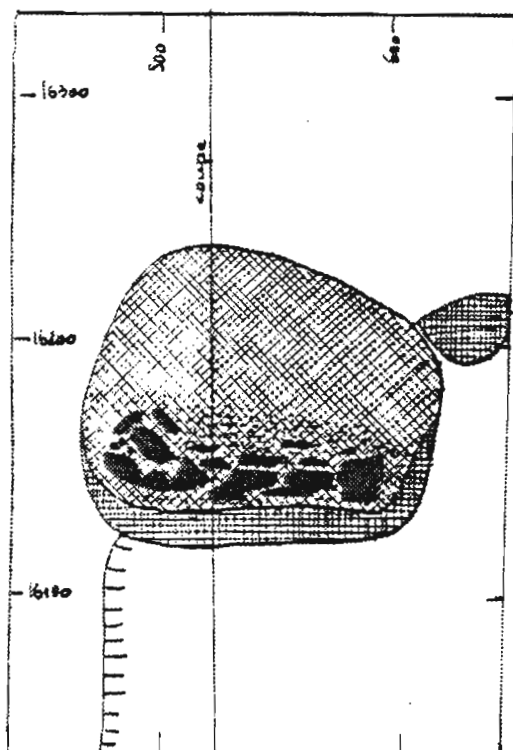


pieds et/ou poignées de poteries



petites moules en céramique

(59) Un lieu d' Extraction du granit à FANONGOMANA plan



vue du nord

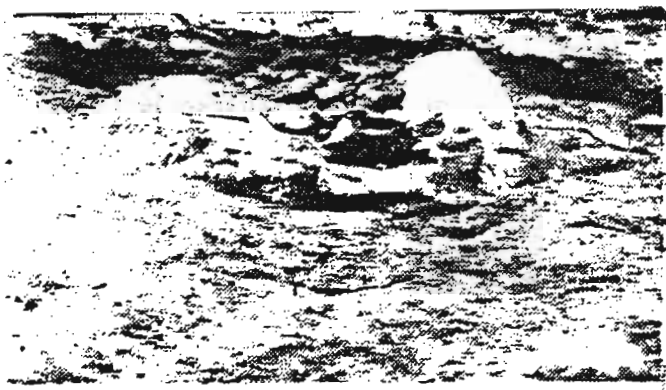
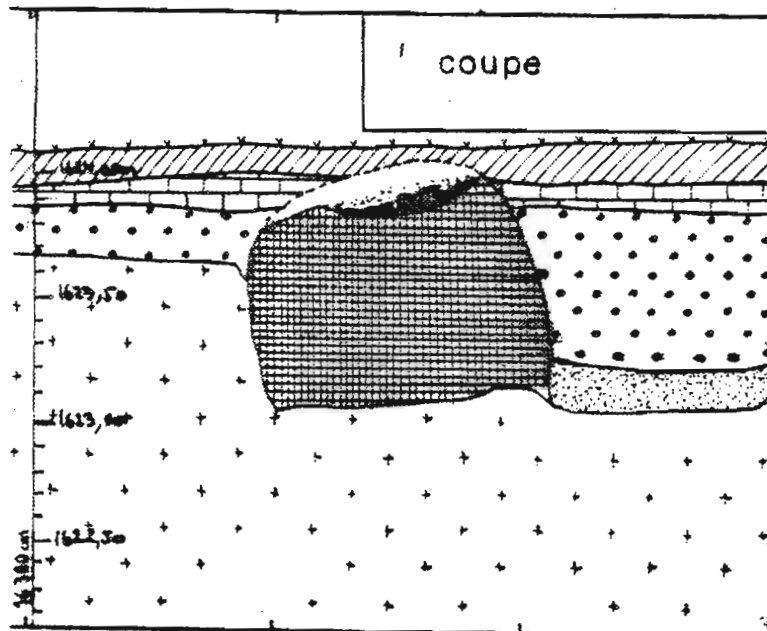
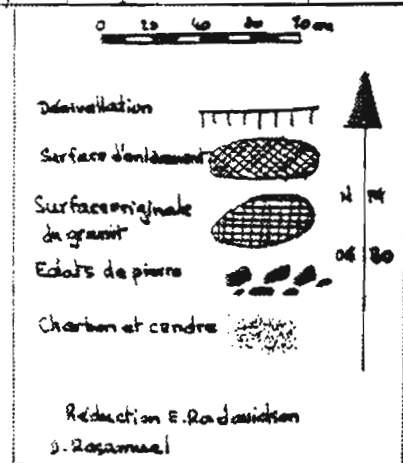
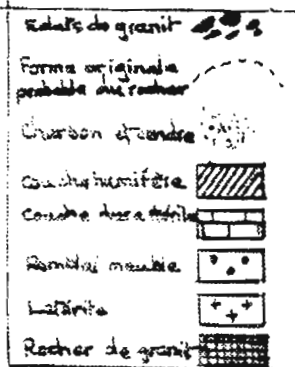


photo prise
de l'ouest



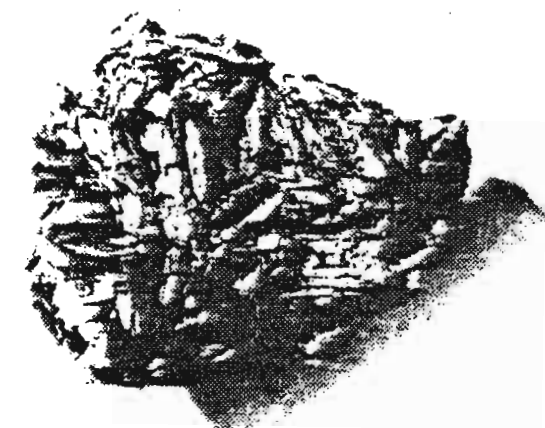
Par ailleurs, il se produit un changement de couche à l'est et au sud du rocher (k) vers 29cm de profondeur par rapport à la surface de la couche humifère. On voit se dégager une couche noire hétérogène, très meuble et humide particulièrement riche en céramiques, en cendre et en charbon, en os et en dents. La stratigraphie rappelle celles de C.1 et de C.1', c'est-à-dire les dépôts naturels clairs intercalant les apports humains dans cette fosse à ordures, d'une capacité d'environ 2m³ (61).

Les couches noires (2/1 - 10 YR et 2/2 - 10 YR) ont une épaisseur moyenne de 10cm. Elles donnent l'aspect de contextes formés d'éléments organiques décomposés, entre autres, des restes d'aliments d'origine animale, puisqu'on y a retrouvé les ossements. Les habitants y jetaient également leurs pots cassés s'accumulant au fil du temps atteignant à la fin de l'occupation du site 8,150 kg d'objets en céramique dont on a reconnu les formes.

Dans le coin sud-ouest de cette large fosse, au point 6,00/160,00m et à 1623,00m d'altitude, on découvre des grains de paddy carbonisés en partie agglutinés, le reste étant éparpillé dans de la cendre (60). Sans doute, brûlés accidentellement, ils ont pu de cette façon se conserver jusqu'à nos jours. Nous les examinerons plus loin.

Les dépôts naturels en minces couches, voire en pellicules, sont composés d'un mélange de sable et d'argile.

(60) DES GRAINES CARBONISEES
DU DEPOTOIR 8

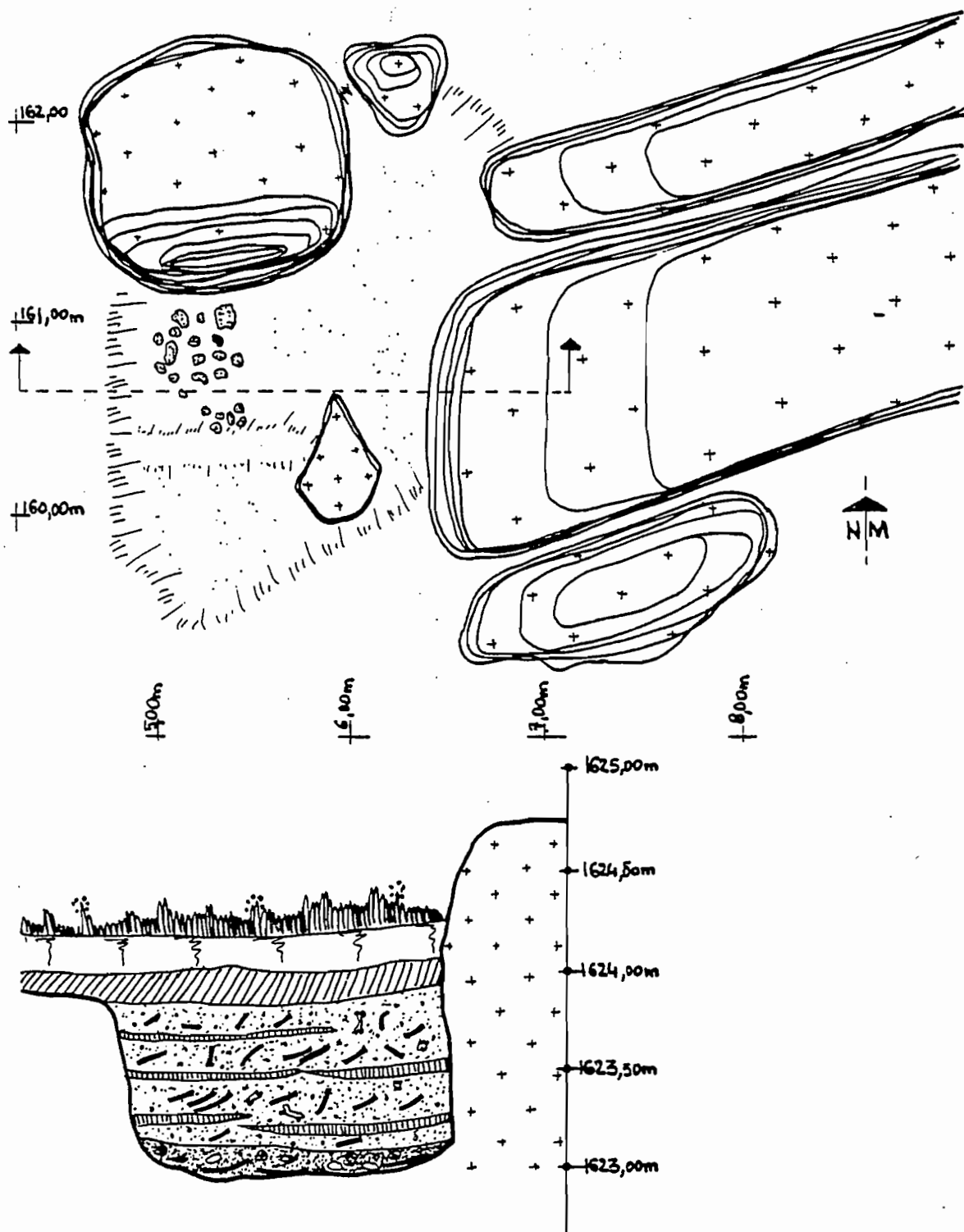


graines agglutinées



graines isolées

(61) FANONONGOAVANA:
L'ATELIER DE POTERIE 2

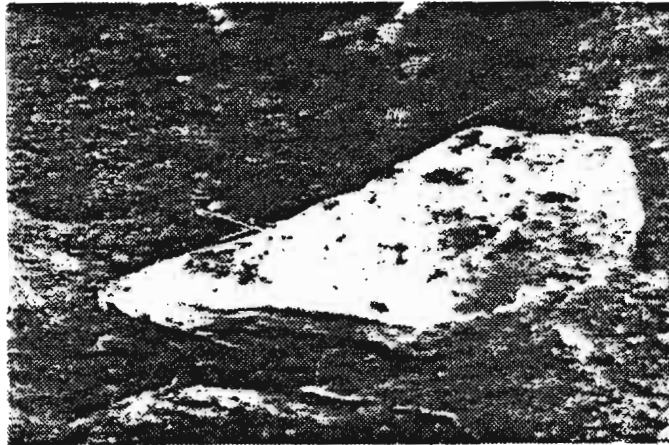


Ce contexte a une épaisseur totale de 80cm. Il laisse ensuite la place à un autre type de matériel, celui qui est probablement lié à l'usage initial de la structure en creux. Dans le fond plat de cette fosse de forme allongée, mesurant 3,20m du nord au sud et 1,50m d'est en ouest, ont été abandonnés des outils et des matières premières de poterie. Ce sont des boulettes d'argile crue (de 5 à 7cm de diamètre), noirâtre (10 YR - 4/1) entassées autour du point 5,25/160,50m ; des galets polissoirs, des "tamponnoirs" et une dalle de pierre triangulaire ayant pu servir de support au potier pour poser le vase en cours de fabrication (62).

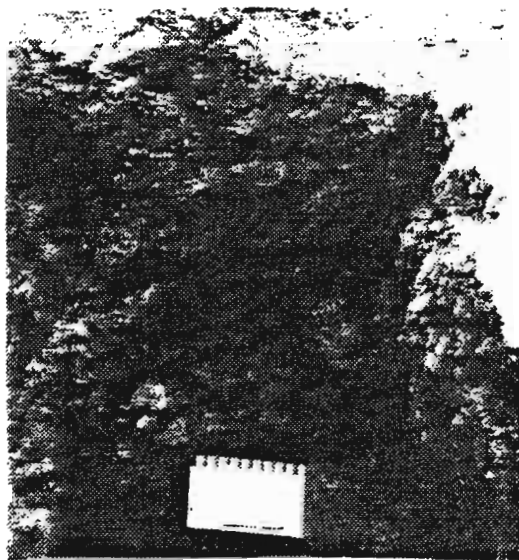
Ce serait un autre atelier de poterie (63) qui secondait celui de T.I. ou qui l'a remplacé quand on devait bâtir l'habitation 2 et combler les structures enterrées qui s'y trouvaient. Les deux lieux de fabrication ont été conçus de la même façon, dans un abri creusé, entre un agencement de rochers de granit. Dans la plupart des cas, on utilise des rochers en place et reposant sur la roche-mère ; le contact avec son contexte latéritique naturel est particulièrement visible sur les parois latérales du rocher (k) (65). De plus, le déplacement éventuel de blocs de granit énormes, comme le groupe (m), (n) et (o) semble inconcevable.

Après ce sous-ensemble de la terrasse VI, nous avons poursuivi nos excavations vers l'ouest. Le sol meuble de remblai s'enfonce franchement dans cette direction, jusqu'à rencontrer

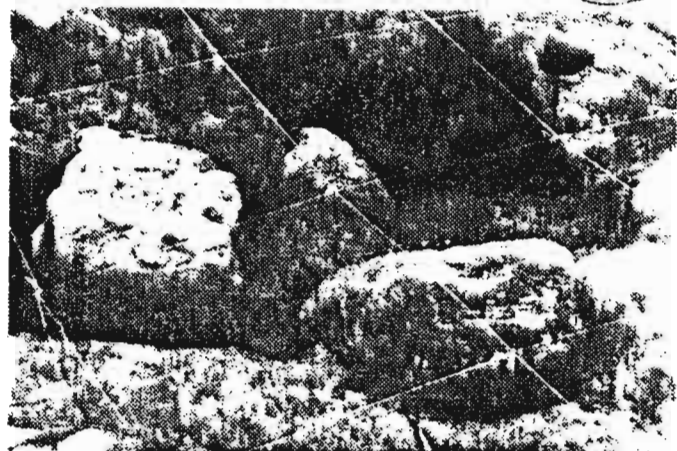
(62) FANONGOVANA: LE MATERIEL
DE L'ATELIER DE POTIERS 2



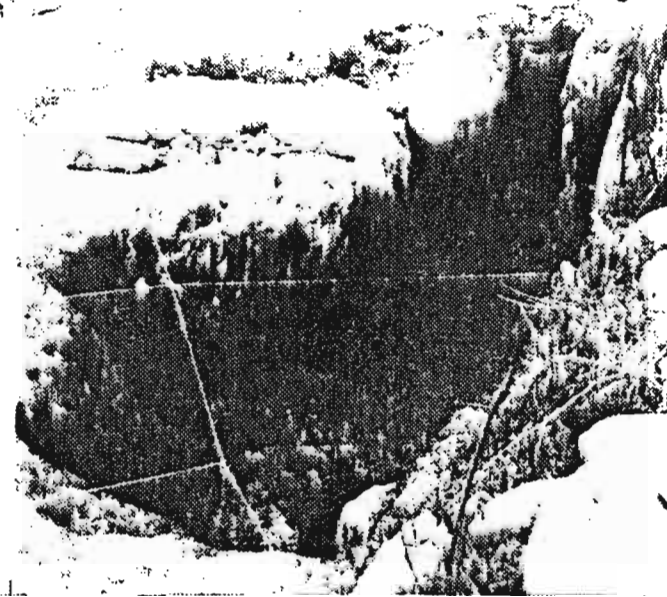
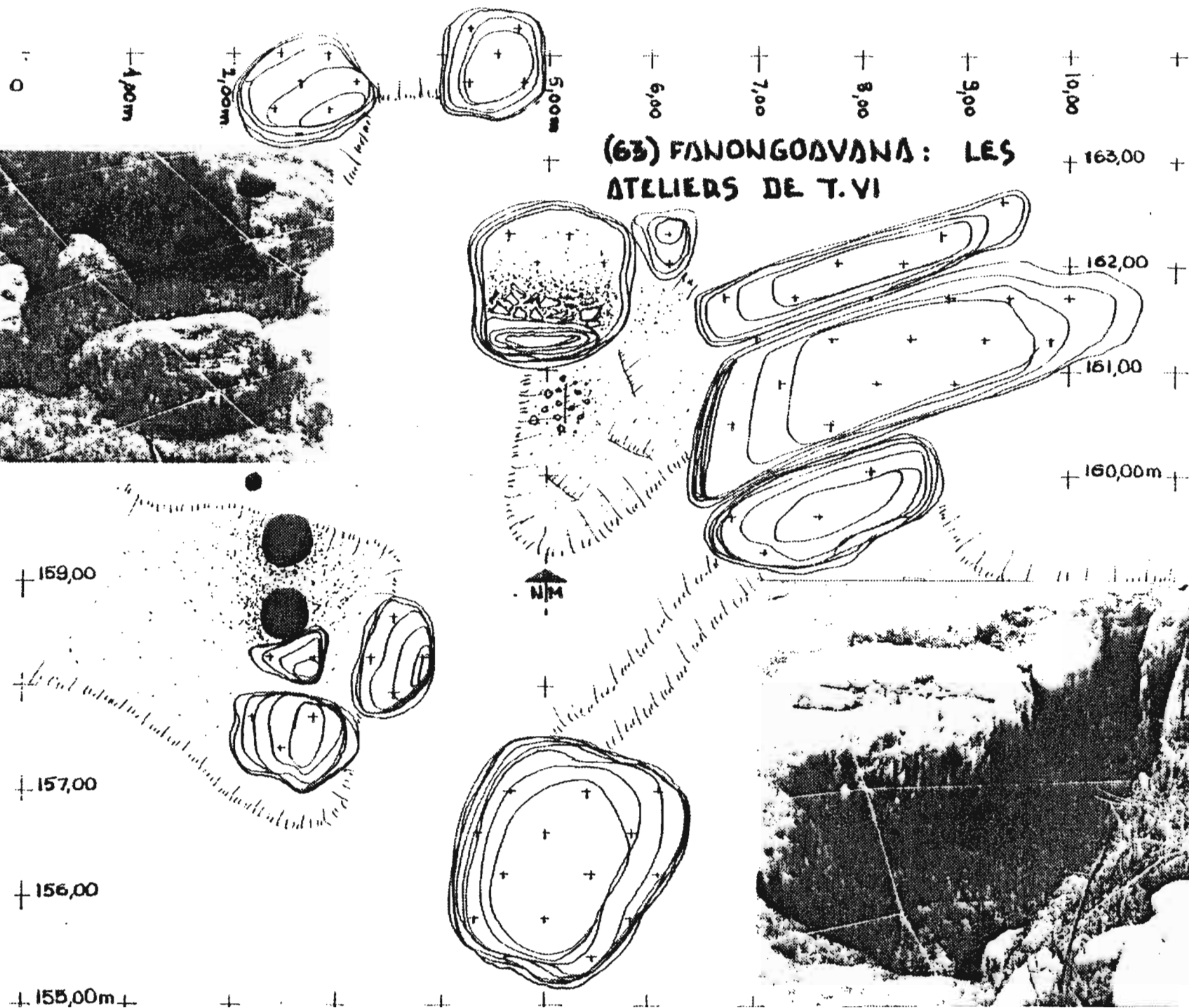
Dalle de pierre plate



Boulettes d'argile



(63) FANONGODVANA: LES ATELIERS DE T.VI



une élévation de terre de 1m de haut et de 2m d'épaisseur, cette structure formant la limite de la terrasse (64).

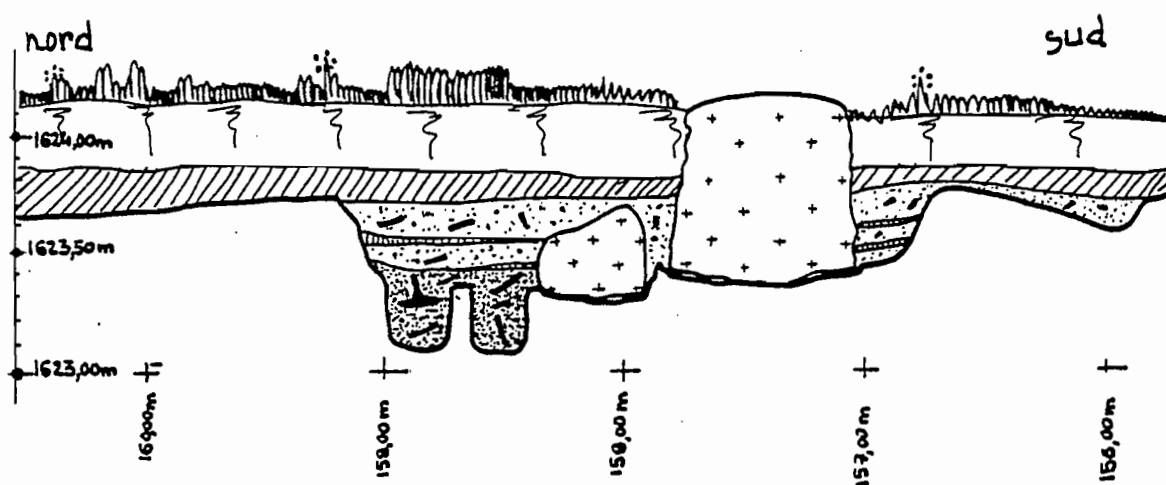
Puis nous avons dégagé les deux petits rochers (r) et (s) qui affleuraient en surface aux points 2,50/157,50m et 3,25/158,25m. Cela nous a permis d'en découvrir un troisième à 2,25/158,25m. Cette fois-ci déplacés, ils jouaient également le rôle d'abri, malgré leur taille relativement réduite ; d'ailleurs, ils sont associés à un trou de poteau au nord, à 2,25/160,00m, de 15cm de diamètre et 20cm de profondeur. Cet aménagement est destiné à protéger un autre lieu de travail à l'ouest.

La structure enterrée 7 s'étendant sur 3m d'est en ouest et sur 2,50m du nord au sud était comblée par une épaisse couche de cendre. Des gros fragments de poteries s'entassaient à cet endroit. Deux trous de 35cm de diamètre et 40cm de profondeur, remplis des mêmes matériaux ont surcreusé la dépression, rappelant le foyer de l'atelier C.1'.

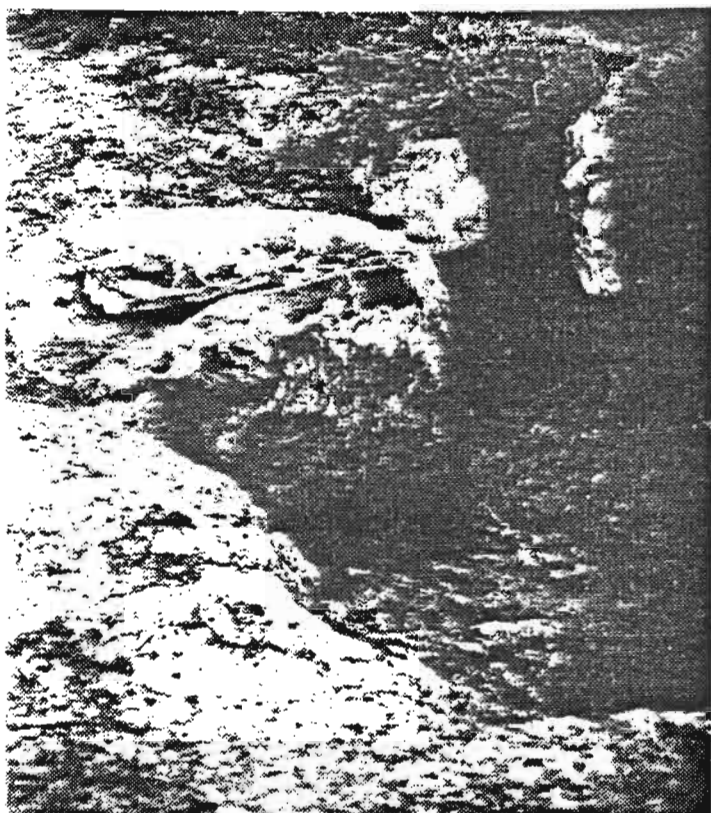
Un pied de loviamanga intact a été trouvé dans le trou nord. Son aspect neuf nous pousse à croire qu'il n'a jamais servi. Serait-ce alors une pièce dont le plateau s'en est détaché accidentellement au cours de la cuisson ? Cestrous seraient-ils ainsi destinés spécialement à la cuisson des assiettes à pied graphitées, si elles étaient cuites ?

Ce lieu de cuisson des céramiques constitue, d'après la disposition d'ensemble de la terrasse VI, un annexe de l'atelier décrit précédemment.

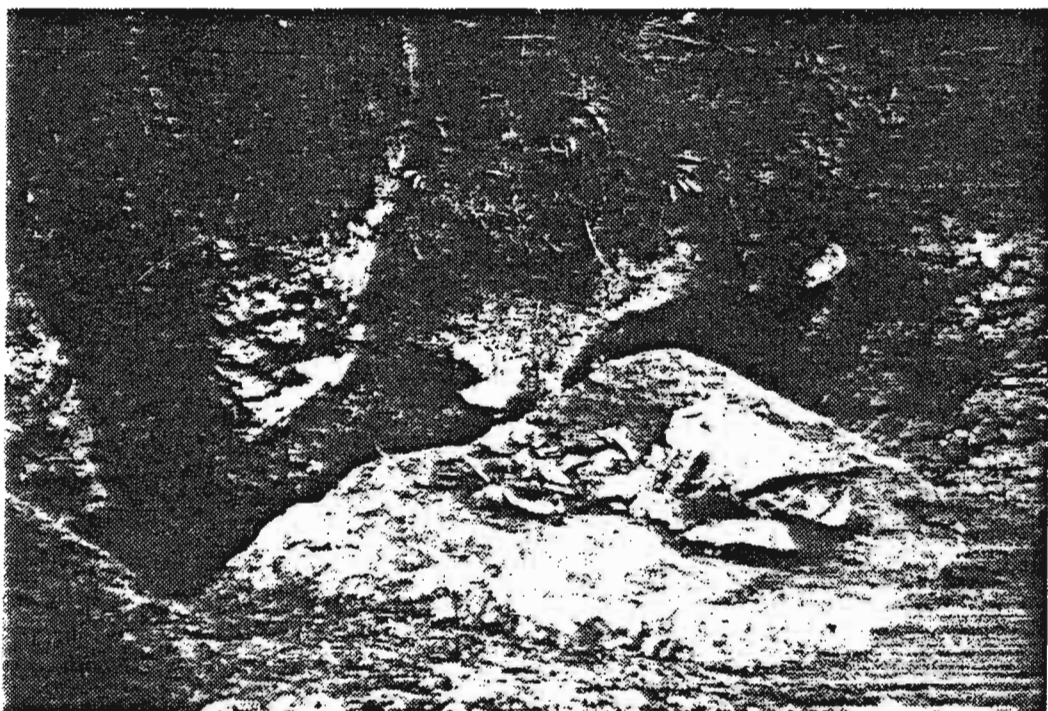
(64) FANONGOAVANA:
LA STRATIGRAPHIE DE T. VI



(65) FANONGOAVANA: LES PAROIS
DU ROCHE K ET L'ATELIER 2



Vue du sud



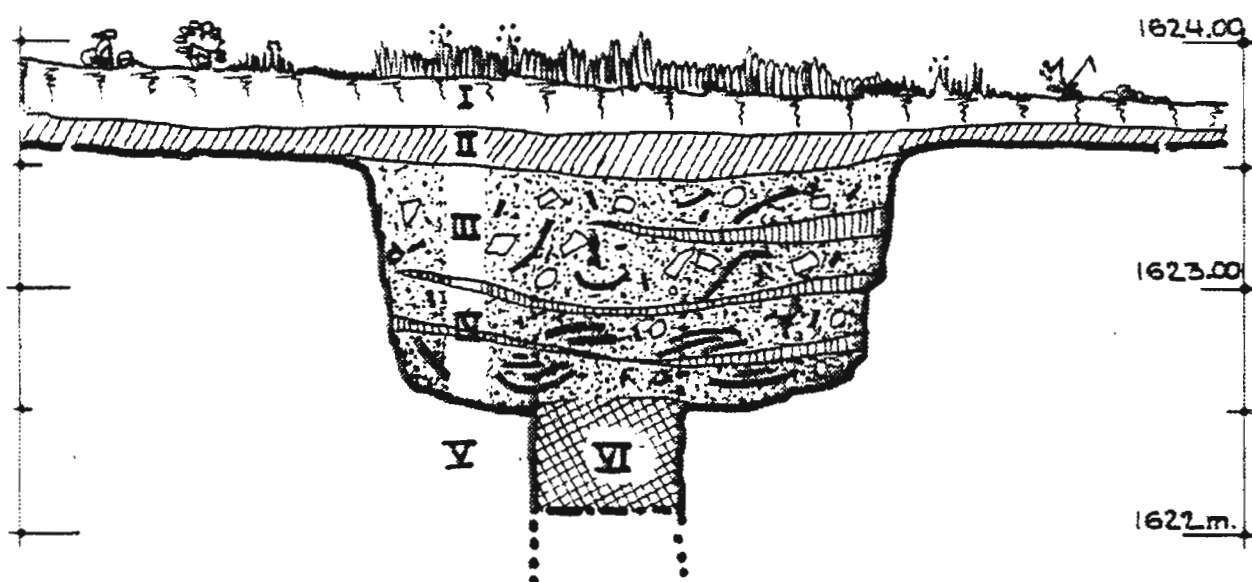
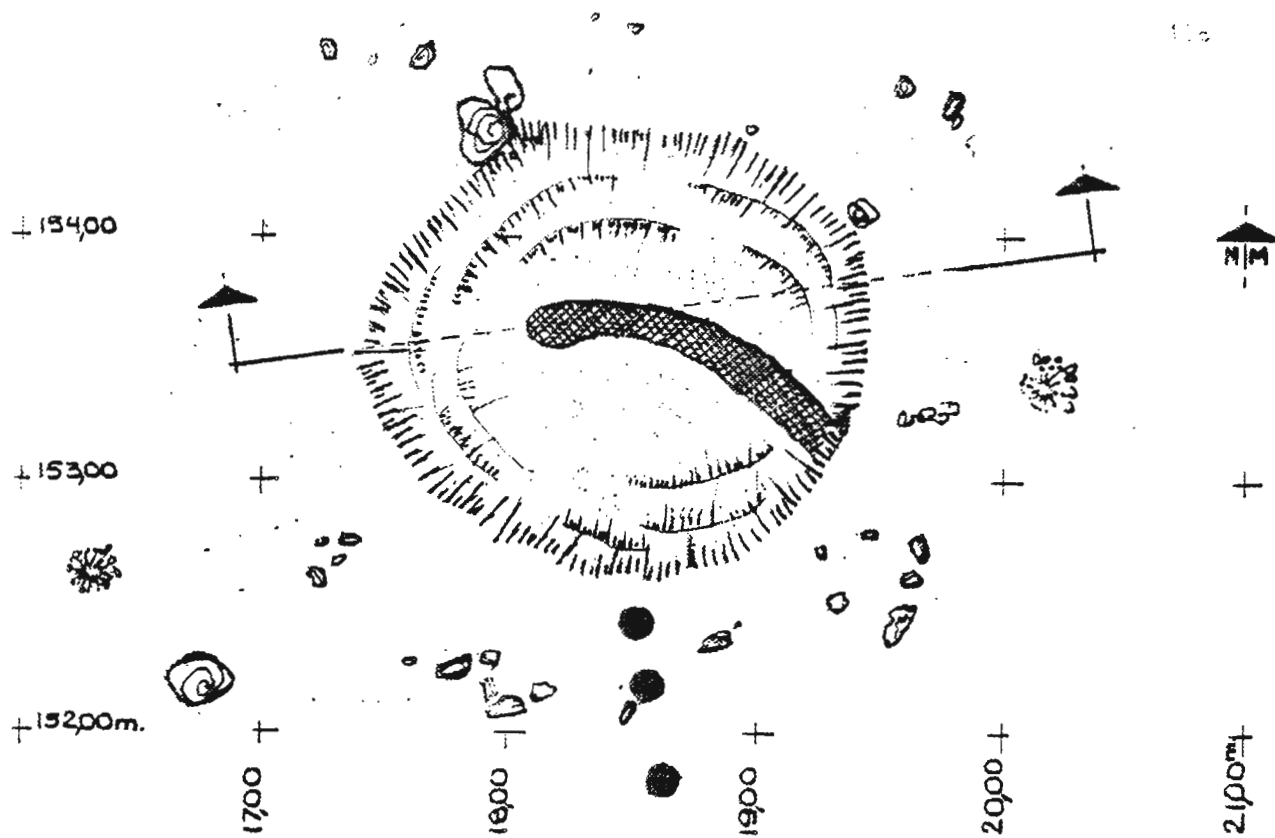
Vue du nord

LA TERRASSE VII : CARRIERE D'ARGILE

Poursuivant notre prospection sur la "périphérie" dans les zones basses, vers le nord-est de la plate-forme, nous avons découvert une autre parcelle nivelée, sous une épaisse végétation, à l'est de la terrasse II. Le milieu de cet ensemble est pratiquement inaccessible. Ce fait semble significatif, -l'expérience des terrasses antérieures l'ont montré- et nous incite, après défrichage à y effectuer notre sondage n°2.

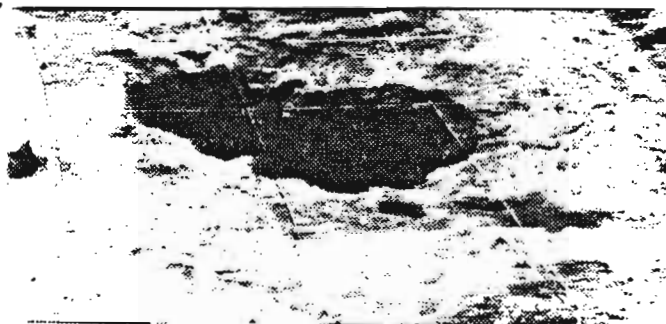
Il apparaît 3 couches successives : la première, humifère, de 20cm d'épaisseur, contient quelques petits tessons ; ensuite, un remblai jaune stérile, légèrement moins épais ; puis, la stratigraphie se poursuit au-delà de 35cm de profondeur avec une couche noire très meuble contenant beaucoup de céramiques. Nous n'avons plus hésité à étendre notre fouille sur l'ensemble de T.VII, d'une superficie de plus de 60m², longue de 10,75m du nord au sud, et large de 6m d'est en ouest. Après le décapage de la couche humifère et du remblai intermédiaire stérile, une fosse circulaire, de 1,80m de diamètre, dont le centre correspond au point 18,50/153,50m, se dessine vers le milieu de la terrasse (66).

Les caractères du contexte de cette fosse rejoignent ceux des précédentes, des couches anthropiques épaisses et riches en matériel archéologique sont entrecoupés de dépôts pluviaux minces. L'originalité de ce dépotoir réside dans la



(66) FANONGOVANA: LA « CARRIERE » DE KAOLIN

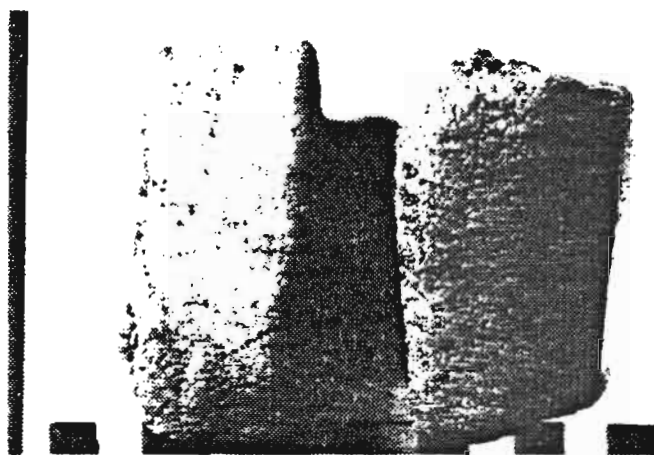
I: couche humifère; II: remblai jaune stérile; III: couche cendreuse avec éclats de pierres, poteries, ossements et dents de zébus...; IV: dépôt naturel; V: latérite en place; VI: kaolinite.



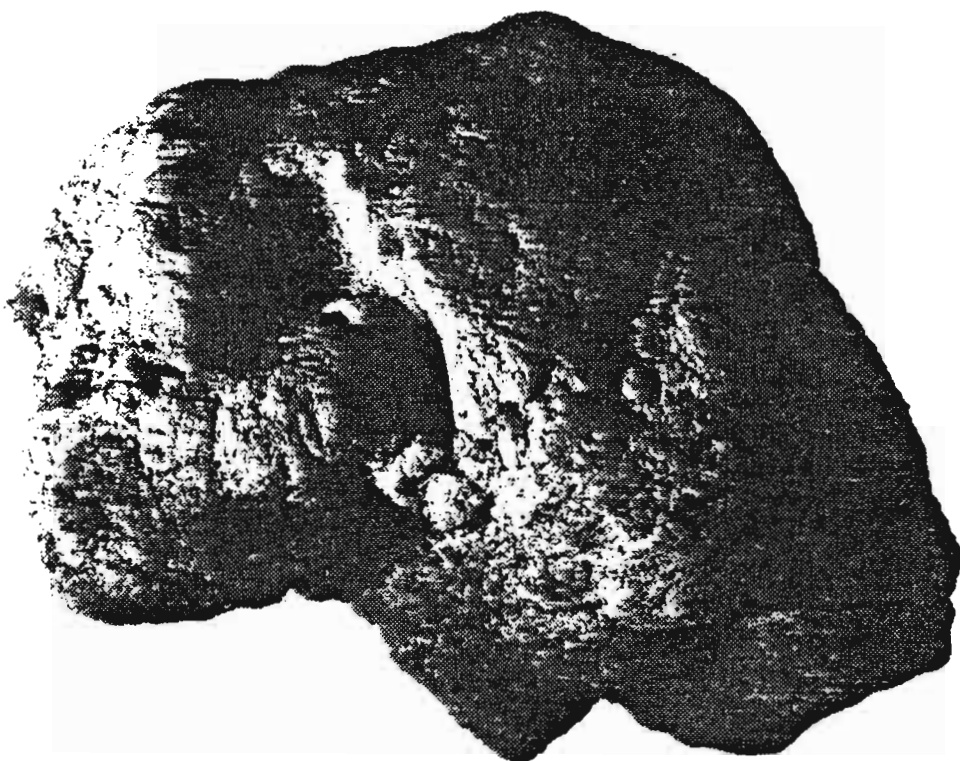
variété des matériaux qui y étaient déchargés associant détritiques ménagers et "déchets" de fabrication. On y a récolté des éclats de granit semblables à ceux décrits dans T.VI, qui nombreux dans les niveaux supérieurs, se raréfient en profondeur. Les gros fragments de céramiques dont certains objets sont presque entiers, atteignent près de 18kg ; ils représentent, par ailleurs, toutes les formes connues à Fanongoavana. Un têt de marmite, découvert dans le fond de la fosse à 1622,60m d'altitude, contenait des graines analogues à celles du dépotoir. On y a trouvé également des débris d'ossements de zébu dont un fragment de mandibule s'est bien conservé. Du laitier de métallurgie, des boulettes d'argiles crues, tantôt gris clair (5Y-8/1), tantôt marron (10YR-7/2), des morceaux d'argile cuite accidentellement, des loviamanga surcuits et oxydés, et des galets polissoirs proviennent probablement des ateliers voisins (67). Il y avait également des affûtoirs en pierre taillée et usée probablement par l'aiguisage de couteaux (67).

Quand toutes ces ordures ont été évacuées de la fosse, on a atteint à 1,30m de profondeur (1622,53 d'altitude : point le plus bas du chantier) un fond relativement plat d'aspect hétérogène. En effet, la roche-mère en altération laisse apparaître un affleurement d'argile de 1,50m de long de direction est-ouest, et de 15cm de large (68). Après un sondage de 50cm à partir du fond de la fosse, on s'est rendu compte qu'on est en présence d'une petite carrière de kaolinite. L'exploitation, ne serait-ce

(67) FANONGOAVANA: LE MATERIEL
DU DEPOTOIR n° 10

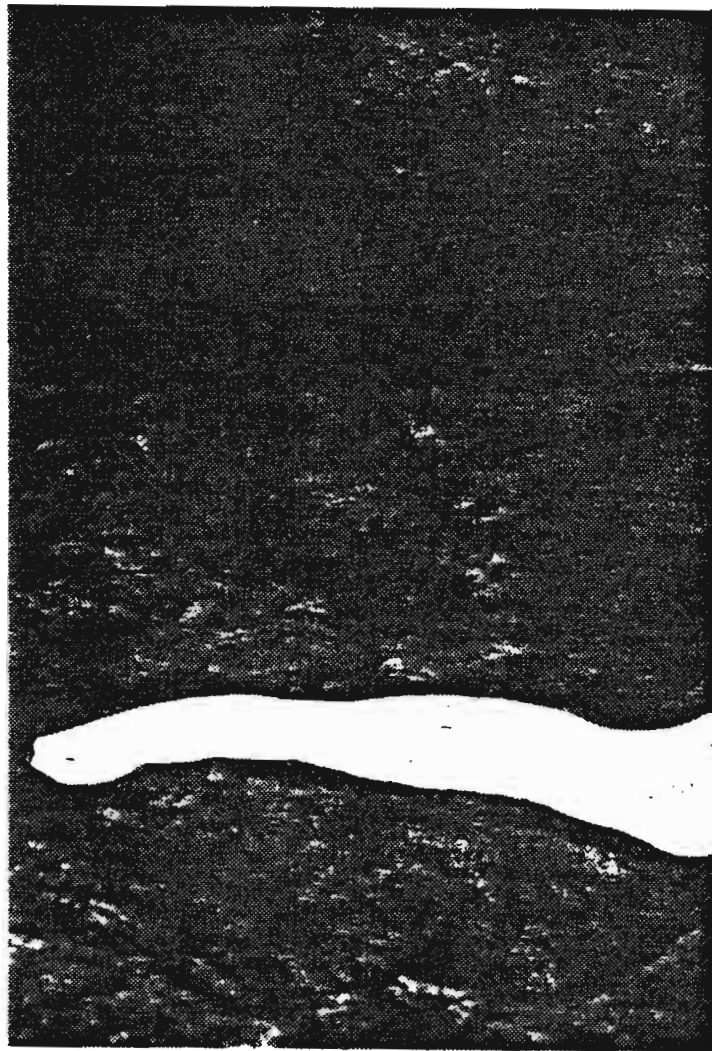


Affûtoirs



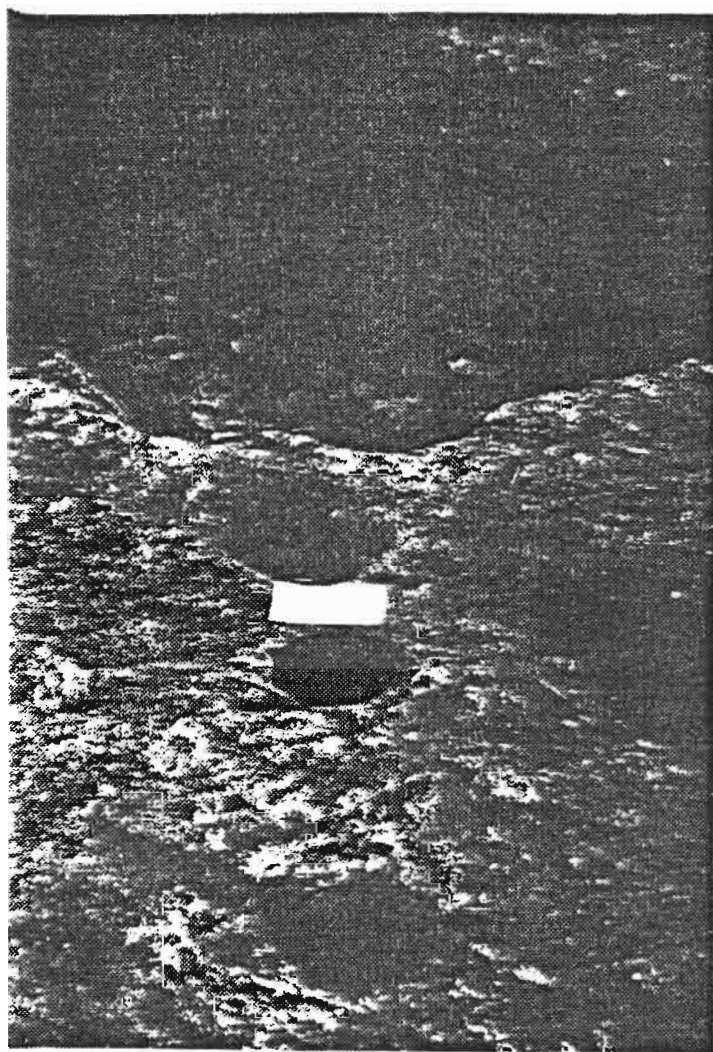
Morceau d'argile cuite

(68) FANONGOAVANA :
AFFLEUREMENT DE KAOLIN



Fosse vue du sud

(Gobis) FANONGONVANA: LES TROUS
DE POTEAUX DE LA CARRIERE DE KAOLIN



Vue du sud

que partielle, de cette "source" de matière première, semble être à l'origine de la structure en creux, transformée par la suite en dépotoir.

Sur le bord sud de la fosse, trois trous de poteaux de 12cm de diamètre et de 20cm de profondeur, sont alignés du nord au sud, distants de 15 à 25cm les uns des autres, le premier étant à 15cm de la limite de l'excavation (68). Comme dans les ateliers des terrasses I et VI, les poteaux ont vraisemblablement supporté une toiture légère en végétal destiné à protéger les travailleurs et sans doute pour éviter que les eaux de pluies ne stagnent dans le fond argileux et imperméable de ces structures enterrées. Les pluies qui ont suivi nos campagnes de fouille ont démontré ce phénomène, car les fosses vidées ont accumulé l'eau.

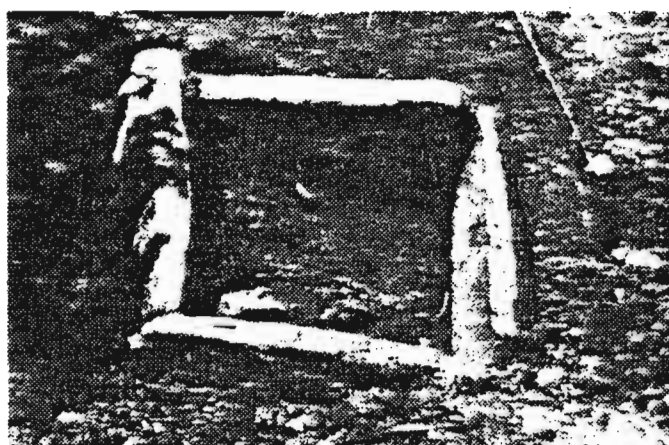
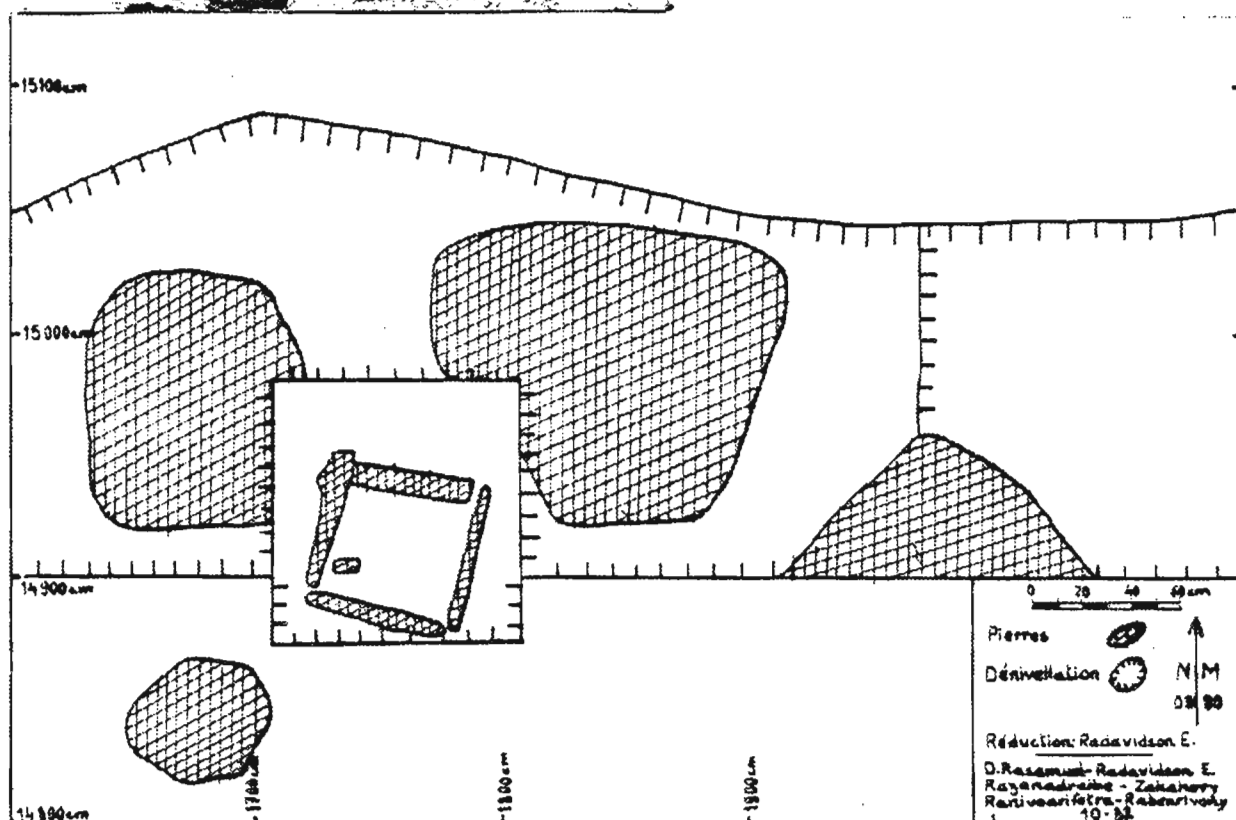
Dans la partie sud de T.VII, on a dégagé dans une tranchée de 5m de long et de 2m de large trois rochers de granit enfouis dans le sol. Des contextes de cendre contenant des éclats de pierre les entourent. Des traces d'enlèvement, de débitage et de feu sur les parois des rochers autorisent à penser à un autre lieu de travail de la pierre.

La petite dépression artificielle a ensuite été comblée pour installer un "autel" du même style que ceux des terrasses V et VIII (69). C'est une structure carrée formée de quatre dalles

(69) FANONGOAVANA : LA STRUCTURE CARREE
ET LES ROCHERS ENTERRES DE T.VII



(Rocher)
Vue du sud



structure carrée:
vue du sud

de pierres plantées dans le sol dont les dimensions respectives sont de 48 x 20,5 x 9cm au nord, de 60 x 21 x 6cm à l'est, de 58 x 17 x 7,5cm au sud, et de 58 x 19 x 9,5cm à l'ouest. Une pierre de section rectangulaire de 20cm de haut est dressée dans le coin sud-ouest de ce "lieu de culte".

LA REPARTITION DU MATERIEL CERAMIQUE SUR LE CHANTIER

Il s'agit de voir la quantité de céramiques, classés par catégorie, provenant de chaque lieu de récolte à l'intérieur du chantier de fouille. Une telle observation peut montrer certaines tendances susceptibles d'apporter des renseignements archéologiques intéressants. Malheureusement, on ne peut la faire que sur le matériel céramique dont les récoltes sont les seules suffisantes pour permettre une telle étude. Les quatre formes principales de poteries représentées à Fanongoavana sont : les siny⁴, les sinibe⁵, les vilany⁶ et les loviamanga⁷ (70). Leur classification sera abordée dans l'étude technique des céramiques

De quels sous-secteurs et de quelles structures de l'ancien village proviennent les siny, les sinibe, les vilany, les

4 Cruches légères servant à aller chercher l'eau.

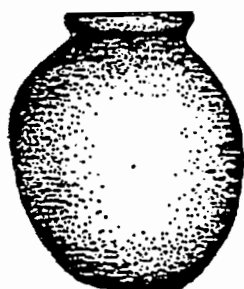
5 Grandes jarres destinées à conserver l'eau à la maison.

6 Marmites en terre cuite.

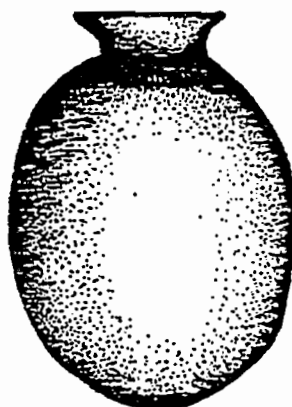
7 Assiettes à pied graphitée constituant de belles pièces de vaisselle.

(70)

DESSINS DE CERAMIQUES



SINY
(cruche)



SINIBE
(grande jarre)



VILANY
(ma: mite)



LOVIAMANGA
(assiette graphitée)

cm.

0 10 20 30 40 50cm

loviamanga et les divers objets en terre cuite ? Quelle est la quantité respective de chaque type de poterie récoltée ? Il est évident que nous ne pourrions faire ces observations que sur les morceaux identifiés, le reste, c'est-à-dire les menus tessons non reconnaissables, servira à apprécier la quantité globale de poteries utilisées et brisées durant l'occupation de Fanongovana.

Nous avons récolté 65,480 kg de tessons non identifiables (de 1 à 3cm) (71). Ce chiffre ne représente pas la totalité puisque nous ne les avons ramassés systématiquement qu'au cours de la première partie de la campagne de fouille, c'est-à-dire dans quatre lieux de collecte sur dix. Les formes déterminées ne concernent que 56,645 kg de céramiques (71). Notons que nous évaluons dans nos statistiques toutes les parties retrouvées de la poterie. Par exemple, les siny comprennent les cols, les panses et les fonds (s'il y en a), de même que les sinibe et vilany (auxquels s'ajoutent les couvercles). Les loviamanga englobent leurs bords, les plateaux et les pieds.

Si on considère la provenance globale des céramiques à l'intérieur du secteur fouillé, il existe une répartition nette de celles-ci à travers cette aire. Les petits tessons que nous estimons à une centaine de kg se sont trouvés éparpillés dans chaque terrasse, écrasés sur le sol des habitations ou dans leur cour. Par contre, les quelques 56kg de gros fragments de poteries

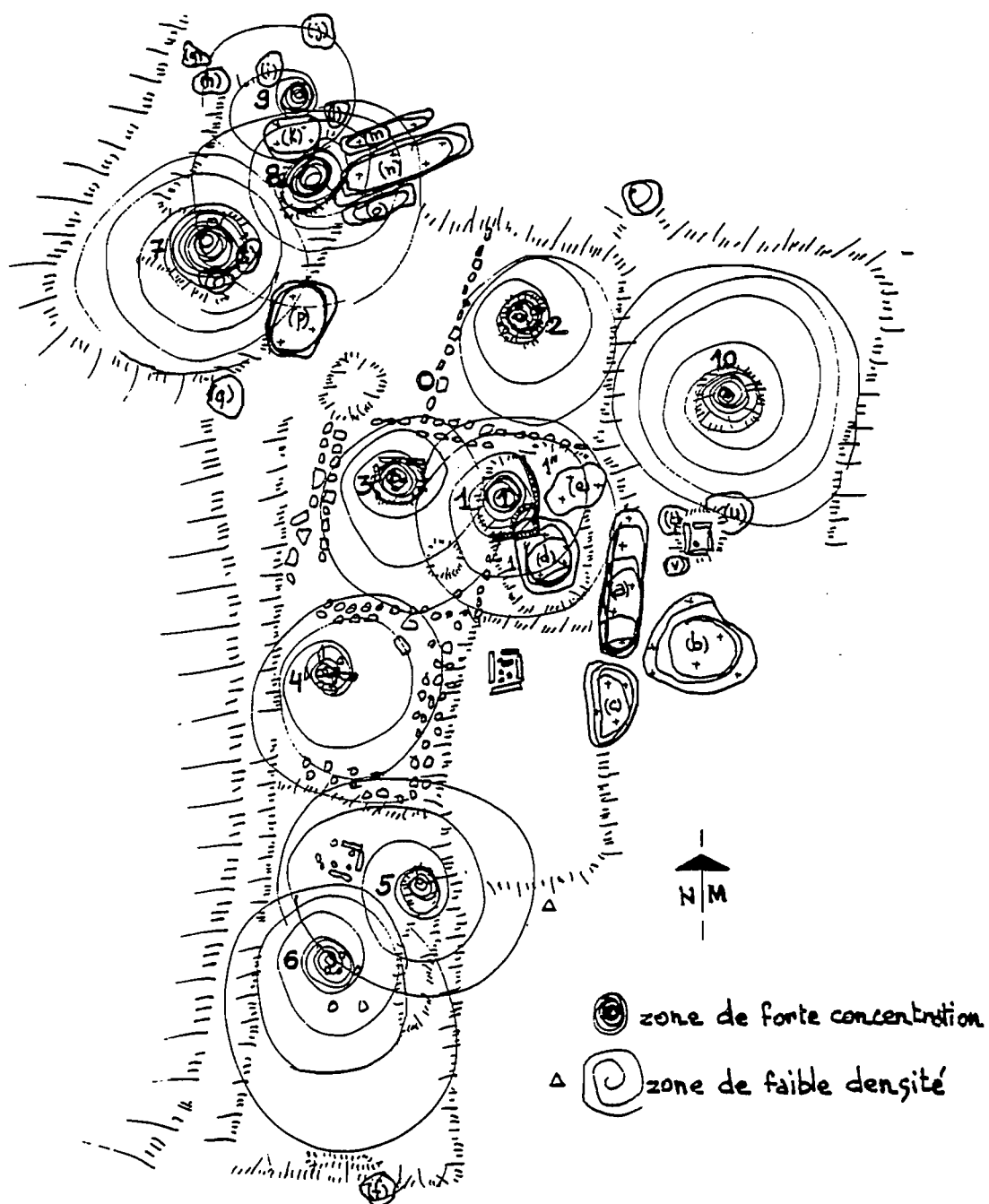
71 - FANONGOAVANA : RECOLTES EN CERAMIQUES (Poids évalués en kilogrammes)

DESIGNATION DU MATERIEL	TERRASSE ET COORDONNEES DE FOUILLE										ENSEMBLE DU CHANTIER
	T I	T II	T III	T IV	T V		T VI			T VII	
	1 11,00/151,00 /1624	2 12,00/156 1624,75	3 8,00/151,00 1624,80	4 6,00/145,00 1624,85	5 9,00/137,50 1624,60	6 6,30/136,50 1625,35	7 2,50/159,00 1623,40	8 6,00/161,00 1623,25	9 5,00/163,00 1624,15	10 18,5/153,50 1622,75	
COLS SINY	0,320	0,200	0,200	0,160	0,650	0,115	-	0,145	0,125	0,170	2,085
CORPS SINY	1,010	0,450	0,230	0,050	0,425	0,040	-	0,980	-	2,225	5,410
COLS SINIBE	1,660	0,560	1,010	0,460	0,325	0,525	0,640	0,600	0,390	2,355	8,525
CORPS SINIBE	2,060	0,490	0,660	0,410	0,840	0,245	0,315	2,850	-	2,950	10,820
FONDS SINIBE	0,940	-	-	-	-	-	-	-	-	1,450	2,290
COLS VILANY	0,180	0,170	-	0,050	0,135	-	-	0,105	0,030	0,415	1,085
CORPS VILANY	0,560	0,280	0,200	0,085	0,385	-	0,370	0,870	-	1,690	4,440
COUVERCLES V.	0,625	-	0,110	0,125	0,210	0,215	-	0,315	0,250	0,580	2,430
PLATEAUX LOVIA	0,650	1,150	0,420	0,470	0,760	0,480	0,240	0,790	0,540	1,970	7,470
PIEDS LOVIA- MANGA	0,575	0,560	-	0,365	0,465	0,655	0,880	1,280	0,070	3,010	7,860
DIVERS	1,320	0,050	0,200	0,230	0,075	0,130	0,270	0,215	0,480	1,160	4,130
Poids des objets identifiés	9,900	3,910	3,030	2,405	4,270	2,405	2,715	8,150	1,885	17,975	
Tessons non identifiables	30,000	9,450	N.C	7,590	18,440	N.C	N.C	N.C	N.C	N.C	65,480
Poids par lieu de récolte	39,900	13,360	3,030	9,995	22,710	2,405	2,715	8,150	1,885	17,975	
Poids par terrasse	-				25,115		12,750				

1 : Lieu de récolte (foyer ou dépotoir) N.C : non comptabilisé

POIDS TOTAL = 122,125

(72) FANONGCAVANA: LA REPARTITION
DU MATERIEL CERAMIQUE (EN PLAN)



ont été jetés et se sont accumulés dans les 10 "dépotoirs" correspondant toujours à un trou ou à une fosse, plus ou moins profond, utilisé par les habitants. Ce sont les anciens ateliers enterrés, les foyers domestiques (72).

Parmi ces 10 zones de concentration, trois endroits ont fourni les 63,58%, soit la majorité de la récolte en céramique (73). Il s'agit du dépotoir principal n°10 qui est l'ancienne carrière de kaolinite (31,73%) ; du n°1, c'est-à-dire du premier atelier de poterie (17,47%) et du n°8 ou du second atelier (14,38%) (74). Les autres décharges, notamment les foyers des habitations 1,2,3 et 4 occupent chacune autour de 5%. On peut opposer "dépotoir principal" à "dépotoir secondaire" suivant les dimensions de la fosse.

Quant à la part de chaque type de céramique sur l'ensemble du chantier : les sinibe sont les plus nombreux (38,37%) ; les loviamanga les suivent (27,06%) : les vilany et les siny ont, à peu près, les mêmes proportions relativement faibles, respectivement 14,04% et 13,23%, et les divers objets rares forment le reste (7,29%) (75).

Des explications de cette répartition inégale peuvent être avancées. La grandeur des sinibe augmente leur poids, la "marchandise" est déjà lourde à l'origine. C'est aussi l'objet qui demeure en permanence au village, si bien que lorsqu'il se

73 - DES CERAMIQUES IDENTIFIEES (en kg)

CATEGORIES DE CERAMIQUES	T. I	T. II	T. III	T. IV	T. V		T. VI			T. VII	CHANTIER
	DEPOTOIR 1 ATEL. POT. 1 11,0/151,0/ 1624,00	FOYER 2 HABITAT. 2 12,0/156,0/ 1624,75	FOYER 3 HABITAT. 2 8,0/151,0/ 1624,80	FOYER 4 HABITAT. 3 6,0/145,0/ 1624,85	FOSSE 5 HABITAT. 4? 9,00/137,50/ 1624,60	FOYER 6 HABITAT. 4 6,30/136,5/ 1625,35	FOYER 7 ATEL. POT. 2 2,5/159,0/ 1623,40	DEPOTOIR 8 ATEL. POT. 2 6,0/161,00/ 1623,25	TAS POT. 9 5,0/163,0/ 1624,15	DEPOTOIR 10 CARRIERE KAOL 18,5/153,50/ 16,22,75	
SINY	1,330 kg	0,650	0,430	0,210	1,075	0,155	-	1,125	0,125	2,395	7,495 kg
SINIBE	4,660	1,050	1,670	0,870	1,165	0,770	0,955	3,450	0,390	6,755	21,735 kg
VILANY + TAKOTRA	1,365	0,450	0,310	0,260	0,730	0,215	0,370	1,290	0,280	2,685	7,955 kg
LOVIAMANGA	1,225	1,710	0,420	0,835	1,225	1,135	1,120	2,070	0,610	4,980	15,330 kg
DIVERS	1,320	0,050	0,200	0,230	0,075	0,130	0,270	0,215	0,480	1,160	4,130 kg
OBJETS IDENTIFIES	9,900	3,910	3,030	2,405	4,270	2,405	2,715	8,150	1,885	17,975	56,645 kg

74 - LA REPARTITION DES CERAMIQUES (en pourcentage)

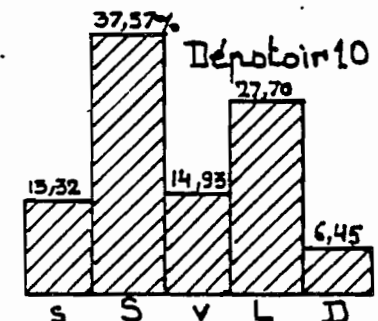
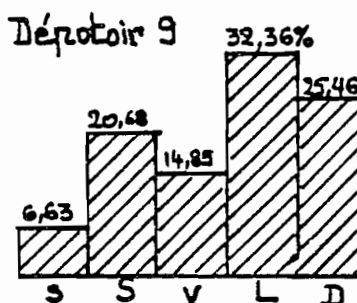
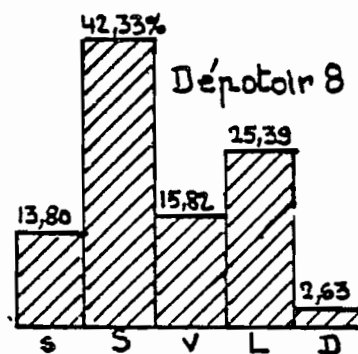
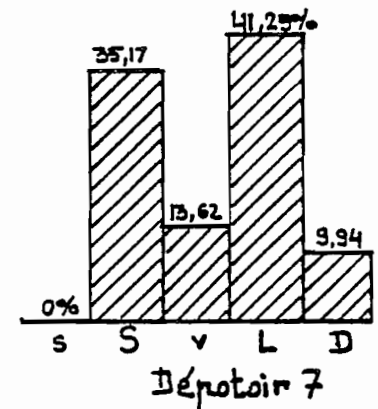
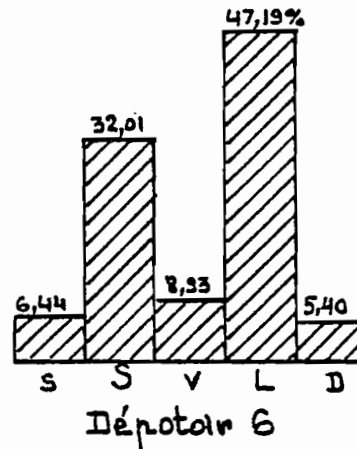
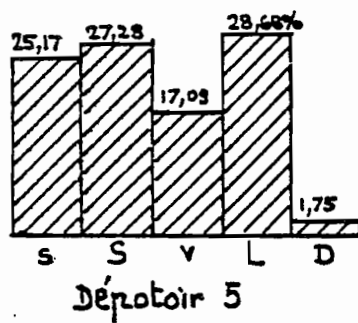
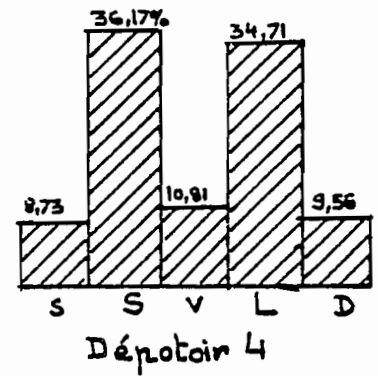
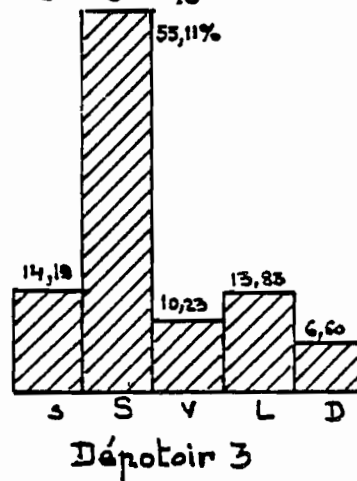
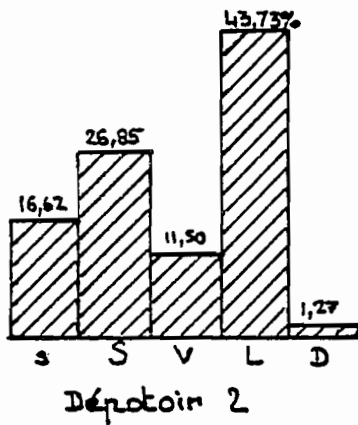
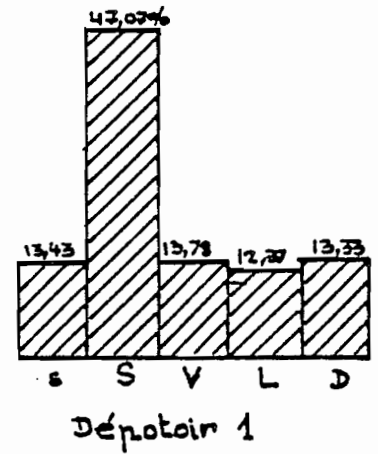
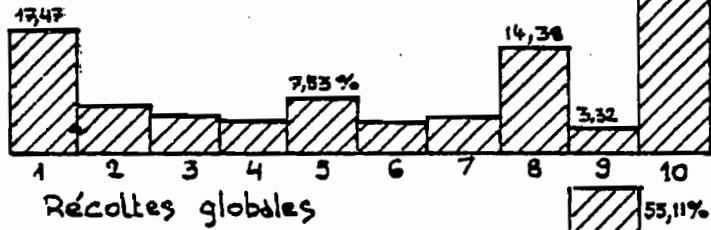
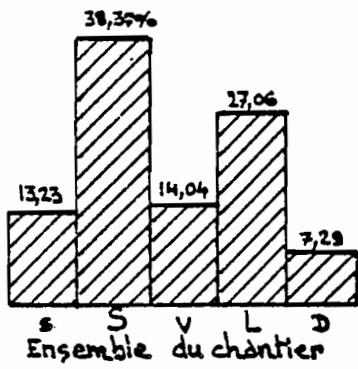
CATEGORIES DE CERAMIQUES	T. I	T. II	T. III	T. IV	T. V		T. VI			T. VII	CHANTIER
	DEPOT. 1 ^a ATEL.POT.1 11,0/151,0/ 1624,00	FOYER 2 HABITAT.1 12,0/156,0/ 1624,75	FOYER 3 HABITAT.2 8,0/151,0/ 1624,80	FOYER 4 HABITAT.3 6,0/145,0/ 1624,85	FOSSE 5 HABITAT.4 9,0/137,5/ 1624,60	FOYER 6 HABITAT.4 6,3/136,5/ 1625,35	FOYER 7 ATEL.POT.2 2,5/159,0/ 1623,40	DEPOTOIR 8 ATEL.POT.2 6,0/161,0/ 1623,25	TAS POT.9 5,0/163,0/ 1624,15	DEPOTOIR 10 CARRIERE KAOL 18,5/153,50/ 1622,75	Moyenne
SINY	13,75 %	16,62	14,19	8,73	25,17	6,44	-	13,80	6,63	13,32	13,23 %
SINIBE	47,07 %	26,85	55,11	36,17	27,28	32,01	35,17	42,33	20,68	37,57	38,37 %
VILANY + TAKOTRA	13,78 %	11,50	10,23	10,81	17,09	8,93	13,62	15,82	14,85	14,93	14,04 %
LOVIAMANGA	12,37 %	43,73	13,86	34,71	28,68	47,19	41,25	25,39	32,36	27,70	27,06 %
DIVERS	13,33 %	1,27	6,60	9,56	1,75	5,40	9,94	2,63	25,46	6,45	7,29 %
REPARTITION GLOBALE	17,47 %	6,90 %	5,34 %	4,24 %	7,53 %	4,24 %	4,79 %	14,38 %	3,32 %	31,73 %	100 %

casse, on y retrouve ses débris. C'est le même cas pour les loviamanga, c'est la vaisselle dont on se sert uniquement dans la maison. Ils sont de taille plus réduite, certes, par rapport aux sinibe, quoique l'épaisseur de leur plateau et celle du pied tendent à les alourdir. Dans tous les cas, ils n'atteignent pas le poids des sinibe. Les vilany restent eux-aussi à la maison, servant essentiellement sur le feu. La faiblesse de leur poids peut s'expliquer par leur relative légèreté, leur taille réduite et leur paroi assez mince. Les siny sont les récipients légers par excellence, vu leur paroi mince, adaptées au transport. Ce facteur diminue déjà leur poids par rapport aux sinibe et aux loviamanga. Leur grandeur qui excède celle des vilany doit rehausser légèrement leur poids. Le déplacement doit également causer de fréquentes casses, mais qui s'effectuent le plus souvent hors du village, d'où on ne retrouve pas les débris sur le chantier de fouille.

Si l'ordre d'importance quantitative des céramiques par catégorie paraît clair sur l'ensemble du chantier, avec une prédominance des sinibe et une quantité moindre des divers ; le classement s'avère plus complexe lorsqu'on considère les proportions à l'intérieur de chaque dépotoir.

Les sinibe ne sont pas toujours les plus "nombreux", les loviamanga les dépassent de loin dans la moitié des cas, à savoir dans les dépotoirs 2,5,6,7 et 9 (76). Cet équilibre entre les sinibe et les loviamanga qui se disputent le premier rang

(75) FANONGOAVANA:
DIAGRAMMES DE REPARTITION
DES CERAMIQUES.



(76) - LE CLASSEMENT DES CERAMIQUES PAR QUANTITE DE RECOLTES

RANG	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1er	<u>sinibe</u>	loriam	sinibe	sinibe	loriam	loriam	loriam	sinibe	loriam	sinibe
2e	<u>vilamy</u> <u>vilamy</u>	sinibe	siny	loriam	sinibe	sinibe	sinibe	loriam	divers	loriam
3e	<u>siny</u>	siny	loriam	vilamy	siny	vilamy	vilamy	vilamy	sinibe	vilamy
4e	divers	vilamy	vilamy	divers	vilamy	siny	divers	siny	vilamy	siny
5e	<u>loviama</u> <u>loria-</u> <u>manga</u>	divers	divers	siny	divers	divers	siny	divers	siny	divers

1 = Atelier 1 / dépotoir (terrasse I)

2 = Foyer de l'habitation 1 (T. II)

3 = Foyer H.2 (T. III)

4 = Foyer H.3 (T. IV)

5 = Fosse-dépotoir (T. V)

6 = Foyer H.4 (T. V)

7 = Lieu de cuisson - annexe atelier 2 (T. VI)
de céramiques

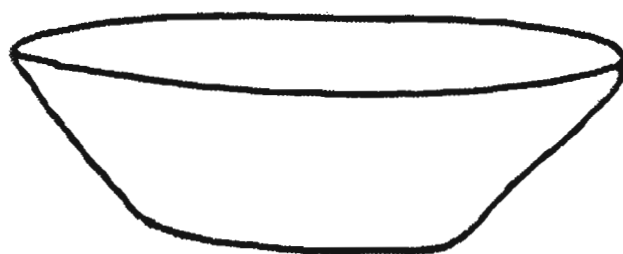
8 = Atelier 2 / dépotoir (T. VI)

9 = Tas de poteries (T. VI)

10 = Carrière de kaolin / dépotoir (T. VII)

démontrerait la "sédentarité" de ces objets, qui constitue leur point commun. Pourrait-on ajouter à cela la fragilité de ces poteries généralement peu cuites, ce qui nécessitait leur renouvellement fréquent et rendait les vestiges abondants, au bout du compte ? En seconde position du classement vient la catégorie soit des sinibe, soit des loviamanga (76). Les vilany et les siny se partagent la troisième et la quatrième places, à quelques exceptions près. Toutefois, les siny, récipients "ambulants" dont les débris sont rares, ne concurrencent pas toujours les vilany. La cinquième file revient le plus souvent aux "divers".

A côté de cette "hiérarchie quantitative" des céramiques, il existe des caractéristiques particulières à chaque dépotoir. Dans l'atelier de poterie C.1', les sinibe se dégagent de l'ensemble car ils représentent presque la moitié des récoltes, tandis que les autres types occupent une même proportion de l'ordre de 12 à 13%. La même proportion relevée pour les siny, les vilany et les loviamanga constitue un caractère propre à un "dépotoir principal", par opposition aux foyers domestiques qui sont les "dépotoirs secondaires". Dans un dépotoir principal, on jette toutes les ordures, donc tous les débris de céramiques. La prédominance des sinibe s'explique alors par sa taille et son poids supérieurs aux autres, par sa production plus fréquente. Tandis que le pourcentage des "divers", (13,33%), comparable à ceux des poteries courantes, provient d'une concentration d'outils en terre cuite dans le fond de la structure en creux (77)-(78), attestant sa vocation première.



D. I₁



D. I₂

1cm



D. I₃

Bouchons



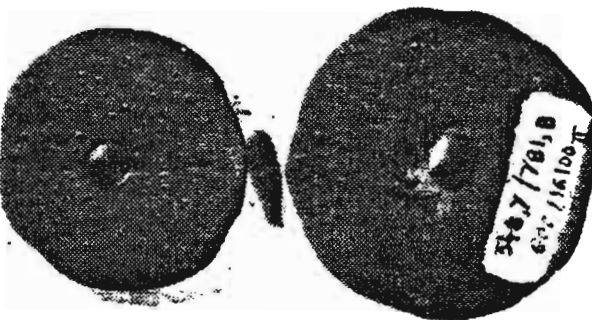
D. I₄



D. VII₅ (Tamponnoir)



(78) FANONGOAVANA: LES OBJETS
DIVERS EN CÉRAMIQUE



Rondelles de céramiques
perforées (fusaioles)



Rondelles de céramiques
taillées

Dans le foyer 2 de l'habitation 1, les loviamanga dominant à 43,73% et forment avec les sinibe 70%, c'est-à-dire la grande majorité, alors que les divers sont réduits à 1,27%. Si cette maison située la plus au nord et ayant la plus belle architecture de soubassements, est celle du chef, une vaisselle plus abondante ne serait que normale, pour prévoir le service réservé aux hôtes. Une réserve d'eau dans un sinibe est nécessaire pour boire ou pour se laver. L'eau destinée à la cuisine ne constitue point un souci primordial. D'ailleurs, le foyer ne devait fonctionner qu'accessoirement, notamment pour se chauffer et pour s'éclairer. Le faible pourcentage des marmites (11,50%) semble confirmer cette hypothèse. La quantité moindre des "divers" (1,27%) comprenant les outils s'expliquerait par la quasi-absence d'activités dans cette maison.

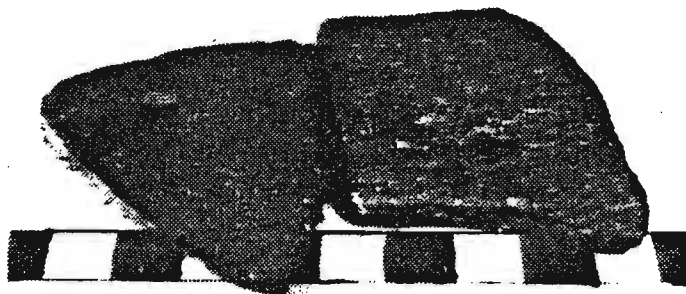
Les sinibe dans le foyer 3 de l'habitation 2 dépassent les 50%, fait significatif dans une demeure qui semblerait être celle des personnes ou de la famille qui s'occuperaient de l'intendance. C'est là, entre autres, qu'on stocke une importante réserve d'eau pour la cuisine. Les siny, les vilany et les loviamanga sont réduits à 10 ou 15%.

Le foyer de l'habitation 3 connaît une dominance des sinibe et des loviamanga rejoignant la classification d'ensemble déjà abordée.

(78 bis) FANONGOMANA: LES OBJETS
DIVERS EN CÉRAMIQUE



Trous de suspension avec
épaississement (conçus à la fabrication)



Trous improvisés

La fosse de la terrasse V, avec une répartition d'environ 25% chacun pour 3 types de poteries, à savoir les loviamanga, les sinibe et les siny, puis un pourcentage assez élevé des vilany (17,09%) possède les caractères d'un dépotoir principal où tous les ustensiles et vaisselle sont convenablement représentés. A la différence du dépotoir 1', la fosse renferme peu de divers (1,75%), entre autres d'outils, du fait sans doute de son éloignement des centres d'activités artisanales qui sont regroupés dans le nord du chantier. La part relativement élevée des siny vient du fait que quelques gros morceaux de ces récipients, parfois presque entiers, y ont été découverts.

Dans le foyer de l'habitation 4, les loviamanga, puis les sinibe dominant sur l'ensemble, respectivement à 47,19% et à 32,01%.

Dans le foyer de poterie 7 de la terrasse VI, il y a une prédominance des loviamanga (41,25%). Cela signifierait-il, comme nous l'avons suggéré dans la description des trous de cuisson, que cet atelier annexe de poterie était spécialisé à la fabrication de loviamanga ? Les sinibe occupent aussi une place importante (35,17%).

Dans le second atelier de potiers qui correspond au dépotoir n°8, la répartition est assez équilibrée si l'on tient compte de la supériorité normale des sinibe (42,33%), suivie de

celle des loviamanga (25,39%) dues à leurs poids initiaux. Les vilany et les siny ont des proportions respectables, respectivement de 15,85% et de 13,80%. Cela rejoint les remarques faites sur les précédents principaux dépotoirs.

Nous avons dans le tas de poteries n°9, avons-nous signalé plus haut, des tessons caractéristiques, notamment des bords (parfois décorés) et des pieds de récipients (de loviamanga entre autres), puis des petits objets classés dans les "divers". Il n'est donc pas étonnant que nous ayons 32,36% de loviamanga, et 25,46% de divers ; ce qui représente un taux exceptionnel pour cette 2e catégorie.

Le dépotoir 10 sert de modèle typique où sont largement représentés, en poids et en pourcentage, toutes les catégories de poteries. Ainsi, la hiérarchie définie au départ est bien respectée : 37,57% de sinibe, 27,70% de loviamanga, 14,93% de vilany, 13,32%, de siny, et 6,45 de divers.

DEUXIEME PARTIE

L'ETUDE TECHNIQUE ET LES ANALYSES
PHYSICO-CHIMIQUES DU MATÉRIEL ARCHÉOLOGIQUE

Dans la présente partie, nous substituons à la description du site, à celle du chantier et des "produits" de la fouille de Fanongoavana, l'étude technique du matériel archéologique qui a souvent nécessité le recours à l'"Archéométrie", c'est-à-dire au domaine des "Sciences de la nature appliquées à l'Archéologie", pour reprendre les termes de l'intitulé du Symposium qui s'est tenu à Bordeaux (France) en septembre 1983.

Sans apporter la même masse de données fournies par l'étude "privilegiée", au cours des chapitres suivants, des céramiques qui représentent, comme on a pu le constater, le matériel archéologique principal à Fanongoavana, tant par sa quantité que par sa variété, les "objets" métalliques et les graines, ainsi que des prélèvements de charbon de bois récoltés en fouille ont accessoirement et respectivement fait l'objet d'observations et de datations par des méthodes scientifiques.

LES METAUX

Mises à part les scories, le laitier de métallurgie et les quelques bouts de fer, découverts dans le fond du "couloir (C.1) des forgerons", la récolte en "produits métalliques" se réduit à trois antsibe¹ et à un sotrobe² (79).

1 Couteaux de cuisine, généralement de grande taille.

2 Grande cuillère de service à long manche.

SOTROBE
(grande cuiller
de service)

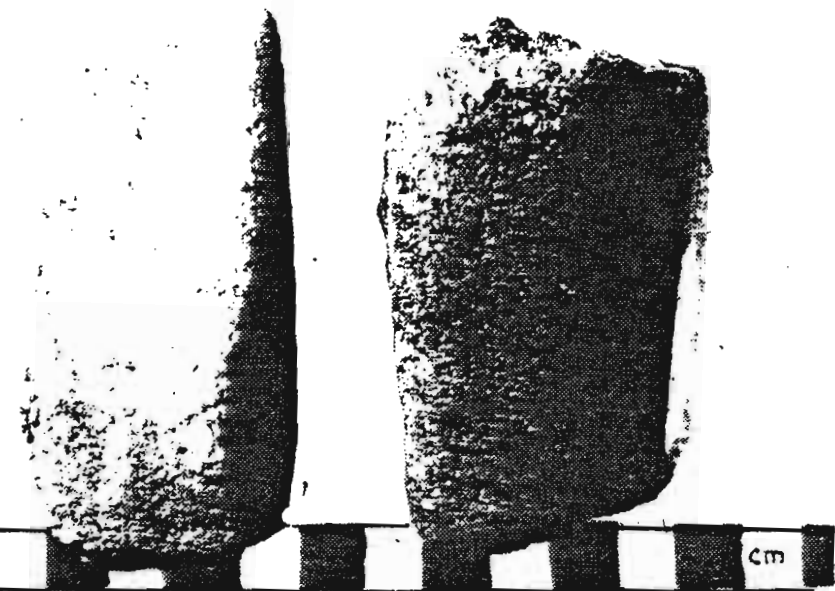


ANTSIBE
(couteaux)



ÀIGUISAGE

VATOVARY
(affûtoirs)



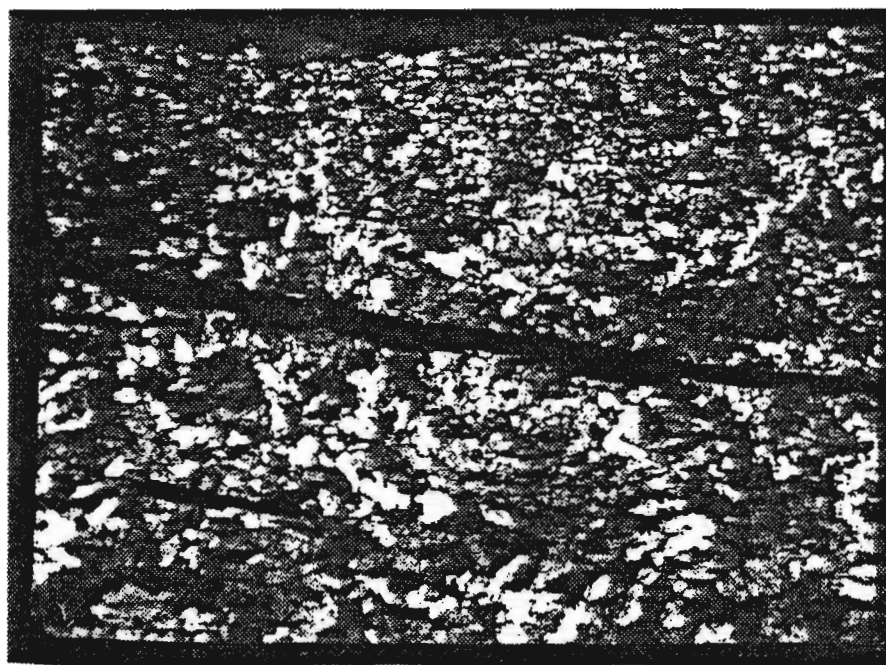
Les observations³ ont porté sur ces derniers objets en fer que la rouille a parfois atteint en profondeur.

Une surface du sotrobe et une autre d'un antsibe ont été limées et soigneusement polies à la pâte diamantée (abrasif très fin). Elles ont ensuite été attaquées au Nital (acide nitrique + alcool) pour permettre un examen au microscope de la structure du fer qui a servi à forger ces objets (80). Cet examen fait avec un grossissement de 60 fois a montré, dans les deux cas, des zones claires dominantes de ferrite (Fe) intercalées de très fines particules noires de perlite, composé de ferrite et de cémentite (C_3Fe). Ce qu'on peut assimiler à du fer très peu carburé dont le taux de carbone ne dépasse pas 0,1%(81).

On a surtout voulu vérifier si les forgerons de Fanongoavana pratiquaient une technique, connue sous le nom de "cémentation", qui consiste à placer l'objet dans des matières organiques, créant une partie superficielle dure qui présente les propriétés de l'acier et qui se forme par-dessus le fer doux fabriqué. Ce qui n'est pas le cas de la constitution plutôt simple de la cuiller et du couteau (81).

3 Au laboratoire de céramologie de Lyon.

(80) L'OBSERVATION DES OBJETS EN FER

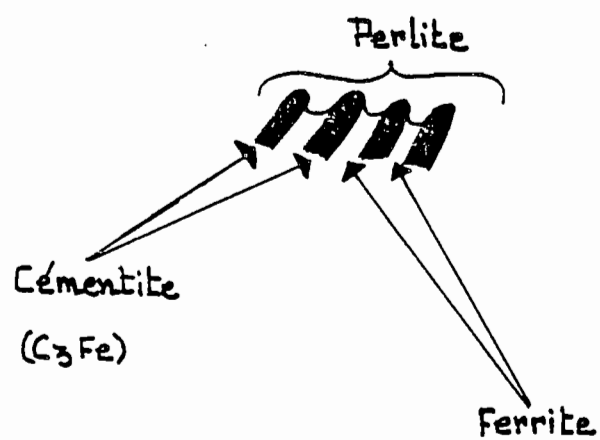
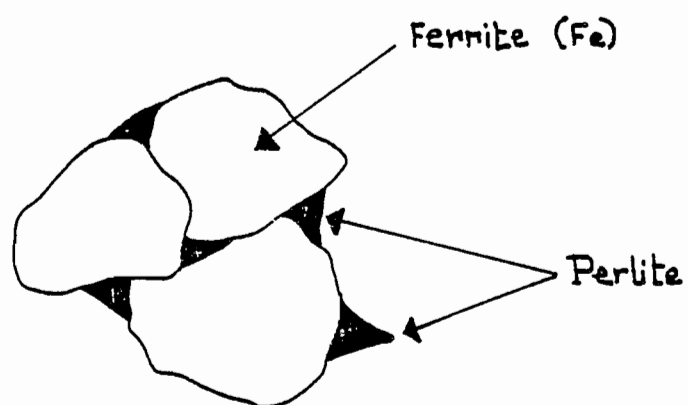


La structure du sotrobe (x60)



La structure de l'antsibe no2

(81) FANONGOAVANA: LA
STRUCTURE DES OBJETS EN FER



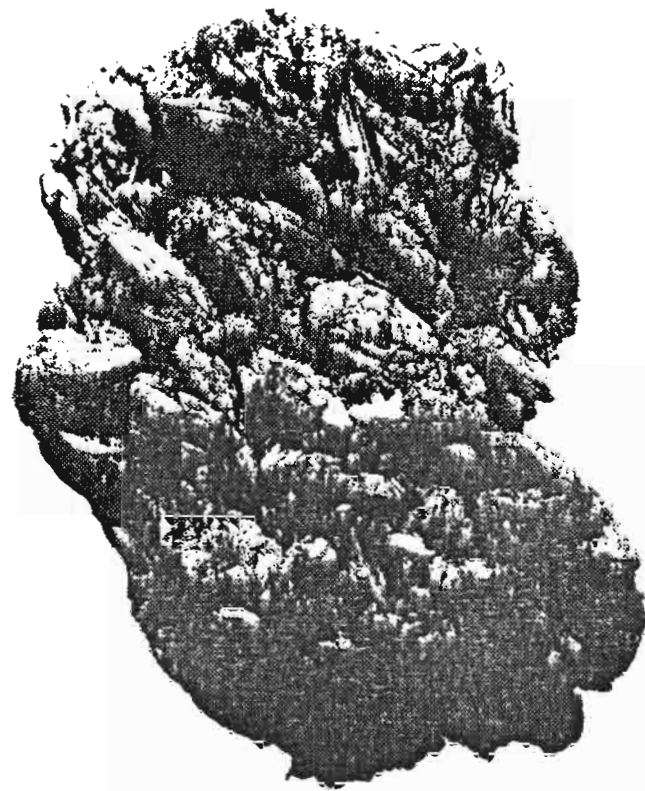
LES GRAINS DE PADDY

L'observation des grains à la loupe binoculaire a montré qu'il s'agit bien de ceux du riz non décortiqué, c'est-à-dire sous forme de paddy. L'enveloppe se distingue clairement du grain, notamment quand elle s'enlève en partie (82) (83). Si ces grains ont brûlé, avant même d'être pilés, c'est bien un indice de cuisson accidentelle.

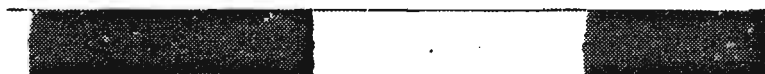
D'autres résultats d'examens nous ont été communiqués par Wilma Wetterstrom⁴, lors de son passage à Tananarive en septembre 1983. Selon elle, l'agglutination des grains, tel qu'on les a trouvés en fouille, s'est faite sous l'action de l'amidon qui est contenu dans le riz et qui a servi de liant entre elles. Elle a aussi relevé la présence de graines, de taille plus réduite par rapport à celle du riz, qui sembleraient provenir de mauvaises herbes (83). Elle a noté un fait similaire sur des échantillons actuels de riz irrigué, alors que les récoltes de riziculture sur brûlis sont dépourvues d'herbes sauvages. Cette différence est due au fait que la coupe des tiges de riz inondé s'effectue en une seule fois, sans triage, ramassant toutes les herbes, tandis que la cueillette en culture sèche se fait par tige dont les grains sont mûrs ; ce procédé ne risque pas d'y mêler d'autres plantes. Sommes-nous alors autorisé à en déduire la pratique d'une riziculture irriguée à Fanongoavana.

4 Archéobotaniste d'Harvard University (U.S.A).

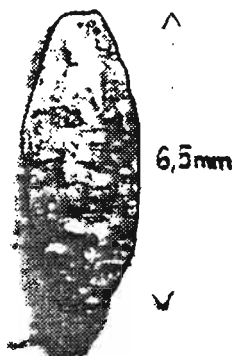
(82) FANONGOAVANA: LES GRAINS DE PADDY



(83) FANONGOMANA : LES ENVELOPPES
ET LES GRAINES



< 3mm >



Un grain de
riz isolé

Toutefois, l'importance capitale de la découverte de ces restes de riz ancien, pour la connaissance de la culture matérielle malgache et plus particulièrement dans le domaine de l'alimentation, -puisque ce produit constitue, à l'époque actuelle, la base de la nourriture d'un grand nombre d'habitants de l'île- ne nous permet pas de nous contenter de ces quelques remarques. Des échantillons de notre récolte ont été envoyés, pour des observations plus approfondies, au Laboratoire ethnobotanique du Museum National d'Histoire Naturelle de Paris (France), ainsi qu'à l'Université de Harvard (U.S.A.) ; malheureusement les résultats ne nous en sont pas parvenus jusqu'à ce jour.

LES FRAGMENTS DE CHARBON DATES AU RADIOCARBONE

Lorsque nous avons déposé les échantillons de charbon de bois, prélevés dans les premiers sondages à Fanongoavana, au Laboratoire de Gif-sur-Yvette (France)⁵, G. Delibrias nous a averti, à juste titre, de l'"inadaptation" de la méthode du Carbone 14 (^{14}C) pour dater les sites relativement récents comme le nôtre (85). Néanmoins, il nous a semblé utile d'avoir des premiers résultats, à cause de l'absence de dates précises connues sur le peuplement de la région.

5 Laboratoire des Faibles Radioactivités - Radiocarbone, C.E.N.-C.E.N.S.

(84)

LABORATOIRE du RADIOCARBONE
CENTRE DES FAIBLES RADIOACTIVITES
Laboratoire mixte CNRS-CEA
Domaine du C.N.R.S.
91190 GIF-sur-YVETTE
Tél. 907.78.28

Résultat de la mesure d'âge par le carbone 14
de l'échantillon n° Gif-5471

Echantillon prélevé ~~par~~ et

Soumis par : D. RASAMUEL

Le : 23.2.81 sous la référence :
Carré E5m

Nature de l'échantillon : Charbon de bois

Lieu de prélèvement : Site de FANONGOAVANA,
FOKONTANY d'AMBOHIPENO
Madagascar

Résultat de la mesure d'âge : 450 $\pm$ 100 ans

Observations :

Le Directeur du Centre
des Faibles Radioactivités
p.o. Mme. Georgette DELIBRIAS

Gif, le
24 août 1981

G. Delibrias

454

(85)

METHODE UTILISEE

- 1 - Après traitement de nettoyage préliminaire qui varie suivant la nature de l'échantillon (par exemple, un échantillon de charbon de bois est lavé à l'acide chlorhydrique 0,5 N entre 1 et 20 heures pour éliminer les carbonates alcalino-terreux), le carbone de l'échantillon est transformé en CO₂ par combustion dans l'oxygène pur ; le CO₂ est purifié par distillation fractionnée puis adsorption sur alumine à - 190°C suivie de désorption à 20°C.

L'activité spécifique du CO₂ est mesurée dans des compteurs proportionnels de volume différent (utilisant de 1,2 à 4,8 litres) suivant la quantité d'échantillon disponible. Ils sont protégés du rayonnement cosmique, soit par un anneau de 36 compteurs Geiger soit par un scintillateur plastique en coïncidence, et des rayonnements gamma ambiants par 15 cm de plomb, 5 cm de fer et 1 cm de bismuth ou de mercure.

2 - CALCUL DE L'AGE

L'activité du gaz provenant de l'échantillon est comparée à celle d'un étalon contemporain (carbone de l'année 1950)*.

L'activité spécifique décroît exponentiellement avec le temps, la période de demi-décroissance utilisée est $T = 5.570$ ans.**

3 - DEFINITION DE L'AGE

Temps écoulé entre l'année 1950 et le moment où l'échantillon a cessé d'assimiler le carbone atmosphérique (ce moment est en général celui de la mort de l'organisme d'où provient l'échantillon).

4 - "ERREUR" SUR L'AGE

Cette erreur provient essentiellement du fait que la radioactivité n'est connue que par sa valeur moyenne, qui se rapproche d'autant plus de la valeur réelle (inconnue) que le nombre d'impulsions observées par le compteur est plus grand. Le comptage est effectué pendant 2.000 minutes et donne par exemple $4,41 \pm 0,047$ impulsions par minute, ce qui se traduit sous la forme 5.000 ± 120 ans et signifie que l'âge est compris entre 4.880 et 5.120 ans.***

* C'est un étalon international délivré par le National Bureau of Standards, sous forme d'acide oxalique.

** Adoptée internationalement à la Conférence de Groningen (1959)

*** Cette erreur de ± 120 ans est calculée comme on le fait dans la plupart des laboratoires de datage depuis 1959 ; l'erreur est définie comme étant la racine carrée du nombre brut d'impulsions enregistrées pendant le comptage. On exprime cela en disant que l'on a pris comme erreur "1 σ "

5 - EXEMPLES DE VALEURS TYPIQUES D'ACTIVITE ET D'ERREURS OBTENUES SUR UNE INSTALLATION UTILISANT LA METHODE DECRITE CI-DESSUS

Activité brute pour 1,2 l de CO ₂ *	Age (ans)	Erreur calculée (ans)	Erreur relative %
7,21	0	± 80	
7,14	100	± 80	80
7,07	200	± 80	40
6,85	500	± 80	16
6,51	1.000	± 86	8,6
4,41	5.000	± 110	2,2
2,89	10.000	± 180	1,2
2,08	15.000	± 410	2,7
1,65	20.000	± 580	2,9
1,29	30.000	+ 1.240 - 1.460	4,9
1,20	38.500		
1,15	infini		

A 38.500 ans l'activité de l'échantillon, sur ce type d'installation, diffère très peu du mouvement propre (activité donnée par un échantillon d'âge infini) et à partir de cet âge les mesures n'ont plus de signification.

* à $p = 74$ cm Hg $T = 20^\circ\text{C}$, dans un compteur du modèle standard de 1,2 l

* Dans le tableau on a indiqué l'activité mesurée par un compteur de 1,2 l avec l'âge déduit de cette mesure et les erreurs corrélatives.

La mesure d'âge que nous a fourni ce laboratoire⁶ pour le niveau d'occupation le plus ancien est de 450B.P. $\pm$ 100ans⁷. L'échantillon qui a donné cette date ¹⁴C porte la référence Gif-5471 (84). Il provient du sondage E5n, et plus précisément du fond de l'atelier de potiers C.1'. La fourchette dans laquelle se situe la date de ce contexte est comprise entre 1400 et 1600, d'après la mesure obtenue. La marge d'erreurs considérée est, en effet, assez considérable pour un âge relativement jeune. La proportion d'incertitude atteint 22,2%, alors qu'elle est de 1,2% pour un âge de 10.000 ans B.P. ($\pm$ 180ans)⁸ (85).

La table de correction des "dates radiocarbone"⁹ donne des "intervalles de dates", certes plus exactes "en années réelles", mais moins précises que les "dates conventionnelles ¹⁴C B.P.", comme l'a fait remarquer Jacques Evin, lors de sa communication au Symposium de Bordeaux en septembre 1983¹⁰. Ainsi, la date ¹⁴C de 450 B.P. $\pm$ 100ans nous mène, après correction, à un intervalle de dates compris en 1330 et 1635 en années réelles (à 95% de certitude) pour la première occupation de Fanongoavana (86).

6 En date du 24 août 1981.

7 Le "P" de "B.P." (Before Present) indique l'année 1950 de référence pour calculer l'âge des échantillons datés.

8 Chiffres donnés par le tableau des résultats du ¹⁴C du Laboratoire de Gif-sur-Yvette.

9 Klein, Lerman, Damon, Ralph 1983, p. 42.

10 Evin 1983 (texte provisoire).

(86)

Intervalles de dates en années réelles (à 95% de certitude) correspondants
 Ages ^{14}C B.P. aux dates conventionnelles ^{14}C B.P. avec des marges d'incertitude de :
 demie-vie: 5568 ans

	+ 20 ans		+ 50 ans		+ 100 ans		+ 150 ans		+ 200 ans		+ 300 ans	
590	1310	1410	1280	1415	1250	1430	1220	1505	1070	1645*	910	1950*
580	1315	1410	1285	1415	1255	1435	1225	1510	1165	1645	915	1950*
570	1320	1410	1305	1420	1260	1475	1230	1515	1180	1650	920	1950*
560	1325	1415	1315	1420	1260	1485	1235	1595*	1195	1650	925	1950*
550	1330	1415	1320	1425	1265	1490	1240	1615	1200	1655	930	1950*
540	1335	1420	1325	1425	1270	1495	1240	1625	1210	1655	1020	1950
530	1335	1420	1325	1430	1275	1500	1245	1635	1215	1660	1025	1950
520	1340	1425	1330	1430	1280	1500	1250	1640	1220	1660	1030	1950
510	1345	1425	1335	1435	1295	1505	1255	1645	1225	1665	1030	1950
500	1350	1430	1335	1480	1310	1515	1255	1645	1230	1790*	1035	1950
490	1355	1430	1340	1485	1315	1520	1260	1650	1230	1795*	1040	1950
480	1390	1435	1345	1490	1320	1605*	1265	1655	1235	1800*	1045	1950
470	1395	1480	1350	1495	1325	1620	1270	1655	1240	1950*	1045	1950
460	1400	1485	1385	1500	1330	1630	1270	1655	1245	1950*	1050	1950
450	1400	1490	1390	1505	1330	1635	1280	1660	1245	1950*	1055	1950
440	1405	1495	1395	1510	1335	1640	1285	1660	1250	1950*	1060	1950*
430	1405	1500	1400	1515	1340	1645	1305	1665	1255	1950*	1155	1950
420	1410	1505	1400	1525	1340	1650	1315	1790*	1255	1950*	1170	1950
410	1410	1510	1405	1605*	1345	1650	1320	1795*	1260	1950*	1185	1950
400	1415	1515	1405	1620	1350	1655	1325	1800*	1265	1950	1195	1950
390	1415	1525	1410	1630	1385	1655	1325	1950*	1270	1950	1205	1950
380	1415	1605	1410	1635	1395	1660	1330	1950*	1275	1950	1210	1950
370	1420	1620	1415	1640	1395	1660	1335	1950*	1280	1950	1215	1950
360	1420	1630	1415	1645	1400	1660	1335	1950*	1290	1950	1220	1950
350	1425	1635	1420	1650	1405	1665	1340	1950*	1305	1950	1225	1950
340	1425	1640	1420	1650	1405	1795*	1345	1950*	1315	1950	1230	1950
330	1430	1645	1420	1655	1410	1795*	1350	1950	1320	1950	1235	1950
320	1435	1650	1425	1655	1410	1800*	1355	1950	1325	1950	1235	1950
310	1440	1650	1425	1660	1410	1950*	1390	1950	1330	1950	1240	1950
300	1485	1655	1430	1660	1415	1950*	1395	1950	1330	1950	1245	1950
290	1490	1655	1435	1665	1415	1950*	1400	1950	1335	1950	1250	1950
280	1495	1660	1480	1665	1420	1950*	1400	1950	1340	1950	1250	1950
270	1500	1660	1485	1795*	1420	1950*	1405	1950	1340	1950	1255	1950
260	1505	1660	1490	1795*	1425	1950*	1405	1950	1345	1950	1260	1950
250	1510	1665	1495	1800*	1425	1950	1410	1950	1350	1950	1260	1950

Table de correction de Groupe de Tucson
 pour les dates radiocarbonate de 590 à 250 B.P.

CHAPITRE III

LES ARGILES : CHOIX ET FAÇONNAGE

Nous avons retrouvé, au cours de la fouille, d'une part, les ateliers où les céramiques ont été fabriquées, d'autre part, les dépotoirs où elles ont été jetées après usage. Quand on les a sorti du sol, elles se présentaient en morceaux qu'il fallait nettoyer, "marquer", récolter, classer, dessiner, photographier... Ils ont, en quelque sorte, subi une série de traitements indispensables à leur étude et à leur conservation comme document archéologique. Ce matériel a, ensuite, fait l'objet d'observations techniques, en ayant parfois recours, quand cela est possible et nécessaire, aux analyses en laboratoire, dont on examinera les résultats au cours du présent chapitre et des suivants. Ces moyens d'approche permettront de déterminer, d'une part, les caractéristiques géologiques, physiques et chimiques des argiles choisies par les potiers de Fanongoavana, d'autre part, les techniques qu'ils pratiquaient pour la fabrication de leurs poteries.

LES CARACTERISTIQUES MINERALOGIQUES

Pour l'examen des pâtes-céramiques, nous avons procédé à des coupes polies sur les échantillons. Cela permet une meilleure observation que ne procurent pas les cassures des tessons, à la loupe binoculaire¹. Par ailleurs, nous avons grillé au four électrique (non étanche) les échantillons, pour faciliter leur comparaison. Les teintes obtenues, tantôt blanchâtres (le plus fréquent), tantôt rougeâtres, attestent la différence de nature, voire d'origine des argiles utilisées. De plus, la variété de couleurs, souvent sombres dans l'épaisseur de la paroi des poteries, et dues à la cuisson initiale rend parfois invisibles certains fragments de roches (comme le mica) contenus dans l'argile.

Les inclusions minérales jouent pourtant un rôle particulièrement important, celui de caractériser les différentes pâtes, par leur présence ou, au contraire, par leur absence, par leur quantité, et par leur taille. Il peut exister aussi une variation de texture des argiles, suivant les types de poteries. Les principaux "minéraux non-argileux", pour reprendre les termes de Maurice Picon², que renferment les céramiques de Fanongoavana et qui permettent de les distinguer entre elles sont le quartz, le feldspath, le mica, le graphite et des roches noires à

1 Cet instrument optique que M. Picon a bien voulu mettre à notre disposition au Laboratoire de Céramologie de Lyon, permet, à la fois, un grossissement jusqu'à 40 fois, et une observation en relief.

2 Picon, 1973.

caractère ferrugineux.

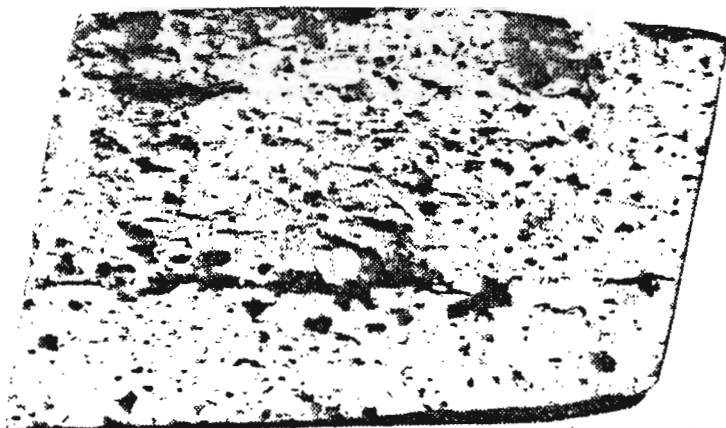
Les pâtes à inclusions de quartz concernerait, a priori, toutes les poteries, car toutes les argiles en contiennent (88). Cependant, le quartz ne manifeste pas de la même façon sa présence, bien qu'il forme toujours des grains transparents, devenant parfois noirâtres dans les pâtes noires, fortement enfumées pendant la cuisson réductrice (87). En prenant les deux cas extrêmes : ce minéral, omniprésent dans toutes les pâtes-céramiques, est à peine visible dans les parois de beaucoup de loviamanga : tandis qu'il est représenté par de gros grains, dépassant souvent le millimètre, dans certains sinibe (Sinibe S.VI 4). Entre les deux, il existe une série de cas intermédiaires, les plus nombreux du reste.

On note également des variantes à l'intérieur de chaque type de poterie. Dans l'ensemble, les inclusions "grossières", supérieures à 1mm, sont plutôt rares (87). Les grains de taille moyenne entre 1/10 et 1mm, sont de quantité variable, le plus souvent moyenne. Les "cristaux" microscopiques de quartz, les plus nombreux, ne sont visibles qu'à la loupe binoculaire, parfois à fort grossissement.

La présence modérée du quartz, tant en quantité qu'en taille, est confirmée par la faible intensité du "saut" de sa transformation sur les courbes de dilatométrie destinées à déterminer les températures de cuisson, mais que nous verrons plus loin.

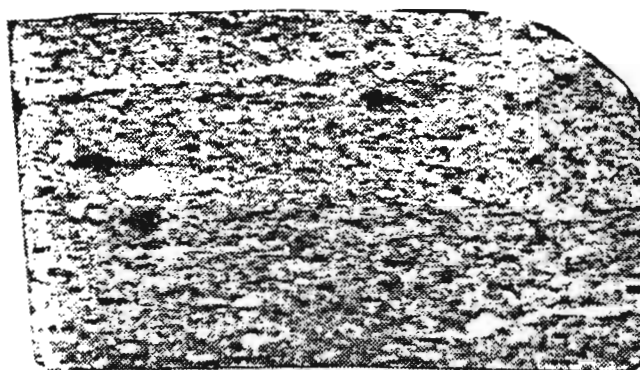
(87) FANONGOVANA: VARIETES
DE PATES-CERAMIQUES

SINIBE
E. 14



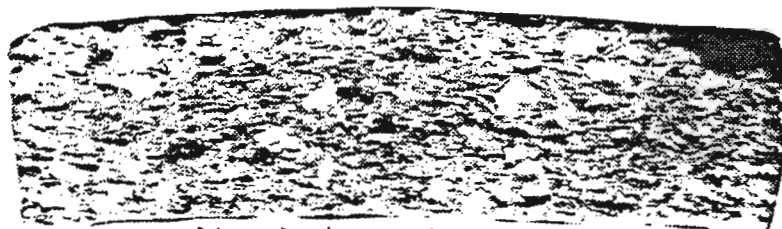
Pâte à grosses inclusions de quartz
et à grains de minéraux ferro-magnésiens
(noirs)

LOVIDMANGA
E. 31



Pâte fine

SINY
E. 5



Pâte fortement micassée
à grosses inclusions de
quartz.

Les pâtes à inclusions de feldspath sont plus rares par rapport à ce qui est décrit précédemment. Dans certaines poteries, le feldspath remplace le quartz, notamment quand ce dernier est absent, sous sa forme courante (de 1/10 à 1mm).

Il se présente sous forme de grains blancs, il se distingue du quartz par son aspect opaque, et il laisse apparaître, sous certains angles de vue des rayures régulières (88). Il est parfois particulièrement visible quand la taille des inclusions, nombreuses, est comprise entre 5/10 et 1mm (Sinibe S.VII₃). Dans l'autre cas, elles sont plus discrètes, car de plus petite taille et plus rares (Siny s.III₁). La présence du quartz est alors réduite à des grains fins invisibles à l'oeil nu.

Certaines pâtes comportent des inclusions de roches noires que M. Picon assimile à des "minéraux ferro-magnésiens" (87). Ces grains, généralement de petite taille, en tout cas, toujours inférieure à la moyenne du quartz, dépassent rarement 5/10mm. Ces roches noires ne sont présentes que dans certains types de pâtes, notamment ceux qui ne comportent pas ou peu de mica, par exemple, le siny s.III₁, le sinibe (E.14), le sinibe (E.23), le vilany v.VII₁ et le loviamanga (E.34).

Le mica se présente sous forme de lamelles dorées qui ne sont visibles que dans une pâte de couleur claire (87). Les pâtes micassées constituent une catégorie originale (siny s.V₁, siny E.5, sinibe S.I₂). L'orientation régulière des lamelles de

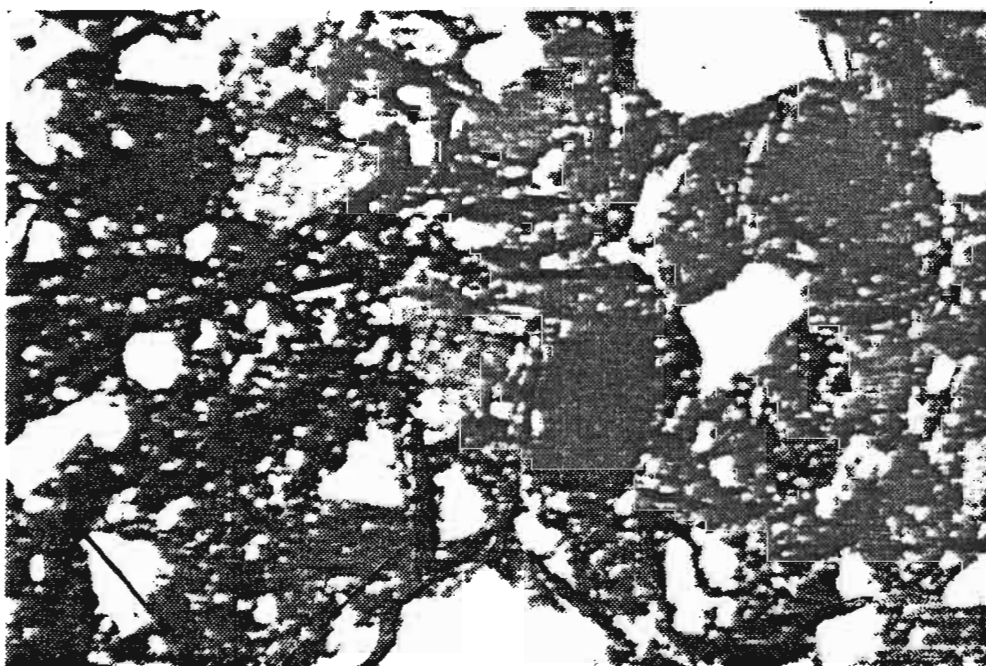
(88) LES INCLUSIONS MINÉRALES (observées en lames minces)



DIV. 470

Feldspath

Quartz



Paillettes de graphite

DIV. 466

(Echantillon de pâte
graphitée provenant de Volimdrana,
analogue à ceux de Fanongavenda.

mica, suivant celle de la paroi de la poterie, atteste la pression exercée sur elles au cours du façonnage de l'argile. Tandis que le lissage final a étalé certaines d'entre elles sur la surface-céramique.

Les pâtes graphitées seraient presque une exception mais elles existent pour certaines pièces de vaisselle. Le procédé consiste à mélanger du graphite à l'argile, puis à en enduire la surface de la poterie (Loviamanga L.VII6). Ce minéral, connu aussi sous le nom de "plombagine" ou celui de "mine de plomb" prend la forme de paillettes noires brillantes, facilement reconnaissables dans la pâte, même sombre (88). La quantité parfois considérable de graphite contenue dans la paroi-céramique autorise à penser qu'il servait de dégraissant.

Il se dégage, à travers les examens visuels et à la loupe binoculaire, une grande variété dans les caractéristiques minéralogiques des pâtes-céramiques. Les argiles riches en quartz de taille supérieure à 1/10 de mm et pauvres en feldspaths des mêmes tailles s'opposent aux argiles pauvres en inclusions visibles de quartz et/ou de feldspaths. D'autres argiles sont plutôt très riches en feldspaths de taille supérieure à 1/10 de mm et pauvres en quartz des mêmes tailles. Certains sont plus ou moins riches en inclusions noires ferro-magnésiennes.

Il y a aussi les argiles très micacées et peu micacées qui constituent la majorité. Le cas rarissime est celui des argiles contenant de nombreuses paillettes de graphite.

Les analyses apporteront-elles une aussi grande variété dans la composition chimique des céramiques de Fanongoavana ?

LA COMPOSITION CHIMIQUE DES ARGILES

Cette composition a pu être obtenue par des analyses en fluorescence X^3 sur le calcium (CaO), l'oxyde de fer ($Fe_2 O_3$), le titane ($Ti O_2$), le potassium (K_2O), la silice ($Si O_2$), l'alumine ($Al_2 O_3$), le magnésium (MgO) et le manganèse (MnO).

Six échantillons de céramiques de Fanongoavana ont subi le dosage des éléments chimiques énumérés ci-dessus, ainsi que trois autres provenant de Vohimaràna, un autre site malgache situé à une centaine de kilomètres au sud du premier (89). Ces tessons étrangers au site étudié nous permettront de faire de meilleures comparaisons.

A première vue, il y a une tendance générale qui s'impose, c'est une proportion particulièrement élevée de silice (toujours supérieure à 50%), suivie par l'alumine (autour de 30%), ramenant le reste des éléments à des pourcentages faibles

3 Au Laboratoire de Céramologie de Lyon : analyses faites en mai 1981.

89 - LA COMPOSITION CHIMIQUE DES CERAMIQUES

Réf. échantillon	CaO	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	K ₂ O	SiO ₂	Al ₂ O ₃	MgO	MnO	Couleur initiale	Réf. MUNSSELL	Couleur après recuisson oxyd	Réf. MUNSSELL	Température atteinte
<u>Fanongoavana (Madagascar)</u>													
DIV.461 (SINIBE) 1100/15100	0,90%	3,80%	1,58%	1,63%	55,5%	34,5%	1,25%	430ppm	- gris - marron très clair	2,5YR-N5 10YR-7/3	- beige - rouge brique	10YR-8/3 5YR-6/6	681°C
DIV.462 (LOVIAM.) 1250/15250	0,40	3,80	3,27	1,92	59,50	29,80	0,10	770	- gris foncé - gris très sombre	10YR-N4 2,5YR-N3	- crème - rouge brique	7,5YR-8/2 2,5YR-5/4	732°C
DIV.463 (LOVIAM.) 1100/15100	0,40	4,15	1,71	3,46	57,50	29,80	0,15	480	- gris très sombre - gris clair	10YR-3/1 10YR-7/2	- beige - rouge brique	10YR-8/3 5YR-7/6	854°C
DIV.464 (SINIBE) 1100/15100	0,20	4,90	3,48	2,02	57,50	29,50	1,20	760	- gris - marron très clair	10YR-5/1 7,5YR-7/4	- crème	7,5YR-8/2	747°C
DIV.468 (SINY) 600/15100	0,30	5,80	3,18	1,58	51,00	36,30	0,95	570	- gris foncé - marron clair	7,5 YR-N4 10YR-6/3			
DIV. 469 (LOVIAM.) 1250/15250	0,20	8,80	1,35	2,50	51,00	34,30	0,85	590	- marron - gris foncé	10YR-4/2 10YR-4/1	- rouge brique	5YR-7/6	700°C
Moyenne F.	0,40%	5,20%	2,42%	2,18%	55,33%	32,36%	0,75%	600ppm					
<u>Vohimarana (Madagascar)</u>													
DIV. 460	0,70	2,90	1,12	1,82	66,50	26,00	0,60	380	- marron cl. - gris très sombre	7,5YR-5/2 7,5YR-N3	- rouge brique clair rouge brique	2,5YR-6/4 2,5YR-6/6	924°C
DIV. 465	0,30	2,30	0,83	1,54	69,50	25,00	0,25	100	- marron gris clair - gris très sombre	10YR-6/2 2,5YR-N3	- beige	7,5YR-8/4	710°C
DIV.467	0,30	2,30	1,21	1,97	67,50	26,00	0,15	490					
Moyenne V.	0,43	2,50	1,05	1,77	67,83	25,66	0,33	323					
Composition théo- rique du kaolinite	-	-	-	-	46,5 %	39,5 %	-	-	H ₂ O 14 %				
Murfreesboro (USA)	0,24	0,19	0,86	0,42	45,48	38,84	0,17	-					
Levistone (USA)	Tr	0,10	0,42	0,36	45,72	39,82	Tr	Tr					
Limoges (France)	-	-	2,50	-	46,80	37,30	-	-					
Chartreuse (Belg.)	0,60	0,77	-	-	46,72	38,82	Tr	-					

le plus souvent inférieurs à 5%). Par exemple, le calcium est pour la plupart, inférieur à 0,50%.

On peut déjà avancer que ces échantillons présentent les caractères chimiques des "argiles siliceuses", par opposition aux "argiles calcaires" à taux de CaO élevé⁴. De plus, si l'on considère la moyenne de chaque élément, il y a 80,9 fois d'Al₂O₃ (32,36%) que de CaO (0,4%) ; ce qui atteste bien qu'il s'agit d'"argiles non calcaires"⁵.

Cette première identification chimique des argiles de Fanongoavana coïncide avec l'appartenance géologique du site, c'est-à-dire au socle cristallin malgache (90).

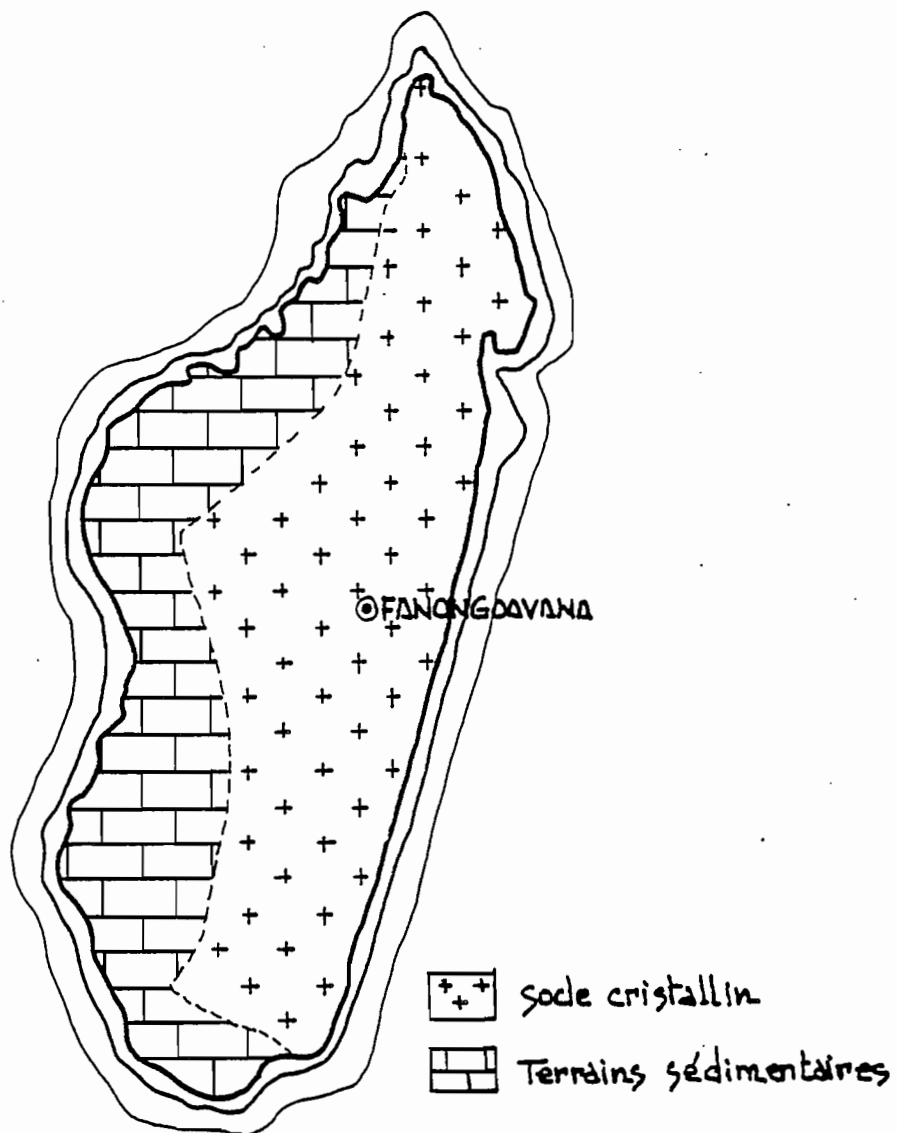
Par ailleurs, la part majoritaire de silice et d'alumine les rapproche des pourcentages du kaolinite dont la composition théorique accorde respectivement aux SiO₂ et Al₂O₃ : 46,5 et 39,5%⁶. Si on compare les moyennes par élément chimique des deux sites malgaches et les taux relatifs à des échantillons de kaolinites d'origines américaines, française et belge, on peut noter des particularités de Fanongoavana (89).

4 Picon 1973, pp. 17 et 71.

5 Picon 1973, p. 73.

6 Caillère et Henin 1963, p. 174.

(90) L'APPARTENANCE GEOLOGIQUE
DE FANONGOAVANA



Dans l'ensemble, les pourcentages de fer, de titane, de potassium, de magnésium et de manganèse sont sensiblement élevés par rapport à ceux des mêmes éléments dosés dans les argiles de Vohimaràna (Madagascar) et dans les kaolinites de Murfreesboro et Lewistone (U.S.A.), de Limoges (France) et de la Chartreuse (Belgique). Les moyennes de Fe_2O_3 sont de 5,20% à Fanongoavana, 2,50% à Vohimaràna, et entre 0,10 et 0,77 ailleurs ; elles sont respectivement de 2,42%, de 1,05 et entre 0,42 et 2,50 (Limoges) pour le TiO_2 ; de 2,18%, de 1,77 et entre 0,36 et 0,42 pour le K_2O ; de 0,75%, de 0,33 et de 0,17 pour MgO ; de 600 parties par million et de 323 p.p.m. pour le MnO qui n'existe que sous forme de traces dans les kaolinites, tels celui de Lewistone.

La légère supériorité en oxyde de fer relèverait-elle d'une influence de la richesse en minerai de fer historiquement connue de la région de l'Amoronkay dans laquelle se trouve notre site ? Les taux habituels de titane dépassent rarement 1 à 1,5% ; ils sont aux environs de 1% à Vohimaràna, de 0,50% dans les kaolinites américains. Le kaolin de Limoges forme une exception (2,50%) avec les argiles de Fanongoavana dont 3 pourcentages sur 6 de TiO_2 excèdent 3%.

En comparant les chiffres de chaque colonne, c'est-à-dire de chaque élément chimique, il y a une variation plus ou moins importante suivant les échantillons. Il n'y a pas de regroupement possible des céramiques de même type : chaque loviamanga

(DIV. 462, 463 ou 469) ou chaque sinibe (DIV. 461 ou 464), a ses caractères propres.

Les 2 éléments majoritaires connaissent une variation faible : pour la silice, il y a une différence de 8,5% entre le minimum (51%) et le maximum (59,50%) ; celle de l'alumine est de 6,8% (29,50 et 36,30%). Tandis que les autres constituants ont des valeurs nettement plus variables qui passent souvent du simple au double :

- le CaO : de 0,20 à 0,40% (le 0,90 du DIV.461 étant considéré comme exceptionnel)
- le Fe_2O_3 : de 3,80 à 5,80 ou 8,80%
- le TiO_2 : de 1,35 à 3,48%
- le K_2O : de 1,58 à 2,50 ou 3,46%
- le MgO : de 0,10 ou 0,85 à 1,25%
- le MnO : de 430 p.p.m. à 770 p.p.m.

Contrairement à la disparité des résultats d'observations sur les caractéristiques minéralogiques, les compositions chimiques des céramiques de Fanongoavana obtenues en analyses par Fluorescence X présentent une certaine unité. Ces argiles ont des pourcentages d'alumine toujours élevés et des taux d'"alcalins" et d'"alcalino-terreux" (K_2O 2%, MgO 1% et CaO 1%) plutôt faibles⁷. A côté de ces constantes de

7 Communication personnelle de M. Picon en janvier 1984.

(91) FANONGOAVANA: LES ECHANTILLONS D'ARGILES

argile
cru

cuisson
réductrice

cuisson
oxydante

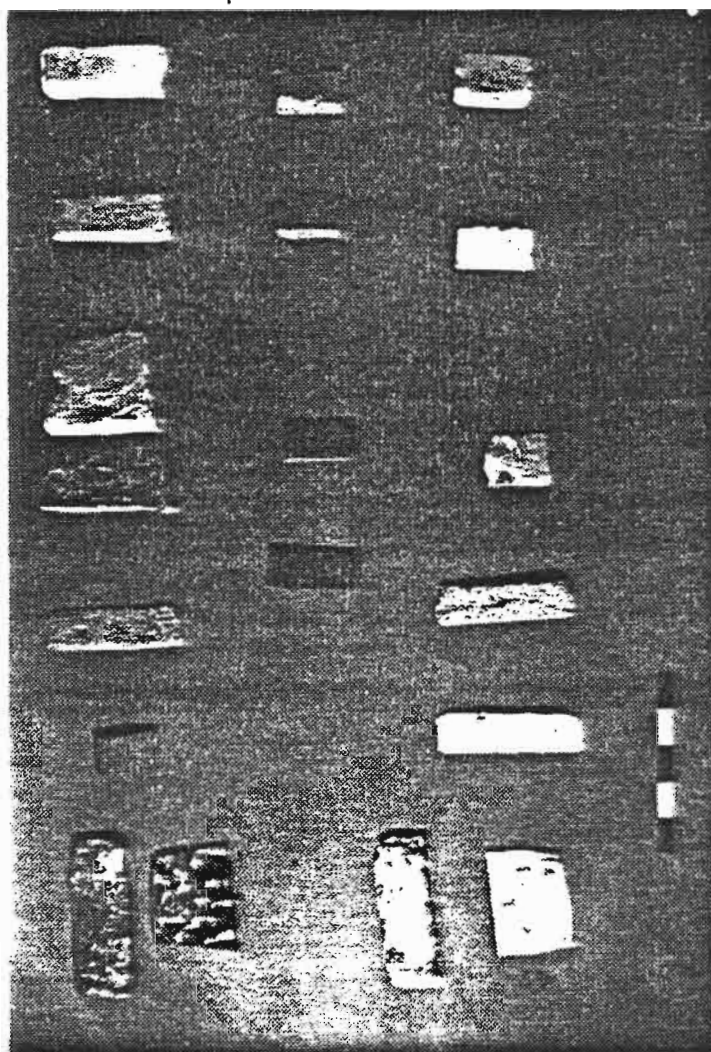
A1

A2

A3

A4

mélange
du graphite



composition apparaissent des divergences marquées (sur le titane notamment) qui témoignent d'une variété comparable à celle que révèlent les caractéristiques minéralogiques. Les constantes des compositions précédentes sont celles d'argiles à kaolinite dominante. Il semble, selon M. Picon, compte tenu de l'environnement cristallin (granitique) du site, que l'on ait à faire à des argiles provenant de l'évolution latéritique de ces roches cristallines.

Les pourcentages relativement faibles des oxydes de fer (souvent proches de 4 ou 5% à Fanongoavana, inférieurs à 3% à Vohimaràna, -alors qu'on est en milieu latéritique, donc riche en fer, donnant la couleur rouge de ces sols et faisant leur réputation- autorisent à se demander si les potiers n'auraient pas sélectionné les niveaux d'argiles blanches ou claires au sein des "profils latéritiques"⁸ (92). D'ailleurs, à la cuisson en plein air (en atmosphère oxydante), ces argiles gardent une couleur marron clair, beige, voire blanchâtre (91). La couleur des céramiques de Fanongoavana est rarement celle des briques.

Les argiles des niveaux évoqués auparavant auraient pu être préférées parce qu'elles contenaient une proportion plus élevée de minéraux argileux donnant une plus grande plasticité. Une autre raison, d'après M. Picon, pourrait être que la moindre proportion des oxydes de fer diminue les risques de voir se

8 Caillière et Henin 1963, p. 137.

(92) Un exemple de Profil latéritique

ARCHILES DES SOLS

137

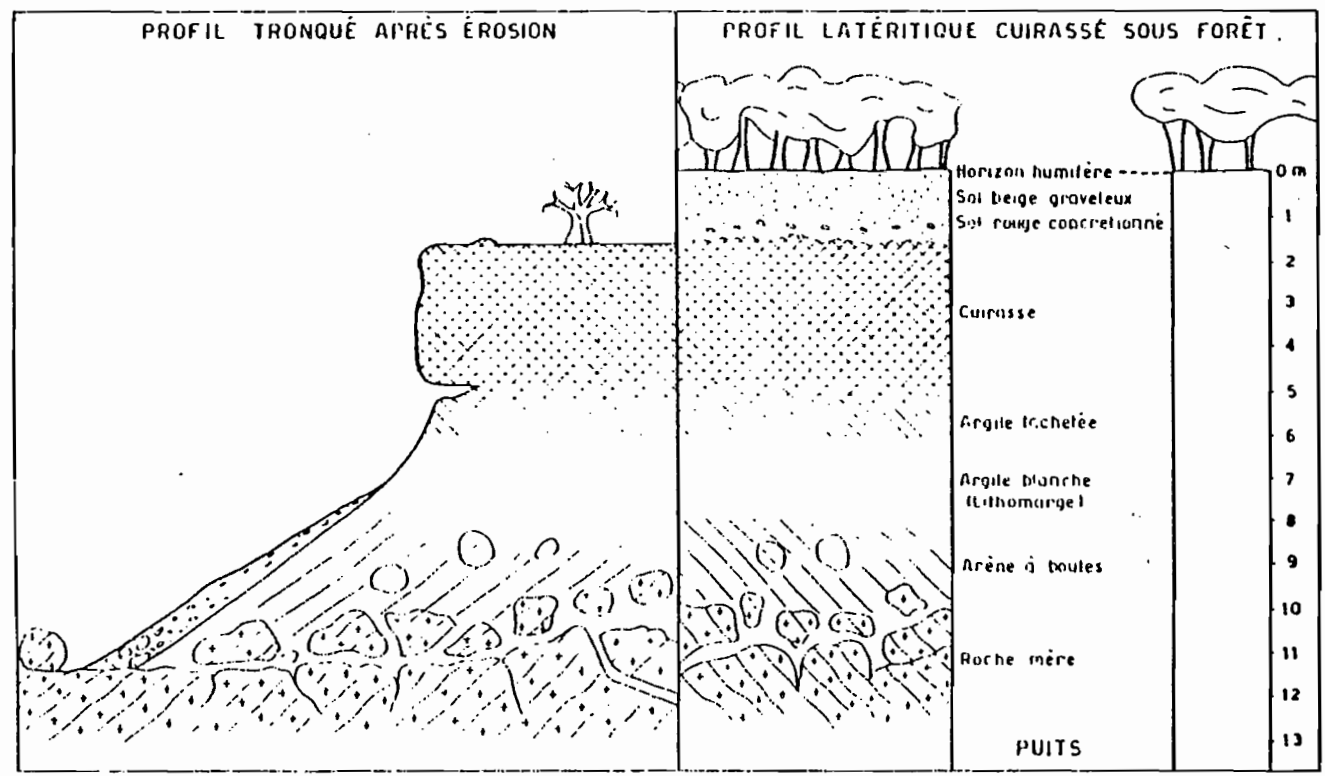


FIG. 16. Profil latéritique cuirassé sous la forêt ombrophile et son équivalent tronqué par érosion, en région soudanaise

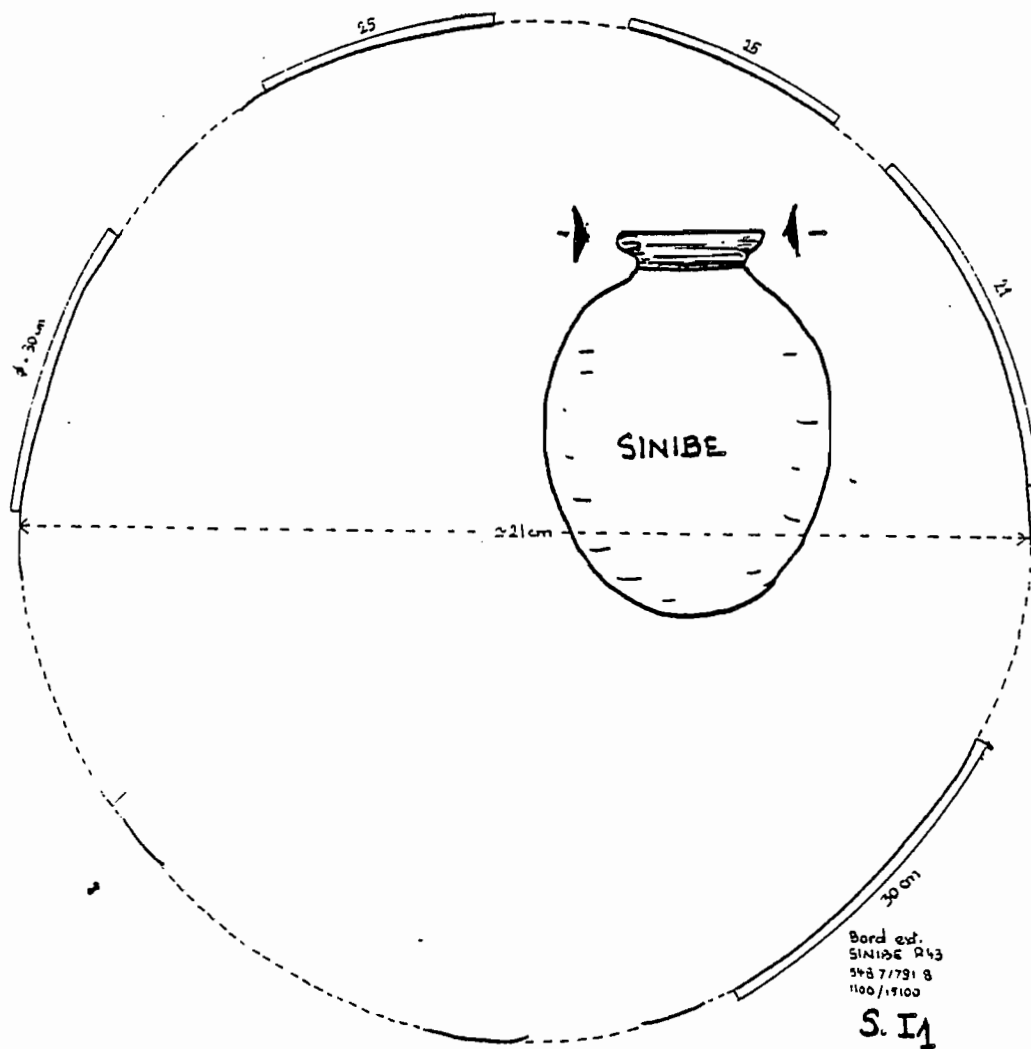
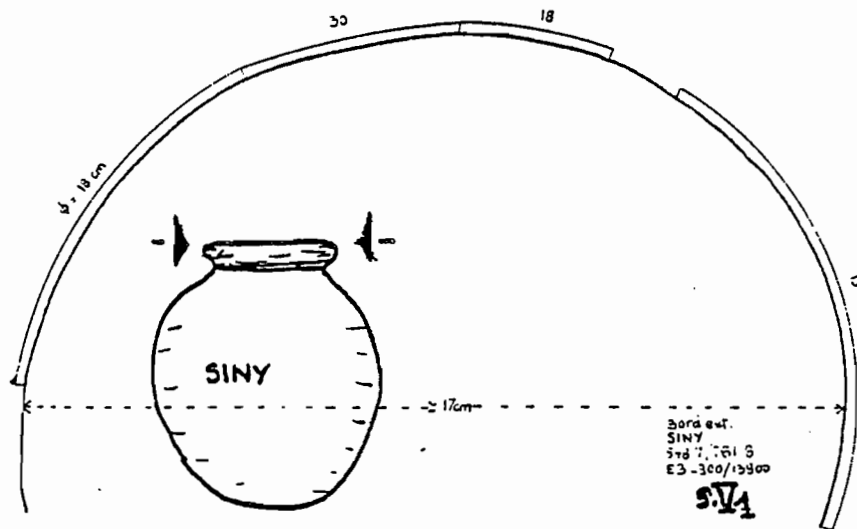
CAILLET p.137

développer des zones fortement scoriacées dans la paroi des céramiques durant la cuisson en atmosphère très réductrice. Cependant les températures de cuisson relativement modérées des céramiques de Fanongoavana (inférieures à 800°C) font qu'un tel risque est peu à craindre. Aussi est-ce sans doute les qualités de plasticité qui ont guidé le choix des potiers ? On sait également que les argiles blanches ne craignent pas les "coups de feu" ou d'autres accidents survenant au cours de la cuisson.

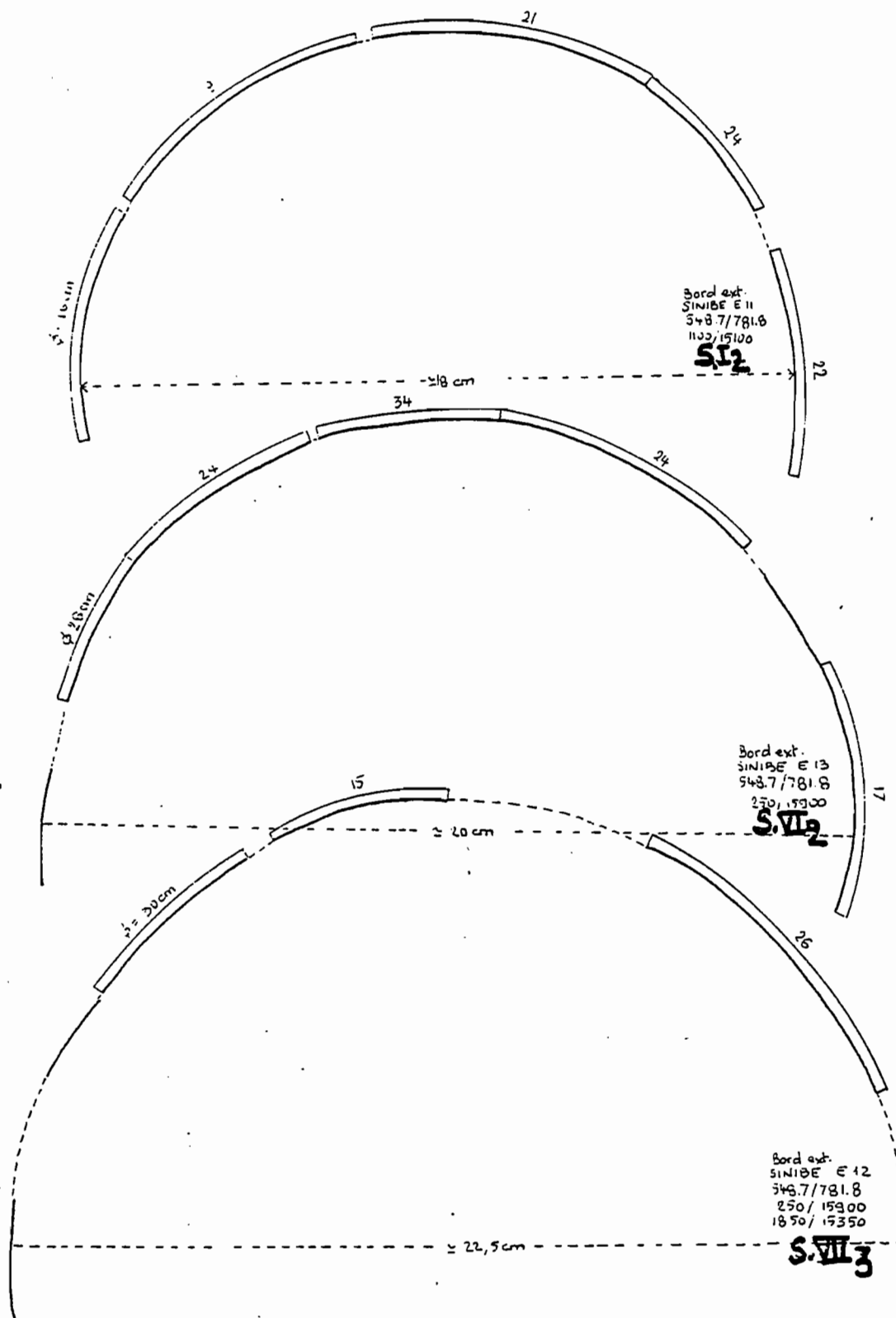
Ces conclusions ne pourraient toutefois être établies avec certitude qu'à l'issue d'une enquête détaillée sur les ressources locales en argile, sur leurs variations de faciès et sur leurs propriétés. Une telle enquête permettrait aussi de savoir si la grande variété des caractéristiques minéralogiques des pâtes qui s'observe à Fanongoavana résulte simplement des conditions géologiques locales, ou s'il faut y voir le résultat de structures d'échange entre villages. Elle permettrait enfin d'apporter des réponses sans doute assez précises sur la présence éventuelle d'un dégraissant ajouté. Celle-ci est évidente dans le cas des particules de graphite qui parsèment la pâte de certains loviamanga. Mais il est plus difficile d'en décider lorsqu'il s'agit des grains de quartz ou de feldspath présents en grand nombre dans certaines céramiques.

On peut noter, à ce propos, que les loviamanga ont fréquemment une pâte comportant quelques grosses inclusions isolées

(93) Les Variations de courbures sur les rebords
des poteries non tournées



(94) LES VARIATIONS DE COURBURES SUR LES LEVRES DE SINIBE



qui ne peuvent avoir été ajoutées volontairement, les potiers ayant manifestement recherché pour ce type de production particulièrement soignée des argiles fines. Celles-ci ne sont pas lavées pour autant comme le pense M. Picon et comme en témoigne la présence des grosses inclusions déjà signalées.

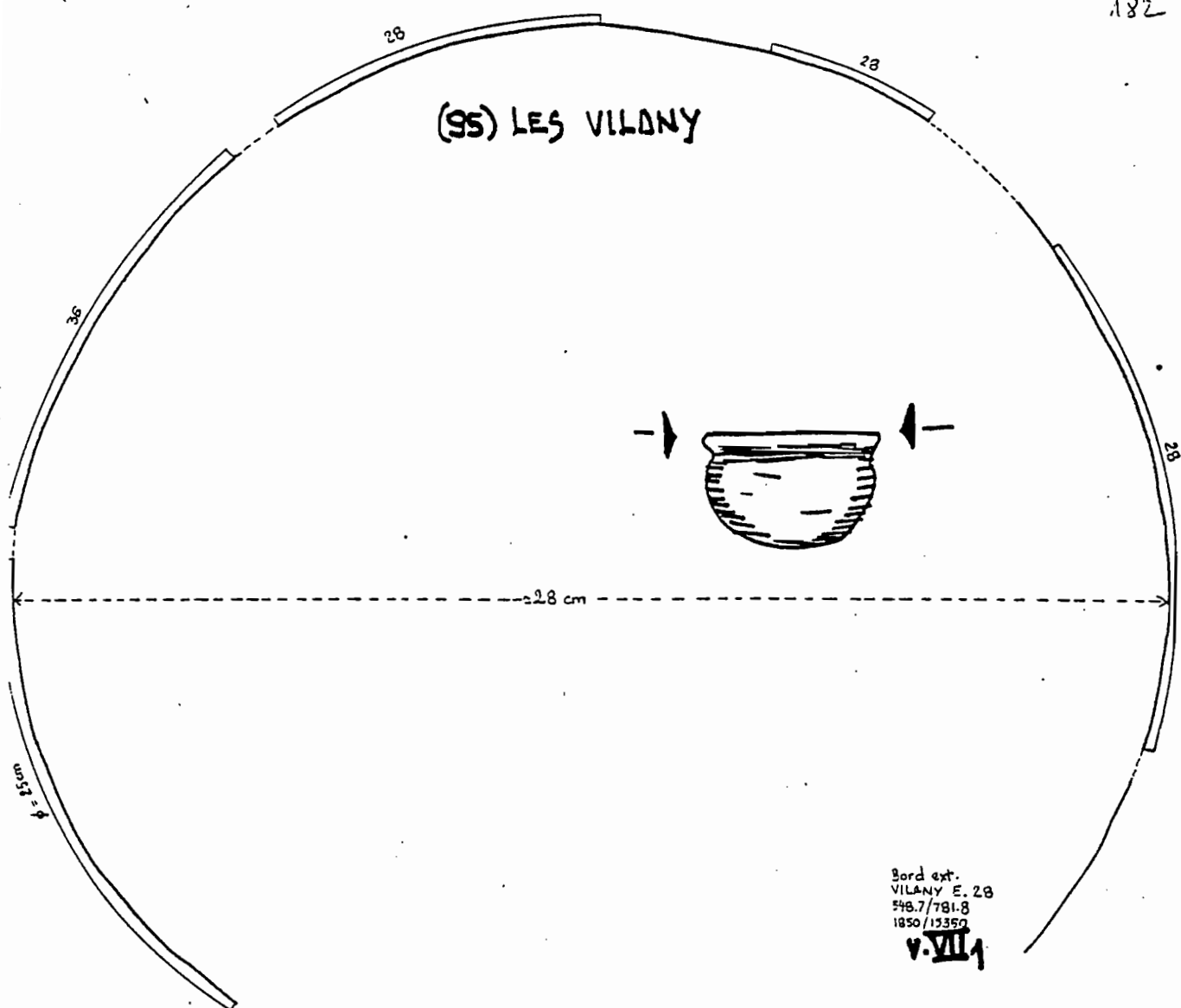
D'autres productions présentent au contraire un grand nombre d'inclusions régulièrement calibrées au point qu'il semble difficile d'exclure a priori l'hypothèse d'un dégraissant ajouté par le potier. Hypothèse que semble confirmer par ailleurs le fait que cette abondance d'inclusions d'une taille supérieure à 1 ou 2/10 de mm ne s'accompagne d'aucune augmentation sensible des particules de plus faible dimension.

LE FACONNAGE DES ARGILES

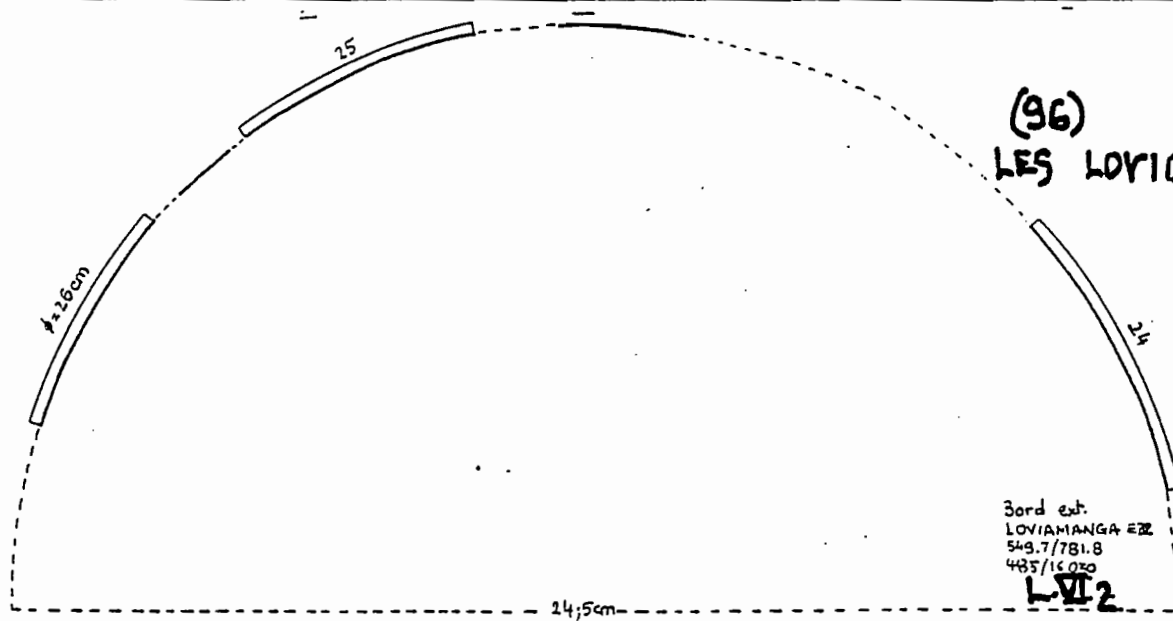
Plusieurs indices relevés au cours des observations attestent que les poteries de Fanongoavana ne sont pas tournées, mais simplement modelées : la dissymétrie des formes, les variations de courbures aux cols, des traces de modelage, une orientation particulière des lamelles de mica présentes dans la pâte, les outils trouvés dans les ateliers...

L'oeil habitué aux céramiques montées au tour verra sur les poteries de Fanongoavana un grand nombre de défauts.

(95) LES VILANY



(96) LES LOVIAMANGA



Certaines déformations peuvent causer une dissymétrie manifeste du vase, telle que nous l'illustre le siny s.V₁. Cette dissymétrie, fait caractéristique des poteries non tournées⁹, affecte l'allure générale de nos récipients, sauf quelques loviamanga, qui, réalisés avec un grand soin, présentent une certaine rigueur dans la régularité de leurs formes.

Les bords de loviamanga (96) ont une variation à peine sensible de courbure, de l'ordre de 2cm, alors que les autres ustensiles en terre cuite connaissent parfois une différence de 15 à 17cm entre les mesures minimales et maximales prises sur les lèvres, notamment des siny et des sinibe. Même la moyenne des valeurs enregistrées sur un objet donné, ne coïncide pas toujours avec son diamètre réel moyen. En général, elle en est supérieure d'environ 2 à 5 cm.

Par exemple, les mensurations du bord du siny s.V₁ effectuées au moyen d'un Diamètre¹⁰ ont donné des valeurs comprises entre 15 et 30cm, donc une variation de 15cm -ce qui est énorme- une moyenne de 20,25cm, alors que le diamètre réel n'excède pas 17cm (93). Sur le sinibe VI₂ (94) nous avons noté une variation encore plus grande de 17cm (entre un minimum de 17 et un maximum de 34cm) pour un diamètre effectif de 20cm, la moyenne des mesures a donné 25,40cm (97).

9 Picon 1973, pp. 33-34.

10 Instrument servant à mesurer le diamètre des céramiques.

97 - TABLEAU DES VARIATIONS DE COURBURES SUR LES BORDS
DES POTERIES NON TOURNEES (ϕ en cm)

	Siny V 1	Sinibe I 1	Sinibe I 2	Sinibe VI 2	Sinibe VII 3	Vilany VII 1	Loviamanga VI 2
Mesures	15 cm	21	16	17	15	25	24
	18	25	19	24	26	28	25
	18	25	21	24	30	28	26
	30	30	22	28		28	
		30	24	34		36	
(max-min) Variation	15 cm	9 cm	8 cm	17 cm	15 cm	11 cm	2 cm
Moyenne	20,25 cm	26,20	20,40	25,40	23,66	29,00	25,00
Diamètre réel (moyen)	17 cm	21	18	20	22,50	28	24,50

(Mesures prises à l'aide d'un Diamétron)

De tels changements de courbures sur des cols de poteries rendent illusoire toute tentative de détermination, aussi approximative qu'elle soit, de diamètres à partir d'un petit tessou. De cette façon, en effet, on peut avancer une taille totalement erronée de l'objet, les dimensions obtenues ne correspondant pas du tout à la réalité.

Nous avons également constaté une variation sensible de l'épaisseur de la paroi, d'un point à l'autre de la poterie, suivant un plan horizontal (99). Ce qui est inconcevable dans les céramiques tournées. L'épaisseur des siny, par exemple, varie entre 3,5 et 5mm ou entre 4,5 et 6,5mm, celle des sinibe entre 5,5 et 7mm ou entre 6,5 et 8,5mm.

De même, la hauteur du col d'un même vase est rarement constante, notamment dans le cas des siny et des vilany. Les sinibe sont dotés de cols plus soignés et plus réguliers.

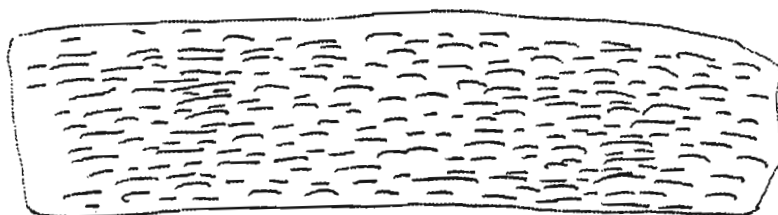
Par ailleurs, les surfaces extérieures des siny, en particulier, laissent apparaître de légères concavités, perceptibles uniquement au toucher. Ces traces de modelage sont parfois plus apparentes ou prennent carrément la forme d'empreintes digitales du potier, sur la face interne ou dans le fond des siny et des sinibe (99).

Au cours de l'observation des pâtes-céramiques à la loupe binoculaire, nous avons relevé certaines orientations particu-

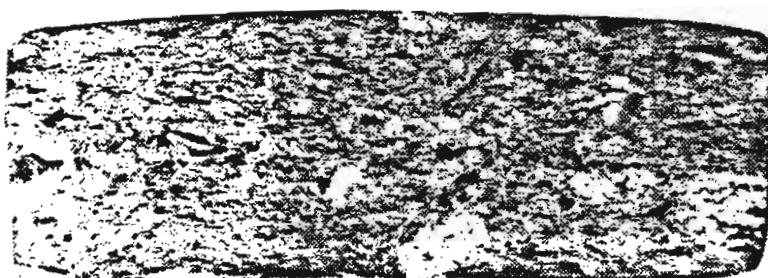
(98) LES LAMELLES DE MICA
DANS LES PATES - CERAMIQUES (coupes polies)



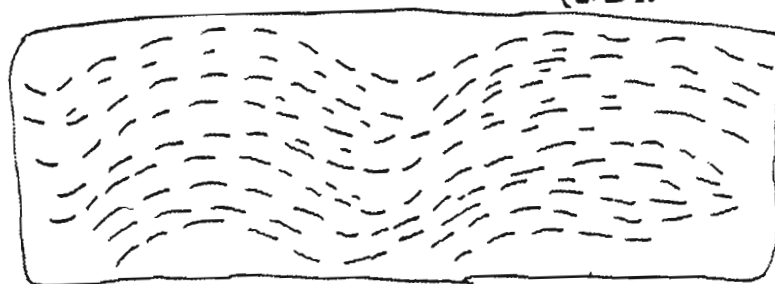
SINY E.5



Lamelles serrées

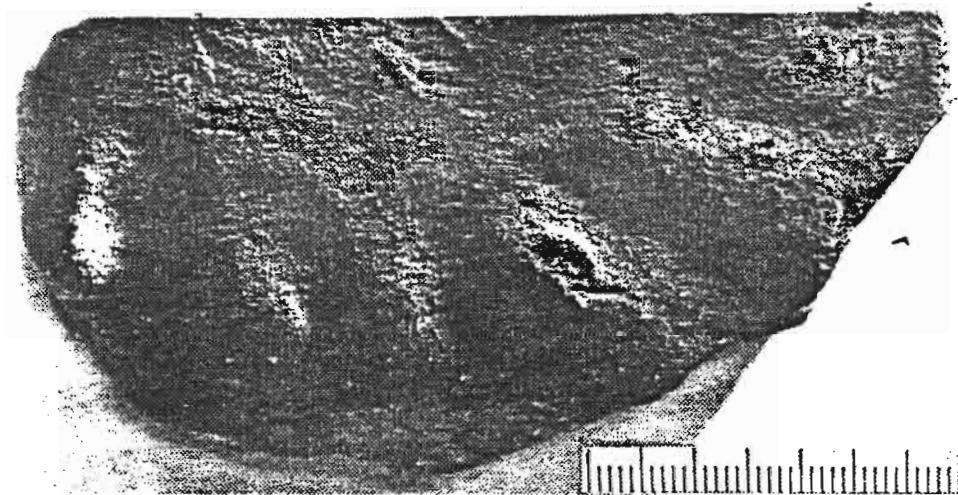


SINY E.3
(3.V.1)



Lamelles en ondulations.

(99)
MODELAGE



empreintes digitales du potier

SINY E.1



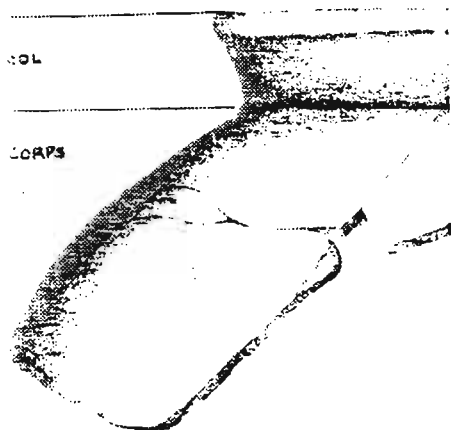
Variation d'épaisseur et de courbure
sur coupe horizontale du col

lières des lamelles de mica contenues dans l'argile. Elles forment des sortes d'ondulations parfaitement visibles sur les coupes polies (98). Selon M. Picon, ce serait l'effet des mouvements de modelage exercés par le potier sur l'argile lors du confectionnement de la poterie.

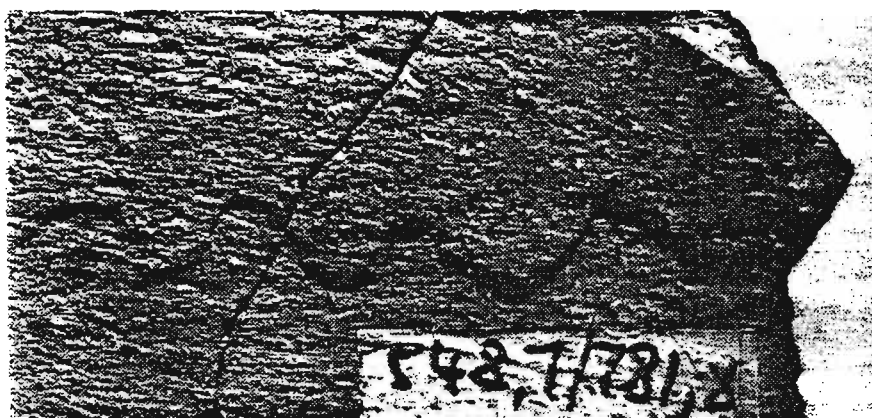
Les seuls outils trouvés dans les ateliers qui auraient servi de supports à la poterie en cours de fabrication sont, comme nous l'avons vu dans la présentation du matériel archéologique, la dalle de pierre plate de forme triangulaire et le fond de céramique taillée. La présence de ces instruments simples, voire rudimentaires, rend peu probable l'usage du tour de potier à Fanongoavana.

Les indices du procédé de montage des poteries semblent plutôt rares. Ils se réduisent à des traces de jonction ou de rajout de pâte, à différents niveaux de la poterie, notamment à celui de la liaison entre le col et la panse (100). On peut supposer que le montage des vases se faisait par étape, probablement en superposant des colombins. Des zones de soudures quand elles n'ont pas été éliminées à la finition, restent visibles sur les parois intérieures où le lissage est parfois expéditif (100). De même, des lignes de jonction entre le col et le corps peuvent apparaître à l'intérieur de la poterie.

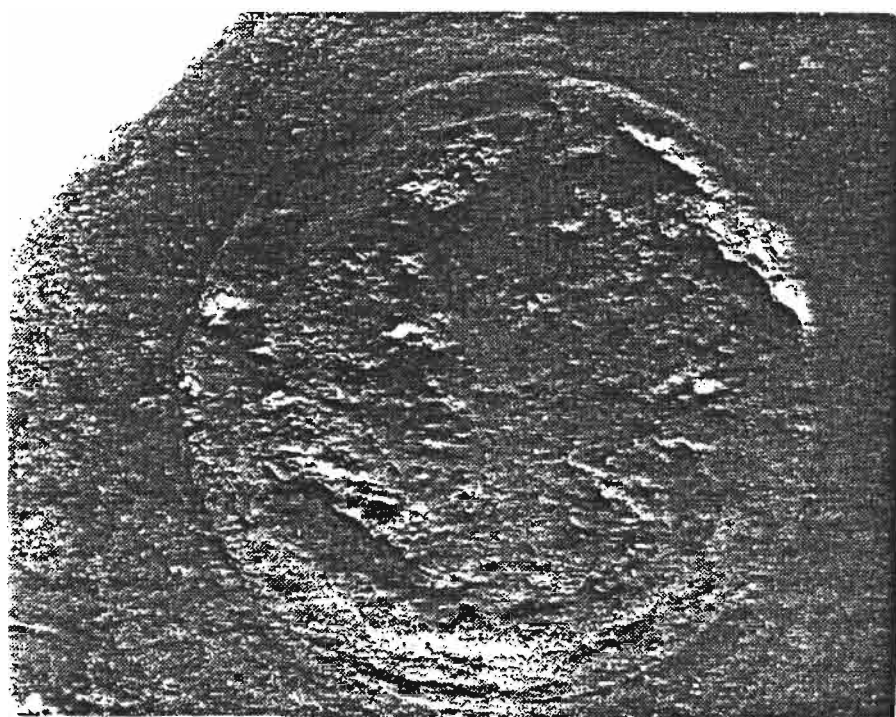
En tous cas, on reconnaît le niveau de la soudure entre les deux parties, puisque la cassure s'effectue le plus souvent



jonction du col au corps d'un siny



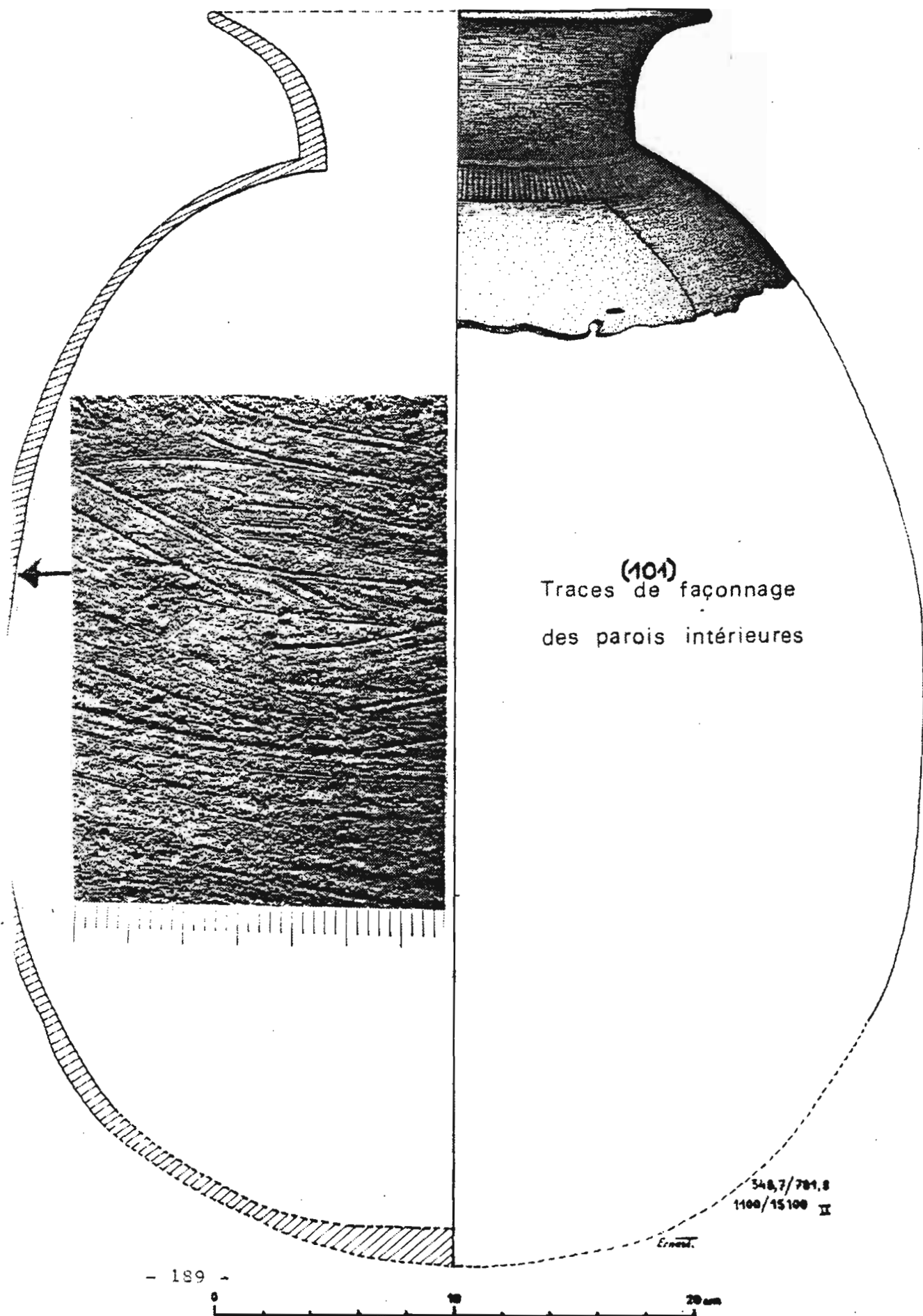
rajout de pâte sur la paroi intérieure d'un siny



jonction du plateau
du pied d'un loviemanga

à cet endroit qui constitue un point faible (100).

On note sur la plupart des surfaces internes des siny et des sinibe, des traces de façonnage assez grossier. Ce sont des stries irrégulières, multidirectionnelles, réalisées probablement à l'aide d'un "tamponnoir" en terre cuite ou d'une petite touffe d'herbe ou de paille (101). Ce façonnage assez particulier remplace le lissage et est destiné à tasser la pâte et à niveler la paroi intérieure non visible de la poterie (102).

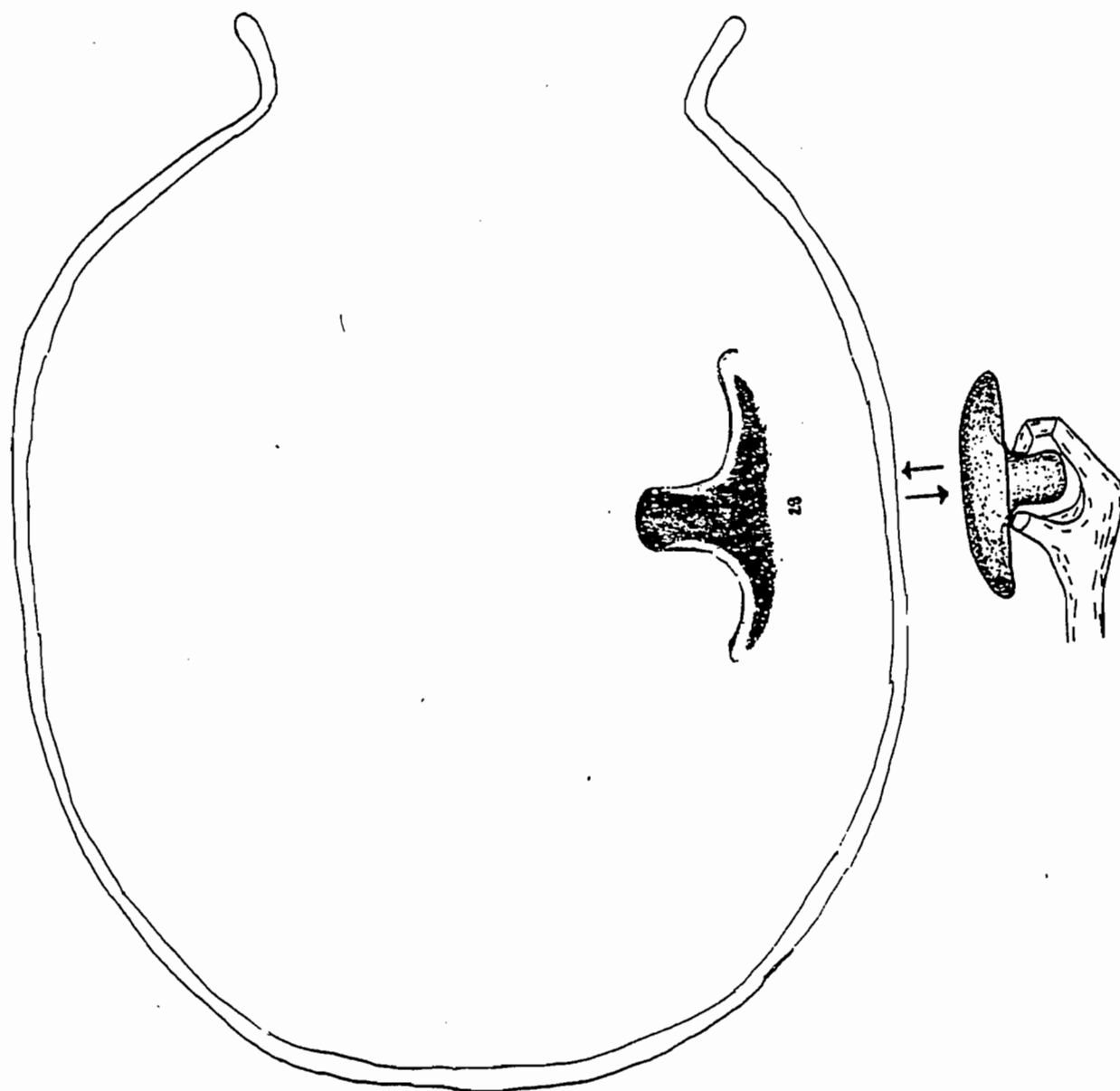


(104)
Traces de façonnage
des parois intérieures

548,7/781,8
1100/15100 II

Ernest.

(102) LE "TAMPONNOIR": UN OUTIL
PROBABLE DE FAÇONNAGE



CHAPITRE IV

LA CUISSON DES CÉRAMIQUES

La mesure des températures de cuisson par la dilatométrie¹ se fonde sur l'opposition qui existe, vis-à-vis des phénomènes de dilatation thermique, entre les céramiques et les argiles. Les céramiques, comme tous les solides, se dilatent lorsque leur température augmente. Les argiles, au contraire, présentent dans les mêmes conditions des phases de retrait plus ou moins accentué. Ces phases de retrait sont dues aux transformations physiques et chimiques qui caractérisent la cuisson des argiles.

Lorsqu'on recuit progressivement une céramique qui avait été préalablement cuite à une certaine température T , la céramique se comporte d'abord comme un solide normal, tant qu'on demeure en-dessous de la température T . La céramique se dilate donc. Lorsqu'on dépasse la température T , la céramique se comporte comme une argile qui poursuit sa cuisson. Cela signifie

¹ Observations effectuées au Laboratoire de Céramologie de Lyon, en mai 1981 et en janvier 1984. Le principe de la dilatométrie nous y a été enseigné par M. Picon.

que les transformations physiques et chimiques qui caractérisent la cuisson reprennent à partir de la température T, et qu'un retrait se manifeste alors.

Ainsi, la température de cuisson de la céramique T correspond-elle à la température à laquelle on passe d'une dilatation à un retrait.

Différents phénomènes peuvent compliquer et limiter les mesures de température de cuisson par dilatométrie. En premier lieu, il est évident qu'on ne peut mettre en évidence une température de cuisson qui se situerait dans une zone de températures où l'argile employée n'aurait pas de retrait. Or c'est ce qui se passe avec les kaolinites en-dessous de 480-500°C, si l'on se réfère aux "Courbes caractéristiques des kaolins" données dans la notice d'utilisation du dilatomètre². Une céramique qui aurait été cuite par exemple à 450°C continuerait à se dilater comme le font les kaolinites jusqu'à 480-500°C, puis se rétracterait au-delà. En ce cas, on peut tout au plus, dire que la température de cuisson est inférieure à la limite précédente. La détermination des températures de cuisson est également impossible ou, pour le moins, imprécise dans la zone des températures allant de 550° à 600°C. Il se produit, en effet, dans cette zone de température, une forte expansion de la céramique due à la transformation réversible $\text{quartz } \alpha \rightleftharpoons \text{quartz } \beta$ ³.

2 Notice p.3, fig. 1.

3 Communication personnelle de M. Picon.

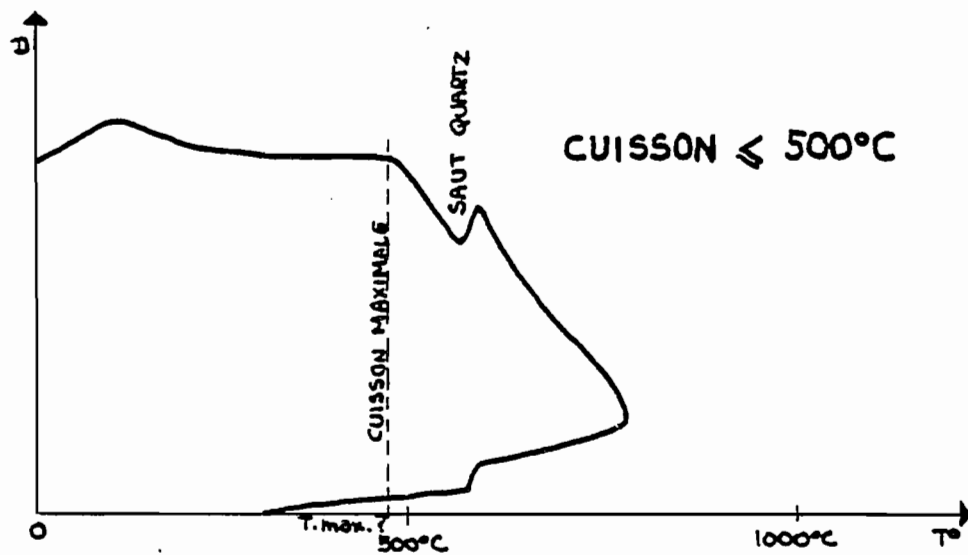
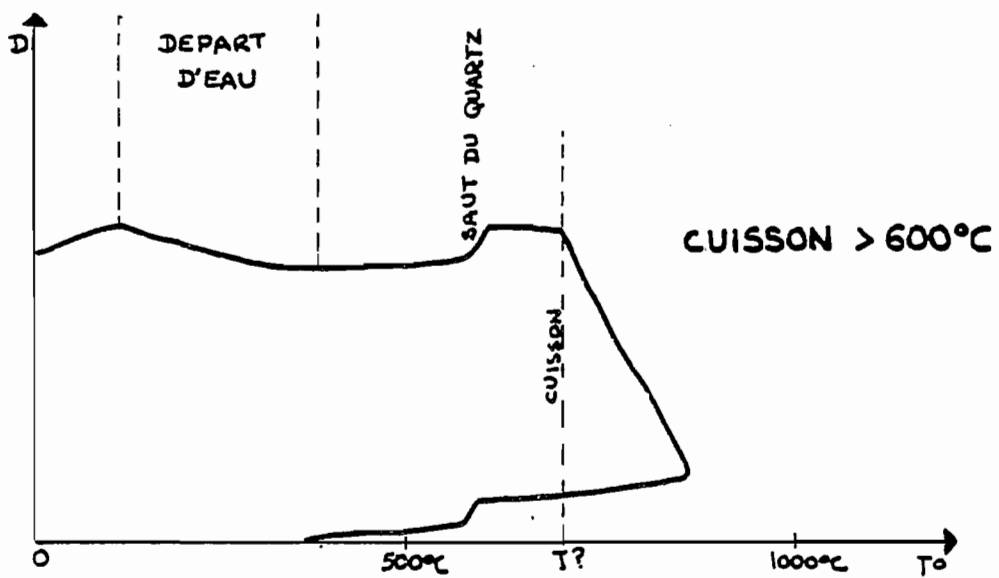
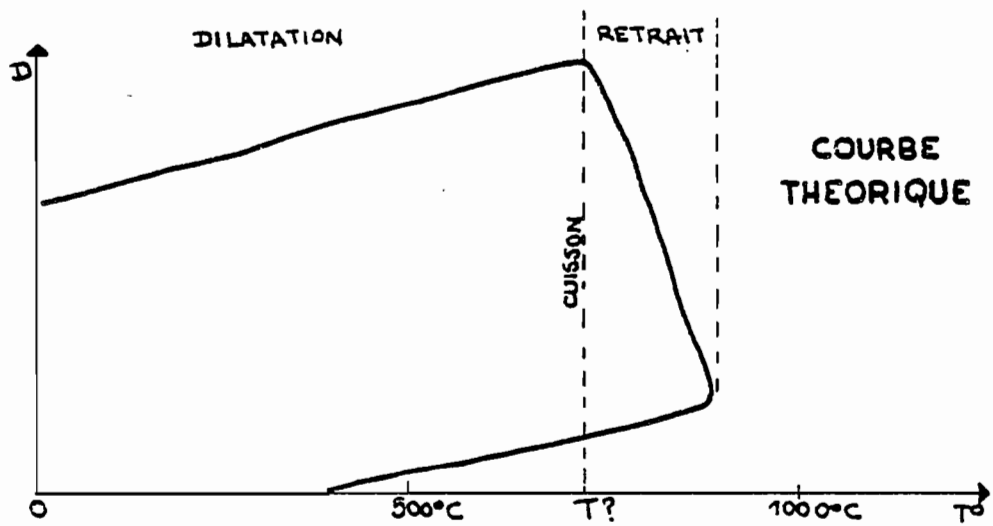
D'autres difficultés, toujours liées aux températures de cuisson basses, proviennent de la fixation d'eau par les céramiques au cours du temps, et de la réversibilité partielle des phénomènes qui caractérisent la cuisson des argiles. Sur la courbe de dilatation, cela se traduit par un faible retrait, remplaçant la dilatation qui devrait normalement se produire lorsqu'on se trouve en-dessous de la température T. Or s'il n'y a pas de réelle difficulté à distinguer ce faible retrait du retrait important qui se produit lorsqu'on dépasse la température T, son existence entraîne une incertitude supplémentaire dans la détermination de la température de cuisson. Cette incertitude rend illusoire le bénéfice que l'on escompterait de la mise en oeuvre de techniques dilatométriques plus élaborées, telles que la détermination de la température de cuisson équivalente⁴.

L'INTERPRETATION DES COURBES DE DILATOMETRIE

Durant l'observation dilatométrique qui dure jusqu'à 8 ou 10h, la courbe est tantôt ascendante, tantôt descendante ; ce qui correspond respectivement à une dilatation et à un retrait du tesson analysé (103). Une première descente qui survient vers le début, au cours des 100 ou 150 premiers degrés, est due au départ de l'eau fixée par la céramique que nous avons

4 Tite 1969, pp. 131-143.

(103) LES COURBES DE DILATOMETRIE



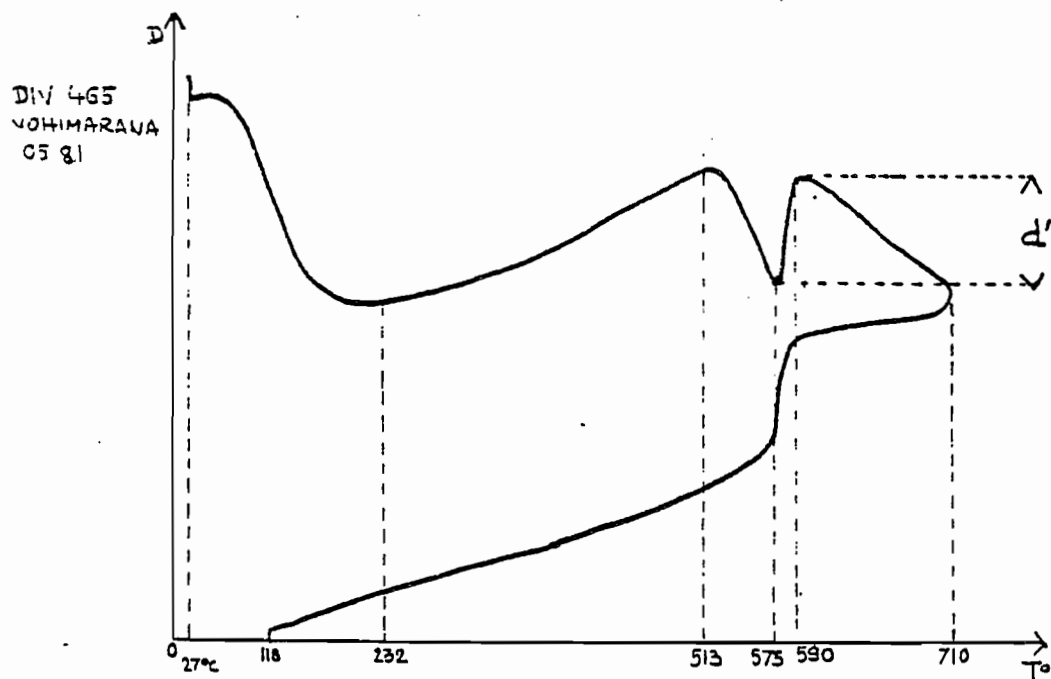
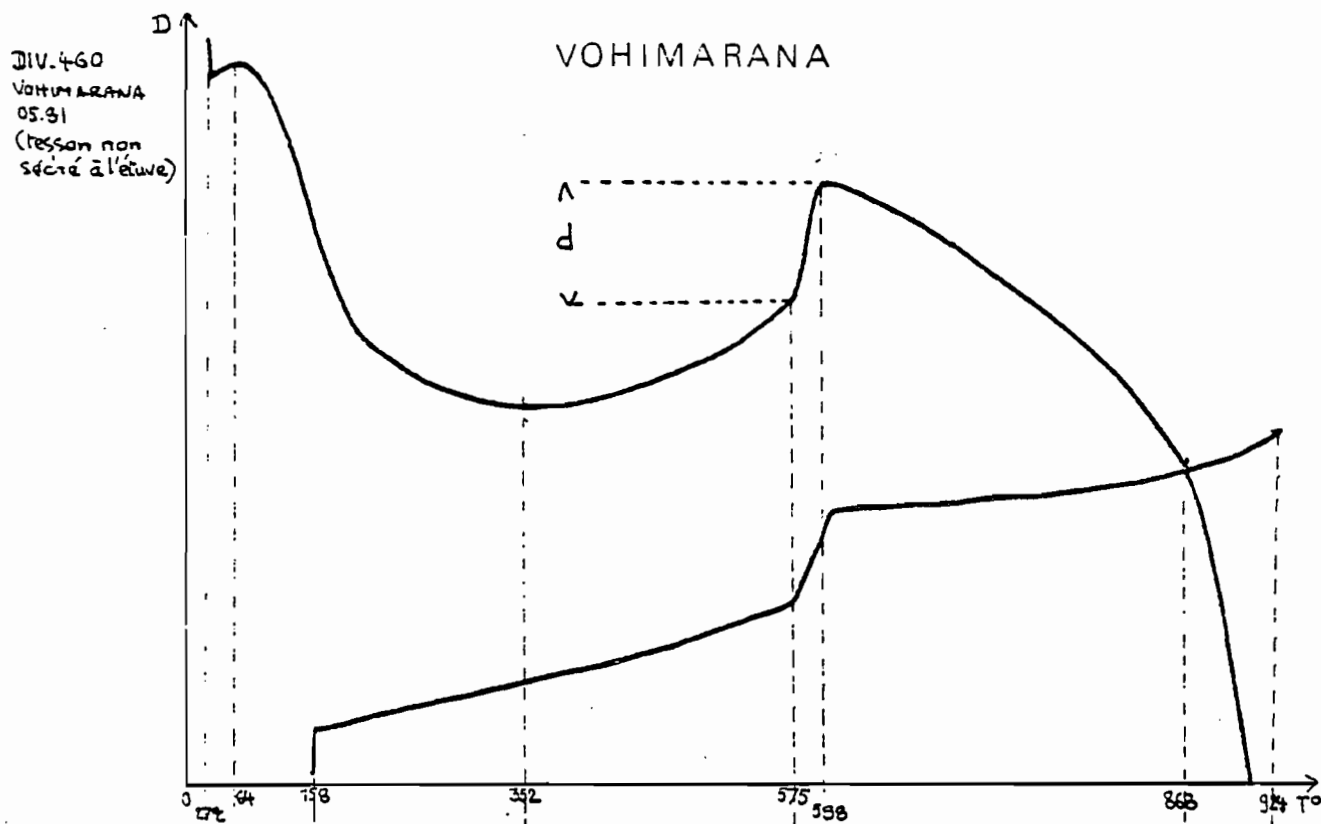
évoquée auparavant. Ce mouvement est plus ou moins marqué suivant que l'échantillon est humide ou plutôt sec ; d'ordinaire, il est mis préalablement à l'étuve pendant au moins 12h.

Une fois toute l'humidité, aussi infime soit-elle, contenue dans la céramique évaporée, cette dernière cesse de se rétracter et reprend sa dilatation, phénomène normal des solides chauffés, avons-nous vu (103).

Il se produit ensuite le "saut du quartz" en transformation et dont l'intensité varie en fonction de la quantité et de la taille des grains contenus dans l'argile (104). Plus les inclusions de ce minéral sont grosses et/ou abondantes, plus le "saut" est important (104). Au contraire, dans les pâtes fines peu sableuses, telles celles des loviamaŋga, la dilatation du quartz est à peine sensible. Cette anomalie, si c'en est une, visible sur nos courbes se situe, soit avant le retrait définitif de la nouvelle cuisson -dans ce cas, la cuisson originelle a dépassé la température de transformation du quartz au-delà de 600°-, soit au cours même de la chute, il s'agit alors d'une céramique cuite à basse température, inférieure à 550°C.

Suivant les échantillons, la rupture entre la dilatation et le retrait permettant de déterminer la température de cuisson initiale est plus ou moins nette.

(104) DES COURBES A FORTE DILATATION DU QUARTZ



Parfois, un retrait timide, voire hésitant, précède la chute décisive qui traduit la poursuite de la cuisson de la poterie après avoir dépassé sa température de cuisson T. Selon M. Picon, le début de cette phase intermédiaire floue peut ne pas indiquer la température de cuisson réelle de la céramique. C'est plutôt le résultat d'un long séjour que le tesson a passé dans le sel humide qui tend à "diminuer" son degré de solidité, voire de cuisson. D'ailleurs, nous avons pu constater nous-mêmes, en fouille, que les poteries peu cuites se ramollissent.

Cette descente de la courbe qui, au début, n'est pas franche, concerne plutôt les poteries les mieux cuites de Fanongoavana, c'est-à-dire les siny et les loviamanga surcuits (oxydés) dont les températures atteignent 700°C., sinon plus. Si l'on se réfère, d'une part, aux "courbes caractéristiques des kaolins", d'autre part, à celles des échantillons d'argile provenant des ateliers et des dépotoirs de Fanongaovana, la pente qui traduit le retrait subit des changements :

1. d'abord raide, lors du premier retrait brutal succédant immédiatement à la "dernière" dilatation, entre 450 et 600° C.,
2. elle se radoucit, entre 600 et 800° C. environ, traduisant une modération du retrait,
3. puis redevient raide au-delà de 800-850° C.

Compte tenu de ces observations effectuées sur les courbes des argiles crues, il peut exister une autre interprétation des courbes obtenues sur les céramiques de Fanongoavana. Lorsque la poterie est cuite à une température comprise entre 450° et 600° C., le passage de la phase de dilatation à celle du retrait se fait de manière "tranchée", car la chute se produit suivant une pente raide analogue à celle du premier retrait de l'argile. Si la température de cuisson de la céramique atteint un niveau plus élevé entre 600 et 800°C par exemple, où se trouve l'étape du retrait modéré de l'argile, la transition entre la dilatation et le retrait brusque paraît plutôt longue. En fait, il faut dépasser les 800 ou 850°C pour voir la courbe retomber à nouveau.

La température de cuisson des céramiques se situerait, de ce fait, au niveau du premier retrait, quelque soit son intensité.

Cependant, les différentes phases dans le comportement de la céramique que nous avons décrites n'apparaissent pas aussi clairement sur certaines courbes dilatométriques de loviamanga. Le carbone, présent en abondance dans ces poteries noirâtres, fortement enfumées, brûlerait durant l'analyse, causant une perturbation qui consiste à masquer les mouvements que doivent opérer normalement les échantillons. En effet, dans trois cas de loviamanga, les mesures sont pratiquement constantes donnant des courbes horizontales depuis le début de l'opération

jusqu'à environ 800°C, température à laquelle probablement le carbone, responsable de ce dérangement a fini de brûler.

On remarque toutefois sur les 3 courbes, qu'il y a une tentative d'une part de retrait à peine visible autour de 500°C, -ce qui serait la température requise, voire idéale, pour les loviamanga, afin de préserver le graphitage- d'autre part, de dilatation entre 550 et 600°C annonçant vraisemblablement de façon très timide le passage par la zone de transformation du quartz. Le "saut du quartz" est ainsi amorti et le retrait final considérablement retardé, attendant la disparition totale du carbone ; ce qui aurait alors largement dépassé le début de la nouvelle cuisson de la céramique. Les températures allant jusqu'à 800° C et plus où s'opère la descente des courbes sont celles atteintes par les loviamanga ratés ou surcuits, ayant pris une couleur rouge brique.

Nous avons tenté deux essais sur les échantillons 31 et 32 (L.VI₂) pour pallier à la difficulté d'interprétation de ces courbes de loviamanga pour déterminer leurs températures de cuisson exactes. Dans le premier cas, nous avons aminci à environ 2 ou 3mm le tesson à placer dans le dilatomètre -normalement, il garde l'épaisseur du vase, de 5 à 8mm-, et ce, afin d'accélérer le phénomène qui gêne nos observations, en facilitant la combustion du carbone. Cette opération a apparemment réussi dans l'ensemble, sauf dans une première phase précédant le retrait,

où la dilatation habituelle n'a pas eu lieu. C'est sans doute l'indice de la présence du carbone qui disparaît seulement au-delà des 450 premiers degrés.

Dans le second cas, on a tenté d'abord de décarburer au préalable, l'échantillon en procédant à sa cuisson en atmosphère oxydante jusqu'à 550°C, et en maintenant ce palier pendant 1h. On constate que la dilatation durant les 550 premiers degrés semble être parfaite, d'autant plus que le tesson est particulièrement sec, après la décarburation et ne connaît pas, de ce fait, de retrait dû à l'humidité.

La transformation du quartz entre 560 et 598°C accentue la dilatation, suivie immédiatement d'un faible retrait, peut-être provoqué par le reste de carbone qui n'a pas brûlé, à l'issue de la décarburation arrêtée à la température de 550°C. Par ailleurs, cette opération préalable présente un risque, celui d'augmenter la cuisson d'origine, notamment si la température de celle-ci ne dépassait pas 550°C, ce qui est fort probable dans le cas des loviamanga. En tous cas, la courbe de l'échantillon 32 décarburé ne descend réellement qu'à partir de 811°C, résultat qui nous laisse perplexe s'il faut le considérer comme étant la température de cuisson de ce loviamanga, pourtant bien réussi.

LES TEMPERATURES ET LES MODES DE CUISSON

L'interprétation de chaque courbe, malgré les problèmes évoqués plus haut, nous a donc mené à la détermination des températures de cuisson des différentes catégories de céramiques de Fanongoavana. Les chiffres obtenus seront, toutefois, considérés comme des valeurs approximatives, comprenant une marge d'incertitude, et non comme des mesures absolues et précises.

Les températures de cuisson varient nettement suivant les types de poteries, formant 2 groupes distincts : celui des poteries "bien" cuites (siny, vilany et loviamanga ratés, de 650 à 850°C). Toutefois, il y a un point commun, car toutes ces températures sont relativement basses, surtout si on les compare à ce que les potiers peuvent atteindre en utilisant un four. Par exemple, dans la fabrication courante des céramiques, le kaolinite, entre 500 et 880°C se contente de se libérer de son "eau de constitution"⁵. La vraie cuisson commence à partir de 880 à 960°C. Cette situation nous autorise à penser qu'on ignorait l'usage du four de potier à Fanongoavana.

La cuisson "en plein air" constituerait le seul procédé, pouvant comporter cependant plusieurs variantes, puisqu'on obtient une gamme de températures ainsi que de couleurs des céramiques.

5 Idem note 2.

Nous avons également remarqué des changements parfois spectaculaires de température et/ou de couleur lorsqu'on passe d'une catégorie de poterie à l'autre. Peut-on affirmer qu'il y a des modes de cuisson spécifiques liés à des formes de poteries déterminées ?

LE COMPORTEMENT DES ARGILES

Les trois échantillons d'argiles passés en dilatométrie ont donné des courbes ayant la même allure, à quelques nuances près (106). Elles présentent les caractéristiques de courbes de kaolins que nous avons décrites plus haut (105).

Comme nous l'avons signalé dans le principe de la dilatométrie, le retrait commençant à partir de 450 ou 500°C rend illusoire toute tentative de détermination de température de cuisson inférieure à ce seuil minimal. En effet, si déjà pour des argiles crues, le passage de la dilatation au retrait ne peut se produire avant cette limite, à plus forte raison, des poteries cuites à une température qui se situerait en-dessous. Les trois argiles portant les références A_1 , A_2 et A_4 , proviennent respectivement des prélèvements effectués dans la carrière de kaolin, des remblais enlevés du dépotoir 10 et des boulettes ramassées dans le fond du second atelier de potiers.

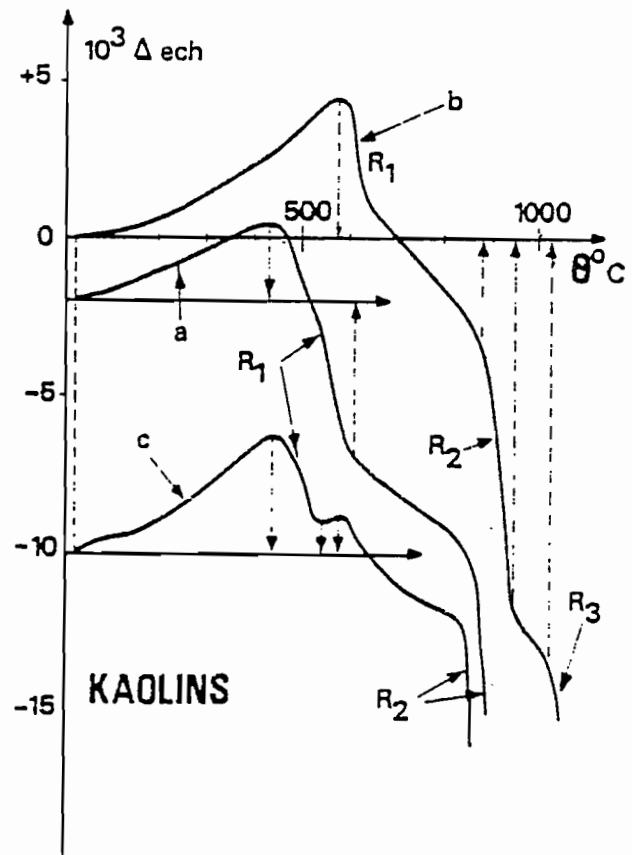
(103)

Fig. 1 : Courbes caractéristiques des kaolins

- a) kaolin alumineux
- b) kaolin siliceux
- c) argile siliceuse (région de Provins)

Le comportement classique d'un kaolin peut se résumer ainsi :

- 1- Dilatation assez faible ($\alpha = 4.10^{-5}$) jusqu'à 450°C environ (en raison de la teneur non négligeable en alumine).
- 2- R_1 : Premier retrait notable entre 500 et 880°C correspondant à la réaction endothermique caractéristique de la kaolinite qui traduit le départ de l'eau de constitution; le matériau se transforme en métakaolin.
- 3- R_2 : Deuxième retrait notable entre 880 et 960°C auquel correspond le début de cuisson et le frittage du produit.
- 4- R_3 : A partir de 950°C, début de recristallisation conduisant à une structure constituée de fins cristaux disséminés au sein d'une matrice de nature vitreuse dont la plasticité s'accuse quand la température croît.



①

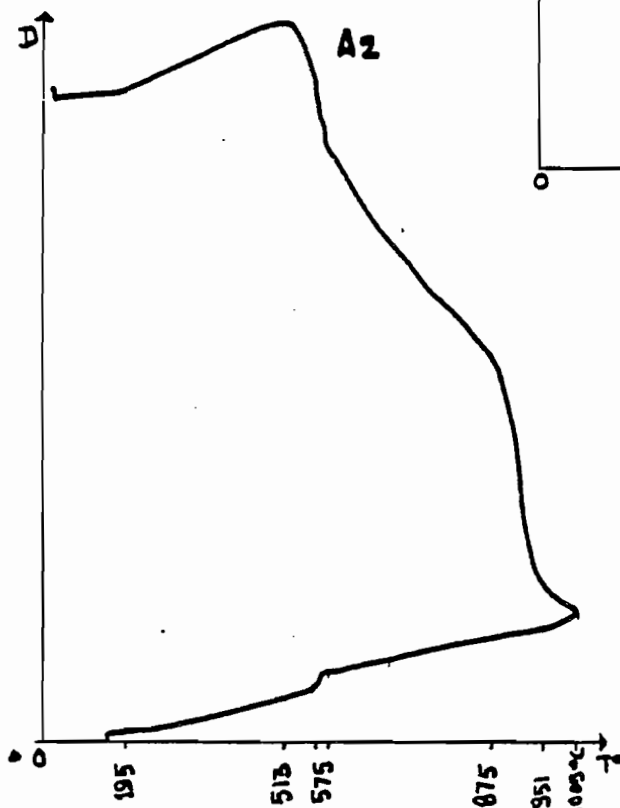
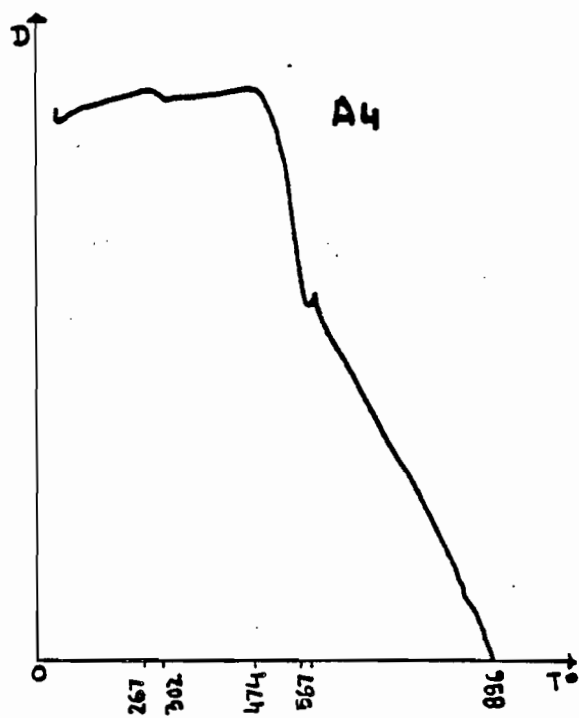
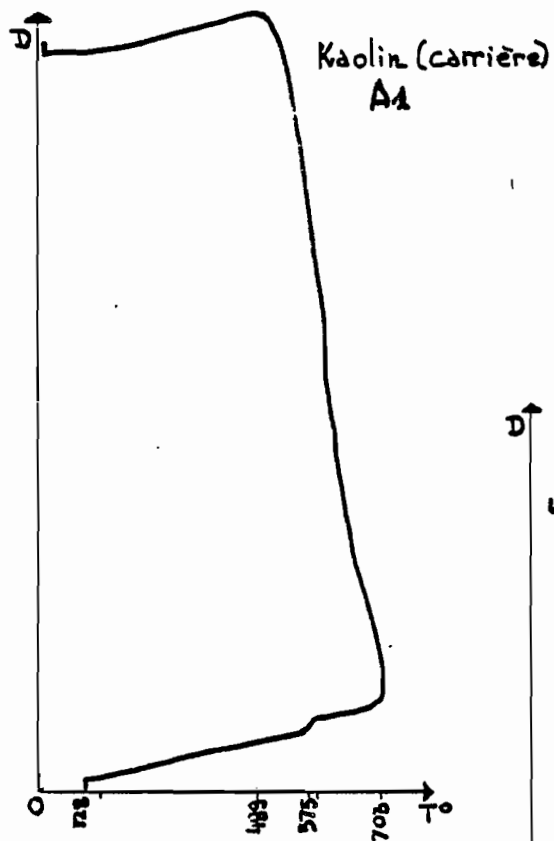
La température maximale atteinte ($\approx 1050^{\circ}\text{C}$) est insuffisante pour que la recristallisation soit achevée; par ailleurs, elle est également trop basse pour que le début de formation de mullite puisse être observé.

La comparaison des courbes a, b, c, permet, d'autre part, de noter les faits suivants :

- courbe a : le produit de départ comporte peu de silice libre et, par suite, le comportement d'ensemble est celui décrit ci-dessus.
- courbe c : la quantité de silice libre contenue dans le kaolin considéré est plus importante. Il en résulte un gonflement qui perturbe le retrait R_1 dans le domaine des températures où le quartz α se transforme avec expansion en quartz β (température $\approx 573^\circ\text{C}$). Pour autant, le début du premier retrait R_1 classique des kaolins est normalement observé vers 450°C .

(Notice d'emploi de Dilatomètre)

(106) FANONGOAVANA: LES COURBES DES ARGILES



La particularité de A_2 réside dans le fait que, d'une part, sa dilatation est plus importante (X2) par rapport à A_1 et A_4 , d'autre part, le début du retrait est assez tardif, vers 513°C, alors que celui de A_1 se situe à 489°C, celui de A_4 à 474°. L'originalité de A_1 vient de la variation de pente à peine sensible, la descente est constamment rapide. Cela serait-il lié à sa faible plasticité par rapport aux deux autres, ayant probablement subi un pourrissage dans des ordures ? Le "saut du quartz" n'est perçu que sur la courbe de A_4 (entre 567 et 583°C). Cette argile semblerait être plus siliceuse que les précédentes. En tous cas, la quantité de sable visible qu'elle contient est manifestement plus importante.

Nous donnons ci-après un tableau des variations de pentes survenant au cours du retrait des argiles. (Il s'agit des mesures d'angles formés par la courbe avec la verticale = 0°) :

107 - LES VARIATIONS DE PENTE SUR LES COURBES

Courbe caractéristique de kaolin	Courbe A_1		Courbe A_2		Courbe A_4	
	T°	Angle	T°	Angle	T°	Angle
425-600°C 11-18°	489-650°C	7°	513-590°C	12°	474-575°C	8°
600-850°C 54°	650-703°C	20°	590-875°C	40°	475-896°C	27°
850°C → 7°	-	-	875-951°C	8°	-	-

La différence, aussi faible soit-elle, entre les courbes peut être également révélatrice d'un certain mélange d'argiles de nature variée, avec une dominance de kaolinite. Les composants chimiques, entre autres le pourcentage de fer, doivent varier d'un échantillon d'argile à l'autre. Les couleurs obtenues dans les mêmes conditions de cuisson ne sont pas les mêmes. Il y a, tout au moins, de nettes nuances de teintes.

Les essais de cuisson des argiles effectués dans différentes atmosphères et l'observation des couleurs obtenues vont nous permettre de mieux déterminer les modes de cuisson des poteries de Fanongoavana ; en supposant que les argiles provenant des ateliers et de la carrière sont de natures voisines de celles des céramiques. La couleur des argiles crues varie du crème ou du gris très clair au gris foncé (108). Cuites en "atmosphère réductrice", -c'est-à-dire en absence d'air, donc d'oxygène- à température modérée (autour de 500°C) ; rejoignant celles des loviamanga et des sinibe, elles deviennent grises, plus ou moins foncées, suivant le cas. En atmosphère oxydante, c'est-à-dire en présence d'air, permettant l'oxydation des composants ferreux de l'argile, elles prennent plutôt la "couleur des terres cuites" comportant des nuances de teintes se rapprochant soit du rouge brique, soit du beige ou du marron clair. La température de cuisson atteinte est plus élevée par rapport à précédemment, 700°C environ, correspondant en moyenne aux céramiques les mieux cuites de notre site, à savoir les siny et les vilany en particulier.

108 - COULEURS DES ARGILES CRUES ET CUITES

Réf. Argile	Couleur crue sèche	Réf. MUNSELL	Couleur cuite réductrice	Réf. MUNSELL	Température	Couleur cuite oxydante	Réf. MUNSELL	Température	Dureté
A1-1850/15350 (carrière)	crème	10YR-8/2	gris clair	7,5YR-N7	500°C	beige (teinte rose)	5YR-8/3	703°C	-
A2-1850/15350	gris très clair	5YR-8/1	gris	2,5YR-N5	500°C	beige	10YR-8/3	1005°C	+
A3-1100/15100	gris marron clair	2,5YR-6/2	gris foncé	10YR-4/1	500°C	rouge brique	5YR-7/6	700°C	-
A4-600/16100	gris foncé	10YR-4/1	gris foncé	7,5YR-N4	500°C	beige (teinté orange)	7,5YR-8/4	700°C	+
A2b-1850/15350 (dépotoir)	gris marron clair	10YR-7/2	-	-	-	rouge brique	5YR-7/6	700°C	+

Le choix des températures en fonction du mode de cuisson a été tout simplement dicté par les résultats de la dilatométrie et la couleur dominante des tessons. En effet, les céramiques cuites à basse température ont généralement une couleur plus sombre comparée à celle des poteries mieux cuites qui sont plutôt claires.

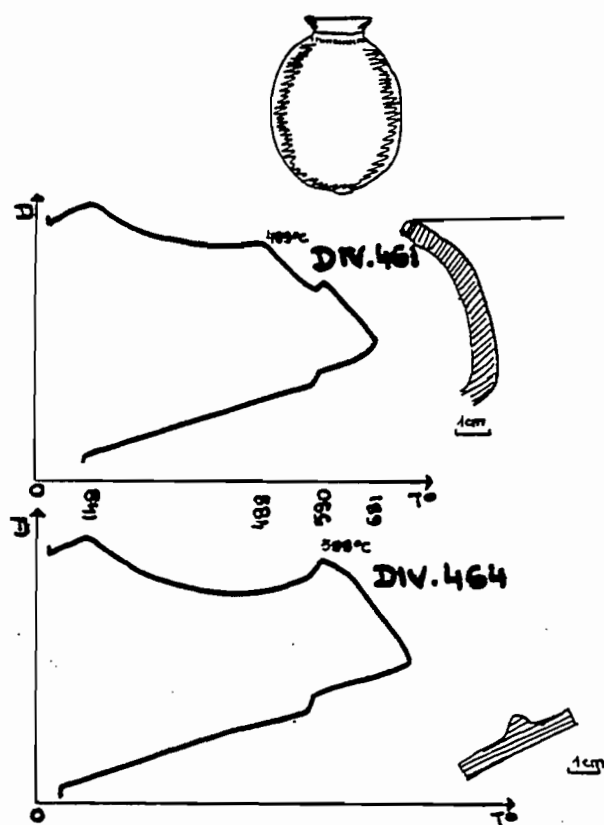
LA CUISSON DES SINIBE

Si l'on observe les courbes de dilatométrie des 2 échantillons de sinibe dont l'un a été prélevé sur le col (DIV.461), l'autre sur la panse (DIV.464), on constate que les changements de pente sont assez nets (109). Une première dilatation brève se manifeste entre la température ambiante et 150°C, démontrant son état de solide chauffé. Puis le retrait dû au départ d'eau a lieu jusqu'à 400°C environ.

La courbe du DIV.461 commence sa chute à 489°C avant même de connaître le saut du quartz, survenant alors au cours de la descente vers 575°C. On peut ainsi affirmer que la température de cuisson de ce morceau de col de sinibe se situe avant ou au début du retrait (489°C).

Le second échantillon reprend sa dilatation à partir de 400°C, accentuée par celle du quartz à 575°C. La descente de

(109) FANONGOAVANA:
LES COURBES DE SINIBE



la courbe se produit à 598°C. La température de cuisson se trouve, de ce fait, soit au cours de la transformation du quartz (entre 575° et 598°C) (110) -mais le retrait qui l'annonce est masqué par ce phénomène plus intense", soit immédiatement après (à 598°C).

On remarque d'après ces 2 résultats, insuffisants certes, que :

1. les sinibe sont cuites à basse température ;
2. la cuisson peut varier d'un objet à l'autre ;
3. la cuisson n'est probablement pas uniforme sur l'ensemble du récipient.

Plusieurs facteurs seraient responsables de ces faits. Vu la taille encombrante des sinibe, on peut supposer une cuisson à l'air libre ou "à la volée" -comme font encore les potiers malgaches actuellement- qui consiste à disposer les vases à même le sol, à les recouvrir de combustible (paille et/ou branchage) et à mettre le feu. L'accumulation de chaleur se faisant difficilement par ce procédé explique la faible température atteinte, variant d'une cuisson à l'autre. La taille justifierait également la variation de cuisson d'une partie à l'autre du sinibe ; celles se trouvant le plus près du foyer (des flammes ou des combustibles, bref des sources de chaleur) sont fatalement mieux cuites que le reste. Leur paroi épaisse n'aurait pas favorisé non plus une bonne cuisson, car la chaleur y pénètre difficilement.

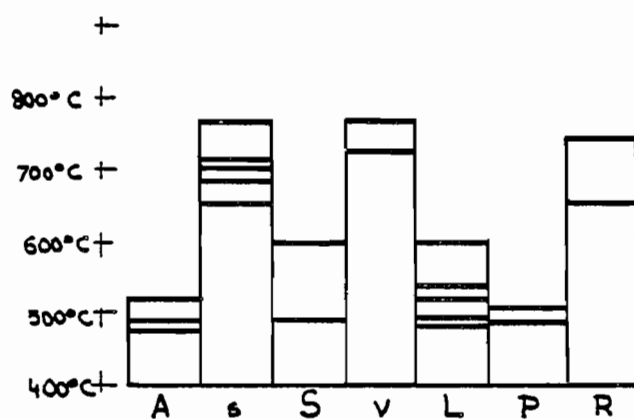
110 - LES TEMPERATURES DE CUISSON DES CERAMIQUES
(en degré centigrade)

ARGILES		SINY		SINIBE		VILANY		PLATEAUX LOVIAMANGA		PIEDS LOVIAMANGA		LOVIAMANGA RATES	
A1	489	E.3	695	DIV.461	489	E.28	783	DIV.462	513	E.39	505	DIV.463	732
A2	513	E.4	710	DIV.464	598	E.28b	768	E.31	489	E.39b	489	E.33	740
A4	474	E.6	695			E.2	840	E.32	811?				
		E.7	651					E.32	840?				
		E.8	797					E.32	811?				
		E.10	768					(décarboné) E 36	783?				

(Résultats de dilatométrie au laboratoire de
Céramologie de Lyon)

<u>Echantillons</u>	<u>Références objets</u>
E.3	<u>siny</u> s. V 1
E.4	<u>siny</u> s. III 1
E.28	<u>vilany</u> v. VII 1
E.28b	<u>vilany</u> v. I ₃
E.32	<u>loriamanga</u> L. VI ₂
E.33	<u>loriamanga</u> raté L. VII ₅
E.36	<u>loria</u> (pâte graphitée) L. VII 6

(III) FANONGOAYANA: DIAGRAMMES DES TEMPERATURES DE CUISSON



A: argiles

s: siny

S: sinibe

v: vilany

L: loviamanga

P: pieds de loviamanga

R: loviamanga ratés ou surcuits

De toute manière, nous avons vu que l'usage de cette grande jarre à eau l'immobilisant dans la maison (à l'abri des chocs éventuels) ne nécessite pas une solidité particulière, ni une certaine légèreté, comme pour le siny. Le facteur dont le potier doit tenir compte est une certaine résistance des parois à la pression exercée par la quantité d'eau contenue dans le sinibe. Le potier joue alors sur le rapport épaisseur-cuisson-porosité de la pâte. Il compense la mauvaise cuisson et la pâte poreuse par une paroi épaisse. La pâte poreuse n'est par ailleurs que souhaitée, car elle permet à l'eau de s'infiltrer dans la paroi du sinibe se rafraichissant au contact de l'air.

Si l'on juge maintenant la cuisson des sinibe d'après les couleurs observées sur les coupes polies, il est très rare qu'il y ait une couleur unie sur toute l'épaisseur de la paroi. La paroi sectionnée laisse plutôt apparaître, la plupart du temps, deux tons : un coeur sombre s'éclaircissant vers la surface (112).

Notons également une variation de couleurs suivant les objets et les parties de l'objet. Ainsi, les cols de sinibe sont d'un gris ou d'un marron clair (2,5Y - 5/2 ou 7/2) (10YR - 6/2 ou 6/3) en surface et d'un gris parfois très sombre (2,5Y - N3 à N5) en profondeur. Il y a toutefois deux cas extrêmes formant les exceptions : un col entièrement noir (2,5Y - N2) et un autre uniformément blanchâtre (10YR-8/1). Les panses de sinibe ont une couche superficielle marron clair ou blanchâtre (10YR - 6/2 ou 8/1), devenant noir ou gris foncé (2,5Y - N2 à N4) dans l'épaisseur de la paroi.

1)

(112) COULEURS DES PATES ET SURFACES DE CERAMIQUES
DE FANONGOAVANA

Référence tessou	Catégorie	Epaisseur paroi	Cuisson initiale	Partie examinée	Couleur initiale	Réf. MUNSELL	Couleur recuisson*	Réf. MUNSELL
E1/E3 900/13900	SINY (col)	5 à 8mm	750°C 703	- coeur épais - surfaces	gris foncé marron très clair	2,5YR-N4 7,5YR-7/4	marron très clair (en) rouge brique (surf.)	10YR-7/3 2,5YR-6/6
E4 800/15100	SINY (col)	3,2 à 6,5	750°C 710	- coeur épais - surfaces	gris très sombre gris clair	2,5YR-N3 10YR-7/2		
E5 1100/15100	SINY (corps)	4,5 à 5,5		- coeur épais - surfaces	gris très sombre marron clair	2,5YR-N3 7,5YR-6/4	marron très clair rouge brique	5YR-7/4 2,5YR-6/6
E6 1100/15100	SINY (corps)	4,5 à 6	688°C	ensemble	gris clair	10YR-7/1		
E7 1200/15600	SINY (corps)	4,5 à 6,5	700°C 651°C	coeur mince surfaces revêt.	gris rouge brique gris foncé	7,5YR-N5 2,5YR-6/6 7,5YR-N4	jaune paille gris (rare)	7,5YR-7/6 7,5YR-N5
E8 1850/15350	SINY (corps)	4,5 à 5,5	797°C	coeur int. ext. surf. int. surf. ext.	gris clair marron grisâtre clair rouge brique marron clair	7,5YR-N7 7,5YR-7/2 2,5YR-6/6 7,5YR-6/4		
E9 1100/15100	SINY (corps)	4,5 à 6,5		coeur surfaces	gris foncé gris clair	2,5YR-N4 5YR-7/1		
E10 1850/15350	SINY (corps)	4 à 6	768°C	ensemble	gris clair	2,5YR-7/2	beige rouge brique	10YR-8/3 5YR-7/6
E11 1100/15100	SINIBE (col)	7,5 à 10		coeur épais surfaces	gris très sombre grisâtre	2,5Y-N3 2,5Y-5/2	crème rouge brique	10YR-8/2 5YR-7/6
E12 1850/15350	SINIBE (col)	8 à 9,5		coeur épais surfaces	gris foncé gris clair	2,5Y-N4 2,5Y-7/2	crème rouge brique	10YR-8/2 5YR-7/6
E13 250/15900	SINIBE (col)	7 à 8		coeur surfaces	gris marron gris clair	2,5 Y-N5 10YR-6/2		
E14 250/15900	SINIBE (col)	7 à 8,5		ensemble	noir	2,5Y-N2	crème marron clair	2,5Y-8/2 5YR-6/4

2)

E15	800/15100	SINIBE (col)	6,5 à 9,5		ensemble	blanchâtre	10YR-8/1	marron très clair marron clair	7,5YR-7/4 5YR-7/4
E16	1100/15100	SINIBE (col)	7 à 11		coeur épais surfaces	gris foncé marron clair	2,5Y-N4 10YR-6/3		
E17	600/16100	SINIBE (col)	9,5 à 12		coeur int. ext. surfaces	gris très sombre gris gris clair	2,5Y-N3 2,5Y-N5 2,5Y-7/2	crème rouge brique	10YR-8/2 2,5YR-5/6
E18	900/13750	SINIBE (corps (corps décoré)	7 à 15 (relief)		ensemble	gris	2,5Y-N5		
E19	600/16100	SINIBE (corps)	7 à 12,5		coeur surfaces	gris très sombre marron très clair	2,5Y-N3 7,5YR-7/4		
E20	600/16100	SINIBE (corps)	4,5 à 10,5		coeur surfaces	noir gris clair	2,5Y-N2 2,5Y-7/2	crème rouge brique	10YR-8/2 2,5YR-6/6
E21/22	250/15900	SINIBE (corps)	6 à 11,5		coeur surfaces	gris foncé marron gris clair	2,5Y-N4 10YR-6/2		
E23	800/15100	SINIBE (corps)	5 à 8		coeur/surf. int. surf. ext.	gris très sombre blanchâtre	2,5Y-N3 10YR-8/1	crème marron clair	10YR-8/2 2,5YR-6/4
E24	1100/15100	SINIBE (corps)	6,5 à 8,5		coeur/surf. int. surf. ext.	gris très sombre gris	2,5Y-N3 10YR-5/1		
E25	600/14500	SINIBE (fond)	14 mm		coeur int. - ext. surfaces	gris très sombre gris marron gris clair	2,5Y-N3 2,5Y-N5 10YR-6/2		
E26	1100/15100	VILANY (couverts)	7,5 à 10		coeur mince surfaces	gris foncé gris clair	2,5Y-N4 2,5Y-7/2		
E27	1200/14750	VILANY (couverts)	5,5 à 6,5		coeur mince surfaces	gris blanchâtre	2,5Y-N5 10YR-8/1		
E28	1850/15350	VILANY (col)	7 à 8,5	768°C	coeur surfaces	gris foncé gris clair	2,5Y-N4 10YR-7/2	beige jaune paille	10YR-8/3 7,5YR-8/4
E2	900/13750	VILANY (col)	3,5 à 7,5	840°C	coeur surfaces	marron gris clair gris	10YR-6/2 5YR-6/1		
E29	1850/15350	DIVERS	-		coeur surfaces	gris foncé gris clair	2,5Y-N4 10YR-7/2		

3)

E30	800/15100	DIVERS	-		coeur surfaces	gris marron clair	10YR-5/1 10YR-6/3		
E31	630/13650	LOVIAMANGA (bord plateau)	5,5 à 8,5	$\leq 489^{\circ}\text{C}$	ensemble revêt.	gris très sombre gris foncé	2,5Y-N3 2,5Y-N4	marron clair marron	2,5YR-6/4 2,5YR-5/4
E32	485/16030	LOVIAMANGA (bord plateau)	6,5 à 10	$\leq 598^{\circ}\text{C}$	ensemble revêt.	noir gris foncé	2,5Y-N2 2,5Y-N4	marron clair marron clair	7,5YR-6/4 5YR-6/4
E33	1850/153500	LOVIA (raté) bord plateau	7,5 à 9		coeur int. - ext. surf. int. revêt.	gris foncé gris marron clair gris	2,5Y-N4 2,5Y-N6 7,5YR-7/4 2,5Y-N5	marron très clair rouge brique	10YR-7/3 5YR-7/6
E34	800/15100	LOVIA (raté) bord plateau	11 mm		coeur surfaces	gris foncé marron gris clair	2,5Y-N4 10YR-5/2	beige marron clair	10YR-8/3 5YR-7/4
E35	1850/15350	LOVIA raté (plateau)	10,5 mm		coeur surfaces	gris très sombre marron grisâtre	2,5Y-N3 10YR-5/2		
E36	1850/15350	LOVIA à pâte très graph.	7 à 12,5	$\leq 481^{\circ}\text{C}$	ensemble revêt.	gris très sombre gris foncé	10YR-3/1 2,5Y-N4	marron	2,5YR-5/4
E37	800/15100	LOVIA	16,5		coeur mince surfaces	gris marron clair	10YR-5/1 10YR-6/3		
E38	500/16300	LOVIA	5,5 à 10,5		coeur surfaces	gris foncé gris très sombre	10YR-4/1 10YR-3/1		
E39	600/16100	LOVIAMANGA (pied)	7 à 16,5	651°C	ensemble revêt.	gris marron gris	10YR-6/1 2,5Y-N5	beige marron très clair	10YR-8/3 7,5YR-7/4

* Certains échantillons ont été grillés au four électrique à 700°C pendant 15 h 40 pour les oxyder et observer le changement de couleur des pâtes et le comportement des revêtements.

* Les 2 couleurs sont respectivement celle de l'ensemble de la pâte et celle de la surface.

La répartition entre le "coeur sombre" et la surface claire varie suivant les cas : tantôt le premier occupe presque toute l'épaisseur de la poterie laissant juste une mince couche à la partie claire, tantôt il y a équilibre entre les deux. Le partage entre la couche interne et la partie superficielle est un indice de refroidissement rapide en présence d'air.

La couche claire en surface -qui est la couleur des terres cuites et des briques- provient de l'oxyde de fer (Fe_2O_3). C'est l'effet de l'oxydation provoquée par l'oxygène et qui a lieu pendant le refroidissement et qui n'a pas eu le temps de pénétrer à travers toute l'épaisseur de la paroi de la poterie après l'extinction du feu⁶. Il s'agit alors, d'après M. Picon, d'une "oxydation superficielle ou incomplète"⁷ (113) (114).

La partie profonde sombre, non oxydée a conservé la couleur empruntée à l'oxyde magnétique (Fe_3O_4) qui se forme dans l'argile cuisant en l'absence d'air⁸. Une atmosphère pauvre en oxygène (dite réductrice) se crée pendant la cuisson proprement dite. Elle est due à un dégagement de gaz carbonique résultant des combustibles qui brûlent et des fumées du foyer en activité⁹.

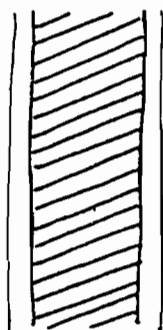
6 Picon 1973, p. 62.

7 Picon 1973, p. 68.

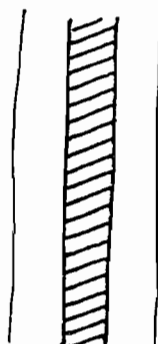
8 Picon 1973, p. 65.

9 Picon 1973, pp. 62, 68 et 69.

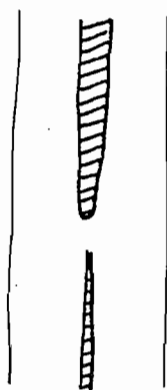
(113) LES CAS D'OXYDATION INCOMPLETE



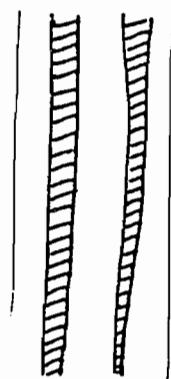
1



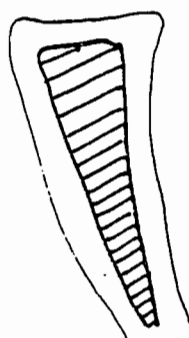
2



3



4



5

zone claire

coeur sombre

(114) FANONGOAVANA: LES PAROIS
DE CERAMIQUES



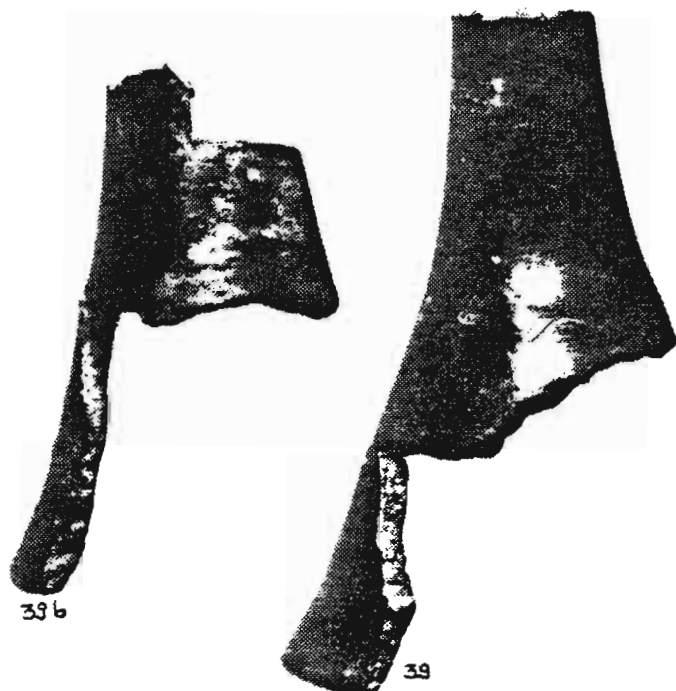
Panses de siny



Panses
de sinibe



Fond de
sinibe



Fonds de
Loviamanga



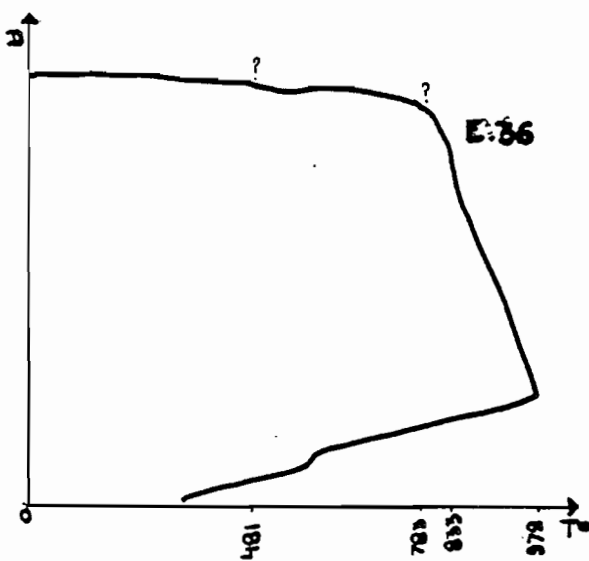
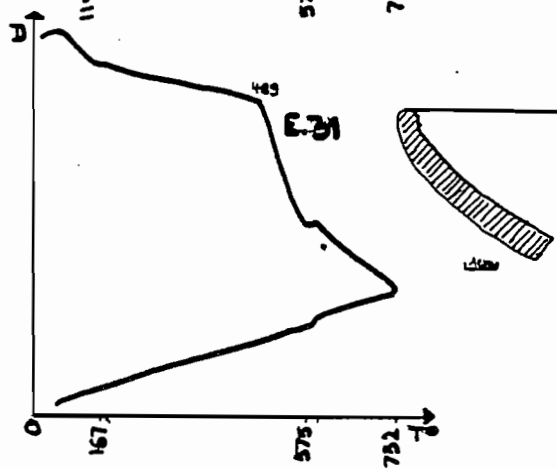
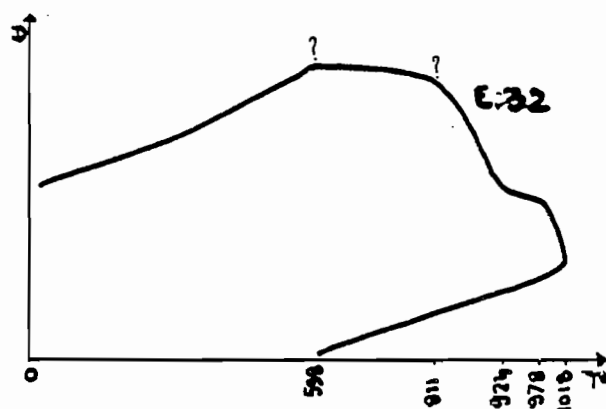
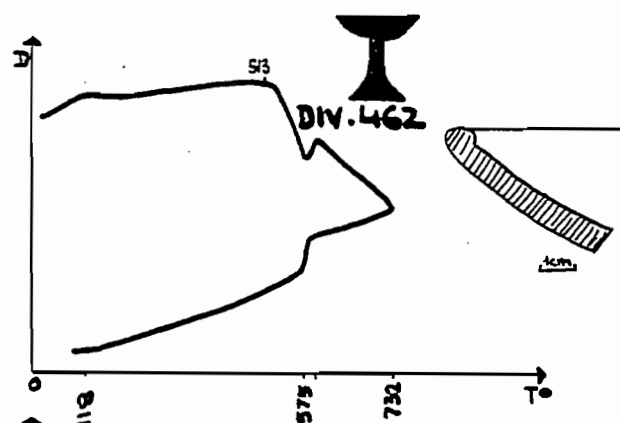
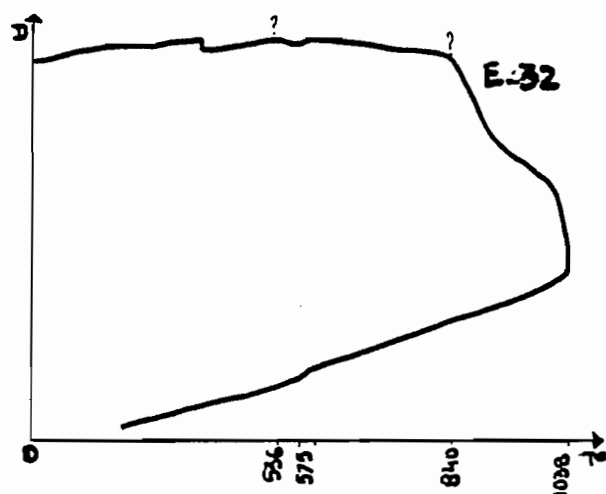
La variation de couleurs vient de la cuisson inégale d'un objet à l'autre et d'une partie à l'autre d'un objet due à leur disposition. La surface d'un même récipient peut avoir des parties claires et des parties sombres. Les parties sombres sont celles qui, pendant la cuisson, se trouvait en contact avec les combustibles, avec le sol ou avec d'autres poteries. Ces parties cachées connaissent peu le phénomène d'oxydation, se produisant sur les parois en contact avec l'air.

Pour vérifier ces hypothèses, nous avons fait des essais de recuisson sur quelques échantillons examinés ci-dessus. Ces derniers ont été "grillés" au four électrique (en atmosphère oxydante) à 700°C pendant 15h, afin d'achever l'oxydation, d'une part, en élevant la température de cuisson, d'autre part, en prolongeant la durée de cuisson et de refroidissement qui devient lent. Le changement de couleur a affecté l'ensemble des tessons recuits, devenus rouge brique (5YR - 7/6 ou 2,5YR - 5/6 ou 6/7) ou crème (10YR - 8/2).

LA CUISSON DES LOVIAMANGA

Nous préférons considérer, pour le moment, les deux courbes de plateaux de loviamanga (DIV.462 et E.31) et celles des pieds (E39 et E39b), laissant de côté les autres qui nous semblent ambiguës (115). Rappelons que ces derniers sont

(115) FANONGOYANA :
LES COURBES DES LOVIAMANGA
(PLATEAUX)



susceptibles d'avoir subi des perturbations (il s'agit de E32 et E36). En tout cas, leurs températures de cuisson n'ont pas été déterminées de façon claires.

Les 4 courbes de loviamanga retenues ont à peu près la même allure. Une première dilatation a lieu comme pour les sinibe, durant les 100 à 150 premiers degrés. Elle est suivie d'un faible retrait dû au départ d'eau. Puis, suivant le cas, il y a stagnation (E31 et E39) ou une reprise de la dilatation, entre 200 et 500°C environ (DIV. 462 et E39b), cette fois-ci longue et parfois accentuée. Une chute nette et brusque survient ensuite vers 500°C (entre 489 et 505°C), c'est-à-dire, dans tous les cas, avant le saut du quartz. Les températures de cuisson de ces loviamanga sont alors inférieures ou égales à 500°C.

La transformation du quartz se manifeste entre 575 et 598°C par une dilatation plus ou moins intense. Elle est singulièrement discrète sur l'échantillon 31 dans lequel les grains sont de taille fine et de quantité réduite. Il n'y a donc aucune surprise.

Les courbes de dilatométrie ne permettent pas d'apprécier les différences éventuelles de températures de cuisson qui sont trop basses pour la dilatométrie. Nous sommes pourtant persuadés qu'elles existent, ne serait-ce qu'entre les plateaux et les pieds de loviamanga. Les premiers semblent mieux cuits

que les seconds s'effritant au contact de l'eau, notamment dans la partie cylindrique. La pâte à ce niveau est pratiquement crue, elle se comporte comme l'argile, plastique comme elle. Par contre, les plateaux, malgré les températures obtenues en dilatométrie, n'excédant pas 500°C, sont manifestement cuits ; en tout cas, ils sont solides.

Quel serait alors le mode de cuisson des loviamanga ? La présence des "trous de cuisson" découverts dans les 2 ateliers de potiers de Fanongoavana et dont les dimensions conviennent parfaitement à la taille des loviamanga nous pousse à croire que la cuisson de ces derniers s'y effectuait (116).

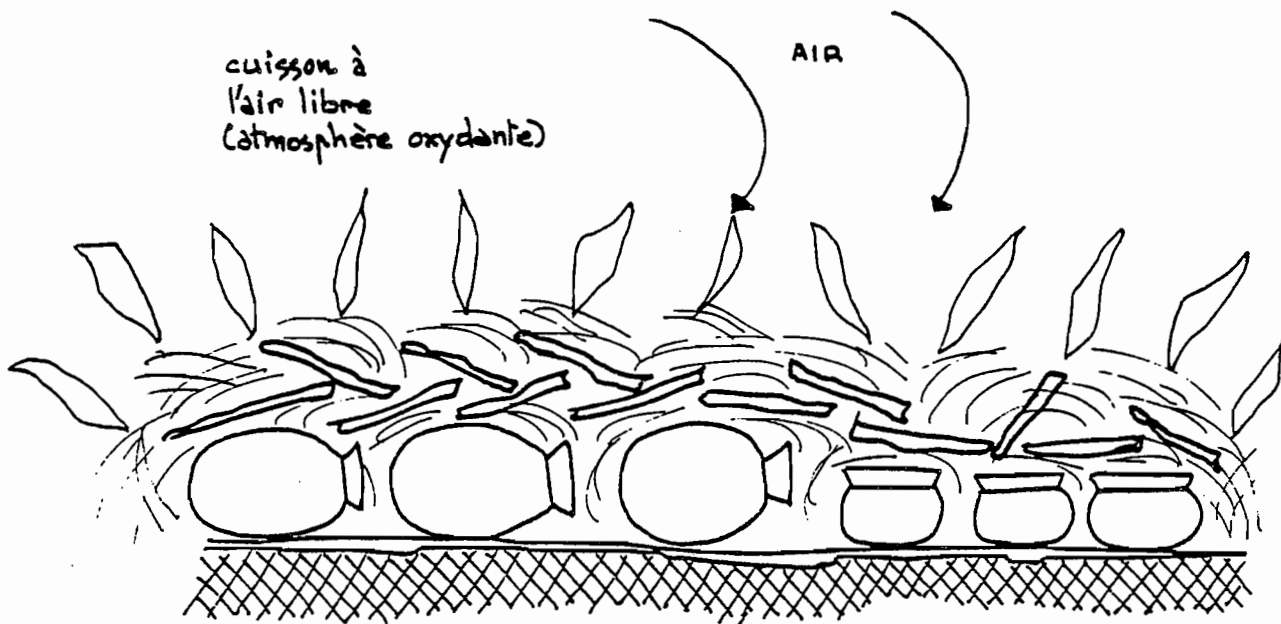
Si le plateau des loviamanga est mieux cuit que le pied, c'est parce que sa paroi est relativement mince (de 7 à 8mm), laissant pénétrer la chaleur pendant la cuisson. De plus, cette partie supérieure est la plus proche du foyer entretenu par-dessus le "trou de cuisson". Par contre, la partie cylindrique du pied qui est épaisse, de 4 à 5cm de diamètre, donc difficile à cuire, est en plus caché par le plateau évasé et large et ne bénéficie que faiblement de la chaleur diffusée par le feu (117). La base du pied connaît une meilleure cuisson, puisque, d'une part, la paroi s'amincit dans cette partie, d'autre part, elle reçoit les braises qui tombent dans le fond du trou aménagé.

La couleur des loviamanga, quand la cuisson est réussie est uniformément sombre, variant du noir au gris (2,5R - N2 ou N3 à

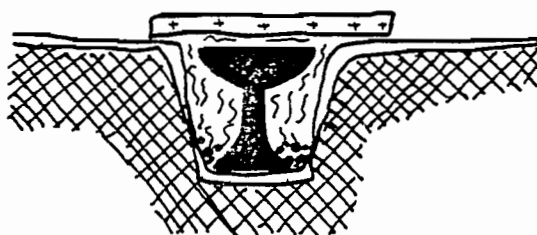
(116) LES MODES DE CUISSON DES POTERIES

cuisson à
l'air libre
(atmosphère oxydante)

AIR



cuisson en fosse
(atmosphère réductrice)



refroidissement
(enfumage)

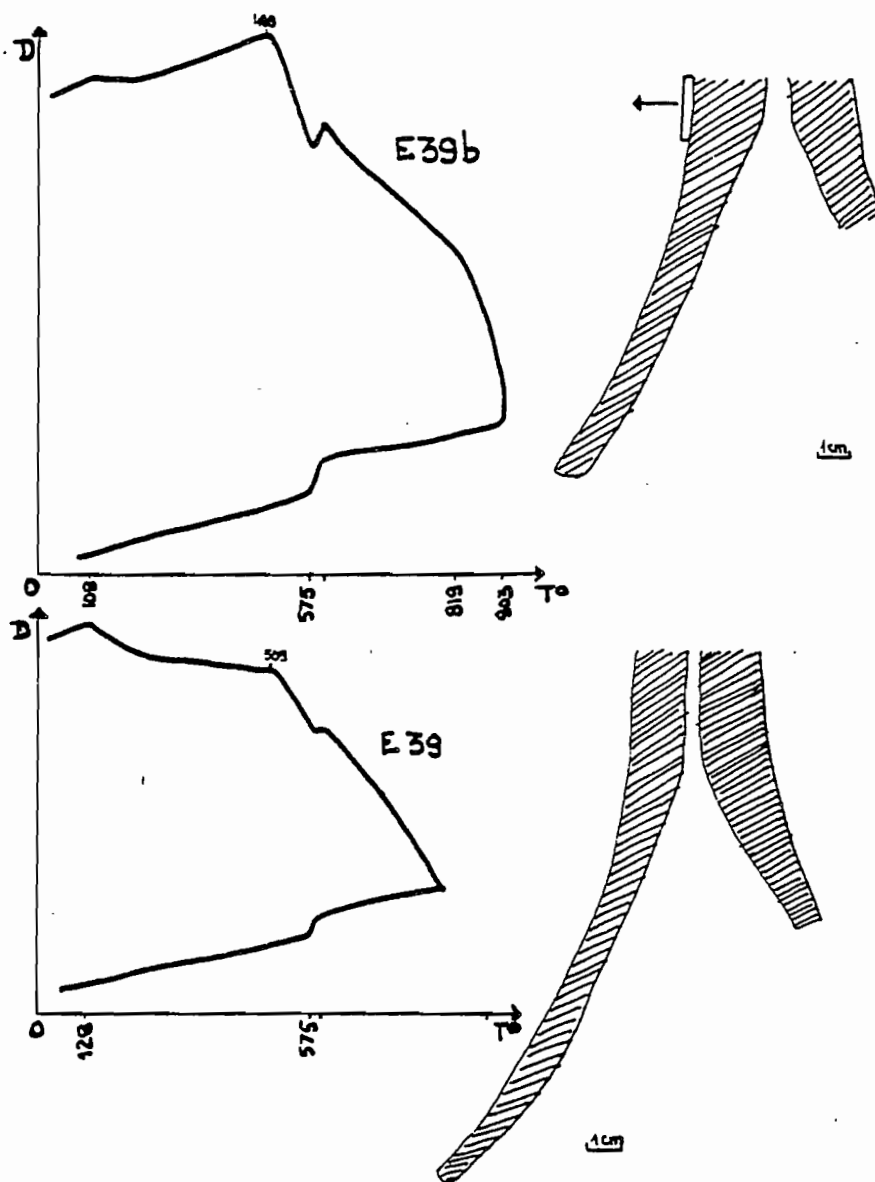
N5). Cette teinte ne s'obtient qu'avec un mode de cuisson dépourvu d'oxydation, donc en absence d'air, notamment pendant le refroidissement. Ces trous de cuisson offrent cette possibilité, en bouchant l'ouverture à la fin de la cuisson stricto sensu.

De plus, le revêtement de graphite des loviamanga ne peut conserver son parfait état de brillance, de "lisseur" et de noirceur, signe de la réussite, qu'avec une cuisson en atmosphère strictement réductrice et à température modérée. Ces exigences rendent la cuisson des loviamanga particulièrement difficile et expliquent l'usage de trou individuel à cet effet.

Des essais de recuisson dans différentes atmosphères et à différentes températures ont permis d'observer le comportement de la plombagine. Chauffé à assez haute température (700°C) dans un four en contact avec l'air, le graphite tend à disparaître en brûlant. Ce qui semble normal puisque c'est un carbone, à l'état naturel cristallisé. Ce revêtement appliqué sur les loviamanga perd sa brillance et s'écaille quand on le cuit à la même température que précédemment, en atmosphère réductrice. Seule une recuisson autour de 500°C et en atmosphère réductrice permet de préserver le graphitage des loviamanga.

Les pâtes de loviamanga oxydées à la recuisson ont emprunté des couleurs, tantôt beige (10YR - 8/3), tantôt marron clair (2,5 YR - 6/4 ou 5/4 ou 5 YR - 6/4 ou 7,5 YR - 6/4). Ces teintes se rapprochent de celles des loviamanga ratés. La cuisson

(113) FANONGODVANA: LES COURBES
DES LOVIAMANGA (PIEDS)



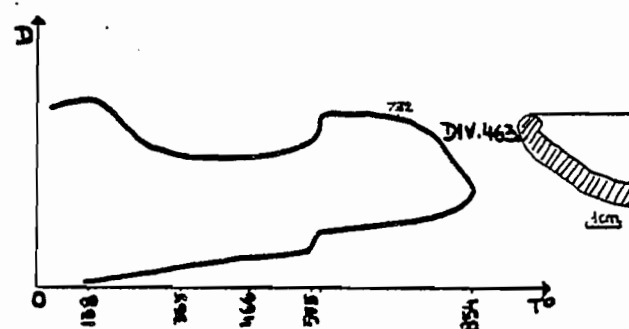
délicate des loviamanga explique sans doute la fréquence de pièces surcuites qui se sont oxydées et ont perdu leur graphite.

LES LOVIAMANGA SURCUIITS

Leurs courbes de dilatométrie ont une allure normale et ne connaissent pas les perturbations rencontrées dans les loviamanga à pâte "carbonée " (118). Dans les loviamanga ratés, tout le carbone que nous supposons être à l'origine des troubles a brûlé et disparu par un phénomène d'oxydation provoqué par la présence d'air.

Les deux courbes (DIV.463 et L. VII5) décrivent une première montée jusqu'à 100 ou 150°C succédée par une descente plus ou moins accentuée suivant la quantité d'eau contenue dans l'échantillon et qui s'évapore, de 150 à 300 ou 350°C. Puis il y a une reprise progressive avec une ascension brusque entre 575 et 590°C marquant la transformation du quartz dont l'intensité du "saut" est relativement faible. La dilatation se poursuit encore après le saut du quartz jusqu'à 732° et 740°C laissant la place à un retrait, d'abord timide, puisqu'on est dans la phase de faible retrait des kaolinites. Sur la première courbe, cette première pente se situe entre 732 et 797°C, et sur la seconde, entre 740 et 847°C. La chute définitive se produit immédiatement après.

(118) FANONGONDYANA:
LES LOVIAMANGA SURCUIST



Si nous retenons 732 et 740°C comme températures de cuisson respectives de DIV.463 et E.33, elles semblent exceptionnellement élevées pour les loviamanga ; surtout si on se réfère aux conditions à remplir pour les réussir. Ces pièces ont été trop cuites, sans doute par accident. Leurs surfaces normalement graphitées n'ont laissé que de rares traces, à peine visibles, de ce revêtement. La couleur des pâtes ressemble à celle des céramiques qui ont subi une "oxydation incomplète". Les lovias ratés comportent un coeur sombre, gris foncé (2,5Y - N3 ou N4), puis une couche superficielle claire, marron ou gris clair (7,5 YR - 7/4 ou 10 YR - 5/2).

Nous pensons qu'il s'agit bien de "ratés de cuisson" ou de "surcuits". La cuisson excessive pour ce genre de poterie ainsi que l'oxydation, toutes deux involontaires, ont endommagé le graphitage et la pâte carbonée. C'est vraisemblablement le résultat de cuisson incontrôlée. La température atteinte aurait été trop élevée -par excès de combustibles par exemple- pour préserver le graphitage. L'oxydation, par contre, est due à un problème d'étanchéité de la fermeture du trou de cuisson. Il est aussi probable que l'ouverture n'ait été "bouchée" à temps, c'est-à-dire avant le début du phénomène d'oxydation.

En tout cas, ces céramiques n'ont de loviamanga que de forme. Elles ont perdu la couleur originale qui a donné le nom de cette vaisselle (lovias = assiette, manga = noire). Ces "ratés

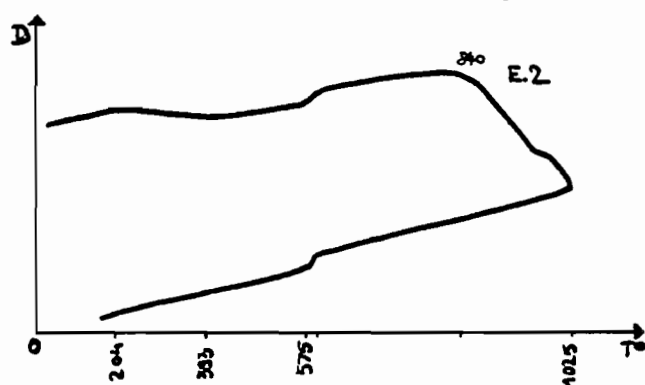
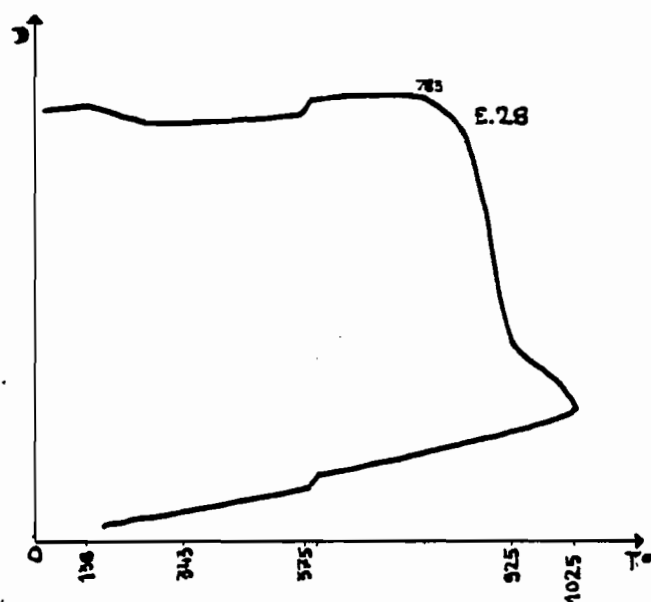
de cuisson" ou ces "surcuits" ayant pris les "teintes des terres cuites" deviennent plutôt des "lovía-mena" (assiettes rouges).

LA CUISSON DES VILANY

Les courbes de dilatométrie des trois échantillons de vilany ont des allures assez nettes et permettent de déterminer sans trop de difficultés les températures de cuisson (119). Il y a une seule particularité qu'on n'a pas rencontré jusqu'à présent, c'est que le premier retrait dû au départ d'eau est moins sensible, parfois remplacé par la dilatation normale de la céramique. Cette situation s'explique tout simplement par un plus long séjour de séchage préalable passé à l'étuve (plus d'un mois) avant la dilatométrie. Ces échantillons, comme les derniers siny qui vont suivre, sont, de ce fait, plus secs par rapport aux précédents.

Une dilatation a lieu jusqu'à 138°C pour V.VIII1 et de V.I₃, et jusqu'à 204°C pour E.2, suivie d'un faible retrait entre 138 et 343°C sur la 1ère courbe, entre 204 et 393°C sur la 3e. La 2e diminue seulement sa dilatation entre 138 et 327°C, ce qui reprend de 327 jusqu'à la transformation du quartz (de 575 à 598°C). Pour les 2 autres échantillons, la reprise s'effectue entre 343 et 575°C (V.VIII1) et entre 393 et 575°C (E.2). Le saut du quartz, entre 575 et 598°C, est de faible intensité,

(119) FANONGOAVANA: LES COURBES DES VILONY



attestant la quantité et la taille réduites des grains de ce minéral. La dilatation des vilany continue ensuite sur les 3 courbes jusqu'à la descente finale qui commence à 783 à 768 et à 840°C, qu'on peut assimiler aux températures de cuisson respectives de V.VII₁, de V.I₃ et de E.2.

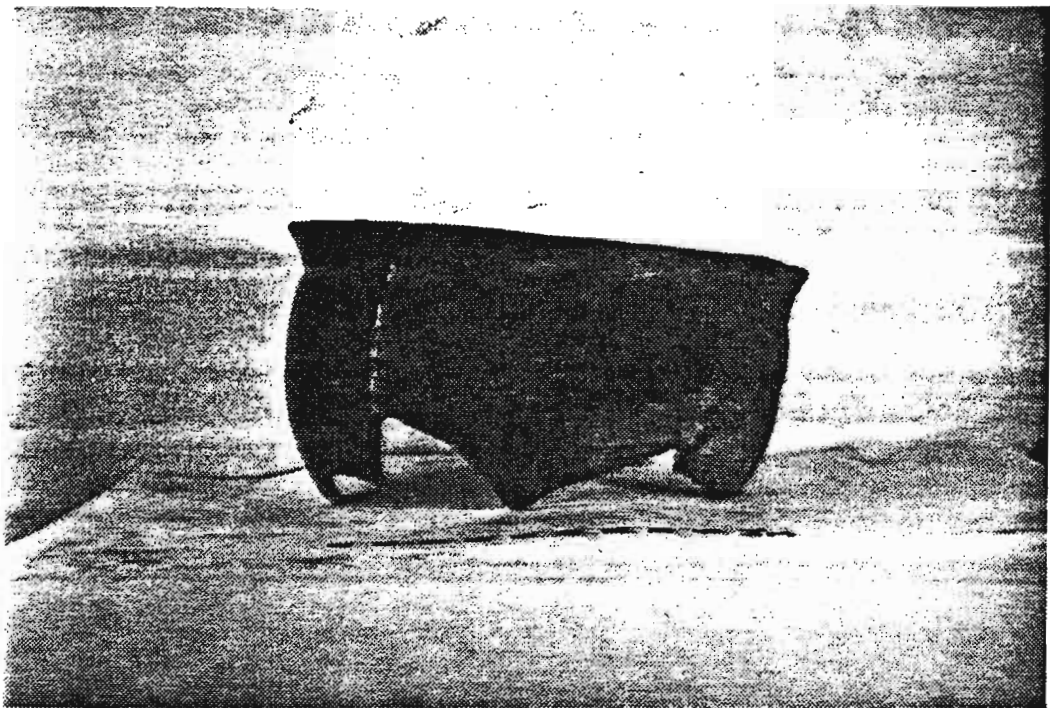
Ces températures de cuisson sont relativement élevées pour les poteries de Fanongoavana, mais pas au point de rendre les vilany cassables (120). Les céramiques cuites à très haute température connaissent le phénomène de grésage, c'est-à-dire que certains matériaux fondent et cimentent les éléments de l'argile.

Les poteries constituées de cette pâte d'aspect vitrifié sont rigides et cassables, notamment sous l'effet de la chaleur. Les marmites, lors de leur usage sur le feu, connaissent une dilatation de leur paroi extérieure qui a tendance à créer des fentes. Ces fentes risquent de faire éclater la céramique si celle-ci est très bien cuite, donc rigide ; c'est pourquoi les potiers préfèrent des marmites pas trop cuites et à pâte assez poreuse, permettant une dilatation suffisante sur le feu afin d'éviter les accidents éventuels.

Selon M. Picon, les températures de cuisson, obtenues en dilatométrie, sont celles acquises lors de la fabrication des vilany. Leur usage, quoique répété, sur le feu, n'aurait

(120) FANONGOAVANA : LES TRACES
D'USAGE DU VILANY SUR LE FEU

E.28



Paroi de vilany couverte de suie

pas une influence sur la température mesurée au dilatomètre. La marmite posée sur le foyer contient généralement du liquide et des aliments limitant la température maximum, pouvant être atteinte, à celle de l'ébullition de l'eau, aux environs de 100°C.

Toutefois, certaines habitudes culinaires malgaches qui subsistent jusqu'à nos jours nous incitent à nuancer cette hypothèse. Le fond des vilany de Fanongoavana ont gardé des restes d'aliments carbonisés qui d'après nous, proviennent de riz brûlé intentionnellement pour en faire du "ranovola" (jus de riz brûlé). Il y a aussi une manière de faire cuire la viande jusqu'à en éliminer tout le jus ou la sauce contenus dans la marmite : c'est le hena ritra (littéralement : viande sèche). Nous pensons que ces pratiques qui consistent à laisser les vilany sur le feu sans y mettre de liquide peuvent, dans une certaine mesure, contribuer à mieux cuire ces marmites en terre cuite. D'ailleurs, les températures de cuisson des vilany nous semblent suspectes, voire significatives. Elles sont parfois supérieures à celles des siny qui sont pourtant considérés comme les mieux cuits de tous. On a obtenu 768°C pour V.I3 et 840°C pour E.2.

Il faut avouer que ces résultats ont été, pour nous, une surprise, ils ont largement dépassé nos prévisions. Avant de les avoir, nous avons commencé par classer les vilany parmi

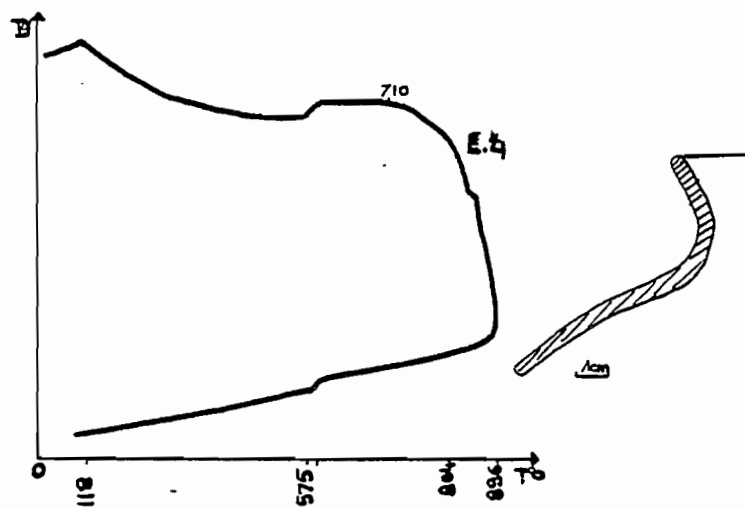
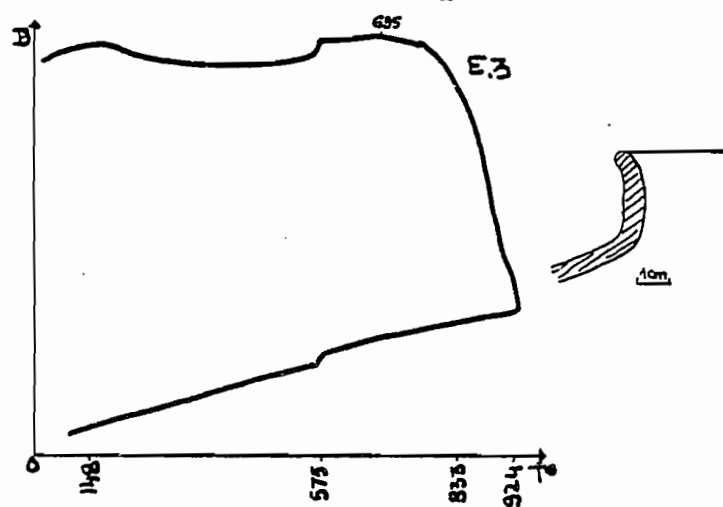
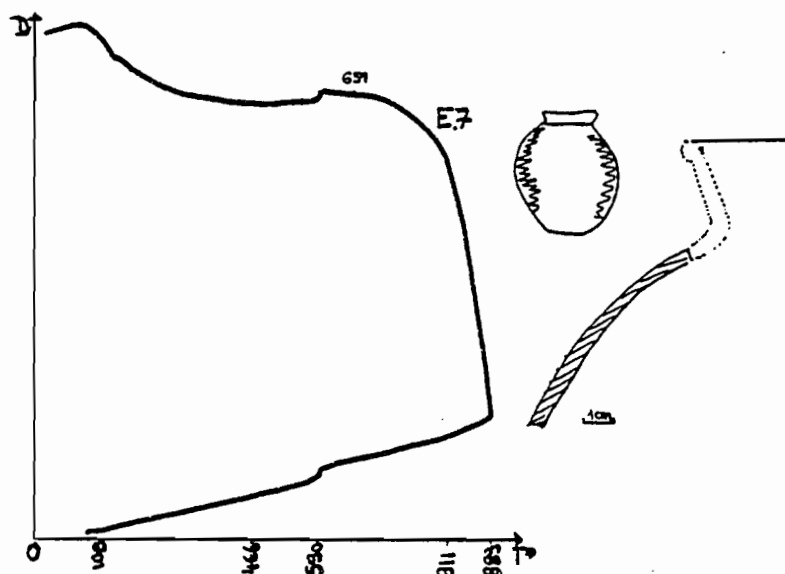
les poteries les moins cuites de Fanongoavana, c'est-à-dire autour de 500 à 600°C, pour les raisons que nous avons évoquées ci-dessus.

Le mode de cuisson des vilany est vraisemblablement le même que celui des sinibe. V.VII₁ a des surfaces claires (10 YR-7/2); alors que l'épaisseur de sa paroi est gris foncé (2,5Y - N4). E.2 a une couleur plus uniforme, marron gris clair (10 YR - 6/2) dans toute l'épaisseur de la paroi et même en surface, sauf certaines parties plus sombres (5 YR - 6/1) qui seraient probablement le résultat de son usage. La cuisson, dans les deux cas, s'est effectuée en plein air ; dans le premier, l'oxydation pendant le refroidissement est superficielle, la paroi étant épaisse (7 à 8,5mm), alors que dans le 2e, elle l'a traversée à certains points (sur 3,5mm).

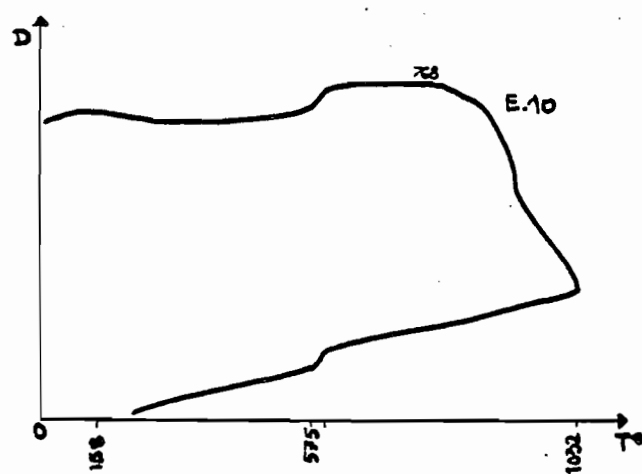
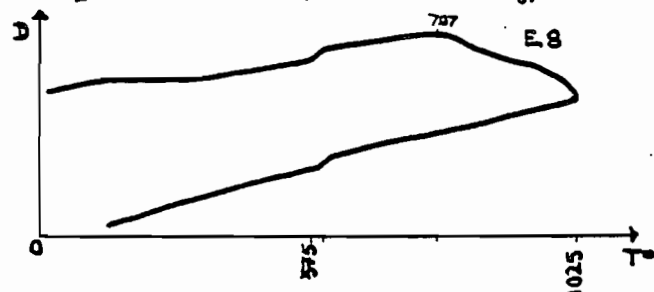
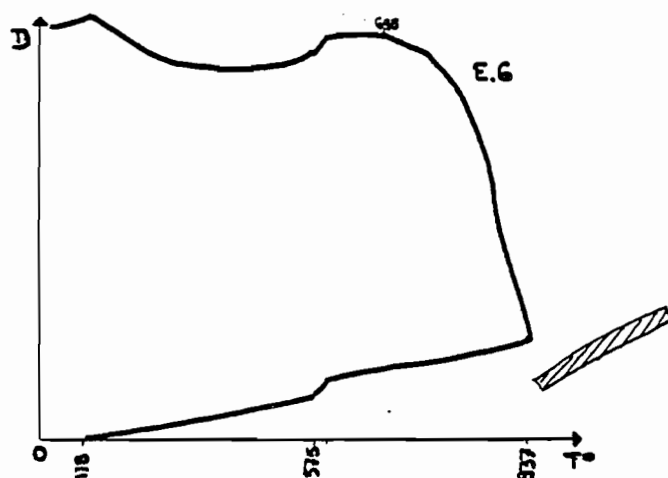
LA CUISSON DES SINY

Les courbes de dilatométrie des 6 siny ont une familiarité remarquable entre elles, sauf le E8 qui a une allure particulière (121). Elles partent toutes d'un même élan de dilatation précédant le retrait dû au départ d'humidité dont la quantité détermine l'allure de la courbe. Le retrait se situe pour s.VI entre 148 et 474°C, pour s.III1 entre 118 et 513°C, pour E6 entre 118 et 401°C, pour E7 entre 108 et 466°C, et pour E10

(121) FANONGOAVANA: LES COURBES DE SINY



(121612) FANONGOMVANA: LES COURBES DE SINY



entre 158 et 377°C. Pour E8, après la 1ère montée, la libération de l'eau par l'échantillon se traduit par une stagnation entre 177 et 327°C. La reprise se fait immédiatement après pour l'ensemble jusqu'au saut du quartz qui se manifeste toujours entre 575 et 590 ou 598°C avec une intensité assez faible. Puis il y a une poursuite de la dilatation des siny jusqu'à la descente des courbes qui se produit à 695°C (pour s.V1), à 710 (pour s.III1), à 695 (pour E6), à 651 (pour E7), à 768°C (pour E10). Ce seraient les températures de cuisson. Pour E8, le passage de la dilatation au retrait a lieu seulement à 797°C.

Après le retrait faible, les courbes de siny commencent respectivement leur chute rapide à 833, 804, 840, 811 et 840°C. L'échantillon E8 présente une zone de perturbation dont on ignore l'origine jusqu'à 1025°C et le retrait final n'a pas lieu.

Mis à part l'échantillon E.8 qui pose un problème, tous les autres siny ont été cuits autour de 700°C, ce qui représente une bonne cuisson pour les poteries de Fanongoavana. D'ailleurs, cela est indispensable pour assurer leur solidité durant le transport de l'eau.

En observant les pâtes des siny, on remarque une répartition de couleurs comme dans les sinibe et les vilany, c'est-à-dire un "coeur" sombre et une couche superficielle claire

parfois très mince dans la paroi. La partie interne est faite de gris foncé (2,5 Y - N3 à N5), tandis que la surface de mar-ron ou de gris claire ou rouge brique (7,5 YR - 7/4 ou 6/4, ou 10 YR - 7/2 ou 2,5 YR - 6/6). Nous sommes en présence du même procédé de cuisson en plein air que pour les sinibe et les vilany. Il s'est produit le même phénomène d'"oxydation super-ficielle".

La bonne cuisson des siny s'explique :

1. par leurs parois minces (de 3,5 à 5,5mm) ;
2. par leur taille réduite par rapport aux sinibe, plus facile à couvrir de combustible.

CHAPITRE V

LA CLASSIFICATION DES CÉRAMIQUES

Pour mieux connaître les différents types de céramiques récoltés à Fanongoavana et pour pouvoir les distinguer entre eux, nous aborderons dans ce chapitre l'étude de leurs dimensions, de leurs formes respectives, de leurs cols s'ils en ont et de leurs lèvres. La hauteur totale d'un siny est de 38 cm environ, celle de son plus grand diamètre de 20cm, celle de son col de 3cm. Le diamètre du siny, de 31,5cm au niveau du corps, se réduit à 17cm au col. Le sinibe, plus grand, atteint une hauteur de 53cm, celle du col étant de 6cm et celle du plus grand diamètre, sur la panse, de 26cm. Le diamètre du col est de 23cm environ, il augmente jusqu'à atteindre 40cm à mi-hauteur du sinibe. Le vilany est haut de 28cm et large de 25,5cm en moyenne. Le loviamanqa, d'une forme particulière, a un plateau d'une profondeur de 6,5cm à l'ouverture et incliné suivant un angle de 39° par rapport à la verticale (122).

(122) FANONGOAVANA:

LES PLATEAUX DE LOVIOMANGA.



L.VII 5



L.V 4



L.V 3



L.I 4



L.V 1



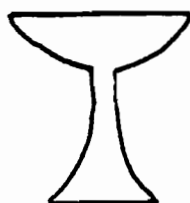
L.I 2



L.IV 3



L.I 3



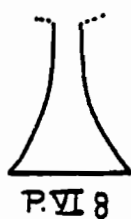
L.I 1

0 10 20 30cm

123 - LES DIMENSIONS DES PLATEAUX DE LOVIAMANGA

Référence de l'objet	Profondeur du plateau	Inclinaison lèvre	Epaisseur du bord	Diamètre ext. du bord
L. I ₁	7 cm	42°	0,80 cm	25 cm
L. I ₂	7	33	0,70	23
L. I ₃	6	42	0,80	16
L. I ₄	6	39	0,60	19
L. II ₁	-	35	0,80	-
L. II ₂	-	30	0,60	-
L. III ₁	-	34	0,75	-
L. III ₂	-	30	0,60	-
L. IV ₁	-	32	0,55	-
L. IV ₂	-	39	0,60	-
L. IV ₃	5	56	-	21
L. V ₁	6	46	0,65	22
L. V ₂	-	53	0,50	-
L. V ₃	6	43	-	27
L. V ₄	7	31	-	23
L. VI ₂	6	54	0,75	25
L. VI ₃	-	42	0,60	-
L. VII ₁	-	34	0,80	-
L. VII ₂	-	42	0,70	-
L. VII ₅	8	32	-	21,50
Moyennes	6,4 cm	39°	0,67 cm	23,25 cm

(124) FANONGOSYANA:
LES PIEDS DE LOVIDMANGA



0 10 20 30cm

125 - LES DIMENSIONS DES PIEDS DE LOVIAMANGA

Réf. objet	Hauteur	Diamètre cylindre	Diamètre base
P. I ₅	9 cm	5,5 cm	11 cm
P. I ₆	9	6,5	11
P. VI ₇	19	3	15
P. VI ₈	21	3,5	16,5
P. VII ₁	7,5	4,5	10,5
P. VII ₂	11,5	6,5	10,5
P. VII ₅	18	4	16
P. VII ₆	11	5,5	13
Moyennes	13,25 cm	4,87 cm	12,93 cm

LES FORMES GLOBALES

Les siny et les sinibe ont une forme ovoïde, une ouverture rétrécie au col et un fond aplati avec un fort épaississement pour les sinibe (126). Ils comportent un point d'inflexion oblique traversant le col. Les vilany et les loviamanga sont plutôt hémisphériques. Les premiers ont une ouverture assez droite, un fond arrondi, avec un point de tangence verticale, tandis que les seconds, montés sur un pied, sont évasés, avec des points extrêmes. Les sinibe se distinguent du reste par leur grandeur.

Le rapport entre la hauteur du plus grand diamètre du corps et la hauteur totale est partout le même ($\frac{hl}{ht} = \frac{1}{2}$), c'est-à-dire que le diamètre maximum se situe environ à mi-hauteur du vase. Toutefois ce rapport est impossible pour les loviamanga. Le rapport diamètre de l'ouverture et diamètre maximum ($\frac{dl}{dm}$) est différent suivant le type de poterie : il est de $\frac{1}{2}$ pour les siny, de $\frac{1}{3}$ pour les sinibe et de 1 pour les vilany. Le rapport diamètre-hauteur varie de la même façon : $\frac{d}{h} = \frac{4}{5}$ (siny), $\frac{3}{4}$ (sinibe), $\frac{7}{5}$ (vilany), $\frac{8}{3}$ (loviamanga, en considérant uniquement le plateau) ; ainsi que le rapport hauteur du col et hauteur totale ($\frac{hc}{ht}$) respectivement $\frac{1}{13}$, $\frac{1}{9}$ et $\frac{1}{6}$ (le rapport étant impossible pour le loviamanga dépourvu de col).

La direction du col que nous évaluons en mesurant l'angle formé par l'inclinaison du col avec la verticale qui

126 - LA CLASSIFICATION DES CERAMIQUES

TYPE	FORME	OUVERTURE	POINT D'INFLEXION	FOND	TAILLE	h ₁ /ht	d ₁ /d _m	d/h	angle inclinaison ouverture	hc/ht
SINY s.VI	ovoïde	rétrécie	oblique	aplati	moyenne	1/2	1/2	4/5	≈ 25°	1/13
SINIBE S.I ₁	ovoïde	rétrécie	oblique	aplati	grande	1/2	1/3	3/4	≈ 60°	1/9
VILANY V. VII ₁	hémisphé- rique	verticale	tangence verticale	arrondi	moyenne	1/2	1	7/5	≈ 35°	1/6
LOVIAMANGA L.I ₁ /L.VI ₁	hémispéhri- que montée sur pied	évasée	points extrêmes	pied	moyenne	néant	néant	8/3	≈ 40°	néant

correspond à 0 degré est également changeante. Cet angle est d'environ 25° pour les siny, 60° pour les sinibe, 35° pour les vilany et 40° pour les loviamanga.

En essayant de traduire ces caractéristiques de chaque type de poterie en représentation codée, nous obtenons les résultats suivants, en attribuant les lettres de A à J pour désigner les critères de classification et les chiffres 0 à 4 pour chaque caractéristique :

127 - LES CODES DES FORMES GENERIQUES

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
SINY	4	2	1	1	2	2	2	2	1	1
SINIBE	4	2	1	1	3	2	1	1	4	2
VILANY	2	3	2	2	2	2	3	3	2	3
LOVIAMANGA	2	1	2	3	2	0	0	4	3	0

A = forme ; 1 = sphérique ; 2 = hémisphérique ; 3 = ellipsoïde ;
4 = ovoïde.

B = ouverture ; 1 = évasé ; 2 = rétrécie ; 3 = verticale.

C = point d'inflexion ; 1 = existence ; 2 = inexistence.

D = fond ; 1 = aplati ; 2 = rond ; 3 = pied.

E = taille ; 1 = petite ; 2 = moyenne ; 3 = grande.

$F = \frac{hs}{ht}$; 1 = 1/3 ; 2 = 1/2 ; 3 = 1 (0 = impossible).
=====

$G = \frac{dl}{dm}$; 1 = 1/3 ; 2 = 1/2 ; 3 = 1.

$H = \frac{d}{h}$; 1 = 3/4 ; 2 = 4/5 ; 3 = 7/5 ; 4 = 8/3.

$I = \text{angle col}$; 1 = 25° ; 2 = 35° ; 3 = 40° ; 4 = 60°.

$J = \frac{hc}{ht}$; 1 = 1/13 ; 2 = 1/9 ; 3 = 1/6.

Certaines des quatre principales formes de céramiques de Fanongoavana qui ont fait l'objet de représentations codées comportent des "accessoires" qui méritent d'être étudiées. Il s'agit des pieds de loviamanga, ainsi que des couvercles de vilany, connus sous le nom local de takotra (128)(129), et de leurs poignées.

Les takotra, pour épouser le bord des vilany, empruntent une forme conique renversée, comportant une poignée au sommet pour la préhension. Le diamètre moyen du bord est de 26,50cm environ, la hauteur du couvercle (sans la poignée) de 7,2cm, l'épaisseur de la paroi de 0,58cm et l'angle d'inclinaison par rapport à la verticale (couvercle en position renversée) de 55°. Le code global des takotra serait le suivant :

7 1 2 0 2 0 0 26/7 4 0 .

Les pieds de loviamanga, en forme d'entonnoir renversé ont une hauteur variable, de 9 à 21 cm dans notre série, la moyenne est de 13 cm environ, le diamètre de la partie

(128) Fanongoavana:
 formes de «Takoſtra»
 (Couvercles)



t.VIII₁



t.V₁



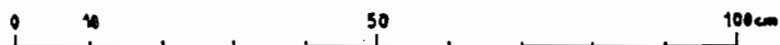
t.I₅



t.II₁



t.II₂

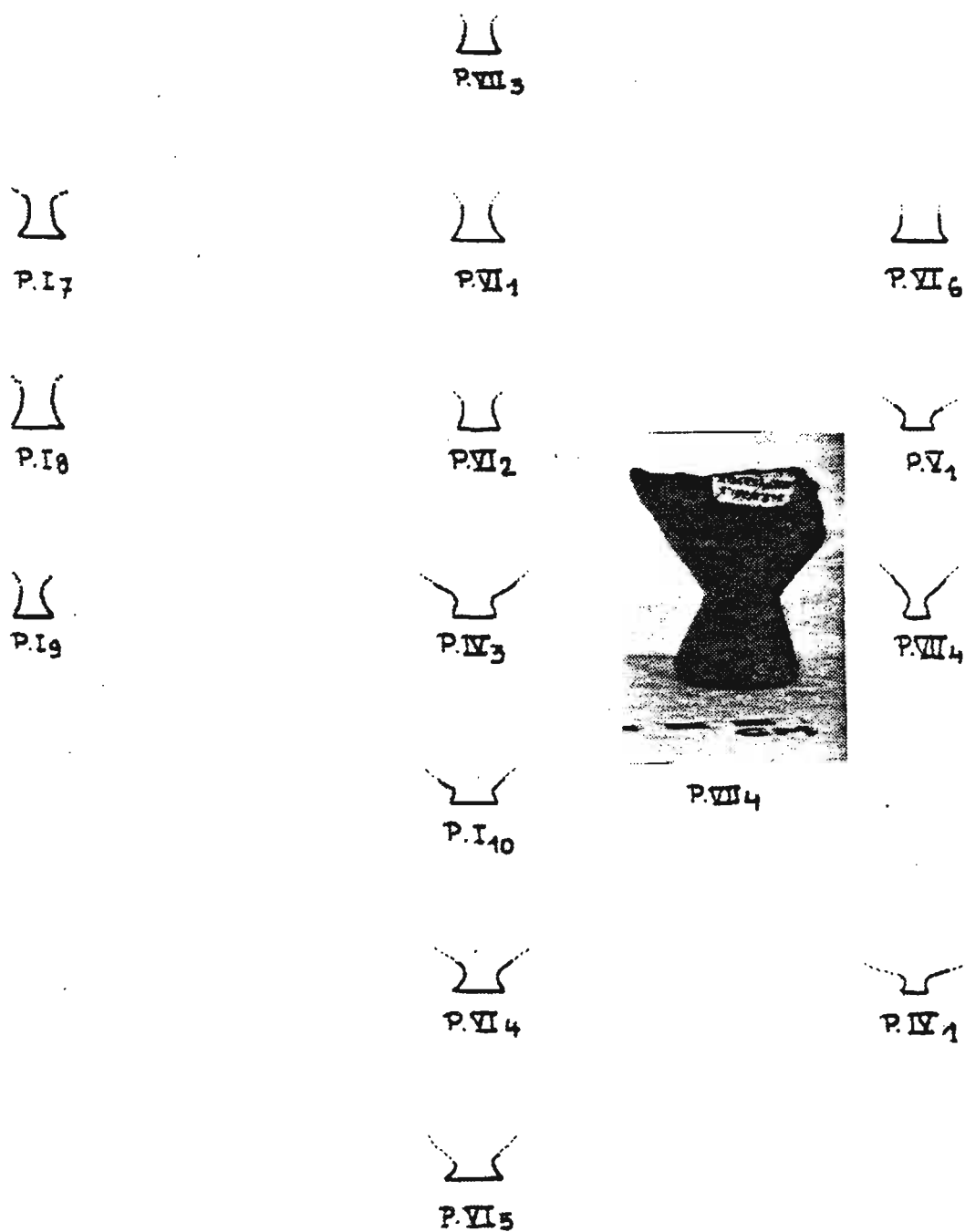


129 - LES DIMENSIONS DES TAKOTRA

Réf. objet	Hauteur sans la poignée	Inclinaison de la lèvre	Epaisseur du bord	Diamètre du bord ext.
t. I ₁ (takotra)	-	40°	0,45 cm	-
t. I ₂	-	58°	0,55 cm	-
t. I ₃	-	48°	0,65 cm	-
t. I ₄	-	52°	0,75 cm	-
t. II ₁	7 cm	62°	0,70 cm	28,5 cm
t. II ₂	7 cm	90°	0,60 cm	25,5 cm
t. III ₁	-	45°	0,70 cm	-
t. III ₂	-	45°	0,40 cm	-
t. IV ₁	-	64°	0,50 cm	-
t. VI ₁	-	54°	0,55 cm	-
t. VI ₂	-	46°	0,55 cm	-
t. VII ₁	9 cm	52°	0,60 cm	29 cm
t. I ₅	"	58°	-	25 cm
t. V ₁ (takotra)	7 cm	54°	-	25 cm
t. I ₅	6 cm	57°	-	25 cm
Moyennes	7,2 cm	55°	0,58 cm	26,33 cm

(130) Fanongoavana:
LES PIEDS ET/OU LES POIGNEES DE COUVERCLES

5



+

130 bis - DIMENSIONS DES PIEDS ET/OU POIGNEES

Réf. objet	Hauteur	Diamètre haut	Diamètre base
P. I ₇	6 cm	4 cm	7 cm
P. I ₈	6,5 cm	4,5 cm	8 cm
P. I ₉	5 cm	3 cm	6 cm
P. I ₁₀	2 cm	5,5 cm	7,5 cm
P. V ₁	2,5 cm	4 cm	5 cm
P. IV ₁	2 cm	3 cm	4 cm
P. VI ₁	5,5 cm	4 cm	8 cm
P. VI ₂	4 cm	4,5 cm	6,5 cm
P. VI ₃	2,5 cm	5,5 cm	6,5 cm
P. VI ₄	3 cm	5 cm	8 cm
P. VI ₅	2,5 cm	6 cm	8,5 cm
P. VI ₆	4 cm	5,5 cm	8,5 cm
P. VII ₃	4,5 cm	4 cm	6,5 cm
P. VII ₄	2 cm	2,5 cm	4 cm
Moyennes	3,71 cm	4,35 cm	6,71 cm

cylindrique de 5cm, et celui de la base évasée du pied de 13cm. On leur attribue le code de : 9 1 1 3 1 0 0 13/13 0 0.

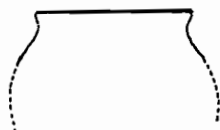
Les poignées de vilany et/ou pieds de récipients, peuvent servir aux deux usages. Il n'y a pas, pour l'instant, de critères clairs permettant de déterminer le passage de l'un à l'autre. Ils ont une forme tronconique, avec des variantes. Leurs dimensions moyennes sont les suivantes : hauteur = 3,71cm, diamètre à la jonction avec le reste de la poterie = 4,35 cm et diamètre à la base = 6,71 cm.

LES COLS DES CERAMIQUES

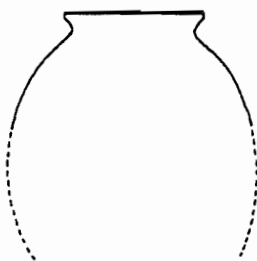
Le col est la partie la plus importante de la poterie car il permet, à défaut de l'ensemble du vase, d'identifier celui-ci. De plus, c'est la partie qui est la mieux conservée, permettant une étude plus exhaustive par rapport à la panse.

Les 3 types de céramiques pourvus de cols sont les siny, les sinibe et les vilany (131) (132) (133). Pour distinguer ces 3 formes à partir des dimensions de leurs cols, nous les avons situés sur une courbe comportant les angles d'inclinaison en abscisses, et les hauteurs, en ordonnées. Nous constatons des groupes qui se forment auxquels appartiennent les différentes catégories (135). Les sinibe occupent la zone comprise, en

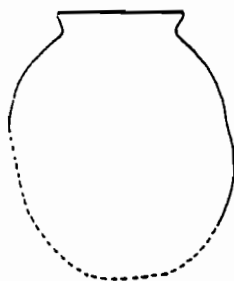
(131) Fanongoavana:
formes de «Siny»
(Cruches)



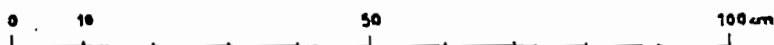
s.I₁



s.III₁



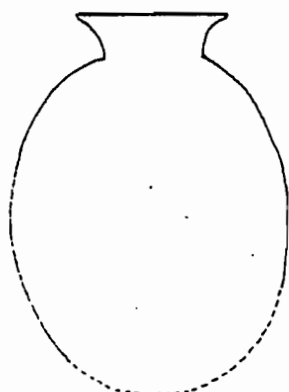
s.V₁



(132)

Fanongoavana

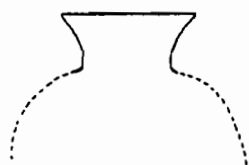
formes de «Sinibe»
(Citerneaux)



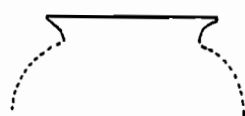
S.I₁



S.I₃



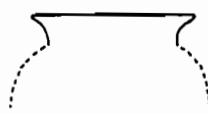
S.I₂



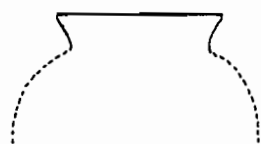
S.IV₂



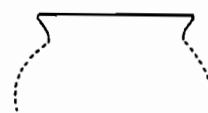
S.VII₃



S.III₅



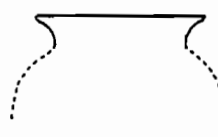
S.VII₄



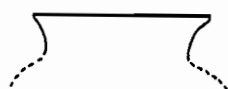
S.VI₄



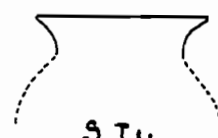
S.VI₂



S.III₃



S.VII₅



S.I₄

0 10 50 100 cm

(133) Fanongoavana:
formes de «Vilany»
(Marmites)



v. I₃



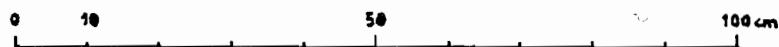
v. VII₁



v. VII₂



v. VII₃



134 - LES DIAMETRES DES COLS DE SINY, DE SINIBE

ET DE VILANY (en cm)

SINY	bord	goulot	SINIBE	bord	goulot	VILANY	bord	goulot
S. V ₁	17	15	S. I ₂	18,5	12	V. I ₁	20	-
S. III ₁	19	16,5	S. VI ₂	20,5	17	V. I ₃	20	-
S. I ₁	21,2	20	S. VII ₃	21	18	V. VII ₁	25	-
-	-	-	S. I ₁	21	18,5	V. VII ₃	27,25	-
			S. VI ₄	22	18,5	V. VII ₂	35	-
			S. VII ₄	22,5	19	-	-	-
			S. III ₅	22,75	18			
			S. III ₃	23,5	18,5			
			S. IV ₁	23,5	-			
			S. I ₄	24	17,5			
			S. IV ₂	24	19			
			S. VII ₅	24	19,5			
			S. I ₃	28	23			
Moyenne S.	19,6	17,16	Moyenne S.	22,71	18,20	Moyenne V.	25,5	-

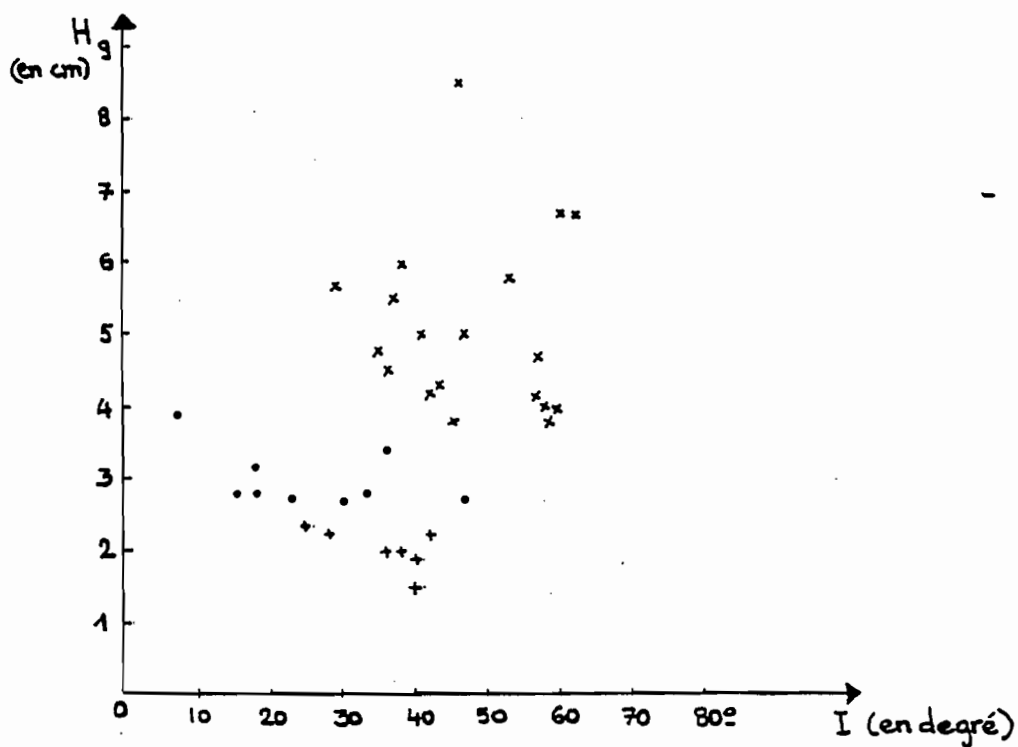
hauteur entre environ 4 et 8 cm, en inclinaison entre 30 et 60°; les siny respectivement, 2,5 à 3,5 cm et 10 à 50° ; les vilany, 1,5 à 2,5 cm et 25 à 45°.

La distinction peut se faire aussi sur le tableau des hauteurs des cols et celui de l'inclinaison des lèvres, entre les moyennes obtenues par catégorie de céramiques. La hauteur moyenne des sinibe est de 5,09 cm, celle des siny de 3,01 cm et celle des vilany de 2,03 cm (136)(137). L'inclinaison des lèvres, par rapport à la verticale pour les sinibe, les vilany et les siny forme respectivement des angles moyens de 48°, de 36° et de 25° (138).

Si on établit un classement : les sinibe ont les cols les plus hauts, viennent ensuite les siny puis les vilany. Les sinibe ont aussi les bords les plus éversés, par rapport aux autres, les siny ont parfois des cols presque verticaux.

La grandeur des ouvertures varie suivant les objets, même à l'intérieur d'un même groupe de poteries. Néanmoins, si l'on se réfère aux diamètres des bords, il y a des tendances générales qui se dégagent. Les siny ont les plus petites ouvertures; cela est proportionnelle à leur taille réduite par rapport aux sinibe, c'est aussi lié à sa fonction. Le goulot assez étroit est commode au transport et au versement du contenu dans le sinibe (entre 17 et 21 cm). Les vilany ont tendance à avoir

(135) CLASSIFICATION DES SINIBE, SINY ET VILANY (d'après leurs cols)



H = hauteur du col.

I = angle formé par l'indinaison du col par rapport à la verticale.

• : Siny

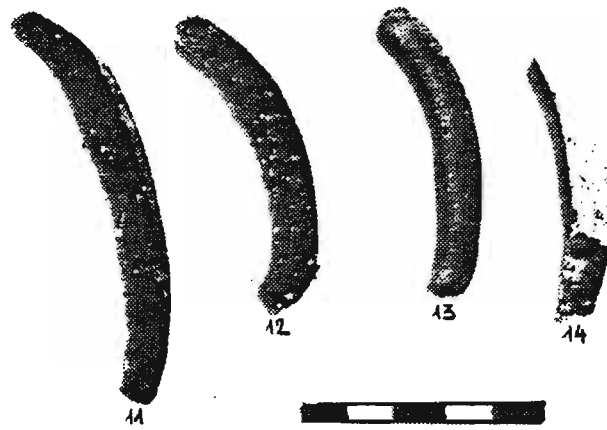
x : sinibe

+ : vilany

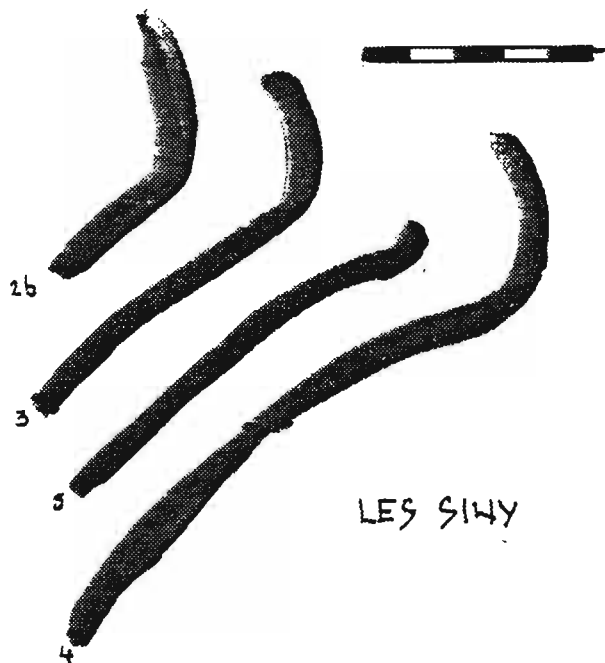
136 - LES HAUTEURS DE COLS (en cm)

SINY	Hauteur	SINIBE	Hauteur	VILANY	Hauteur
S. VII ₁	2,70 cm	S. IV ₂	3,80 cm	V. VII ₂	1,50 cm
S. II ₂	2,70	S. VI ₄	3,80	V. I ₂	1,90
S. V ₁	2,75	S. I ₃	4,00	V. I ₃	2,00
S. III ₁	2,80	S. III ₃	4,00	V. VII ₁	2,00
S. I ₁	2,80	S. III ₅	4,10	V. I ₁	2,20
S. IV ₁	2,85	S. III ₄	4,20	V. VII ₃	2,25
S. I ₃	3,20	S. V ₂	4,30	V. I ₄	2,40
S. II ₁	3,40	S. VII ₄	4,50	-	-
S. I ₂	3,90	S. III ₁	4,70		
-	-	S. I ₄	4,70		
		S. VI ₁	4,80		
		S. VII ₂	5,00		
		S. VII ₃	5,00		
		S. VI ₂	5,50		
		S. VII ₁	5,70		
		S. III ₂	5,80		
		S. VII ₅	6,00		
		S. I ₁	6,70		
		S. IV ₁	6,70		
		S. I ₂	8,50		
Moyenne S.	3,01 cm	Moyenne S.	5,09 cm	Moyenne V.	2,03 cm

(137) FANONGOMANA:
LES VARIETES DE BORDS



LES SINIBE

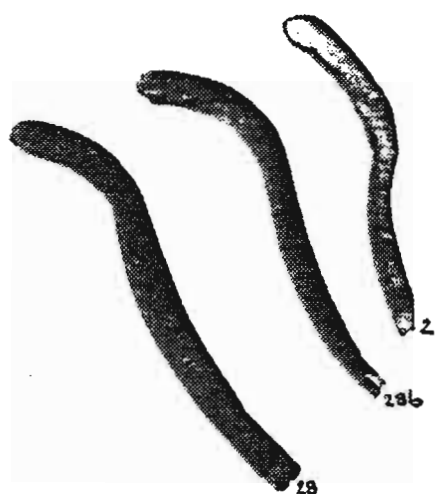


LES SINY

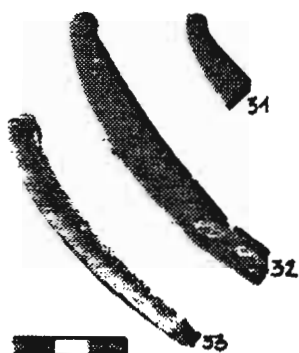
(137 bis) FANONGOMANA:
LES VARIETES DE BORDS



LES TAKOTRA



LES VILANY



LES LOVIAMANGA

des ouvertures plutôt larges, atteignant parfois 25 à 35cm de diamètre, ce qui convient bien à l'usage des marmites, pour surveiller et servir les aliments cuits à l'intérieur ; c'est aussi pratique pour le nettoyage. Les sinibe ont des diamètres de bords variables, entre 18 et 28 cm, suivant probablement la fantaisie esthétique des potiers, car le diamètre du bord augmente en fonction de l'éversement du col.

Le fait caractéristique des sinibe est l'écartement qui existe entre les diamètres des bords et ceux des goulots, atteignant parfois 6 à 7 cm ; ce qui atteste, également l'inclinaison importante de leurs cols.

Les moyennes des mesures par catégorie sont encore plus significatives. Le classement des ouvertures dans l'ordre croissant, met le siny en première position (19,06 cm de diamètre), le sinibe en 2e (22,71 cm), et le vilany en 3e (25,5 cm). La différence de diamètre entre les bords et les goulots est de 1,9 cm en moyenne pour les siny, et de 4,51 cm pour les sinibe.

LES LEVRES DES CERAMIQUES

Autant la différence d'épaisseur est nette entre les parois minces de siny et celles épaisses des sinibe, autant elle n'est pas du tout évidente au niveau des cols, et en particulier

138 - L'INCLINAISON DES LEVRES (en degré)

SINY	Angle vertical	SINIBE	Angle	VILANY	Angle
S. I ₂	7°	S. VII ₁	29°	V. I ₄	25°
S. I ₁	16	S. VI ₁	35	V. VII ₃	28
S. I ₃	18	S. VII ₄	36	V. VII ₁	36
S. IV ₁	18	S. VI ₂	37	V. I ₃	38
S. V ₁	23	S. VII ₅	38	V. I ₂	40
S. VII ₁	30	S. VII ₃	41	V. VII ₂	40
S. III ₁	33	S. III ₄	42	V. I ₁	42
S. II ₁	36	S. V ₂	43	-	-
S. II ₂	47	S. VI ₄	45		
-	-	S. I ₂	46		
		S. VII ₂	47		
		S. III ₂	53		
		S. III ₁	57		
		S. I ₄	57		
		S. III ₅	57		
		S. I ₃	58		
		S. III ₃	59		
		S. IV ₂	59		
		S. I ₁	60		
		S. IV ₁	62		
Moyenne S.	≈ 25°	Moyenne S.	≈ 48°	Moyenne V.	≈ 36°

au bord. Par exemple, il serait hasardeux de vouloir distinguer des bords ou des cols isolés de siny, de sinibe et de vilany par la différence d'épaisseur. Cependant, quand on fait la moyenne d'une série, il se dégage un écart, faible certes, d'une catégorie à l'autre, et ce, d'ailleurs proportionnelle à l'épaisseur des panses (139). L'épaisseur moyenne des sinibe est de 0,63 cm, alors que celle des siny est de 0,54 cm, une différence de 9/10 de mm. Les vilany se situeraient, à 0,58 cm entre les deux, quoique les chiffres s'avèrent insuffisants. Les lèvres des loviamanga dépourvus de cols, engendrent directement les plateaux. Leur épaisseur moyenne est de 0,67 cm, variant de 0,50 à 0,80 cm.

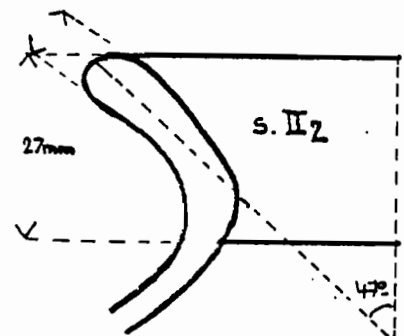
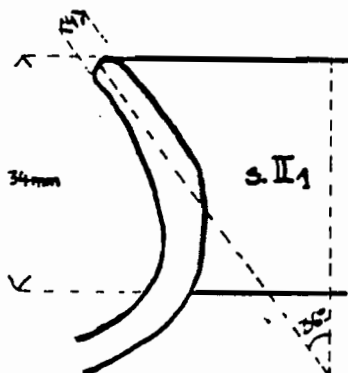
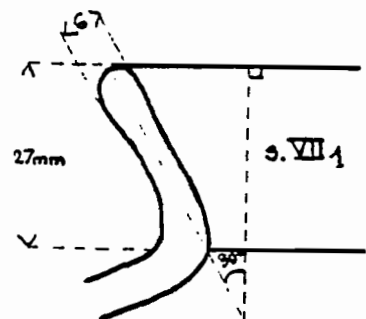
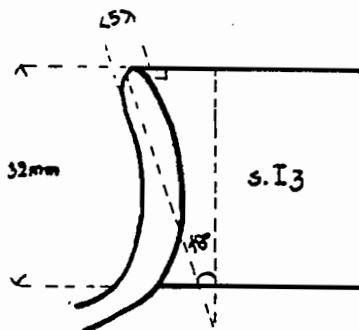
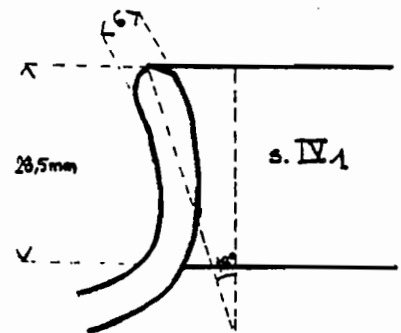
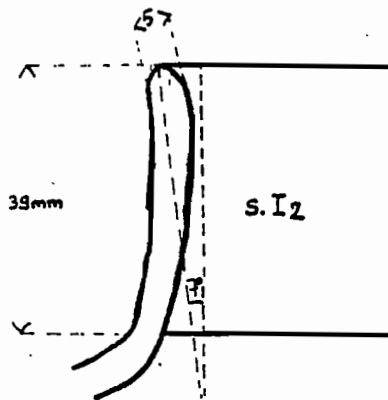
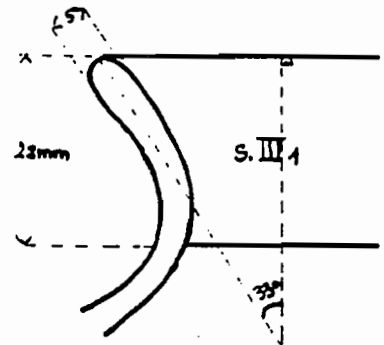
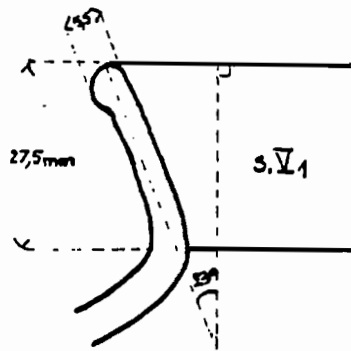
Les formes de lèvres changent d'un type de poterie à l'autre (144). L'épaississement de la lèvre de siny est intérieur quand le maximum est situé à l'extrémité (140) ; c'est le cas de s.I₂, s.I₃, s.II₁ et s.III₁. Il se trouve à l'extérieur lorsque, au contraire, le maximum est en retrait du bord. Il est pour la plupart, progressif et étendu. Le rapport courant entre l'épaississement et la paroi est de 7/5, 6/5 ou 6/4. L'épaississement est toujours arrondi ainsi que le bout de la lèvre. Il y a un cas d'amincissement vers le bord.

Cet amincissement du bord se rencontre fréquemment dans les sinibe (S.I₁, S.III₂, S.VII₂, S.III₄) (141). On constate une homogénéité dans les caractères des sinibe. Tous les épaissis-

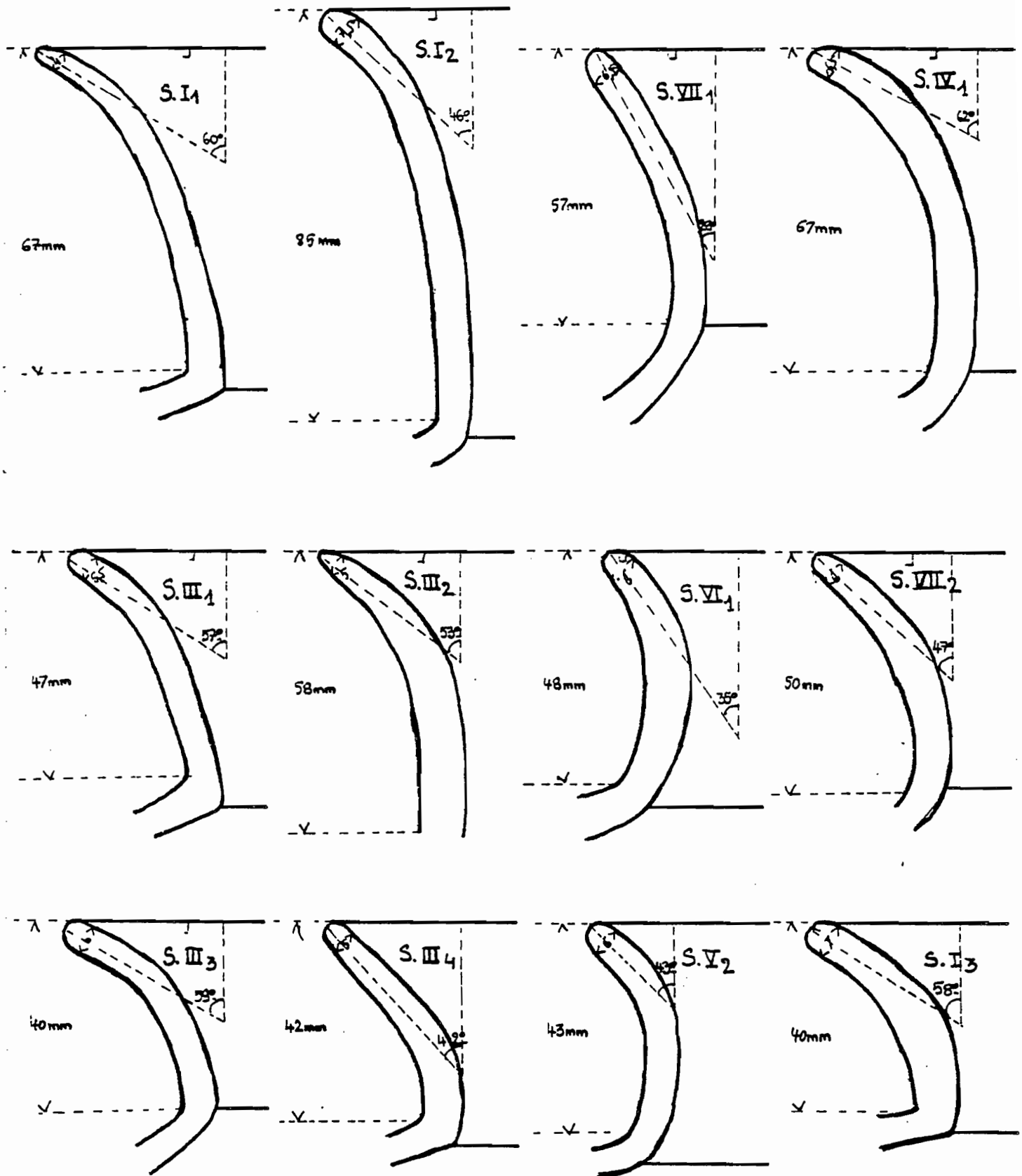
139 - LES EPAISSEURS DE BORDS (en cm)

SINY	Epaisseur bord	SINIBE	Epaisseur	VILANY	Epaisseur
S. II ₁	0,40 cm	S. I ₁	0,40 cm	V. I ₁	0,50 cm
S. I ₂	0,50	S. III ₂	0,50	V. I ₃	0,60
S. I ₃	0,50	S. III ₄	0,50	V. I ₄	0,60
S. III ₁	0,50	S. III ₁	0,55	V. I ₂	0,65
S. V ₁	0,55	S. III ₃	0,60	-	-
S. IV ₁	0,60	S. V ₂	0,60		
S. VII ₁	0,60	S. VI ₁	0,60		
S. II ₂	0,70	S. VII ₂	0,60		
-	-	S. IV ₁	0,65		
		S. VII ₁	0,65		
		S. III ₅	0,65		
		S. I ₃	0,70		
		S. VI ₂	0,70		
		S. I ₂	0,75		
		S. VII ₃	0,80		
		S. VI ₄	0,95		
Moyenne S.	0,54	Moyenne S.	0,63	Moyenne V.	0,58

(140) Cols de siny



(141) Cols de sinibe



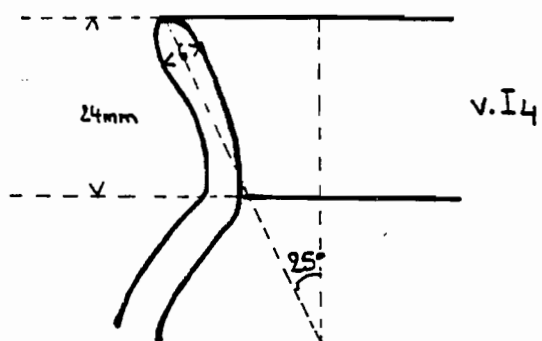
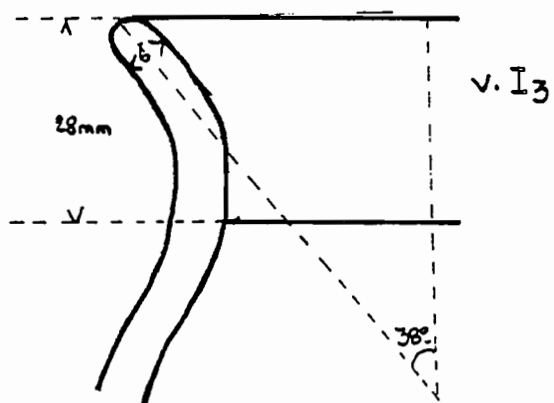
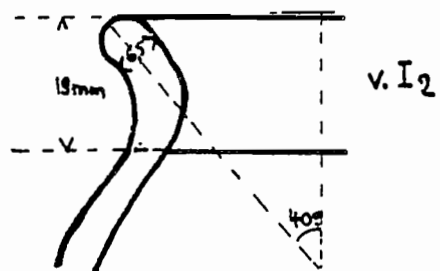
sements sont tournés vers l'intérieur du vase, toujours progressifs. Ils ne sont jamais situés sur le bord, mais plutôt à mi-hauteur du col. Le Rapport entre l'épaississement et la paroi est variable : les parois sont comprises entre 6 et 7 mm, l'épaississement plus ou moins accentué de 7 à 11 mm. L'épaississement arrondi, est particulièrement étendu.

Les caractéristiques des lèvres de vilany sont difficiles à déterminer, étant donné une variation importante d'un objet à l'autre (142). L'épaississement est tantôt intérieur, tantôt extérieur. Il n'y a pas de grand écart d'épaisseur entre l'épaississement du bord et le reste du col. L'épaississement est aussi de forme arrondie.

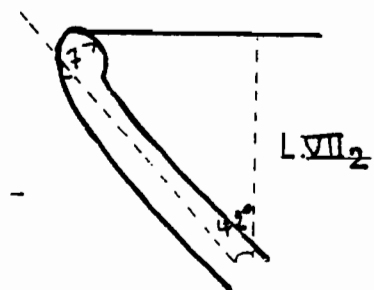
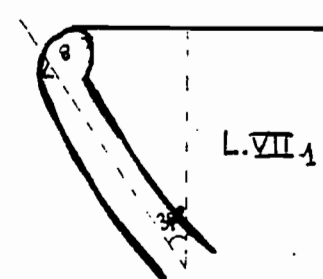
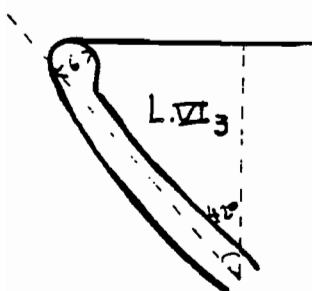
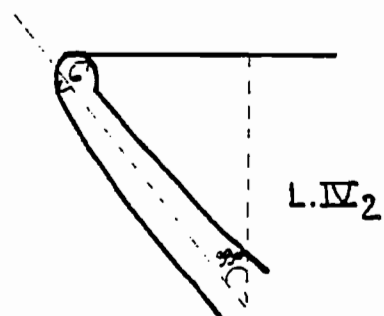
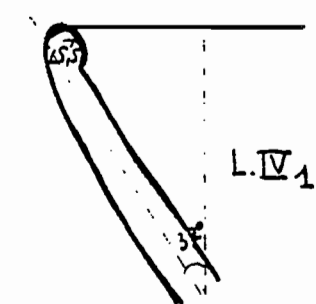
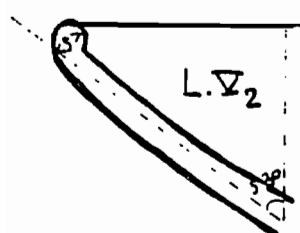
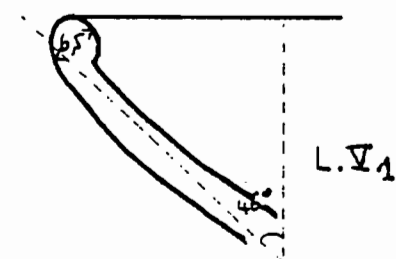
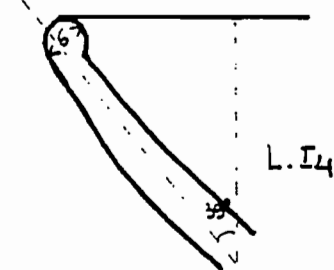
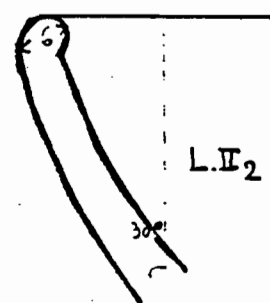
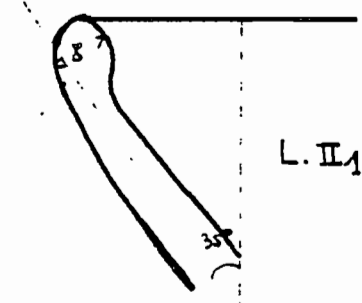
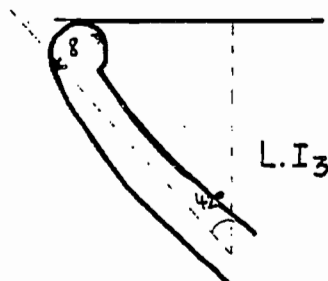
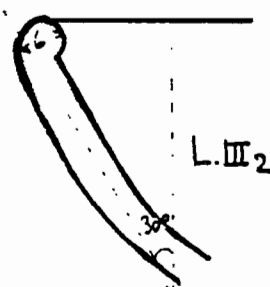
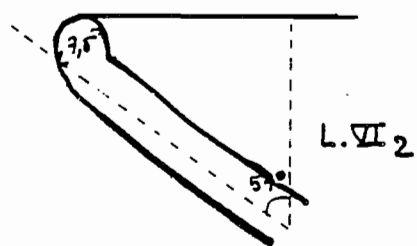
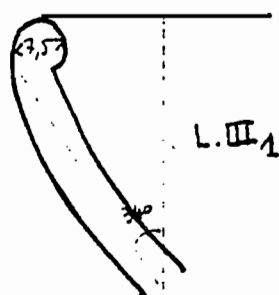
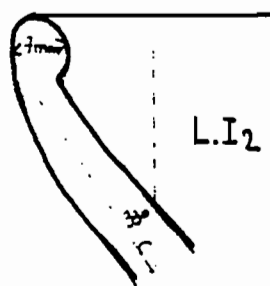
Il n'y a pas d'épaississement sur les lèvres des couvercles de vilany (145). L'épaisseur demeure plutôt constante sur l'ensemble de la paroi, y compris au bord. Malgré ces caractères communs, la forme des takotran n'est pas la même : elle est plate dans 6 cas (t.I₂, t.I₃, t.IV₁, t.VI₂, t.VII₁, t.III₂), convexe vers le haut dans 4 cas (t.I₁, t.I₄, t.VI₁, t.III₁) et concave vers le haut dans 2 cas (t.II₁ - t.II₂).

Les loviamanga, si l'on se réfère aux codes et aux profils des cols, présentent les mêmes caractères, comportant des variantes faibles. Ils se distinguent nettement des siny et des sinibe par la forme de leurs lèvres (143). L'épaississement

(142) Cols de vilany



(143) Bords de loviamanga



144 - LES CODES DES LEVRES DE POTERIES

	A	B	C	D	E	F
S. I ₂	1	1	2	6/5	2	2
S. I ₃	1	1	2	6/4	2	2
S. II ₁	1	1	2	7/5	2	2
S. II ₂	2	1	1	8/4	2	2
S. III ₁	1	1	2	6/4	2	2
S. IV ₁	2	1	1	7/5	2	2
S. V ₁	2	2	1	6/4	1	2
S. VII ₁	2	1	1	6/5	2	2
S. I ₁	1	1	2	8/7	2	2
S. I ₂	1	1	2	8/6	2	2
S. I ₃	1	1	2	11/6	2	2
S. III ₁	1	1	2	7/6	2	2
S. III ₂	1	1	2	10/7	2	2
S. III ₃	1	1	2	7/6	2	2
S. III ₄	1	1	2	9/6	2	2
S. IV ₁	1	1	2	9/7	2	2
S. V ₂	1	1	2	7/6	2	2
S. VI ₁	1	1	2	10/7	2	2
S. VII ₁	1	1	2	7/6	2	2
S. VII ₂	1	1	2	9/6	2	2
V. I ₂	1	1	2	7/5	1	2
V. I ₃	1	1	2	8/6	2	2
V. I ₄	2	1	1	6/5	1	2

	A	B	C	D	E	F
L. I ₂	1	2	1	7/5	1	2
L. I ₃	1	2	1	8/6	1	2
L. I ₄	1	2	1	6/4	1	2
L. II ₁	1	2	1	8/5	1	2
L. II ₂	1	2	1	6/5	1	2
L. III ₁	1	2	1	8/6	1	2
L. III ₂	1	2	1	6/5	1	2
L. IV ₁	1	2	1	6/4	1	2
L. IV ₂	1	2	1	6/5	1	2
L. V ₁	1	2	1	7/5	1	2
L. V ₂	1	2	1	5/4	1	2
L. VI ₂	1	2	1	8/7	1	2
L. VI ₃	1	2	1	6/4	1	2
L. VII ₁	1	2	1	8/6	1	2
L. VII ₂	1	2	1	7/5	1	2

Légende des codes

- A - Orientation de l'épaississement :
à l'intérieur = 1 ; à l'extérieur = 2
- B - Agencement de l'épaississement :
progressif = 1 ; brutal = 2
- C - Situation de l'épaississement maximum:
à l'extrémité = 1 ; décalée du bord = 2
- D - Rapport épaississement/paroi
(épaisseur en mm)
- E - Extension de l'épaississement :
faible = 1 ; forte = 2 (étendue)
- F - Forme de l'épaississement :
conique = 1 ; arrondie = 2 ;
rectangulaire = 3 ; tronçonnée = 4

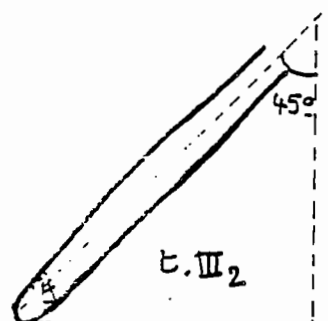
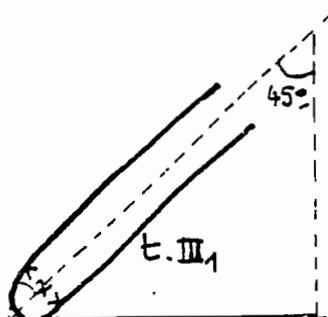
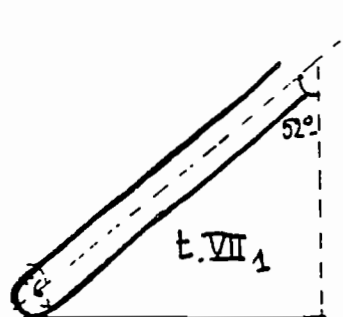
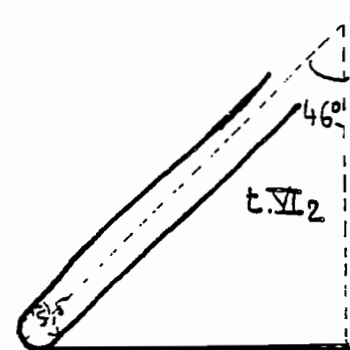
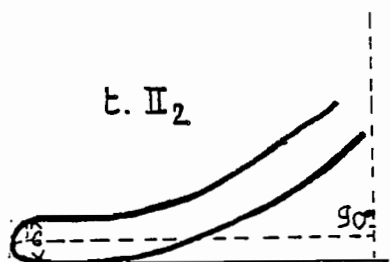
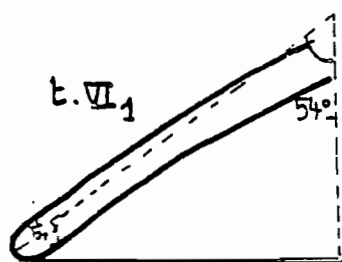
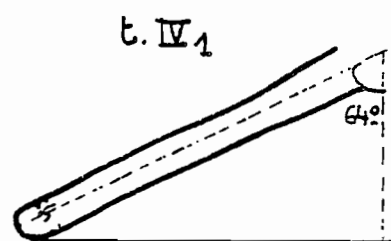
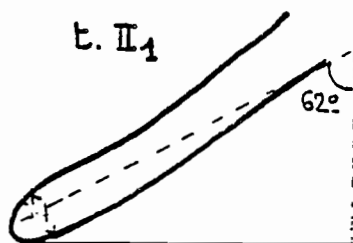
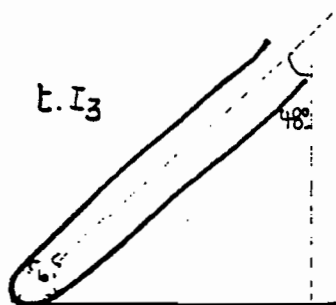
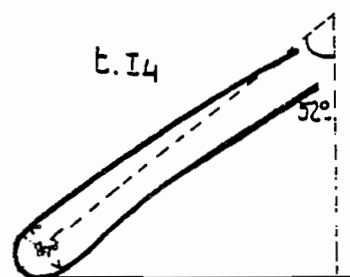
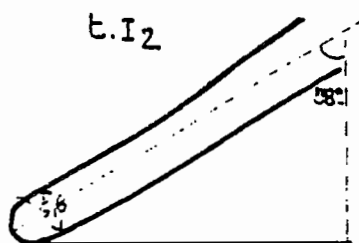
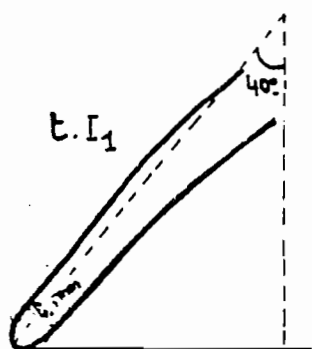
situé exclusivement à l'intérieur du plateau et sur le bord emprunte une forme régulièrement arrondie. Il s'agence de façon assez brutale, en tout cas marquée, et ne connaît pas la progression comme dans les siny et les sinibe. La différence entre le bord épaissi et la paroi qui le suit immédiatement est généralement importante : elle est supérieure ou égale à 2 mm.

A côté des formes courantes de poteries que nous avons examinées ci-dessus, il existe des "pièces" rares que nous avons classées dans les "divers" lors de la répartition du matériel céramique. Il s'agit de lèvres de pièces de vaisselle (lovias) dont les formes sont originales par rapport aux poteries courantes décrites ci-dessus. Elles comportent toutes des décors que nous étudierons plus loin.

Le lovias III₃ à décors circulaires présente un épaississement intérieur fort étroit et brutal par rapport à la paroi. Il y a un écart d'épaisseur particulièrement important de 9 mm entre la paroi et l'épaississement. Avec un profil conique, l'épaississement maximum se trouve à l'extrémité de la lèvre.

Le lovias VII₄ (décors en chevrons, triangulaires...) a un épaississement de profil rectangulaire, brutal et large. Le rapport épaississement-paroi est de 11/5 et l'épaisseur maximum se trouve au bord.

(145) Bords de couvercles



146 - LES CODES DES LEVRES RARES

(Lovia = vaiselle)

	A	B	C	D	E	F
L. III ₃	1	2	1	16/7	1	1
L. VII ₄	1	2	1	11/5	2	3
L. VII ₆	1	2	2	11/5	2	4

Le lovia VII₆ (décors triangulaires) a un bord à profil tronconique. L'épaississement décrit un point anguleux à l'intérieur en retrait du bord, formant une sorte de carène, s'amincissant vers l'extrémité de la lèvre. Le rapport épaisseur paroi est le même que le précédent.

CHAPITRE VI

LES DÉCORS-CÉRAMIQUES

Les décors comprennent, si on se réfère à la classification d'Hélène Balfet¹, non seulement les dessins ornant les poteries, mais aussi tous les procédés destinés à les embellir. C'est pourquoi on trouvera dans le présent chapitre, et non dans celui du façonnage des argiles, les travaux de finition de la poterie, tels que le lissage ou le polissage. Les décors faits d'impressions, d'incisions et de reliefs concernent exclusivement les sinibe et quelques rares pièces de vaisselle.

LE LISSAGE

Alors que l'intérieur de certaines poteries, notamment les siny et les sinibe, porte comme nous l'avons décrit auparavant, des "traces de façonnage" à but uniquement utilitaire, les surfaces extérieures de ces mêmes vases ainsi que celles

¹ Balfet 1971.

des autres (vilany...) ont nécessité une finition plus soignée tenant compte de l'aspect esthétique. Le lissage a été appliqué à tous les siny, les sinibe et les vilany, pour rendre leurs parois "présentables". Il peut consister tout simplement, à l'issue du modelage et du montage de la poterie, à passer la main humide sur la surface, afin de l'égaliser en éliminant les aspérités.

Le recours à ce procédé se reconnaît sur les tessons par une face externe moyennement lisse. Le lissage a tendance à ramener certaines inclusions minérales comme les lamelles de mica -quand elles existent dans la pâte- à la surface et à les y étaler, pour former une sorte de revêtement "intermittent" (148). Observée à la loupe binoculaire, la surface lissée donne, en profil, une ligne assez droite mais comportant irrégulièrement des "nids de poule" peu profonds (147).

LE GRAPHITAGE ET LE POLISSAGE

Mis à part un cas exceptionnel de vaisselle dans laquelle la plombagine est mélangée à la pâte, le graphitage consiste en un revêtement superficiel sur les parois polies des loviamanga (149). Nous avons signalé dans le "choix des argiles", que les loviamanga exigent, d'une part, une pâte fine, d'autre part, une cuisson réductrice destinée à préserver ce graphitage.

(147) LES PROFILS DES SURFACES DE POTERIES



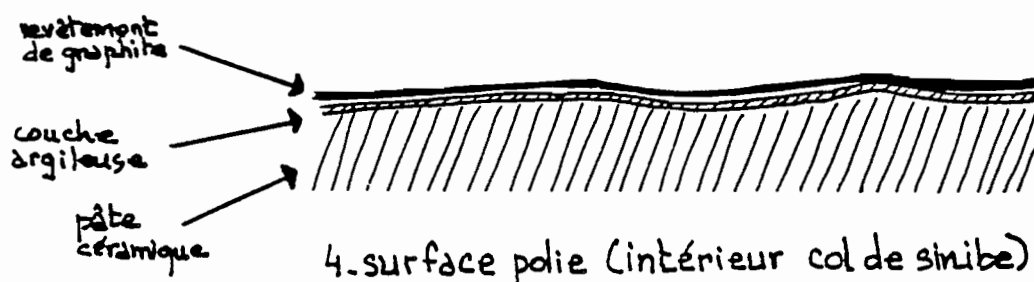
1. surface polie (LOVINMANGA)



2. surface lissée (extérieur siny, sinibe...)

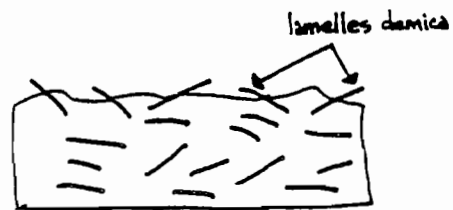


3. surface façonnée (intérieur siny et sinibe)

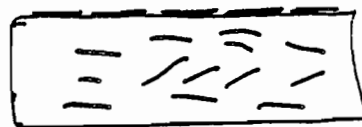


4. surface polie (intérieur col de sinibe)

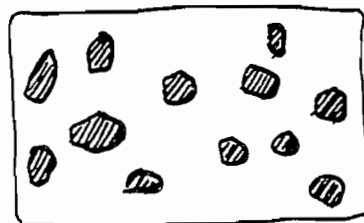
(148) LE COMPORTEMENT DU MICA AU LISSAGE



1. coupe



2. lissage de surface



3. vue des lamelles
sur la surface.

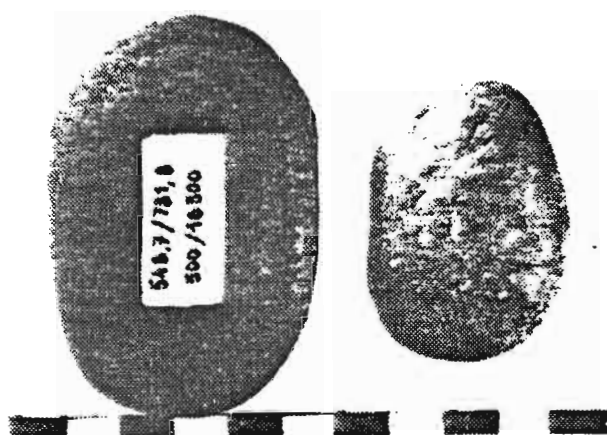
Ainsi, un loviamanga réussi présente une paroi particulièrement lisse et noire brillante, quoique les frottements survenus au cours de l'usage, ont rayé cette surface. En limant légèrement la surface, on enlève le revêtement et on laisse apparaître le fond mat de la pâte (149). Cette pellicule apparemment fragile de graphite procure une surface onctueuse qui joue un rôle d'anti-adhésif, au même titre que le téflon².

Observée à la loupe binoculaire, la surface polie des loviamanga présente, en profil, une ligne droite avec une très légère ondulation qui correspond aux facettes de polissage. Les crevasses, aussi petites soient-elles, n'existent pas ici.

Nous avons émis un certain nombre d'hypothèses sur le procédé de graphitage, et nous les avons vérifiées par des expériences effectuées au Laboratoire de Céramologie de Lyon en janvier 1984. Après le montage du loviamanga, on soupoudre la surface encore fraîche de graphite pulvérulent -celui-ci est probablement broyé au préalable- qui est ensuite soigneusement lissé. Quand la paroi est sèche, on la polit en y frottant énergiquement un instrument dur -comme les galets roulés retrouvés dans les ateliers de Fanongoavana, dont une face porte des traces d'usure- pour la rendre luisante et parfaitement lisse avant la cuisson.

2 Communication personnelle d'Henry Wright en août 1983.

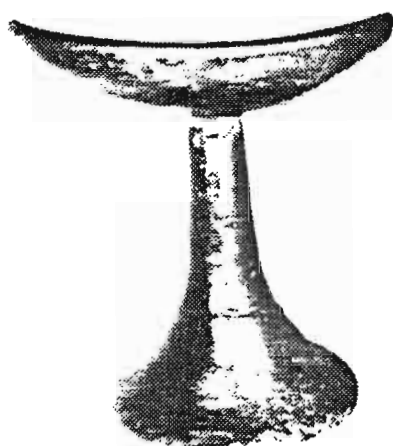
(149) FANONGOA VANA :
LE POLISSAGE DU LOVIAMANGA



les galets-polissoirs



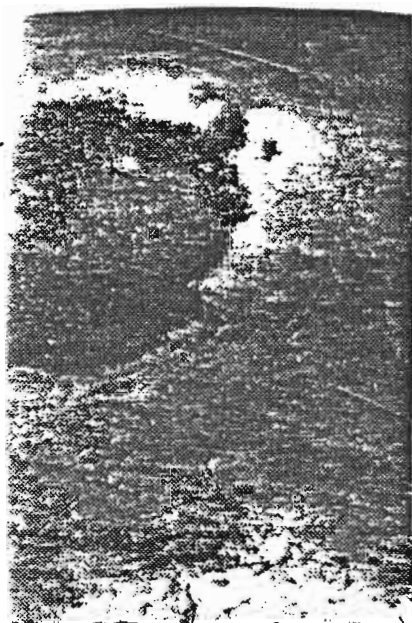
Le polissage



Le loviamanga
gris foncé métallisé

Partie limée
devient mate
et foncée
(pâte)

surface brillante,
polie et revêtue
de graphite



Nous avons restitué avec succès ce procédé de revêtement à l'aide d'échantillons d'argile et de graphite en paillettes réduites en poudre dans un broyeur électrique.

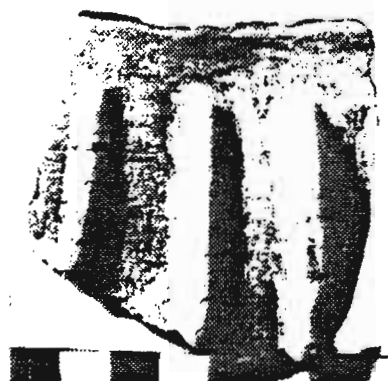
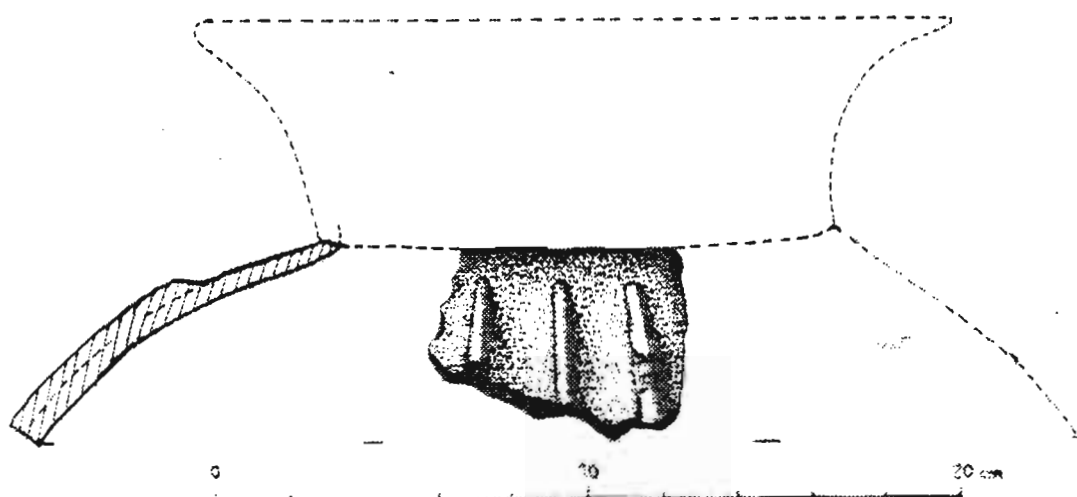
Dans le même but esthétique, les parois internes des cols de sinibe ont reçu également un revêtement de plombagine, généralement moins bien réussi. Nous y avons constaté alors l'usage d'une argile de nature différente de celle de la pâte. Cette couche supplémentaire d'argile aurait servi de support à l'enduit de graphite qui ne s'adapterait pas à une surface rugueuse, avec des inclusions minérales qui émergent.

Au même titre que le graphitage du col, l'épaule du sinibe -qui n'est pas un simple ustensile mais qui fait partie du mobilier exposé dans la maison, donc nécessitant une certaine présentation- comporte toujours des dessins géométriques, soit en creux, soit en relief.

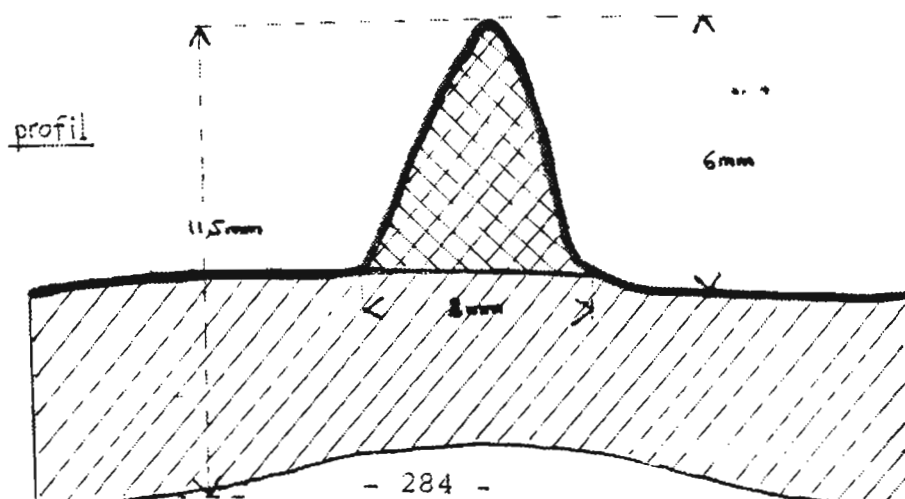
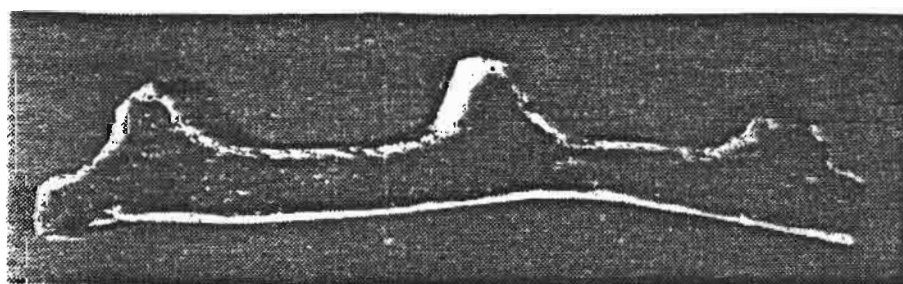
LES DECORS EN RELIEF DES SINIBE

Le sinibe S.VI₅ est orné de "rubans" verticaux parallèles longs de 4 cm et espacés d'environ 1,5 cm les uns des autres ; ils s'apparentent, toute proportion gardée, à des bâtonnets (150). Ils ont été faits avec des petits boudins d'argile appliqués sur l'épaule du sinibe, puis pincés vers l'extérieur pour leur donner une allure plus fine, en profil "tulipiforme".

(450) Décors de sinibe: boudins ajoutés.
paroi déformée et pincée (S.VI₅)



S.VI₅



On suppose que la paroi de la poterie était encore fraîche, voire molle, au moment de la réalisation des décors. Le collage semble, en effet, avoir réussi, contrairement à d'autres cas. La ligne de soudure est très discrète ; elle est à peine visible, même à la loupe binoculaire à fort grossissement, par rapport au reste que l'on découvre à l'oeil nu.

D'ailleurs, la pression exercée sur l'argile rapportée a assuré une bonne adhérence à la panse, tandis que la réplique de l'intérieur du récipient y a provoqué des zones de concavité. Un lissage soigneux de part et d'autre, puis aux extrémités de chaque ruban, permettait non seulement d'arrondir les angles, mais aussi d'augmenter la solidité du contact. Ces décors en relief ont en moyenne 0,60 cm d'épaisseur et 0,30 à 0,80 cm de large (respectivement au sommet et à la base).

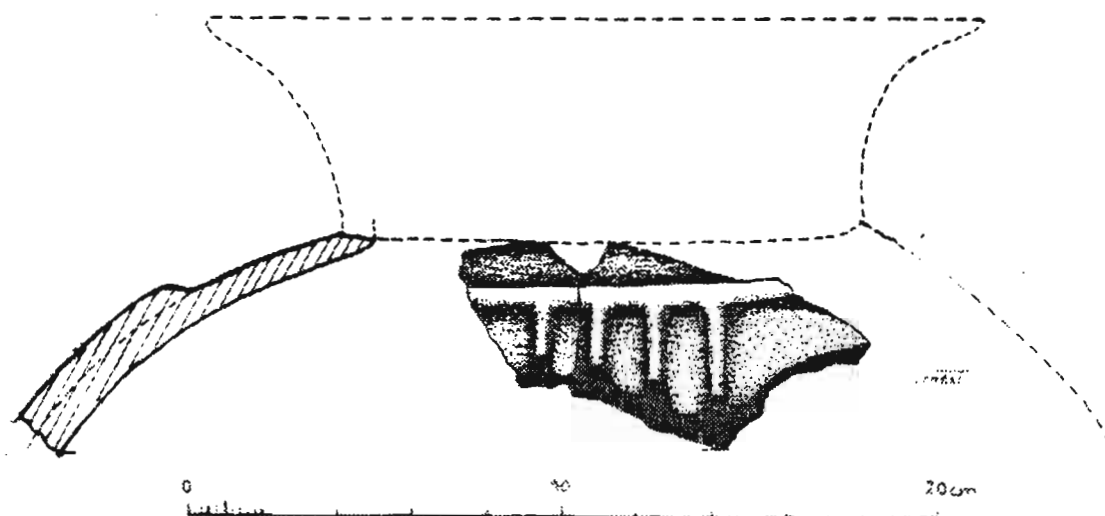
Le sinibe S.VI₆ porte des décors en relief ayant l'aspect d'un rateau ou d'une fourche en miniature, formé de "dents" verticalement parallèles et reliés, par le haut, par une "traverse" horizontale (151). En profil, ils ressemblent à des "bouts de seins" installés les uns à côté des autres.

De minuscules canaux apparaissent à leur base devenant particulièrement visibles, voire spectaculaires, lorsqu'une partie du décor rapporté s'enlève. Cela provient de petits sillons parallèles tracés (par incision comme pour les décors

(151) FANONGOAVANA

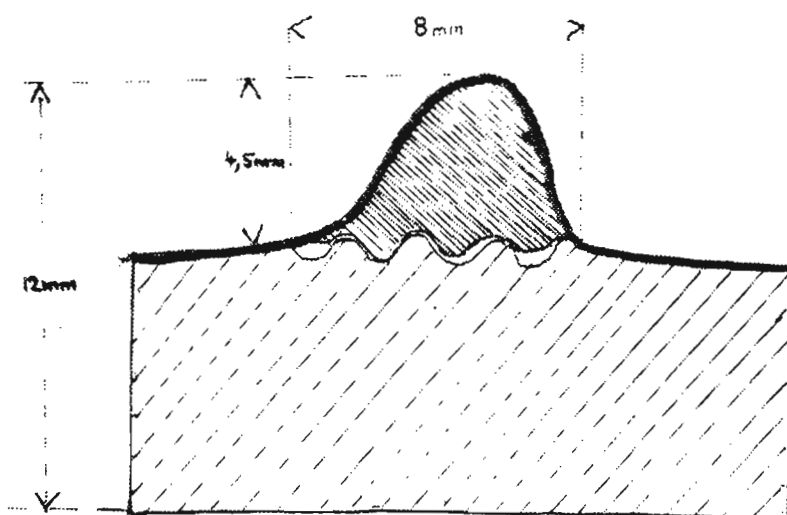
décors de sinibe, en relief

boudins appliqués sur surfaces ondulées (S.VI₆)

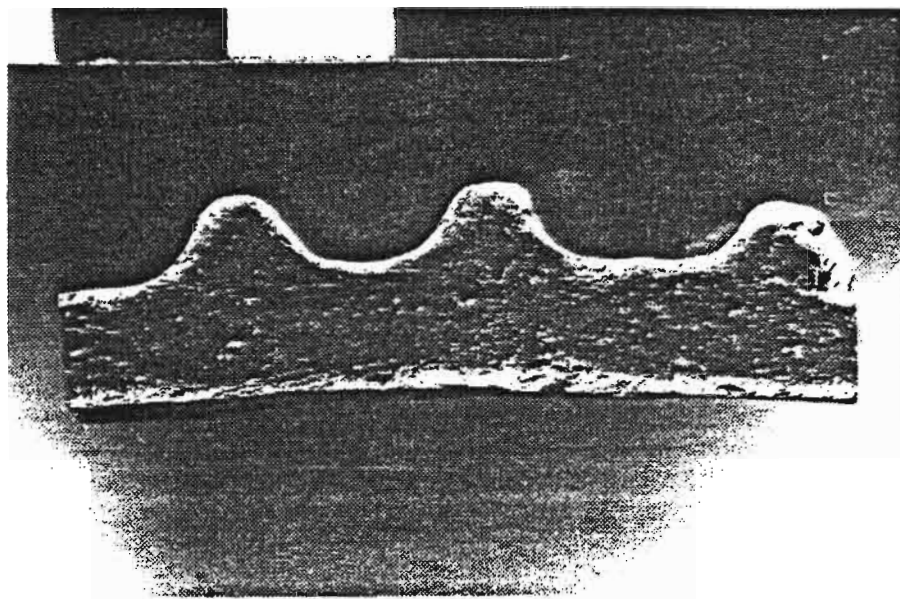


S.VI₆

profil d'un boudin
appliqué



(151bis) DECORS DU SINIBE S.VIc

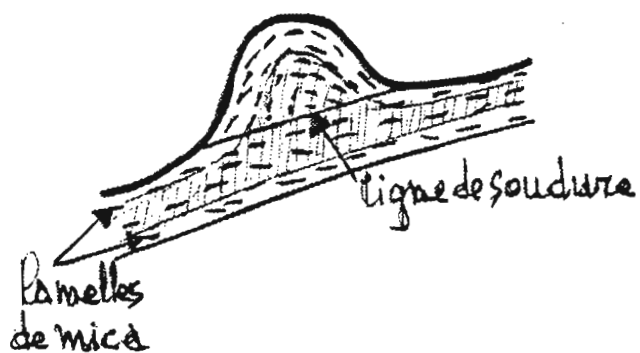
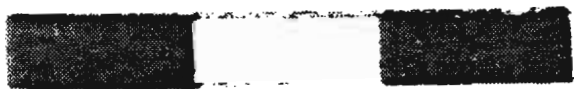
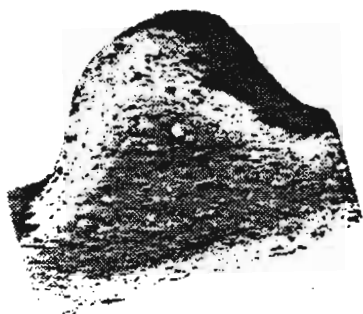


analogues) à l'emplacement prévu pour les rubans. Cet aménagement préalable effectué sur l'épaule du sinibe permet aux boudins qu'on y applique de "s'enraciner". Toutefois, l'argile supplémentaire parvient rarement à combler entièrement les menus sillons, probablement faute de pression suffisante et de pâte suffisamment molle ; ce qui laisse des trous dans la paroi céramique.

Quand le décor rapporté épouse parfaitement à sa base la panse striée du vase, une ligne nette ondulée se dessine en coupe polie. La longueur d'un ruban vertical dépasse 4 cm, son épaisseur est d'environ 0,45 cm, et la largeur varie de 0,4 à 0,7 cm.

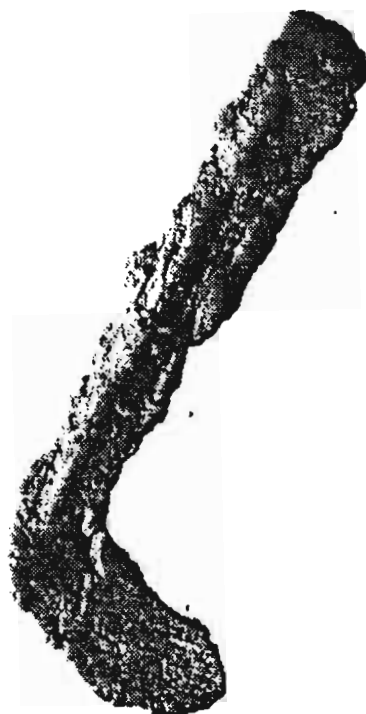
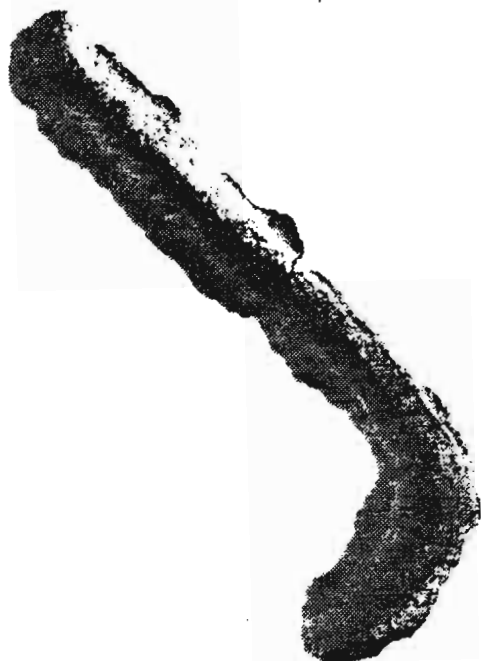
Deux tessons caractéristiques nous ont démontré deux phénomènes intéressants concernant les procédés de fabrication des décors en relief (152). Le premier laisse apparaître, par l'observation d'une coupe polie à la loupe binoculaire, deux orientations significatives des lamelles de mica contenues dans la pâte-céramique. Celles-ci, à l'intérieur du ruban appliqué, décrivent des rayons concentriques qui viennent "taper" sur la ligne de contact (parfaitement visible) avec la paroi de la poterie. On peut interpréter la tendance de ces inclusions à former des demi-cercles comme étant le résultat de la préparation du boudin d'argile qui consiste à le rouler dans les mains. Le mouvement du mica créé à ce stade est ensuite

(152) DES DECORS EN RELIEF (boudins appliqués)



1) Orientation des lamelles de mica.

2) Décor décolé



rompu dans la partie du boudin qui est collée sur l'épaule du sinibe. Par contre, dans le reste de la poterie, l'orientation des lamelles de ce minéral suit régulièrement celle de la paroi. Cette disposition est acquise lors du modelage et du lissage.

Le second tesson est, en fait, un ruban en relief qui s'est franchement décollé de la paroi de la céramique. Cet accident confirme le procédé de fabrication des décors en relief, par le rajout de pâte. Il atteste, par ailleurs, la fragilité de cette méthode lorsqu'elle n'est pas exécutée avec le plus grand besoin, et en prenant un certain nombre de précautions. Il faut que :

1. la paroi de la poterie soit pas trop ferme, sinon le boudin ne colle pas ;
2. les sillons soient assez profonds et larges pour qu'il y ait un bon enracinement ;
3. le boudin d'argile soit suffisamment plastique pour assurer le collage ;
4. la force d'application soit suffisante.

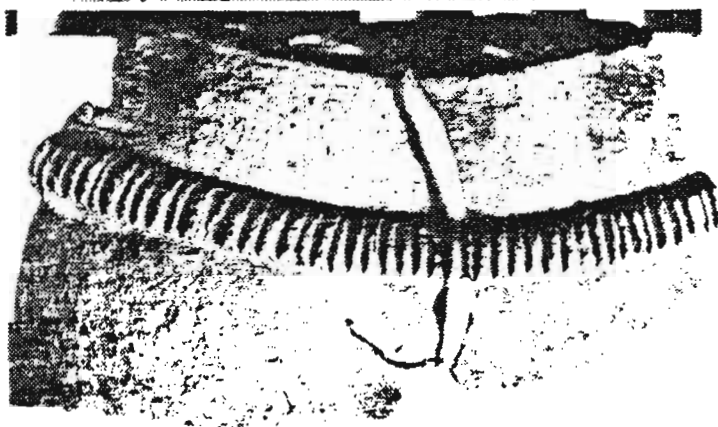
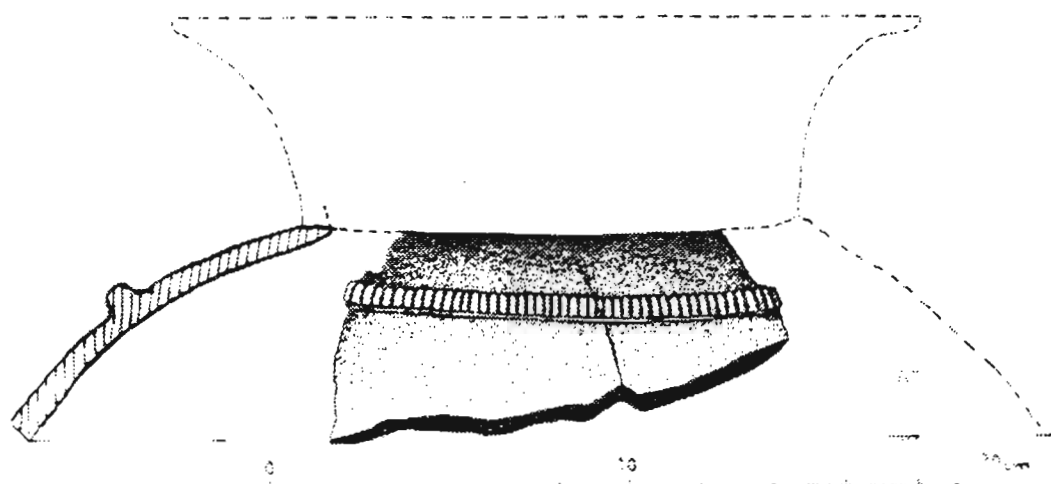
LES DECORS IMPRIMES SUR RELIEF DES SINIBE

Le fragment d'épaule de sinibe S.VI₃ est décoré d'un ruban en relief unique horizontal, d'un profil "épaté", qui contourne l'épaule du sinibe et sur lequel on a imprimé verticalement tous les 1 ou 2 mm, le côté tranchant de la lame d'un couteau (153). La largeur de chaque impression est de 1 à 1,5mm, avec un profil en V. Le boudin d'argile rapporté a été collé dans une fente large mais peu profonde, creusée dans la paroi, avant d'être manifestement aplati. Sa largeur maximum à la base est de 0,9 cm, et son épaisseur de 0,5 cm.

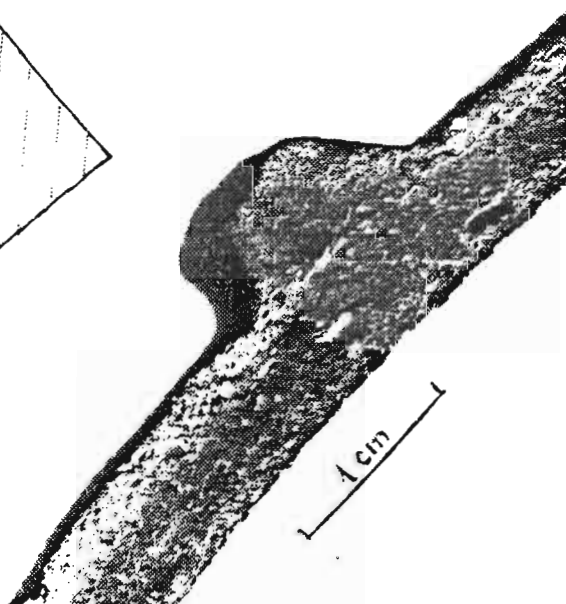
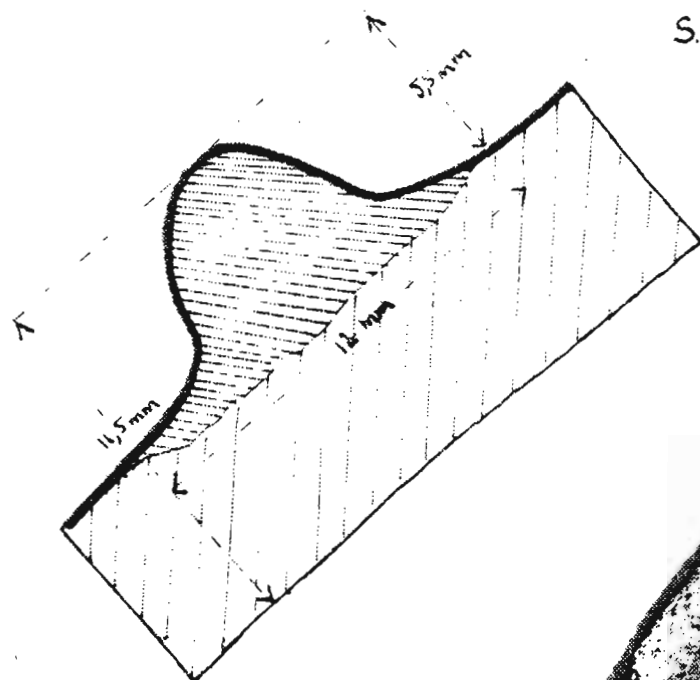
LES DECORS INCISES DES SINIBE

Les décors de S.V₁ sont faits d'incisions profondes de sillons verticaux parallèles longs de 4,5 cm (donnant l'aspect de décors peignés) réalisées au moyen d'un instrument mince à bout plat, probablement la pointe d'un couteau en utilisant le côté émoussé (154). La forme de cette partie de la lame épouserait parfaitement le profil en U (à fond plat) des rainures, de 1 à 1,5 mm de large et aussi de profondeur, ainsi que d'intervalle. L'absence d'angles saillants remplacés, au contraire, par de légers bourrelets sur les bords constitue un indice d'une argile molle lors de l'exécution des décors. Au-dessus de ces derniers, deux rangées d'impressions circulaires

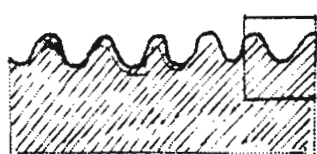
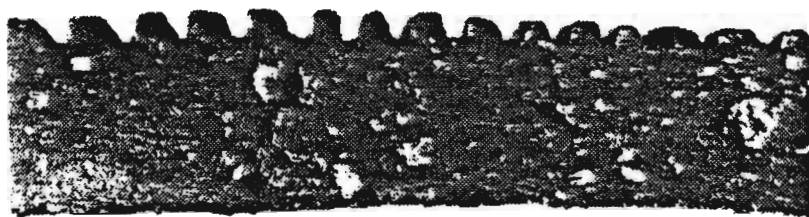
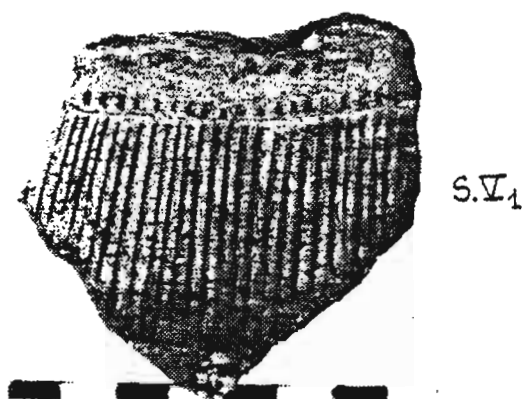
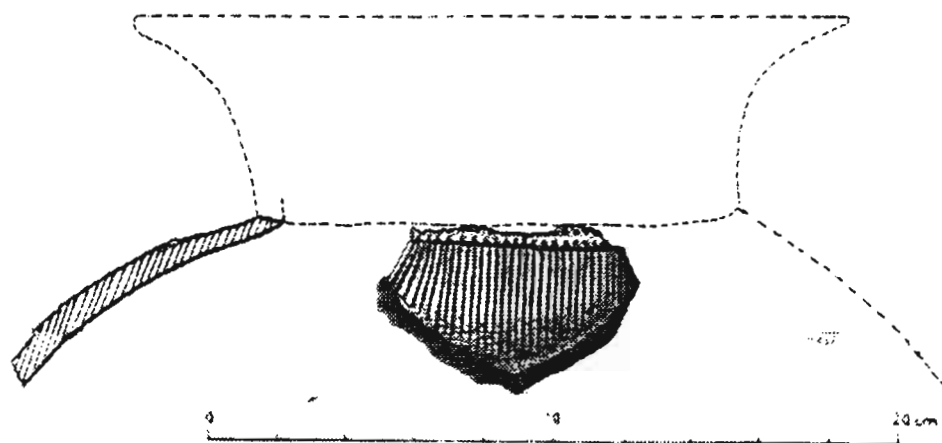
(153) Impressions au couteau sur relief (S.VI₃)



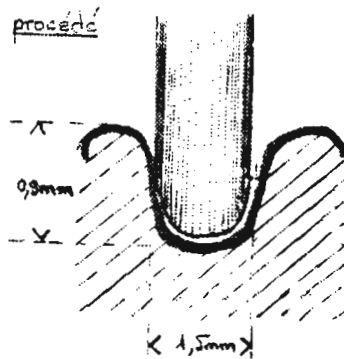
S.VI₃



(154) Décors de sinibe
incision de lignes parallèles (S.V₁)



profil des incisions



dont l'aspect des rebords fait penser à la pointe d'un couteau planté dans la paroi du sinibe puis tourné.

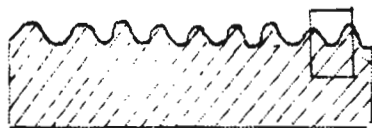
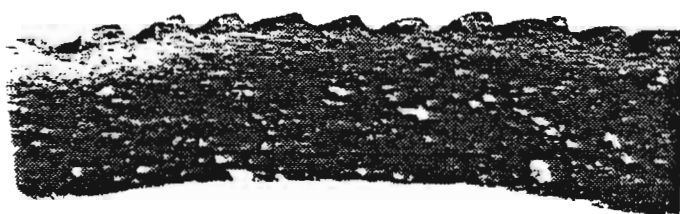
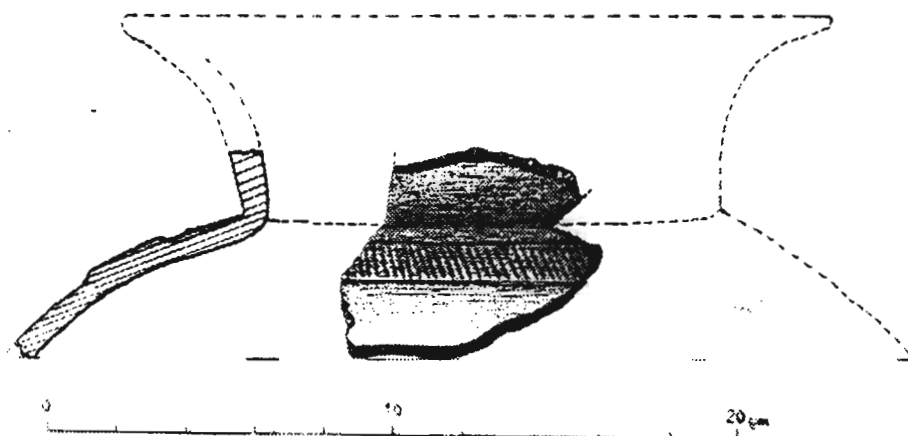
Pour le sinibe S.VI₇, il s'agit d'incisions de tirets parallèles obliques de 1,75 cm de long, bordés de part et d'autre d'un trait également incisé, le tout formant une sorte de ceinture entourant l'épaule du vase (155).

- Les stries d'un profil évasé, de 1 mm de large et de 5/10mm de profondeur, portent la marque d'un outil à pointe émoussée, voire arrondie, par exemple une mince tige de bois.

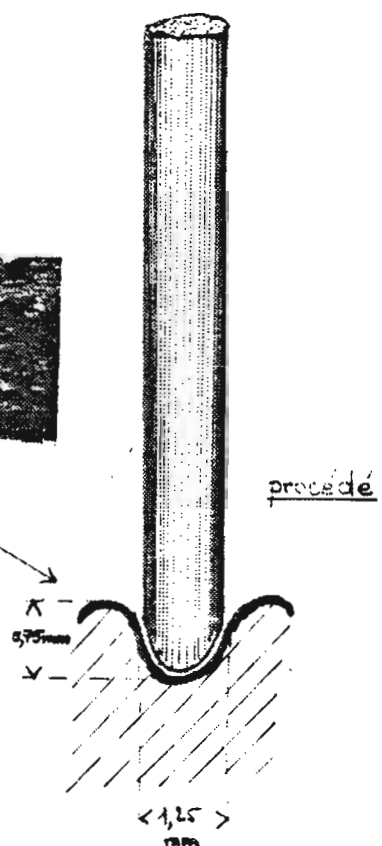
Le tesson S.II₁ portant un décor analogue au précédent, à l'exception des impressions qui sont plutôt obliques, montre un décollage spectaculaire du ruban, simplement appliqué sur la paroi lissée du sinibe (156). La taille et l'espacement ainsi que le profil du relief sont identiques à ceux de S.VI₂. Le ruban est épais de 3 à 4 mm seulement, et large de 1 cm.

Les décors du sinibe S.III₆ se distingue du S.II₁ d'une part, par l'irrégularité des impressions, tantôt larges, tantôt étroites, d'autre part, par un décor supplémentaire au bas du premier (157). Les variations de largeurs sont certainement dues à la position du couteau, suivant qu'on se contente de l'enfoncer verticalement ou qu'au contraire on exerce sur lui un mouvement de pendule élargissant le profil en V.

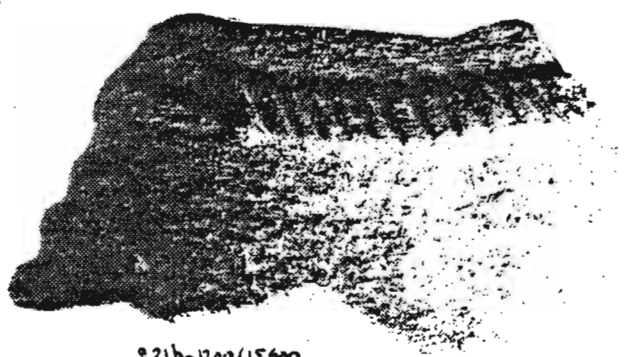
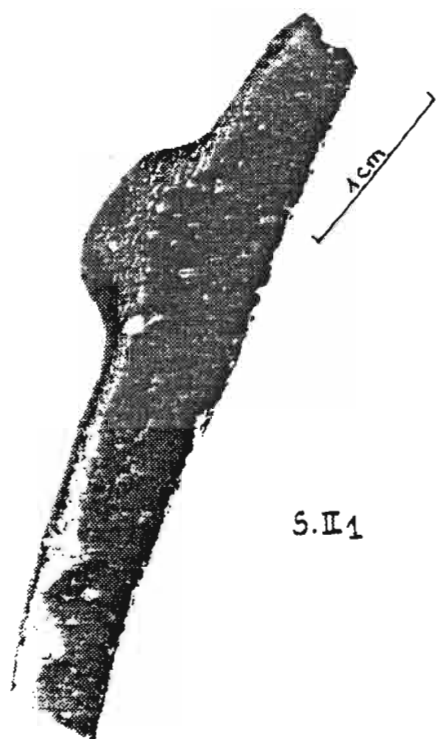
(155) Decors de sinibe
incision de lignes parallèles (S.VI 7)



profil des incisions

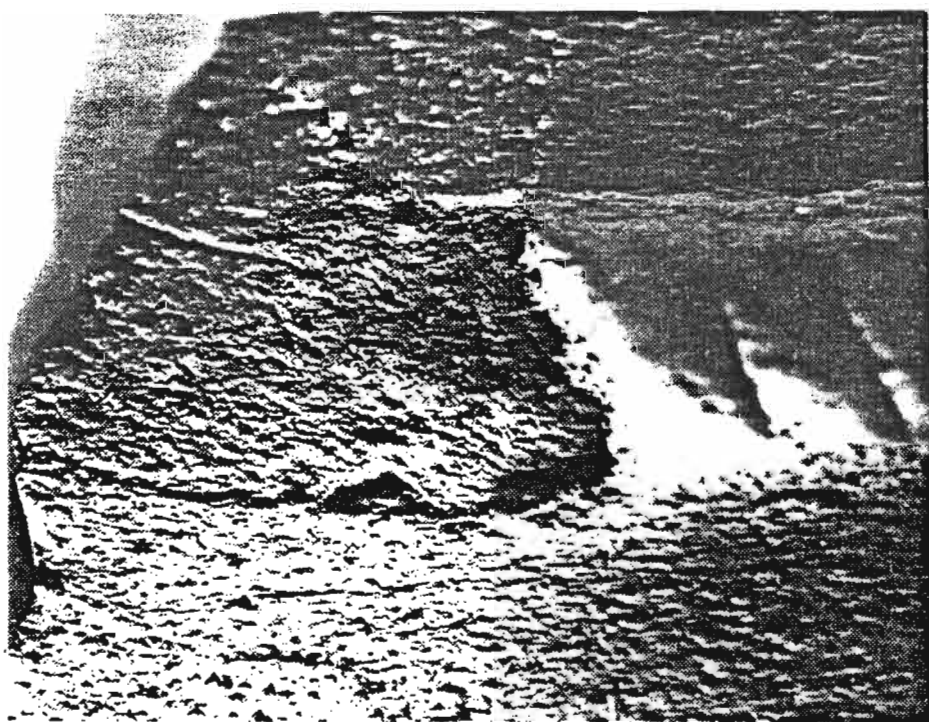
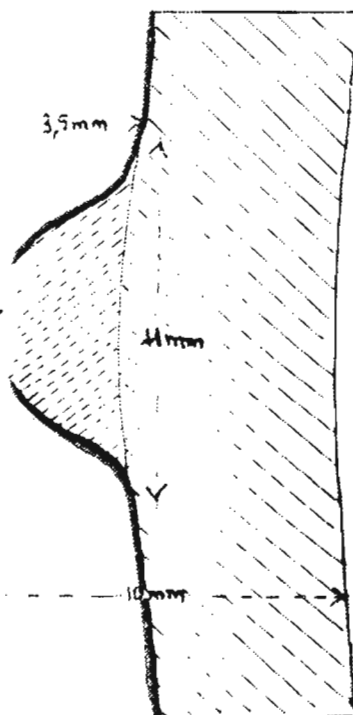


(156) Décors en relief
boudins appliqués (S.II₁)



921b-1200/15600

S.II₁



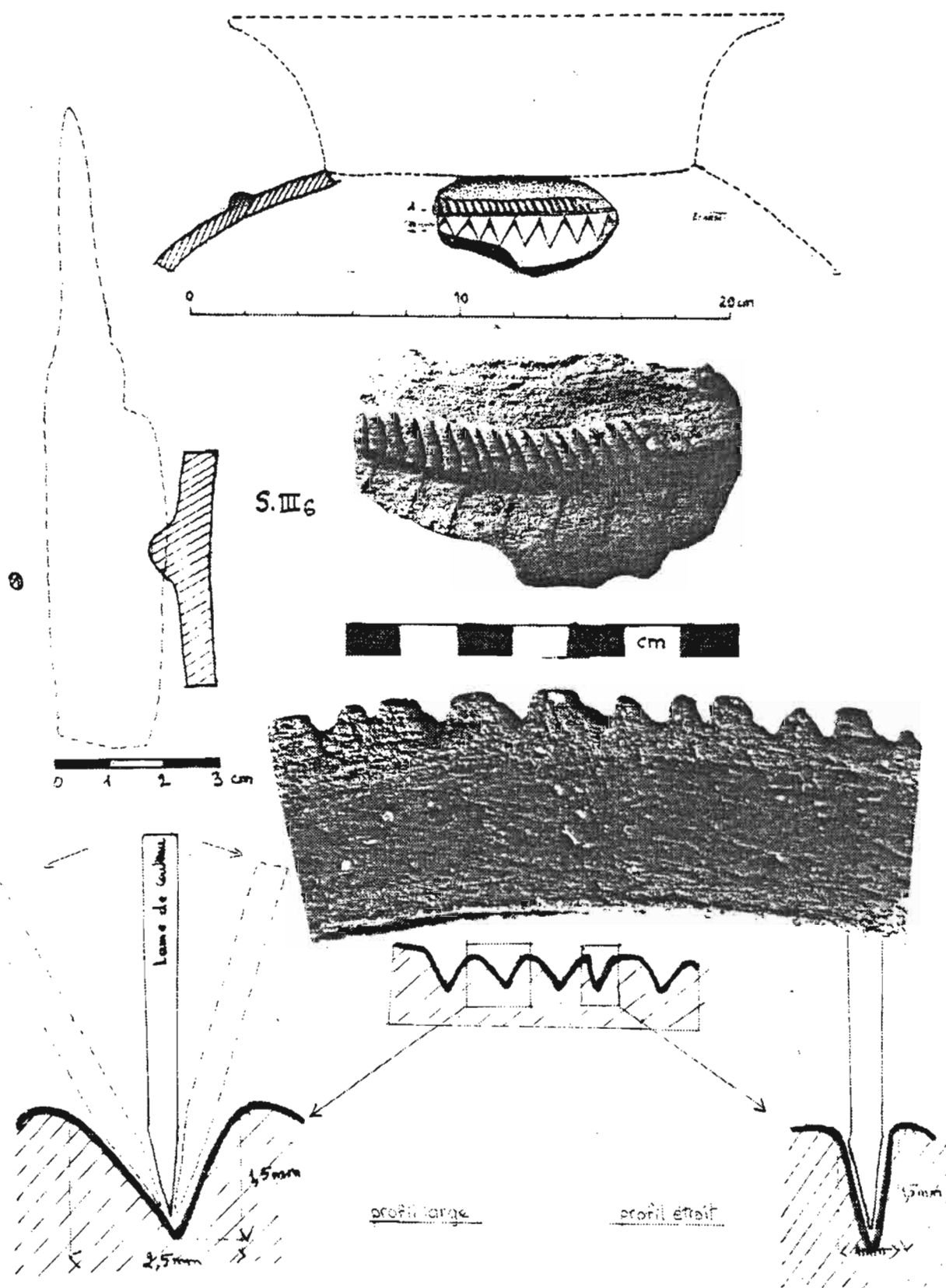
Un dessin supplémentaire en dents de scie, situé sous le relief, a été probablement réalisé à l'aide du même instrument doté d'une pointe de forme triangulaire (158). Notons que par un examen en profil, l'angle supérieur qui correspondrait au bout pointu du couteau est plus profond.

L'échantillon de sinibe E18t comporte des incisions très superficielles de traits fins parallèles et obliques, formant deux rangées perpendiculaires séparées par une ligne (plus profonde et plus large), dont l'aspect ressemble, toute proportion gardée, à des nervures de feuilles sauf que celles-ci sont très serrées, droites et régulières (159). Le profil en V de chaque trait, avec des bords toujours anguleux, et l'absence de bourrelets (formes très tranchées) autorise à supposer l'usage d'une pointe sur une pâte déjà assez ferme.

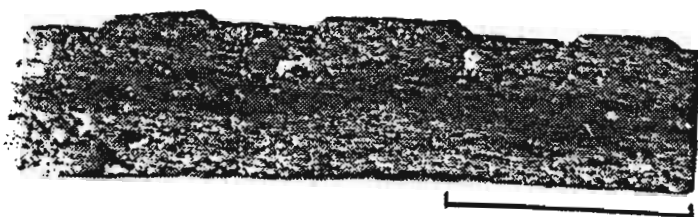
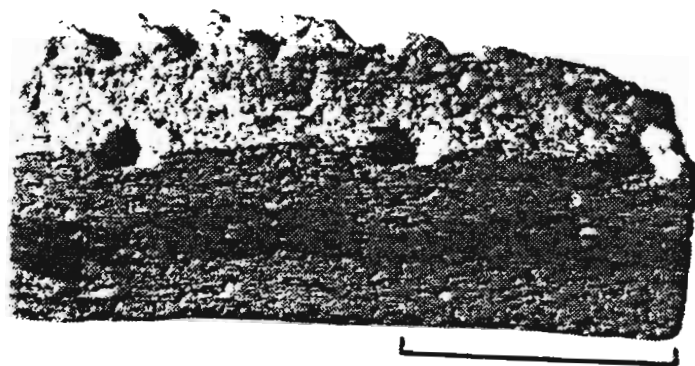
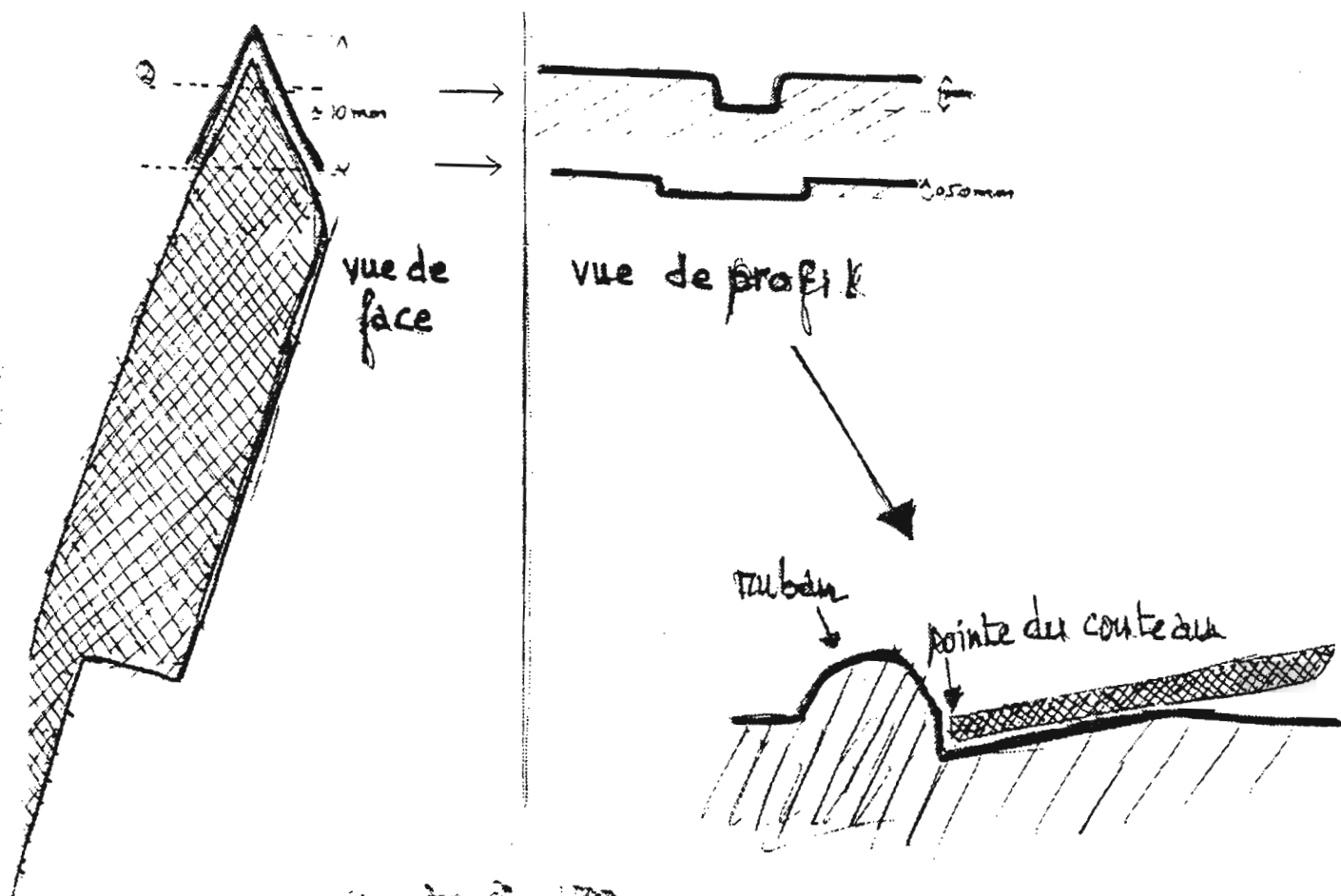
LES DECORS INCISES ET IMPRIMES DE VAISSELLE

Les décors de vaisselle, situés exclusivement sur les lèvres, voire sur le bout des lèvres, associent les impressions à des incisions. Les décors imprimés sont bordés ou encadrés par des lignes incisées. Les instruments utilisés, notamment en impressions, diffèrent des couteaux dont on se servait pour orner les sinibe. Ils sont en végétal, donc naturels.

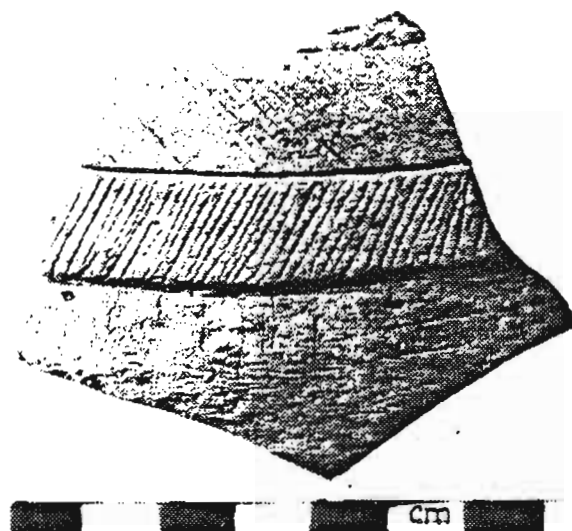
(157) Impressions au couteau (S.III₆)



(158) IMPRESSIONS AU COUTEAU
S. III 6 (suite)

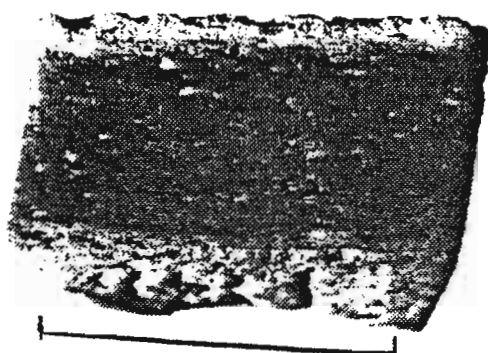
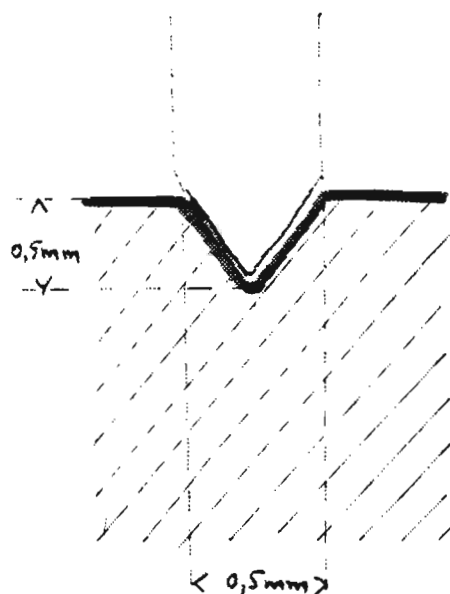
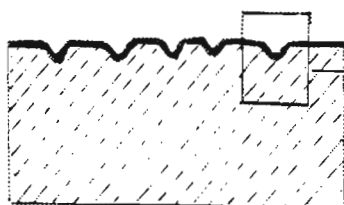


(159) Incisions superficielles (E.18t)



E.18t.

profil des incisions

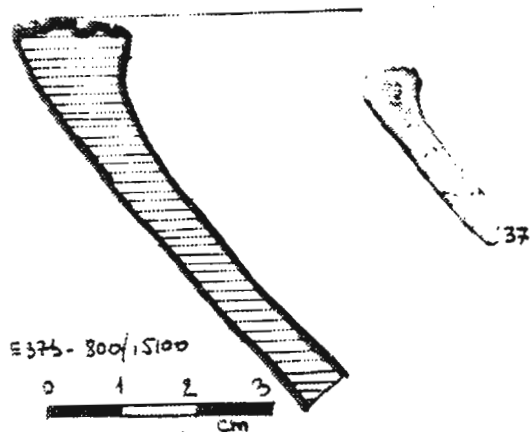


Sur la lèvre à bout plat du récipient L.III₃, on a imprimé à l'aide d'une tige (de bois probablement) des trous de forme cylindrique de 2 mm de diamètre et de 1,5 à 2 mm de profondeur (160). La profondeur des impressions variait suivant la force d'enfoncement de l'outil qui est d'ailleurs, signalons-le, tenu légèrement en oblique par rapport à la surface du bord décoré. Cette rangée unique d'impressions circulaires est bordée de 2 lignes parallèles incisées.

Le lovía L.VII₄ qui a la forme d'une cuvette est doublement décoré, sur le bord intérieur et à l'extrémité de la lèvre (161). Sur la face interne, se succèdent, d'une part, des "quartiers" de trois rangées horizontales d'impressions triangulaires dont la base est tantôt tournée vers le haut, tantôt vers le bas, encadrés par une incision de lignes droites, d'autre part, des traits parallèles verticaux incisés, intercalés avec des rangées verticales de triangles. Le bout extrême de cette vaisselle comporte une série de chevrons bordés aussi de traits incisés de chaque côté.

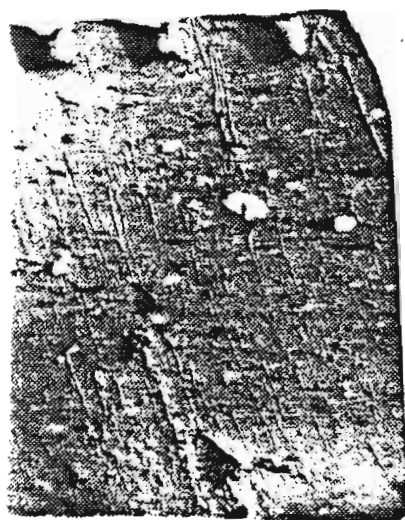
L'instrument utilisé pour les décors triangulaires est certainement la tige d'une plante aquatique (rencontrée couramment dans les marécages) connue localement sous le nom de zozoro "roseau" de la famille des cypéracées (littéralement : quelque chose comportant des angles). Ce qui traduirait bien sa section triangulaire. Le bout supérieur de faible section de la tige

(160) Impressions circulaires (L. III₃)

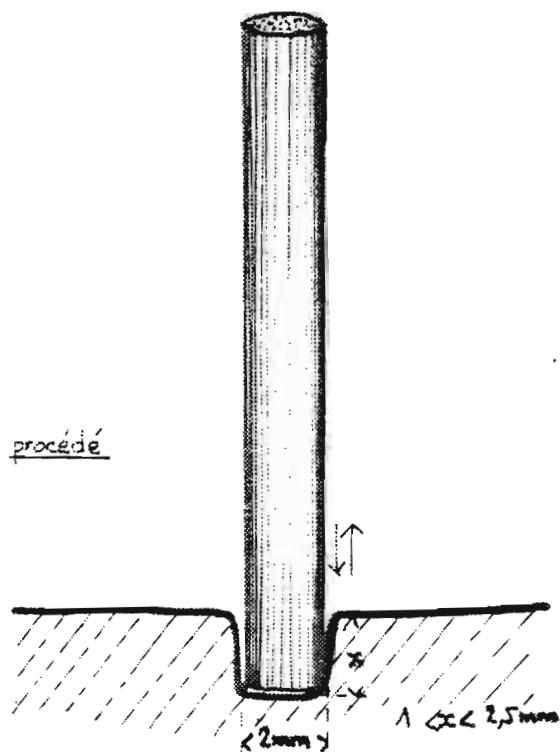


L. III₃

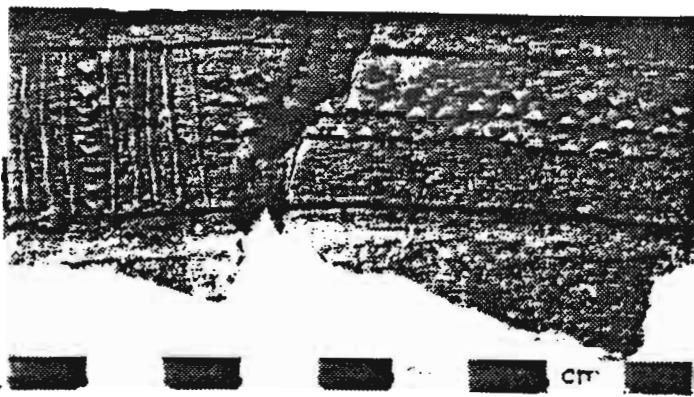
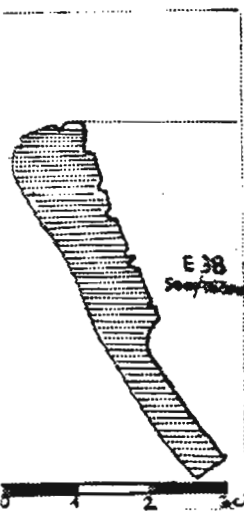
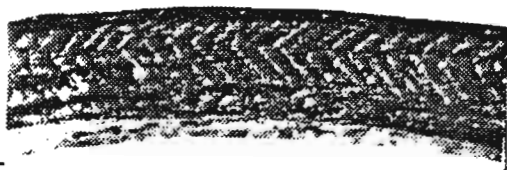
des impressions



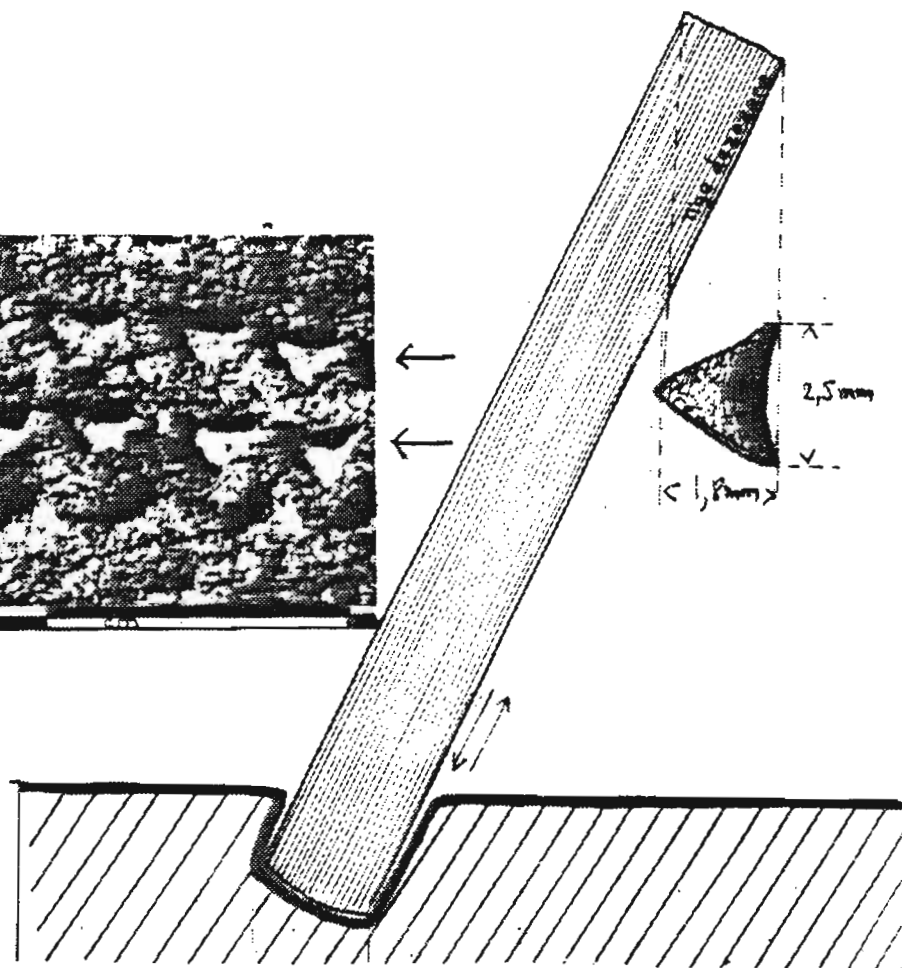
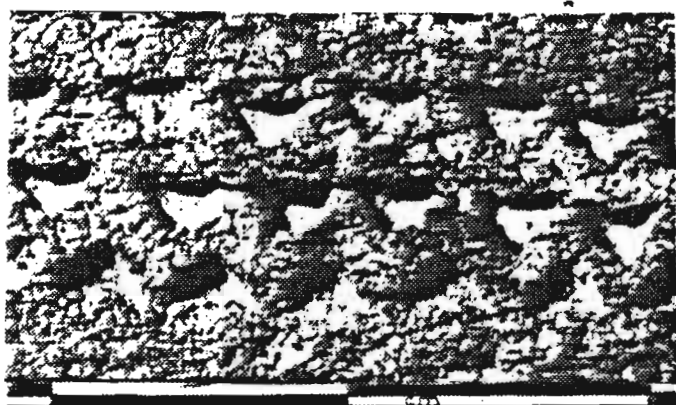
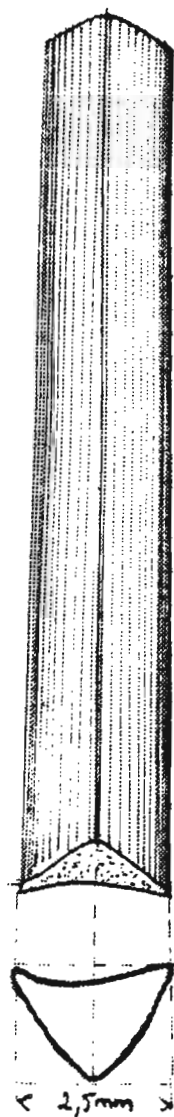
procédé



(161)
Impressions
triangulaires



L.VII 4

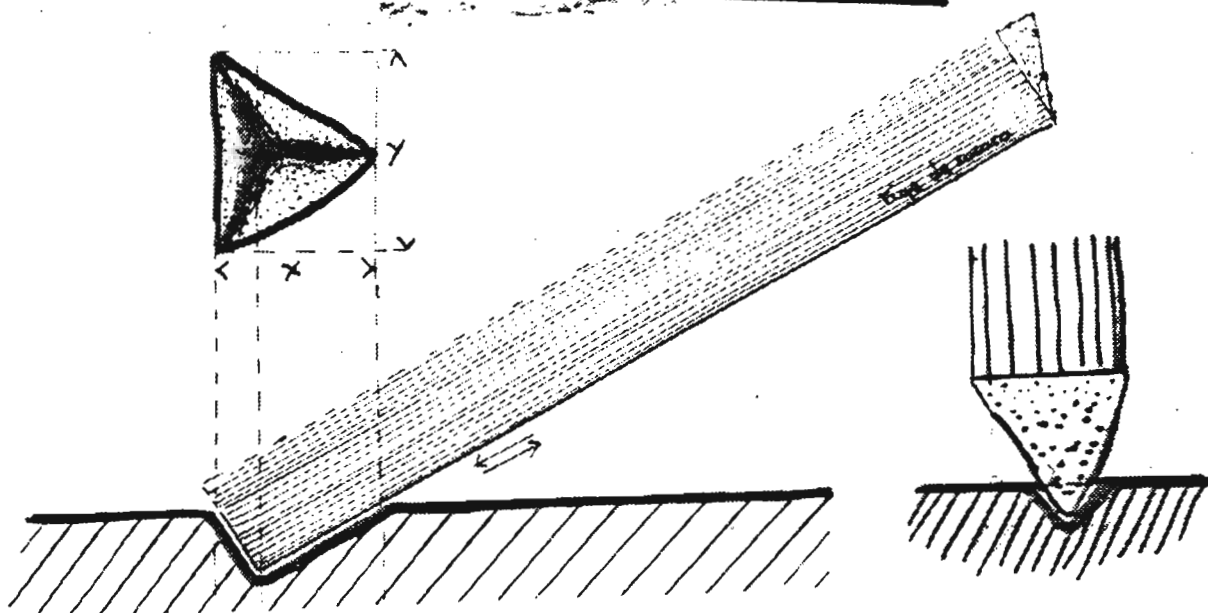
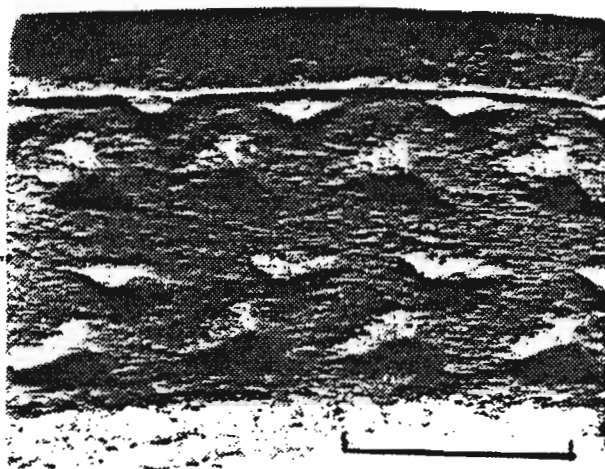


de zozoro est enfoncé en biais dans la paroi de la céramique (162).

Le lovua L.VII₆ à pâte graphitée et à bord aplati comporte elle-aussi des décors triangulaires "impressionnés" au zozoro (162). Les impressions ont ici un fond étroit puisque seul un angle du bout de la tige naturelle tenue en position inclinée pénètre dans la lèvre de la vaisselle et correspond au point le plus profond. Compte tenu de ce procédé, la taille des triangles est très variable. Même leur orientation est assez anarchique, il n'y a pas de rangées ou d'alignements clairs.

Notons que nous avons réalisé pour vérification et comparaison, sur de l'argile modelée à l'aide de petites tiges de zozoro, des décors triangulaires imprimés analogues à ceux de Fanongoavana. Les résultats sont pratiquement identiques lorsque le niveau où la tige a été coupée donne la même taille de section.

(162) Impressions triangulaires



(163) ESPECES DE «ROSEAUX»



Zozoro



Zozorom-pozà (espèce de petite taille)

TROISIEME PARTIE

BILAN ETHNO-HISTORIQUE DES RECHERCHES
SUR FANONGOAVANA

Une fois remises au jour, les anciennes structures et tout le matériel archéologique qu'elles renferment ont permis de connaître l'aménagement des lieux et l'organisation de l'habitat, de même qu'une répartition spatiale des secteurs d'activités : la résidence, le lieu de culte, l'atelier, la carrière, le dépotoir...

Etant donné l'indiscutable continuité culturelle malgache, signalée par bien des chercheurs¹, et confirmée par les résultats de nos récentes fouilles, nous sommes amené à comparer les vestiges anciens découverts et les éléments culturels actuels et subactuels. On retrouve les survivances de la culture dite "protomalgache" dans les milieux les moins pénétrés par les apports occidentaux. En général, dans le monde rural, les familles traditionnalistes ont gardé les coutumes et les pratiques ancestrales d'il y a quelques siècles.

Cette situation est encore plus accentuée chez certains groupes vivant théoriquement à l'écart du "modernisme", comme les Zafimaniry², ou se retrouvant dans un milieu écologique analogue à celui qu'ont connu les premiers habitants de la partie centrale de Madagascar, (par exemple la forêt et toutes ses ressources naturelles). Les Zafimaniry constituent un groupe,

1 P. Vérin

2 Une thèse est consacrée à l'étude de ce groupe : D. Coulaud.

célèbre par son repli dans la forêt, à l'est du pays betsileo. Ils continuent à exploiter et à travailler le bois, notamment pour la construction des maisons, comme l'auraient fait les ancêtres.

La tradition orale a conservé des indices de cette ancienne culture matérielle. Mais elle s'y présente sous des aspects qui ont plus ou moins changé par rapport à la situation originelle (ainsi on note des adaptations actuelles). On peut appréhender cette culture à travers les lovantsofina³, mais aussi les ohabolana⁴, et les fomba⁵. Certains gestes et habitudes se sont perpétués, même quand on en a oublié la signification.

3 Les récits oraux.

4 Proverbes et dictons des anciens.

5 Coutumes et pratiques malgaches.

CHAPITRE VII

LE VILLAGE DE FANONGOAVANA

NOTION DE VOHITRA ET DE TANANA

Le village s'étend sur la partie sommitale de la colline de Fanongoavana, avons-nous vu, de superficie relativement réduite et limitée par une enceinte, et sur les versants est et nord, probablement destinés à des cultures sèches. Les deux termes locaux de tanàna et de vohitra traduisent respectivement les concepts de "village restreint" et de "village élargi". Le tanàna correspond uniquement au sommet de la colline, secteur où sont construites les habitations, et délimité par un manda⁶ et un hadifetsy⁷, formant le fefy⁸ et le faritra⁹ du village proprement dit. Tandis que le vohitra désigne le village, au sens large, incluant les éventuelles terrasses de cultures,

6 Muraille de pierres.

7 Petit fossé intérieur.

8 La clôture.

9 Limite matérialisée.

et les versants de la colline. Le vohitra représente, dans une certaine mesure, l'ensemble de la colline, par opposition au sommet qui abrite le tanàna.

Si le village est tout simplement le plus important de la région et surtout s'il joue le rôle de capitale, on le nomme renivohitra¹⁰, par opposition à zana-bohitra¹¹. Dans le renivohitra réside le chef de groupe ou de peuple. Du mot vohitra se dégage aussi une idée d'élévation, car les anciens villages occupent toujours des hauteurs. L'expression "*miakatra am-bohitra*"¹² renvoie ainsi à une réalité. Dans le cas d'une agression ennemie, on dit "*manani-bohitra ny fahavalo*"¹³. L'ancienneté de ces expressions est attestée par le fait qu'on continue à les utiliser même lorsque les villages ne sont plus, depuis longtemps, perchés sur les sommets. Un hadivory¹⁴ entoure le vohitra et en constitue le faribohitra¹⁵. D'ailleurs, ce fossé (comme nous l'avons vu) à la fois étroit et peu profond, s'apparente beaucoup plus à une limite qu'à une défense.

10 Littéralement, village-mère ou colline-mère.

11 Village annexe ou secondaire.

12 Monter au village.

13 Les ennemis escaladent la colline (pour attaquer le village).

14 Un fossé plus important.

15 Limite du village élargi.

LE SITE DEFENSIF

Le choix du site "perché"¹⁶ a, sans aucun doute, été dicté par des raisons de sécurité. On y domine les alentours pour mieux les contrôler. Cela a pu être aussi, davantage une simple parade dans l'éventualité d'une "guerre paisible" (pour reprendre les termes de J.P. Domenichini)¹⁷, qu'une véritable protection contre des attaques ennemies d'envergure.

La description que donne Rainitovo¹⁸ de la prise par Andrianahitrahitra de Fanongoavana, auparavant entre les mains des Vazimba, semble justifier cette affirmation. Nous pensons d'ailleurs que les nouveaux venus, récemment installés dans un pays inconnu où résidaient déjà des tompon-tany¹⁹, vivaient plutôt dans une atmosphère d'inquiétude que dans une réelle insécurité, causée par de véritables guerres intestines. Des heurts avec les Vazimba remontant aux premières arrivées est née une crainte chez les Hova, partagée ensuite par leurs adversaires²⁰.

On peut également faire intervenir des considérations autres que militaires justifiant l'occupation des "sites

16 Mille 1970.

17 Domenichini 1982.

18 Rainitovo 1930, pp. 74-76.

19 Littéralement, "maîtres du sol" : on les appelle ainsi pour marquer leur antériorité. Ce sont, en fait, les anciens occupants de la région.

20 Rainitovo 1930, pp. 74-78.

perchés", pour reprendre les termes de Mille. Ces hauts lieux symbolisent à la fois le pouvoir et le "sacré".

Le choix de l'installation sur les hauteurs, malgré les inconvénients que cela représente pour les travaux agricoles et le ravitaillement en eau et en combustible, doit s'insérer dans un tel contexte. L'occupation des sommets de collines a trouvé un terrain favorable sur les Hautes Terres malgaches.

Notons que 200m de dénivellation séparent le sommet de Fanongoa-vana des bas-fonds proches. Cet environnement offre ainsi de grandes possibilités de défenses naturelles, notamment sur les versants abrupts où il s'avère inutile d'aménager des fortifications supplémentaires. La façade occidentale de la colline de Fanongaovana est pratiquement inaccessible.

Cette forte pente a rendu difficile le repérage de toutes les pièces de poteries cassées et certains éléments des structures d'habitat, probablement jetés là par les anciens habitants. L'existence d'un tel précipice à proximité des habitations a incité les villageois à se débarrasser de ce côté, des débris d'objets et des détritrus. Il y a une habitude, dans tout établissement permanent, qui consiste à transformer les endroits en creux en décharges, et ce, pour des raisons d'ordre pratique. Nous avons remarqué, au cours de nos fouilles, que dans les sites anciens on ne trouve pas de fosses expressément creusées pour recueillir les détritrus ménagers. Il s'agit toujours d'une

réutilisation d'anciennes structures en creux, d'usages initiaux variés. On a transformé en dépotoirs : un ancien lavabary²¹ à Ambohitrikanjaka²², un large trou évasé à Andranosoa²³, une ancienne fosse à Ambohipanompo²⁴, un ancien trou de carrière et d'anciens ateliers enterrés à Fanongoavana.

Les versants les plus accessibles du nord et de l'est ont reçu des aménagements supplémentaires. Un hadivory forme une sorte de ceinture entourant le vohitra de ce côté. Il est difficile de parler ici de fossé défensif, pour une structure aussi étroite et peu profonde et nous l'avons déjà appelée faribohitra. Elle jouerait plutôt le rôle de "fossé-limite" matérialisant l'extension du petit territoire de Fanongoavana. L'aspect faiblement développé des hadivory peut aussi révéler certaines réalités de l'époque : d'une part, l'absence de moyens mécaniques, d'autre part la rareté de la main d'oeuvre²⁵. Evidemment, tout dépend de l'usage réservé à ces hadivory : il n'est sûrement pas nécessaire de creuser des fossés profonds et larges pour n'en faire que des limites.

Ce fossé-limite ou faribohitra laisse, au nord-est, au nord-ouest et accessoirement au sud une entrée formée d'une

21 Silo ou fosse à riz.

22 Rasamuel 1980 : fosse en forme tronconique (fig.4), Taloha, 9.

23 Rasamuel 1981, Tsiokatimo, (fig. 5).

24 C. Randriamananoro 1983 (Maîtrise).

25 Rasamuel 1979, p. 174 (version dactylographiée).

simple interruption du hadivory, appelée haditapaka²⁶ ou vava-hady²⁷. Le terme vavahady perd sa signification ancienne, en désignant de nos jours les entrées ou les portails des villas modernes où les fossés ont été remplacés par des murs ou des grillages métalliques.

En nous référant à la typologie de Mille²⁸, ces éléments du vohitra, petit fossé unique et entrées simples, rappellent ceux des "premiers sites fortifiés ... archaïques". Les critères utilisés par Mille pour caractériser les sites dits vazimba ne sont pas tous vérifiés à Fanongoavana. Ces "sites archaïques", selon lui, ne comportent pas de vestiges lithiques importants, tels que les murs de pierres²⁹, alors que ce village est bordé d'un puissant rempart d'environ 3m de haut, appelé manda.

Pour accéder au village, on suivait des itinéraires précis, ceux de passages obligés, clairement tracés, ou lala-masaka³⁰. Aujourd'hui encore, lorsque quelqu'un, circulant à la campagne, ne suit pas ces lala-masaka, il se fait automatiquement remarqué par les villageois qui voient en lui un vahiny³¹. Les

26 Fossé coupé.

27 Début du fossé.

28 Mille 1970, p. 226.

29 Mille 1970, p. 218 et p. 222.

30 Chemin habituellement suivi.

31 Un étranger à la région.

chemins qui mènent au tanàna de Fanonqoavana, balisés de chaque côté par des rochers, sont tracés en creux. L'accès principal au sud décrit une chicane avant de déboucher dans l'enceinte du village de Fanonqoavana.

Le difficile accès au site soulève des problèmes de déplacement et de ravitaillement. Il y a ici, selon nous, un principe de relativité à poser au préalable avant de pouvoir être en mesure d'apprécier la peine éventuelle qu'éprouvaient les Ntaolo³² à escalader cette colline haute. Il faut alors considérer les notions anciennes de distance et de dureté d'un parcours, en rapport avec celles des ruraux actuels qui évoluent dans un environnement naturel et ont un genre de vie semblable, par bien des côtés, à ceux qu'ont connu les Ntaolo.

Les citadins se référant à un cadre nettement différent n'ont pas la même perception des faits. Combien de fois ils sont induits en erreur dans leur évaluation d'une distance, donnée par des paysans, qu'il leur reste à parcourir pour atteindre un lieu déterminé ? Pour des habitants de la campagne, habitués à de longs trajets à pied, l'endroit leur semble "tout proche" bien que ce soit encore à quelques 5 km, parfois plus. De plus, les populations des Hautes Terres malgaches ont dû bénéficier d'un certain avantage, celui de l'habitude à gravir les pentes des collines fréquentes sur lesquelles sont construites les maisons.

32 Les anciens.

Les anciens habitants de Fanongoavana ont dû, certes, fournir un effort pour arriver dans leur village, mais le parcours leur est, sans doute, devenu relativement facile par un certain exercice et par la connaissance du chemin. En tout cas, les difficultés de ravitaillement et de déplacement leur ont été secondaires, comparées aux avantages que procure le site sur le plan stratégique : possibilité de dominer et de surveiller les alentours.

L'ORGANISATION DE L'ESPACE A L'INTERIEUR DU VILLAGE

L'organisation de l'espace à l'intérieur de l'ancien Fanongoavana, comme dans un village traditionnel, a été dictée par des mobiles socio-religieux, d'une part, par des facteurs naturels, d'autre part. Alors que le nord tient un rôle privilégié dans l'orientation, l'endroit le plus élevé marque une certaine domination, voire une supériorité. La connaissance de notions météorologiques a déterminé comme meilleur emplacement pour l'habitat l'ouest, secteur à l'abri du vent³³. D'autres raisons d'ordre purement pratique expliquent, sans doute, aussi la disposition intérieure du village.

33 Ce choix peut aussi relever d'une croyance selon laquelle l'est apporte les mauvais esprits qu'il faut éviter. Cela serait fondé sur une expérience ancienne des grands cyclones sévissant sur la côte est. Les Shona du Zimbabwe, par exemple, ont toujours leurs portes à l'est, leur permettant de voir l'approche du mal (Communication personnelle d'Henry T. Wright en septembre 1983).

La concentration des éléments de l'habitat dans la partie occidentale du sommet est tout à fait significative. En effet, cette façade échappe, en partie, au vent froid, soufflant essentiellement de l'est, et profite le plus de la chaleur du soleil à partir de midi. Cette situation est favorable non seulement aux habitations, mais aussi aux ateliers en plein air. La position relativement élevée des maisons par rapport au reste de la "plateforme" n'est pas non plus le fait du hasard. En outre, la maison du nord se trouve à un niveau relativement élevé.

L'alignement nord-sud des habitations, qui renvoie à une hiérarchie sociale et la surélévation de la première maison du nord confirme cette idée : nous sommes probablement en présence de la maison du chef, en l'occurrence Andrianamponga. Nous avons signalé qu'en allant vers le nord, l'architecture révélée par les soubassements, faits avec un alignement de pierres est plus soignée. Alors que vers le sud, les pierres deviennent brutes et leur disposition plus anarchique.

Les ateliers enterrés de poterie sont comme on l'a vu, installés près de rochers. Ces derniers ont dû servir de pare-vent aux ateliers situés légèrement en contrebas. Cette disposition ne signifie pas une dévalorisation du travail qui s'exprimerait dans la localisation des ateliers. Il s'agit surtout d'utiliser les plus sûrs abris.

Un fait remarquable : c'est la présence de l'atelier de métallurgie dans l'enceinte du village. Les traditions rapportent un interdit du fer dans les sites dits andriana³⁴, parmi lesquels on classe d'ordinaire Fanongoavana. Nous avons nous-mêmes constaté à Ambohimanjaka (Andramasina) que la métallurgie se pratiquait en dehors du fossé, les résidus se trouvant à l'extérieur. Seuls les Andriandranando, situés au bas de la hiérarchie nobiliaire merina forment un groupe de forgerons³⁵. Cette division remonterait cependant à l'époque du roi Ralambo. Fanongoavana plus ancien, échappe-t-il ainsi à la règle pré-citée?

On peut repérer quelques carrières de pierre à l'intérieur du village, ce qui évite le transport à distance de matériau lourd et en grande quantité. Elles ont fourni, entre autres, la matière première aux structures lithiques des lieux de culte, situés généralement à proximité des demeures. La disposition de ces autels révèle aussi l'importance du nord, puisque les priants qui devaient se tenir en face de ceux-ci ne pouvaient s'installer que dans la partie où l'on a laissé le plus grand espace libre, c'est-à-dire le sud. Le seul tombeau visible dans le site est celui d'Andrianamponga. Il suit les normes traditionnelles d'emplacement des tombeaux.

34 Anciens villages appartenant aux groupes nobles.

35 Les groupes nobles merina sont : les Zanadralambo, les Zagamarolahy, les Andriamasinavalona, les Andrianamboniolona, les Andriantompokoindrindra, les Andriandramambo (forgerons).

Fait inhabituel, le lieu qui est supposé être le parc à boeufs se trouve au nord ; en contrebas des habitations. En effet, le nord, endroit traditionnellement privilégié, a été laissé aux zébus destinés aux sacrifices, bêtes ayant donc une valeur rituelle et symbolique. Comme les autres animaux, on les garde dans une grande fosse servant de parc. Le silo à riz occupe à Fanongoavana sa place traditionnelle, à l'ouest des maisons. Ceci est pratique pour le décorticage du riz qui se fait à l'intérieur de la maison, près de la porte.

Une grande cour s'étend sur toute la partie est du village. Les dépotoirs se trouvent à proximité des habitations, en contrebas. Il arrivait aux habitants de jeter les détritiques dans le ravin à l'ouest quand le seuil de leur porte n'était pas trop loin. Les terrasses à l'est du manda ont servi probablement de terrains de cultures. L'est représente, d'ailleurs, dans la civilisation malgache, le symbole de la vie et de l'origine. Des activités de subsistance entreprises de ce côté ne peuvent qu'être placées sous d'heureux auspices.

CHAPITRE VIII

LES HABITATIONS

Mis à part les soubassements, le sol intérieur et le foyer que nous avons décrits auparavant, les habitations de Fanongoavana n'ont laissé aucun élément d'architecture. Les murs n'ont laissé aucune trace, mais cela peut constituer un indice de l'usage de matériaux organiques périssables, tel le bois.

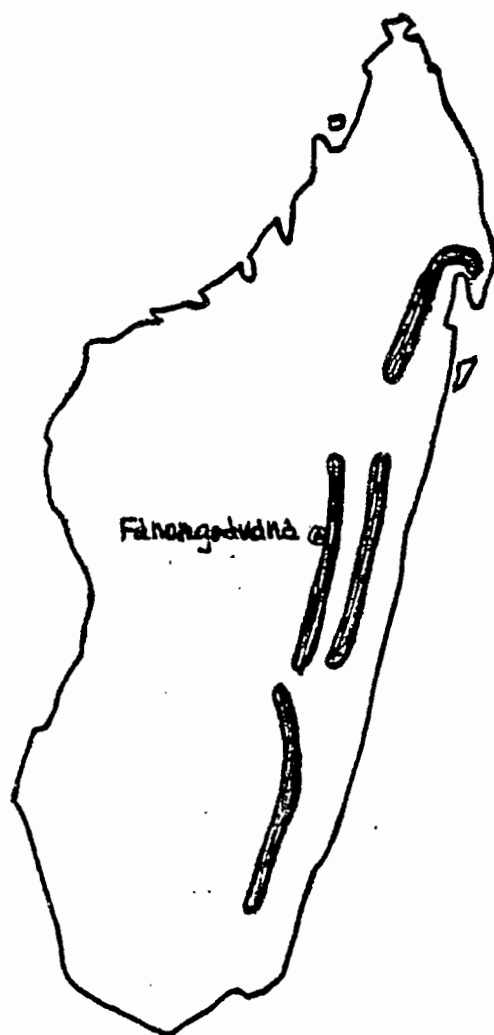
Les traditions rapportent que, sur les Hautes Terres, on édifiait les maisons exclusivement en bois, matériau abondant autrefois.

En effet, la forêt couvrait tout l'Amoronkay³³ et s'étendait même plus à l'ouest (164). A partir du XIXe siècle, le bois devient un luxe³⁴, à cause de sa rareté et apparaissent alors les constructions en terre battue puis en brique, quoique ces transformations peuvent résulter aussi d'une évolution technique.

33 Région proche de Fanongoavana.

34 Ce matériau étant considéré comme noble de même que son travail, il devient l'apanage d'une catégorie sociale dominante.

(164) LA FORET DU VERSANT ORIENTAL
MALGACHE.



 Liséré forestier

Vivant en pleine forêt, les habitants de Fanongoavana utilisent sans aucun doute le bois. Ce matériau se détériore rapidement, surtout lorsque les maisons ne sont plus habitées ni entretenues. Raombana décrit l'abandon du site en ces termes :

"A la suite de ce départ, Ifanongoavana fut déserté de tous ses habitants et rapidement tomba en ruines, car les maisons furent bientôt détruites par la pluie, le vent, les rats..."³⁵. D'après le récit de Rainitovo -le seul qui nous donne une description des anciennes habitations de Fanongoavana- la demeure royale avait des murs de bois débité à la hache³⁶.

On connaît deux principaux types d'architecture en bois : les "tranokotona", constructions utilisant de longues planches disposées verticalement pour former les murs, et les "trano sarendry" avec une disposition plus stylisée, en série de chevrons, des planches courtes³⁷(165). Il est probable que cette dualité de styles corresponde à une distinction sociale, le second serait réservé aux "grands", comme cela se présente au rova d'Antsahadinta^{37b} et d'Ilafy (166).

Pour des maisons sans étage, le toit de chaume était élevé, notamment celui du chef³⁸. On trouve aussi dans Flacourt

³⁵ Raombana 1980, p. 62 (107) (traduction de S. Ayache).

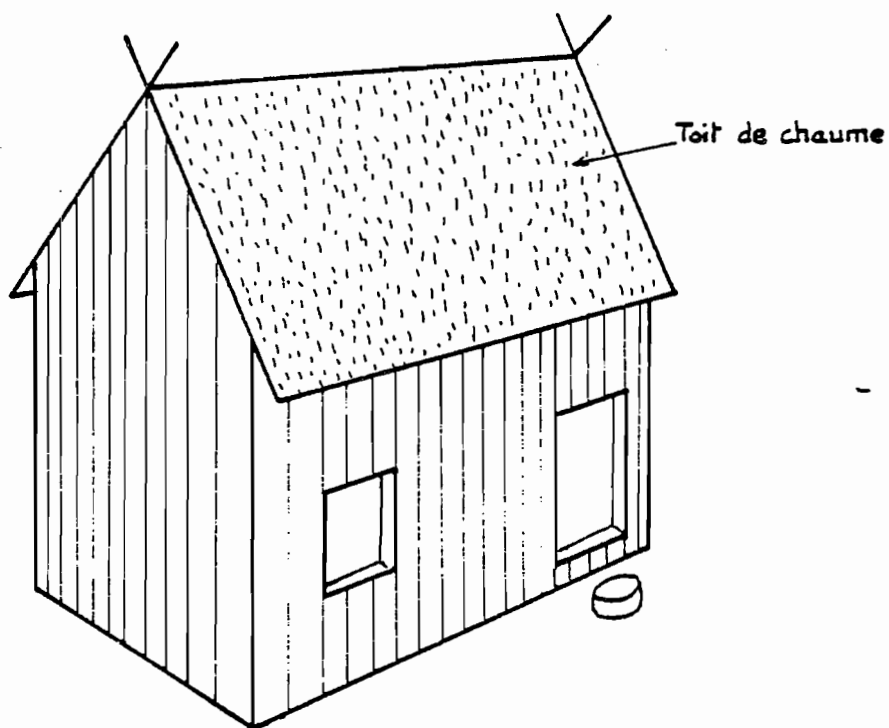
³⁶ Rainitovo 1930, p. 95.

³⁷ Cousins 1965, p. 55.

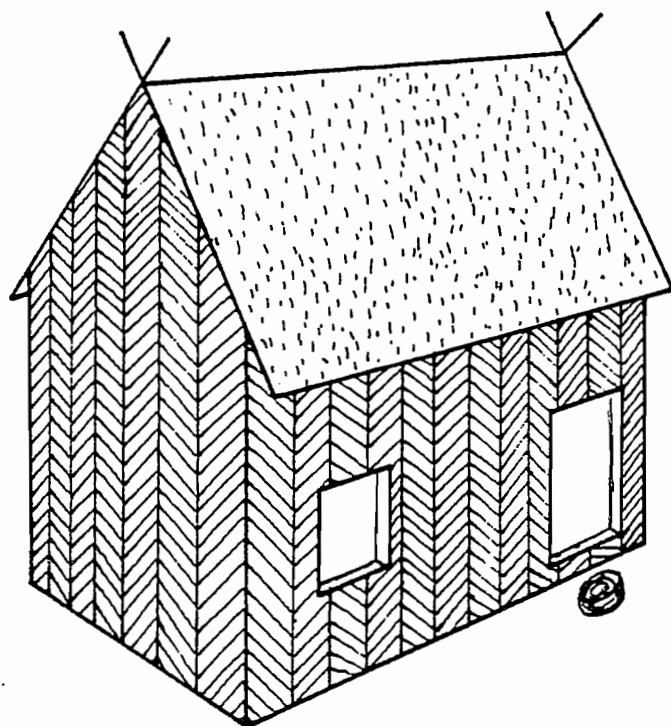
^{37b} Site historique au sud d'Antananarivo comportant encore des habitations d'anciens nobles.

³⁸ Rainitovo 1930, p. 95.

(165) Restitution des maisons en bois



TRANO KOTONA



TRANO SARENDRY

d'après COUSINS

une description des habitations hautes, bien adaptées à la pièce unique, sans cheminée "Il n'y a point en leurs maisons de chambres hautes, ny caves ny greniers..."³⁹. Trois piliers alignés du nord au sud supportent le faîtage formant un axe aux deux pans du toit.

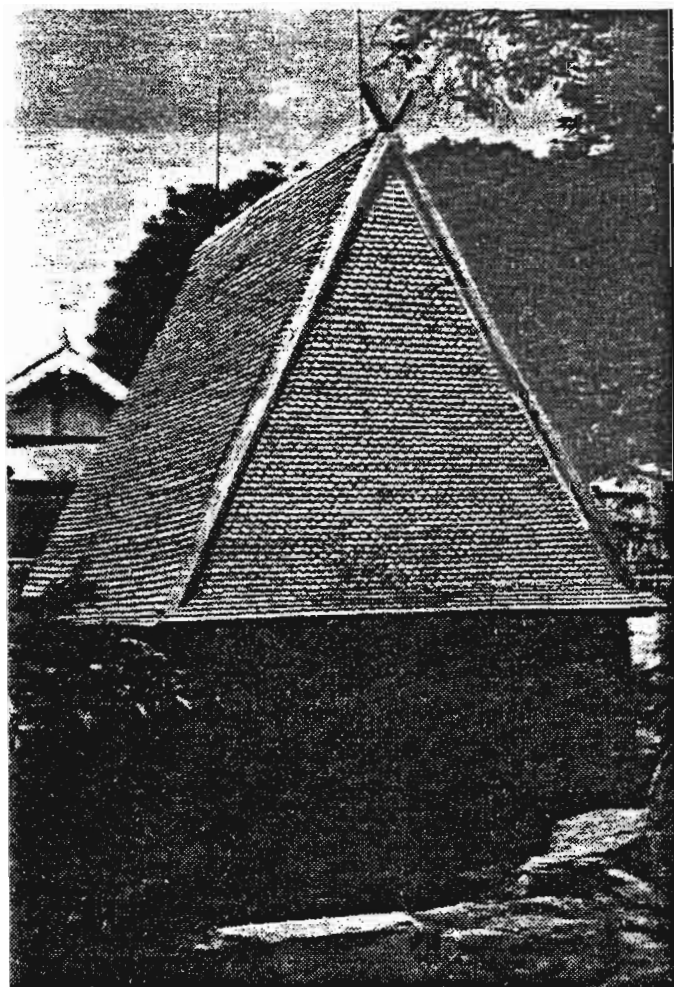
L'ORIENTATION DES MAISONS

Les Ntaolo déterminent avec une précision étonnante le nord dans leur village, sans bien entendu recourir à un quelconque instrument de mesure. Ils ont eu un sens très poussé de l'orientation, et ce, très probablement par simple observation des mouvements du soleil au cours de la journée et tout au long de l'année. C'est le résultat d'une expérience transmise de génération en génération. Cette connaissance, toute empirique, leur a suffi pour orienter leurs maisons, la longueur suivant l'axe nord-sud. Si l'on détermine le nord géographique (Ng) à partir du nord magnétique (Nm) indiqué par la boussole, on doit pouvoir le faire coïncider, à peu de grades près ; avec le nord des anciens habitants de Fanongoavana.

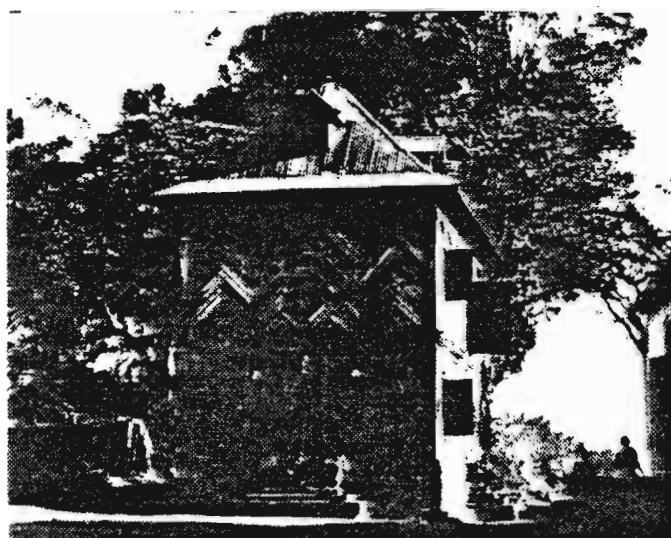
L'alignement nord-sud des habitations présente l'avantage de laisser pénétrer la lumière, l'après-midi, par les ouvertures donnant à l'ouest. On ne construit pas à l'ouest d'une maison

39 Cité par Jully 1898, p. 910.

(166) DEUX EXEMPLES DE MAISONS EN BOIS:
LES ROVA D'AMBOHIMANGA ET D'ILAFY



Rova d'Ambohimanga
1787 - 1810



Rova d'Ilafy

une autre qui cacherait la première. Une expression malgache traduit bien cette idée : "*Manakona ny anjara masoandron'ny hafa*"¹. Les maisons de Fanongoavana sont disposées en une seule rangée, épousant parfaitement la forme allongée du site. Deux rangées d'habitations parallèles bâties sur un sol de même niveau seraient tout à fait inconcevables, surtout si elles sont proches les unes des autres. Aussi, parle-t-on toujours de "*trano atsimo sy avaratra*"² pour désigner deux maisons voisines.

LE SENS DE LA MESURE

L'empirisme des Ntaolo apparaît aussi dans les mensurations auxquelles s'ajoutent des notions de formes géométriques. Les terrasses ainsi que les maisons ont toutes à peu près les mêmes dimensions et la même forme rectangulaire. Cela traduit le respect de certaines règles de construction dans un souci d'harmonie. Les habitations ont toutes environ 6 m de long sur 5 m de large. On note une certaine régularité dans l'ensemble. A défaut de mètre ou de décamètre pour mesurer, on utilise à cette époque, les différentes parties du corps humain, en particulier les membres. Les anciens Malgaches ont mis au point un système de mensurations.

1 Littéralement : cacher la part de soleil des autres.

2 Maisons du sud et du nord : Houlder 1960, p. 22 (268).

Il faut considérer bien sûr des unités de mesure relatives et variables, suivant la taille de la personne qui mesure. Pour les petites dimensions, on se sert des doigts : "*voatondro iray*" correspond à l'épaisseur d'un doigt, "*irain-jehy*" à la distance entre le pouce et un doigt autre que l'index. Pour prendre les grandes mesures, comme la longueur d'un mur par exemple, on utilise les bras. Un refy correspond à une brassée, la moitié vaut un "*mamakitratra*". Pour les distances sur le sol, on utilise le pas ou la longueur d'un pied ("*iraydia*"). Pour déterminer les hauteurs et les profondeurs on se repère sur différents points de la taille d'un homme : "*manasa-dranjo*" (à mi-cuisse), "*mandifotr'olona*" (à la taille humaine).

LA DIRECTION DES VENTS ET LE CHOIX DES OUVERTURES

Le vent souffle de l'est durant pratiquement toute l'année³. Ce fait naturel détermine non seulement l'emplacement des habitations, regroupé dans la partie occidentale de la plateforme sommitale, avons-nous vu auparavant, mais aussi l'orientation des ouvertures, tournée également vers l'ouest. On évite de cette façon que l'air provenant des brises violentes, en haut de la colline, s'engouffre dans les maisons, ce qui risque de les endommager.

3 Flacourt cité par Jully 1898, p. 911.

Le degré de solidité de ces anciennes constructions entre en ligne de compte dans l'aménagement des portes et fenêtres. Aussi se contentait-on d'une porte et d'une fenêtre à l'ouest et gardait-on les autres murs bien étanches, pour préserver l'intérieur de la pièce du froid, attitude dictée par un souci de salubrité.

L'expression "*miankandrefam-baravarana*"⁴ qu'on utilise pour désigner le commun des mortels doit remonter assez loin dans le temps, au moins à l'occupation de Fanongoavana. En effet, on a des preuves matérielles de cette orientation des ouvertures des maisons : ce sont les indices de l'emplacement de la porte au sud-ouest.

Un autre proverbe atteste l'absence d'ouvertures à l'est : "*Aza manao masoandro avy atsinanana, ka ny avo ihany no taingana ; fa manaova masoandro avy andrefana, ka izay mivoha tsidihina avokoa*. Ne faites pas comme le soleil venant de l'est qui n'éclaire que les hauteurs ; mais faites comme le soleil de l'ouest qui entre par toutes les portes ouvertes (SIC). (Toutes les anciennes cases ont leur unique porte tournée vers l'ouest)"⁵.

4 Littéralement, ceux qui ont la porte donnant sur l'ouest.

5 Houlder 1960, p. 193 (2208) ; la traduction est donnée par l'auteur lui-même.

LA PENETRATION DE LA LUMIERE

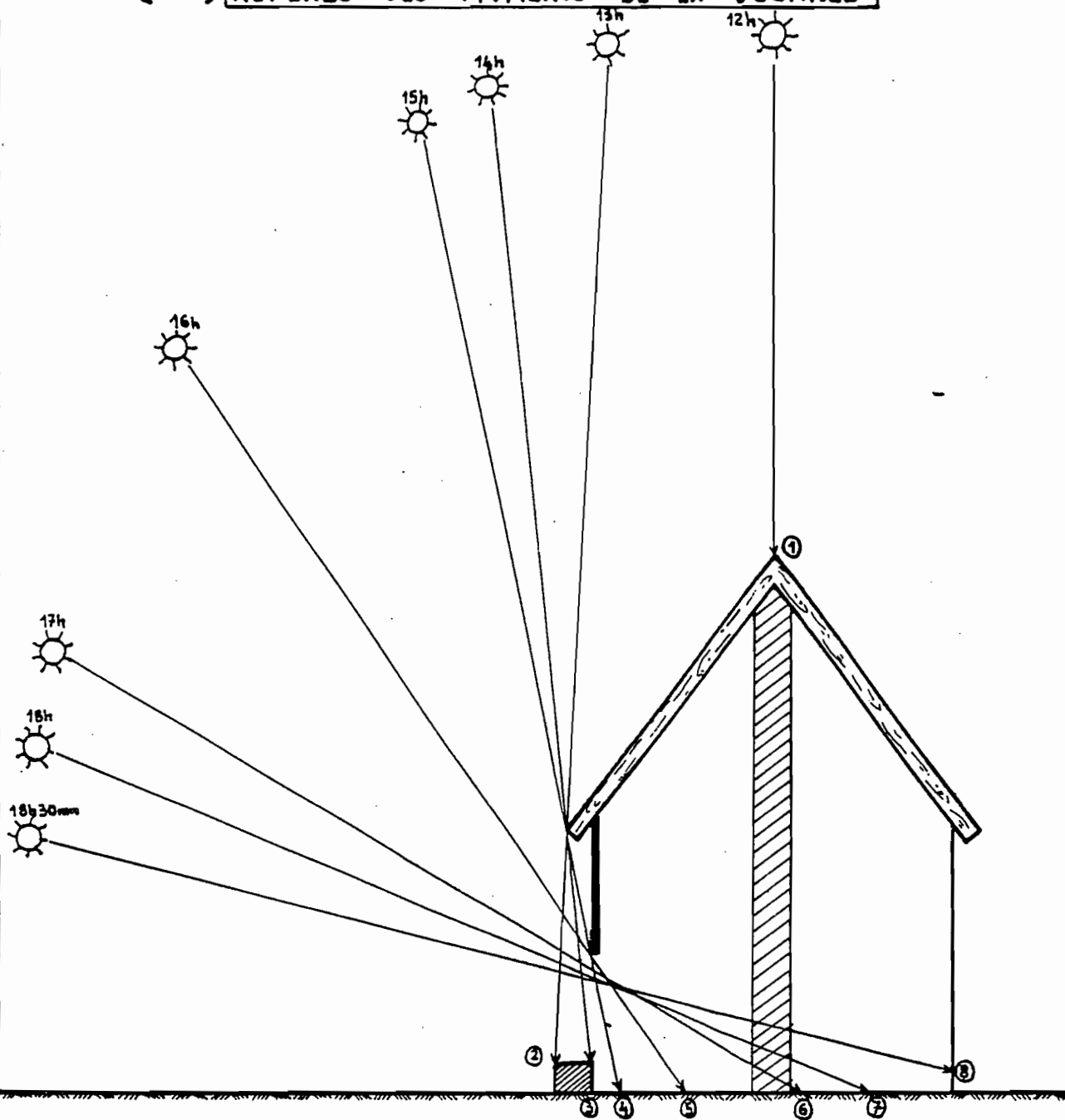
Les deux ouvertures de l'ouest jouent un second rôle important, celui de laisser l'intérieur des habitations exposé directement au soleil pendant tout l'après-midi, assurant l'hygiène des Ntaolo. Celui-ci, dans la matinée, peut déjà réchauffer la maison, les murs en végétal transmettant plus rapidement la chaleur que les murs en dur.

Les rayons du soleil qui pénètrent dans la maison ont même servi de repère aux Ntaolo pour déterminer les différents moments de la journée, notamment l'après-midi⁶. On observe les mouvements solaires par rapport aux éléments du bâtiment d'une part, au mobilier intérieur d'autre part (167). Plus fréquemment présents chez eux l'après-midi, étant retenus la matinée par les travaux des champs, les villageois peuvent examiner les jeux d'ombre qui se forment.

Lorsque les rayons du soleil tombent d'aplomb sur le faîtage du toit, on parle de "*mitatao vovonana*". Puis ils viennent frapper sur le seuil de la porte ("*an-tokonana*"). Ils atteignent ensuite le sol de la maison ("*tafalatsaka ny andro*"). Ils jouent à l'emplacement du mortier ("*am-pitotoam-bary*"), puis à celle du jeune bétail ("*am-pamatoran-janak'omby*"). La lumière arrive au coin sud-est réservé à la volaille ("*am-bava-fisoko*") et parvient

6 Cousins 1963⁷, p. 118 et July 1898, p. 915.

(167) REPERES DES MOMENTS DE LA JOURNEE



① Mitafao vevonana (sur le faitage)

② An-tokenana (sur le seuil)

③ Mitsidik'andro (sur la porte)

④ Tafalatsaka ny andro (sur le sol de la maison)

⑤ Am-pitoatoam-bary (sur le martier)

⑥ Ampamatoran-janak'omby
(à l'emplacement du jeune bétail)

⑦ Am-pisoko (à l'emplacement de la volaille)

⑧ Tafapaka (atteint le mur est)

enfin au mur est ("*tafapaka ny andro*") avant la tombée de la nuit⁷.

LA PIECE UNIQUE

Les maisons anciennes, comme celle du roi Andrianampoinimerina édiflée dans l'enceinte du rova d'Ambohimanga ne comportent qu'une seule pièce commune⁸, où se déroulent donc toutes sortes d'"activités". Mais l'espace est strictement organisé. Cette pièce unique ne présente pas que des inconvénients, elle offre aussi des avantages et correspond à une certaine conception de la famille.

Il s'agit là, non d'une forme d'habitation qui serait un indice de pauvreté, mais véritablement du seul type de logement que partagent les chefs et leurs "sujets". Nous disposons d'exemples de maisons royales anciennes d'une pièce dans laquelle se trouvent le foyer, le lit, le mobilier... La pièce unique sert de cadre pour le sommeil, les repas, les discussions, la réception des gens⁹.

A Fanongoavana, on a la résidence d'Andrianamponga, mise au jour par les fouilles et datant probablement de la seconde

7 Idem note (6).

8 Raombana 1980, p. 103 (53-209) ; Jully 1898, p. 910 ; Cousins 1963⁷

9 Houlder 1960, p. 21 (250), p. 48 (599), p. 49 (616).

moitié du XIVE siècle. Le palais de Besakana à Tananarive où résidait Andriamasinavalona vers 1675-1707 ressemble à celui du premier, d'après la description de Raombana¹⁰. Les demeures d'Andrianampoinimerina à Ambohimanga (1783-1790), puis celle de Tananarive (1790-1810) présentent les mêmes caractéristiques(168). On remarque ici aussi une continuité dans le mode de construction à travers plusieurs siècles.

Ces maisons à une seule pièce se révèlent tout aussi confortables, par la présence du foyer qui réchauffe et éclaire l'intérieur. La chaleur diffusée permet de sécher les vêtements, le combustible mouillé par les pluies fines, fréquentes à cet endroit, ou des aliments à conserver. Le foyer "ménager", destiné avant tout à la cuisson de la nourriture, est à la fois commode et économique.

Cette pièce unique favorisait aussi le sens de la cohésion et de la sociabilité chez les Ntaolo. L'expression "*velona iray trano...*"¹¹ n'évoque pas seulement le fait de partager un même toit, mais renvoie plus précisément à l'image de toute une famille qui vit ensemble dans la même pièce, discute, se réchauffe, prend les repas communs autour du même foyer, dort dans le ou les même(s) lit(s).

10 Raombana 1980, p. 103 (53-209).

11 Du vivant, habiter une maison.

(168) Palais d'ANDRIAMASINAVALONA
à Besakana (fin XVII^e siècle)

352

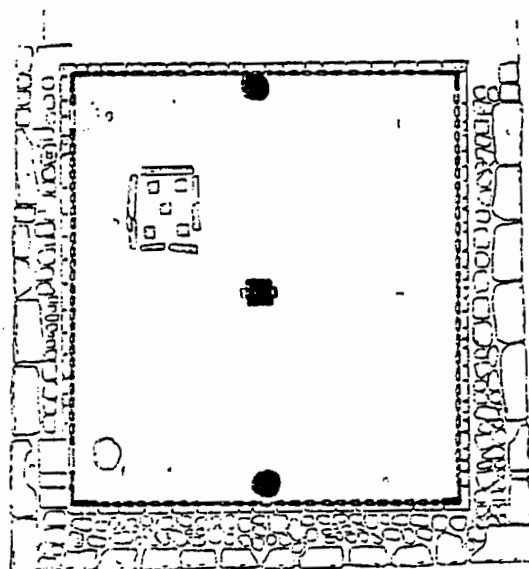
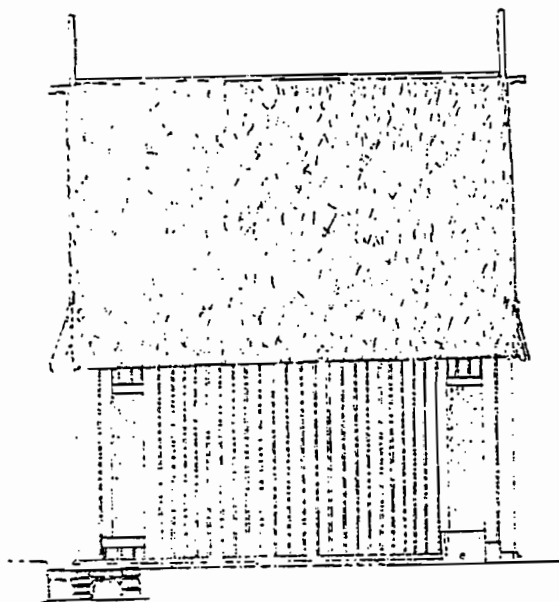
13

BESAKANA

WEST ELEVATION

Besakana

PLAN

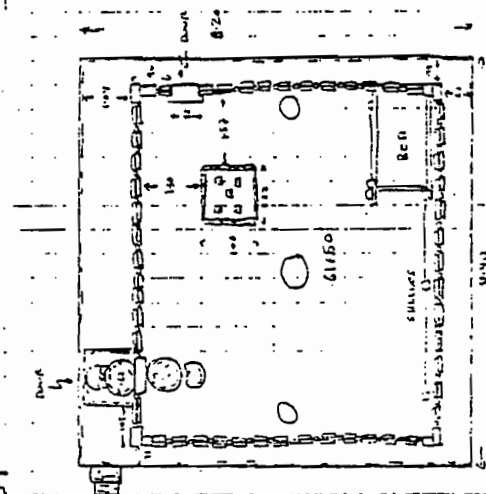
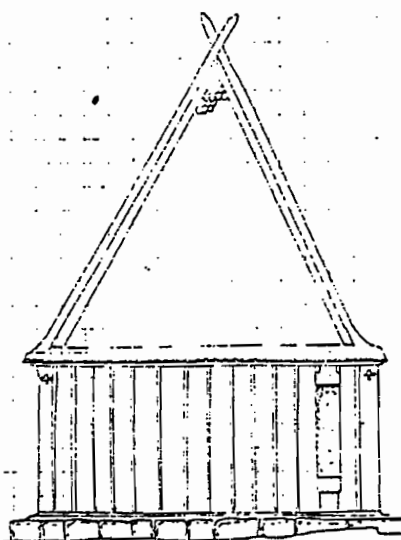
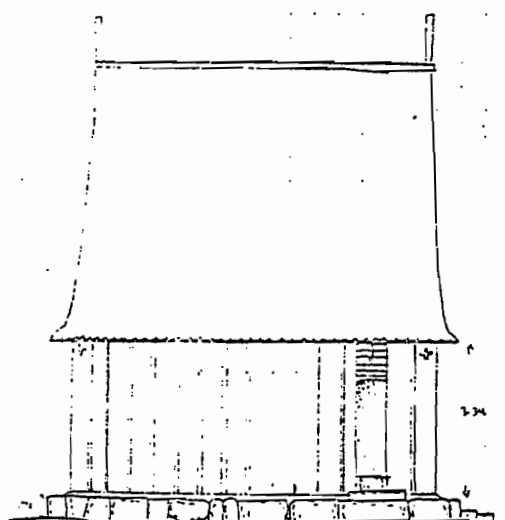


EAST FOUNDATION



H.T. WRIGHT (1902)

palais d'ANDRIANAMPOINIMERINA
à Ambohimanga — fin XVIII^e s.



Cette promiscuité qui n'est pas nécessairement mauvaise en soi entretient une certaine chaleur affective et un climat d'entente, garantie de la cohésion familiale. Il s'instaure un rapprochement et un contact étroit entre les membres de la famille qu'on ne trouve plus toujours dans une société moderne où chacun se retire et s'isole dans sa chambre, livré à ses occupations personnelles, et le seul moment, bref du reste, où on peut être ensemble, c'est aux repas.

Il existe certes des inconvénients à cet aménagement des maisons anciennes dans la mesure où il ne suit pas toujours les règles élémentaires d'hygiène, en particulier par la présence du feu et éventuellement celle de certains animaux domestiques (volaille, veaux...). D'un autre côté, le foyer joue le rôle d'une "cheminée" de chauffage et l'évacuation de la fumée est assurée par les murs et le toit en végétal. L'intérieur bénéficie alors d'une aération largement suffisante. De plus, l'élévation du toit en double et "forte" pente tend à agrandir considérablement l'espace à l'intérieur de la maison.

Si la suie déposée par les fumées successives constitue un facteur noircissant et salissant les murs et le plafond des habitations d'autrefois, elle est également susceptible de contribuer à la protection, ne serait-ce que partielle, du bois de construction contre la putréfaction, surtout dans un milieu aussi humide que celui de la région.

LA DISPOSITION DU MOBILIER

L'orientation nord-sud des habitations évoquées plus haut, la porte au sud-ouest, la pièce unique et le foyer vers le nord-ouest sont autant de preuves de la continuité dans le mode de construction et l'aménagement des maisons jusqu'au XIXe siècle (169). Le mobilier, fait de matériaux périssables, n'a malheureusement laissé aucune trace à l'intérieur des restes de structures d'habitat dégagés dans le village de Fanongoavana. La vaisselle et les ustensiles de cuisine qui ont laissé au moins leurs débris ont généralement été déplacés et entassés, soit dans le creux des foyers ménagers, soit dans les dépotoirs.

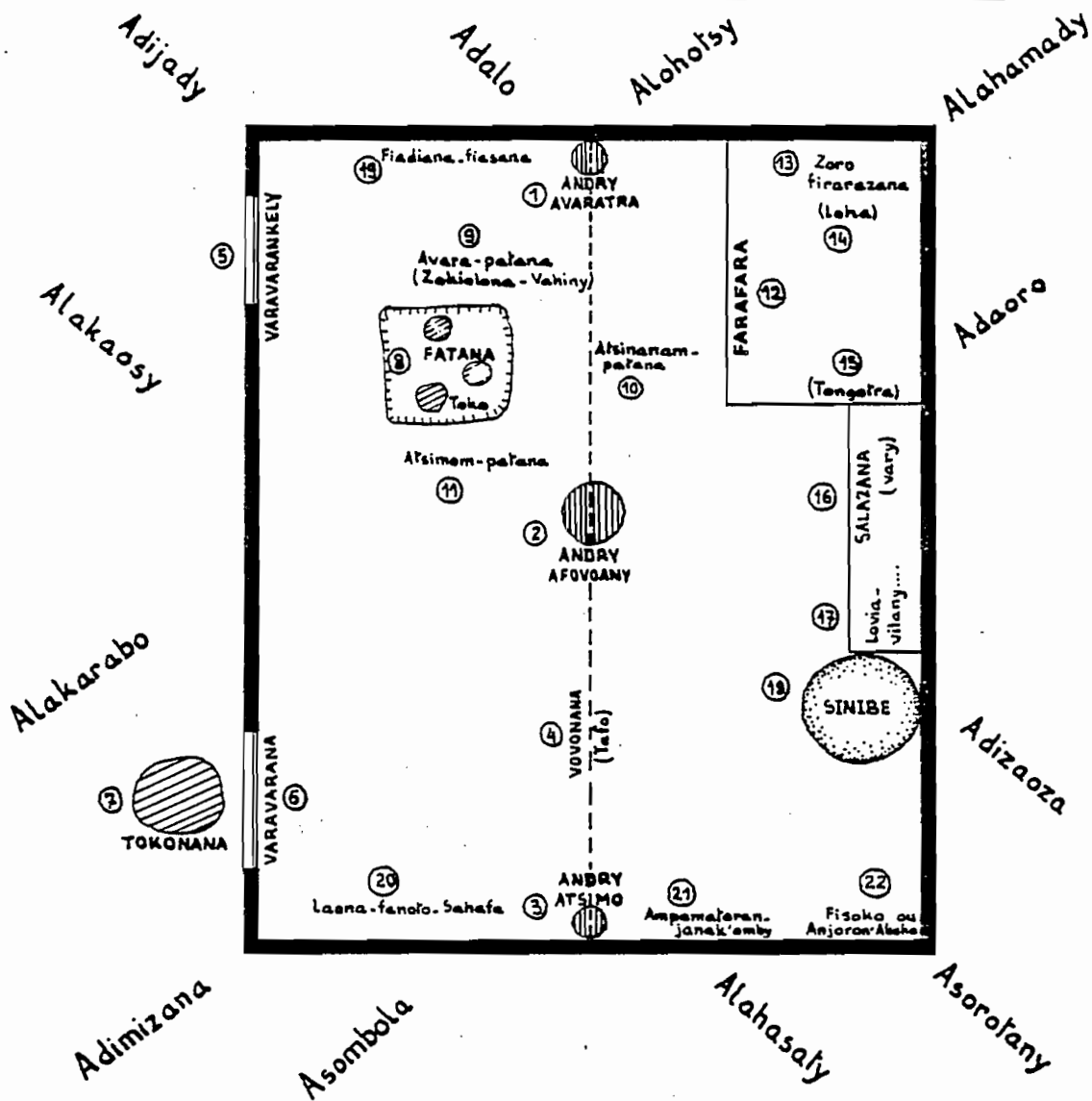
D'autres sources¹² nous donnent des indications sur la disposition du mobilier, suivant des règles assez figées. La description des traditions, par exemple, nous semble apparemment conforme aux "specimen" de trano ntaolo¹³ encore visibles de nos jours aux musées royaux d'Ambohimanga et de Tananarive. Dans certaines maisons traditionnelles, malgré l'ajout d'un étage ou de pièces supplémentaires, on respecte encore la disposition intérieure ancienne.

Un lit, sans doute collectif, en bois servant probablement de couchage, destiné en priorité au chef de famille, parents ou personnes âgées. Les Ntaolo pouvaient aussi disposer de deux

12 Jully 1898, pp. 913-914 ; Cousins 1963⁷, pp. 56-57 et p. 167.

13 Maison typiquement ancienne, ou traditionnelle.

«TRANO NTAOLO» (maison ancienne) : essai de plan



- | | |
|---|-------------------------------------|
| ① pilier nord (en bois) | ⑫ lit |
| ② pilier central | ⑬ coin des prières |
| ③ pilier sud | ⑭ rête |
| ④ faitage du toit (alignement) | ⑮ pieds |
| ⑤ fenêtre | ⑯ étagère - grillage de bois (riz) |
| ⑥ porte | ⑰ vaisselle - ustensiles de cuisine |
| ⑦ seuil en pierre | ⑱ citerneau - grande jarre à eau |
| ⑧ foyer et pierres | ⑲ armes - outils |
| ⑨ nord du foyer (personnes âgées - hôtes) | ⑳ mortier - pilon |
| ⑩ est du foyer | ㉑ bétail (jeune) |
| ⑪ sud du foyer | ㉒ volaille |

d'après G. L. L.

(169) L'INTERIEUR D'UNE MAISON TRADITIONNELLE

lits superposés, faute de place et pour tenir compte de certains interdits. Dans ce cas, les membres les plus respectés de la famille occupent l'étage supérieur. Si l'on est trop à l'étroit, les enfants et les jeunes couchent éventuellement par terre¹⁴, sur une natte à côté du lit principal, comme on le fait encore à l'heure actuelle à la campagne.

On dort la tête orientée vers le nord. C'est là une règle à respecter. Seuls les marginaux l'enfreignent : on dit que ce sont, par exemple, les sorcières (mpamosavy) qui dorment la tête au sud. En tenant compte de cette disposition du couchage, une maison peut abriter jusqu'à 5 ou 10 personnes. Les bébés et les jeunes enfants partagent sans doute le même lit que leurs parents qui les réchauffent par cette occasion.

Les provisions de nourriture à sécher, comme le riz, sont étalées sur un salazana¹⁵ ou un talantalana¹⁶ suspendu au pied du lit. On range la vaisselle et les ustensiles au même endroit, de même que le sinibe¹⁷ contenant la réserve d'eau. Il s'agit d'un ensemble logiquement inséparable destiné soit à la cuisine, soit aux repas. Cet emplacement est commode parce qu'on y a accès facilement aussi bien de la porte, pour le ravitaillement en

14 L'expression "manao ladina an tany" existe d'ailleurs.

15 Une sorte d'étagère.

16 Un grillage de bois.

17 Un citerneau ou grande jarre à eau en terre cuite.

eau et en combustible, que du foyer -où il faut apporter les aliments à faire cuire et les ustensiles, de même que la vaisselle pour servir les repas pris habituellement autour du fatana¹⁸.

Comme les personnes s'installent essentiellement au nord et à l'est du foyer, cela laisse un passage libre, au sud, emprunté par ceux qui s'occupent du service. L'entretien du feu, la cuisine et le service incombent, en général, à la femme, maîtresse de maison ou aux esclaves.

La place du sinibe au sud-est présente des avantages et son choix relève de plusieurs considérations. Mise à part la facilité du ravitaillement en eau, -le sinibe se trouvant juste en face de la porte-, cet emplacement évite aux chercheuses d'eau de traverser toute la maison, ce qui risque de mouiller l'intérieur et les personnes qui s'y trouvent assises. Si on met, au contraire, le sinibe près de la porte, il peut recevoir de la poussière ou des saletés venant de l'extérieur, on risque aussi de le heurter et de le casser. On peut encore songer éventuellement à des craintes de vorika¹⁹.

18 Le foyer.

19 Empoisonnement.

LE FOYER ET SES ROLES MULTIPLES

Le fatana (foyer) est situé vers le centre de la maison, ou du moins suffisamment éloigné des murs en végétal, d'une part pour éviter les risques d'incendies, d'autre part pour permettre aux gens de s'installer autour. Mais au centre de la pièce se dresse l'andry afovoany²⁰, le foyer est légèrement décalé vers le nord-ouest. Une telle disposition le met à l'abri des fuites qui se produisent fréquemment dans l'axe du faitage pendant la saison des pluies. Il faut, en outre, veiller à ce qu'un espace assez large soit laissé au nord, l'avara-patana²¹, pour les personnes les plus considérées. Le foyer est ainsi éloigné de la porte d'où arrivent les courants d'air.

Il décrit un creux entouré parfois d'une sorte de pare-feu fait de dalles de pierres plates. Cet aménagement empêche les braises et la cendre de se disperser dans la maison, et contribue à mieux garder la chaleur, donc à faire une économie de combustible. Le creux peut tout simplement résulter du nettoyage répété du foyer : le sol est un peu entamé à chaque fois. Dans le fond des foyers, il y a les trous qui ont servi à planter verticalement des "bornes" de granit constituant les toko²² sur lesquels repose la marmite.

20 Pilier central.

21 Le nord du foyer.

22 Pieds de foyer.

Habituellement le foyer sert à la cuisson des aliments dans une marmite posée sur les toko, ou à faire des grillades dans la braise. Le feu chauffe la maisonnée et ses occupants qui s'installent à proximité. Ceci ne s'avère pas quelque chose de superflu, sur les Hautes Terres Centrales où la température descend relativement bas. La question du froid se pose avec plus d'acuité dans un village construit sur les hauteurs, avec des habitations en végétal. Le fatana, avons-nous dit, assure également le séchage des aliments et du combustible exposés dans la pièce. L'univers de la maison et du foyer joue un rôle d'autant plus important que le crachin, le brouillard, la brume et les averses de la saison des pluies, sont fréquents. Le feu, en même temps qu'il assure la cuisson chauffe et sèche, éclaire la famille qui se trouve réunie le soir, avant et pendant le repas.

L'importance du rôle joué par le foyer ne fait que traduire le sens original du fatana destiné à des usages multiples. Cette signification est maintenue chez les familles modestes et traditionnelles qui continuent à utiliser le feu de bois, notamment à la campagne. Elle est ailleurs réduite à désigner une simple cuisinière pour faire cuire les aliments.

LE FOYER : LIEU DE RENCONTRE FAMILIALE

Le soir, les membres de la famille se retrouvent autour du foyer. L'expression "*takariva amorompatana*"²³ s'adapte mieux à ce contexte ancien. Le fatana est l'endroit où se déroulent les discussions familiales suivant le proverbe "*Izay iray donak'afo, iray dinidinika*"²⁴.

Il y a une disposition à respecter dans l'emplacement autour du feu. On installe au nord, à l'avara-patana²⁵, les personnes âgées ou les hôtes que l'on veut honorer. Outre le prestige attaché au nord, cette place est la plus confortable : endroit peu passant, à l'abri des courants d'air, loin des animaux et des provisions alimentaires pouvant dégager des odeurs désagréables. Les autres membres de la famille occupent l'atsi-nanampatana²⁶. En principe, l'atsimom-patana (sud) est laissé libre pour faciliter l'entretien du feu, la cuisine et le service.

Cet ordre ne peut être bouleversé. Le fait qu'un vieillard ou un hôte, qui ont leur place au nord s'occupent du feu est interprété comme un malheur : "*Manaram-po fahazaza ka misoron'afo*

23 Soirée au coin du feu.

24 Qui partagent le même foyer, partagent les mêmes discussions ; Houlder 1960, p. 21 (250).

25 Le nord du foyer.

26 L'est du foyer.

fotsy volo"²⁷ et "*Mivahiny amin-kava-malahelo ka soron'afonohita*". En effet, quand on a les moyens de vivre aisément, on devrait posséder des esclaves pour s'occuper des tâches domestiques. Il est aussi inconcevable qu'un esclave prenne la place du Zokiolona²⁸ à l'avara-patana : "*Andevolahylatsaka avara-patana, ka saro-miala*"²⁹.

LE FEU ET LE COMBUSTIBLE

Les Ntaolo peuvent se procurer du feu, soit par frottement de deux vatoafo³⁰, soit avec une espèce de briquet de bois qu'on utilise encore en pays zafimaniry. Il s'agit de frotter par mouvement de rotation une baguette dans le creux d'un support tous deux en bois dur.

On peut ensuite garder longtemps le feu allumé, par otrik' afo, c'est-à-dire que les braises sont conservées sous la cendre d'une cuisson à l'autre, par exemple. Le transfert du feu d'une maison à l'autre est aussi chose possible, comme ce qu'on voit

27 Faire toutes ses volontés pendant la jeunesse, et attiser le feu à un âge avancé ; Houlder 1960, p. 165 (1911).
Rendre visite à des parents pauvres pour y entretenir le feu ;
Houlder 1960, p. 123 (1462).

29 Personne âgée.

29 C'est comme un esclave qui s'est installé au nord du foyer, il lui est difficile de quitter sa place. Houlder 1960, p. 132 (1552).

30 Pierres à feu.

à travers le proverbe "*Manantsafa mahita, toy ny mpaka afo*"³¹.

Le combustible utilisé est, soit du bois (des branches d'arbres), soit de l'herbe sèche, soit de la paille. L'usage du bois est indiscutable puisqu'on trouve des fragments de charbon de différentes tailles. Le ravitaillement en combustible est assuré par les esclaves, ou à défaut par les jeunes gens ³² :

31 Demander ce que l'on sait déjà, comme les demandeurs de feu.

32 Houlder 1960, p. 48 (599) et p. 165 (1912).

CHAPITRE IX

L'ALIMENTATION

Contrairement aux matériaux d'origine minérales (pierres, argile cuite, fer), les produits organiques se conservent mal. Cependant, parmi les déchets de nourriture, jetés par les anciens habitants d'un site, les ossements des animaux consommés restent généralement intacts, lorsqu'ils sont gardés dans de bonnes conditions, c'est-à-dire à l'intérieur d'un sol sec, par exemple.

"Ces parties minérales résistent beaucoup mieux aux altérations que les parties organiques animales" souligne Berthoud¹. Les os sont alors susceptibles de fournir des renseignements sur certaines activités de subsistance (chasse, élevage, pêche) -en identifiant en même temps les espèces animales-, et sur les habitudes alimentaires et culinaires (boucherie, mode de préparation et de cuisson), par un examen minutieux des traces

1 Berthoud 1980, p. 139.

laissées sur le matériel récolté².

Malheureusement, pour le cas de Fanongoavana, nous sommes confrontés à deux problèmes majeurs, rendant impossible des observations ostéologiques exhaustives. Il s'agit de la rareté du matériel "osseux" d'une part, de l'état délabré dans lequel on l'a trouvé d'autre part (170).

Les quelques échantillons présents dans le site proviennent exclusivement de zébus. Vu la quantité relativement réduite des os et des dents de zébus, récoltée sur le site, on peut dire que cet animal n'entrait pas dans les habitudes alimentaires des anciens habitants de Fanongoavana. Les os recueillis seraient plutôt les restes de consommations occasionnelles, voire rituelles. Le zébu constituait déjà sans doute l'animal rare, par excellence.

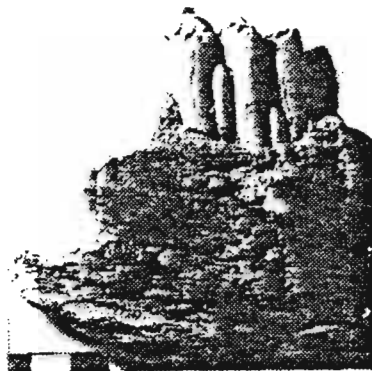
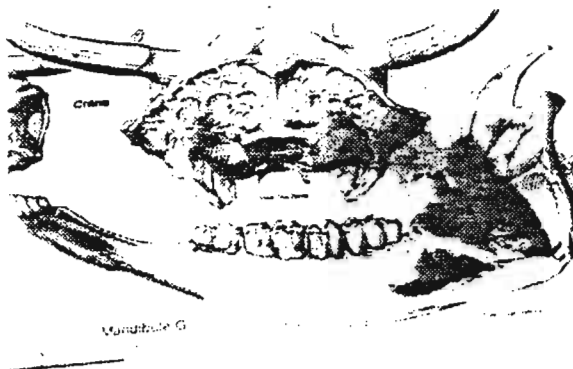
Pourtant, le fait qu'on ait trouvé des os dans le niveau ancien d'occupation du site demeure une preuve irréfutable attestant que l'on consommait le boeuf. Le zébu a joué probablement, dès cette époque, le rôle d'animal de sacrifice dont on se partage la viande à l'occasion de cérémonies. Rainitovo rapporte que la mort d'un souverain fait l'objet d'abattage de boeufs³. Selon Maurice Bloch, le symbolisme de cet acte résiderait dans

2 Rasamuel 1981.

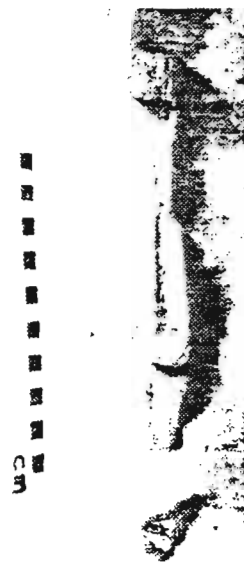
3 Rainitovo 1930, p. 91.

(170) L'AN DE TES DE JESU

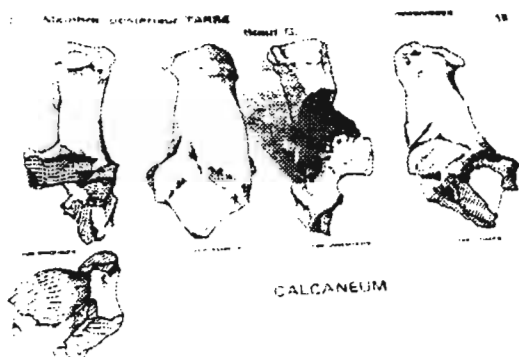
mandibule



quadr



ped



la substitution du boeuf à un parent ou à un chef décédé qu'on mangeait à l'origine "pour éviter leur putréfaction"⁴.

Quant à la friabilité quasi-généralisée des os, elle s'explique, en grande partie, par l'humidité excessive, déjà évoquée auparavant, qui imprègne le sol. De plus, ces vestiges, in situ, se trouvent à l'intérieur des dépotoirs ménagers dans un milieu fait de couches de décomposition organique⁵, non favorable à la conservation du matériel. Les dents ont mieux résisté à l'altération et on en a récolté en plus grande quantité.

LA CONSOMMATION DU ZEBU (débitage, cuisson,...)

Evidemment, les observations sont limitées par la faible quantité d'ossements, susceptibles d'apporter des informations, et par le problème de leur identification dû à leur état souvent "délabré". Des éléments de la tête et de l'extrémité des membres qu'on a récoltés laissent supposer que même ces parties du corps de l'animal ont été consommées.

Parmi les morceaux identifiés, on a reconnu un fragment de mandibule, comportant encore une molaire, et qui a probablement

4 Bloch Maurice, dans une conférence donnée à la Faculté des Lettres d'Antananarivo le 23 avril 1983.

5 Couches très meubles et de couleur sombre, dans lesquelles nous souhaitons vivement faire des analyses de phosphates.

été coupé, laissant apparaître, du côté du cou, une fracture assez droite. Les traces nettes du débitage au couteau ou à la hache ont cependant disparu par suite de l'altération subie par l'os. La mâchoire inférieure a été cuite à l'eau. En effet, les dents très bien conservées et laissées naturellement à découvert n'ont gardé aucun indice d'une exposition au feu, dans le cas d'une grillade éventuelle de la viande.

Un examen odontologique simple a également permis d'observer la faible usure de dents, aux arêtes encore vives. Ces caractéristiques révèlent l'abattage d'individus d'un âge relativement jeune, et donc, la pratique probable d'un "petit" élevage. La présence permanente au village d'animaux domestiqués offre sans doute un choix pour la consommation de viande tendre et juteuse. La petite dépression au nord des maisons aurait servi, avons-nous dit, de fosse pour le parcage de quelques zébus dont parle Rainitovo⁵.

Nous avons retrouvé une main partielle formée de fragments d'un métacarpien, d'une phalange entière et d'un sabot. Tout comme la tête et la mandibule, les pattes de zébu ont été apprêtées pour la consommation. Le métacarpien porte des traces nettes de débitage : la viande a été d'abord découpée transversalement vers le milieu, ensuite partagée longitudinalement

5 Rainitovo 1930, p. 79.

en deux. Cette opération destinée à faciliter la consommation de la viande en la tranchant en menus morceaux, a été menée de façon assez expéditive, puisqu'il n'y a pas de soin particulier dans la présentation. On peut aisément comprendre ce fait, dans la mesure où le travail n'était pas exécuté, par des bouchers professionnels.

Par ailleurs, les pattes de zébu sont particulièrement appréciées, jusqu'à nos jours, dans toutes les familles traditionnelles merina⁶. Certains morceaux, comme les tongotr'omby⁷ et les rambon'omby⁸ renferment des muscles d'un goût délicieux. Peut-on avancer ici aussi, une continuité des goûts dans les traditions culinaires ?

Le fait de n'avoir retrouvé que des os de la tête et des membres nous semble aussi significatif, d'autant plus que les dépotoirs qui les ont renfermés sont situés à proximité de la présumée résidence royale. Serait-ce une simple coïncidence ou serait-ce un indice que nous sommes en présence des restes de morceaux réservés au chef ? En effet, d'après Rainitovo^{8a}, la tête du zébu constitue le symbole du pouvoir et du

6 Habitants du Centre de Madagascar.

7 Pattes de zébus.

8 Queues de zébus.

8a Rainitovo 1930, p. 80.

sommet dans une hiérarchie, tandis que les pattes représentent le fondement ou la base, au même titre que la partie postérieure de l'animal.

On retrouve chez les mpanasina^{8b} un phénomène analogue. Ces derniers sacrifient un coq sur le tombeau d'un souverain, considéré comme doté d'un pouvoir protecteur et guérisseur. Au cours du culte, on offre au roi défunt la tête et les pattes de la volaille tuée, pour lui rendre hommage. Ces restes demeurent visibles sur le doany^{8c} d'Andrianamponga, fondateur du village de Fanongoavana.

L'ORIGINE ET LA DOMESTICATION DU ZEBU

Quels que soient les modes de préparation et les circonstances de consommation du zébu, les habitants de Fanongoavana en ont bien mangé, les restes servant de témoignages. Comment alors expliquer les données historiques anciennes selon lesquelles Ralambo⁹ a été le premier à consommer le jamoka¹⁰, devenu omby¹¹ une fois domestiqué par lui ?

8b Pratiquants de la religion traditionnelle.

8c Caveau.

9 Un souverain merina de la fin du XVIe, début XVIIe siècle.

10 Boeuf sauvage, Rainitovo 1930, pp. 78-79.

11 Boeuf domestique.

En fait, il arrive souvent que la tradition attribue à un souverain célèbre, ayant apporté un changement quelconque dans une pratique, l'origine de celle-ci, soit par ignorance, soit tout simplement pour valoriser le règne. De tels cas sont fréquents dans l'Histoire de l'Imerina. Combien de fois a-t-on fait remonter au grand Andrianampoinimerina des événements bien antérieurs à lui ?

Ralambo s'est sans doute réservé le droit de consommer du zébu, pour instaurer le concept de Vodihena¹², et prélever de cette façon la taxe d'abattage qui a porté ce nom. On a ainsi rayé de la mémoire du peuple l'antériorité de la consommation de la viande de zébu. D'ailleurs, Bloch¹³ assimile cette référence à Ralambo, pour la domestication du boeuf, à un simple mythe d'origine, similaire à la découverte du fer par Andriamanelo qui put alors vaincre les Vazimba.

Selon Rainitovo¹⁴, les habitants de Fanongoavana ont d'abord goûté la viande de zébu grillée, certainement moins bien cuite et plus dure, mais ayant plus de saveur, avec cette cuisine rapide par rapport à la cuisson soignée à l'eau.

12 La culotte : morceau qui revient au seul roi.

13 Idem note 3.

14 Rainitovo 1930, p. 78.

LA NOURRITURE D'ORIGINE VEGETALE : LE RIZ

La riziculture est pratiquée depuis au moins l'époque de l'occupation de Fanongoavana, à l'intérieur de l'île. Nous avons les preuves permettant de reconsidérer le récit de l'apparition mythique du riz dans le massif de l'Ankaratra, tel que la présentent les Tantara ny Andriana¹⁵.

Nous tenons là une piste de recherche pour retrouver l'itinéraire de pénétration du riz sur les Hautes Terres, et celui des migrants qui l'ont introduit, en venant de la côte est ou du sud-est¹⁶. Selon Rainitovo, les premiers grains de paddy cultivés ont été apportés de leur pays d'origine par les immigrants "malais".

Le riz est cuit dans une marmite en poterie avec de l'eau en plus ou moins grande quantité, suivant si l'on veut obtenir du riz avec du jus ou au contraire du riz sec. En faisant cuire du riz sec, les Malgaches ont l'habitude de se préparer du ranovola, boisson obtenue en versant de l'eau sur une couche de riz qu'ils ont laissé brûler au fond de la marmite. Cette boisson, de couleur brune, est très appréciée. La paroi intérieure des marmites de Fanongoavana comporte souvent des croûtes de riz brûlé, dues probablement à ce mode de cuisson habituel.

15 Callet 1908, p. 15 (note).

16 Rasamuel 1979, pp. 44-47 (Version dactylographiée).

Le couvercle assure une bonne cuisson uniforme du riz contenu dans la marmite. Il protège également l'aliment de la suie et de l'odeur de fumée. Ces rôles du couvercle sont évoqués dans certains proverbes¹⁷. Par ailleurs, les connaisseurs affirment, semble-t-il, que le riz cuit dans une marmite en poterie a meilleur goût¹⁸.

17 Houlder 1960, p. 38, 478, p. 48, 607.

18 Dez 1965, p. 55.

CHAPITRE X

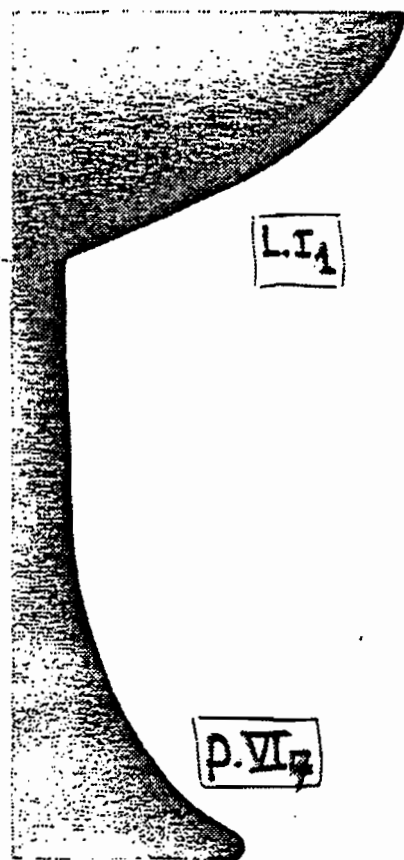
LES TECHNIQUES ET LA SOCIÉTÉ A FANONGOAVANA

Le degré de technicité, le goût artistique et le sens pratique des habitants de Fanongoavana peuvent s'apprécier à travers les activités de métallurgie, de poterie et de travail de la pierre auxquelles ils se livraient. Les produits de ces activités traduisent souvent des traits de caractère, des pratiques sociales ou des considérations religieuses.

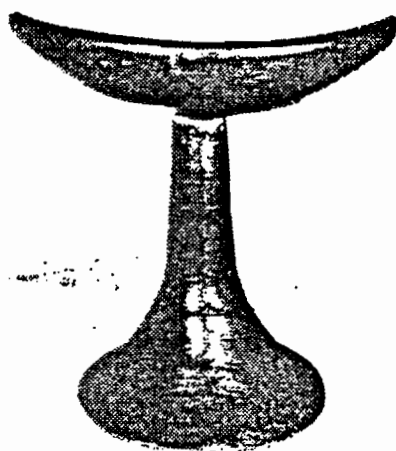
LE LOVIAMANGA : UNE ASSIETTE HAUTE ET COLLECTIVE

Les assiettes à pied sont, en général, à la fois larges et profondes (171). Elles peuvent contenir une importante quantité de nourriture. On est alors amené à penser à des assiettes plutôt collectives. De nos jours, dans les campagnes malgaches, plusieurs personnes se regroupent pour les repas et mangent dans la même assiette. Il apparaît, ici aussi, ce sens de la cohésion familiale évoqué dans "les habitations", au sujet de la pièce unique, du couchage et du foyer.

(171) LE LOVIAMANGA ET
SON USAGE



Ernest



Quand on parle de "miara-komana¹", cela ne signifie pas que les membres de la famille se retrouvent ensemble autour d'une table, pour un repas - ce qui serait d'ailleurs anachronique - mais qu'ils partagent véritablement la même assiette. Le fait de manger dans une seule assiette évoque une idée de "communion" et de communication des sentiments. De cette manière, on entretient les bonnes relations, le fameux "fihavanana" dont les Malgaches sont si fiers. Combien de fois, lors des repas de noces, les mariés partagent la même assiette ?

Dans le contexte de cette ancienne civilisation, on comprend aisément que les Ntaolo aient jugé nécessaire de doter leur vaisselle d'un support élevé (171). En l'absence de table et de chaise, on s'accroupit sur une natte étendue près du feu, comme on le fait encore très souvent à la campagne. Pour la commodité de la posture, on relève l'assiette à l'aide de cette sorte de piédestal. Un haut loviamanga évite aussi qu'on ait à s'incliner devant la nourriture, ce qui peut être considéré comme un signe de rabaissement chez l'homme ? L'assiette étant suffisamment élevée, cela permet de maintenir la tête relevée. La partie cylindrique du pied sert également de moyen de préhension, pour soulever le récipient.

1 Littéralement, manger ensemble. Cette expression est utilisée pour inviter quelqu'un à manger.

2 Communication personnelle de J. P. Domenichini.

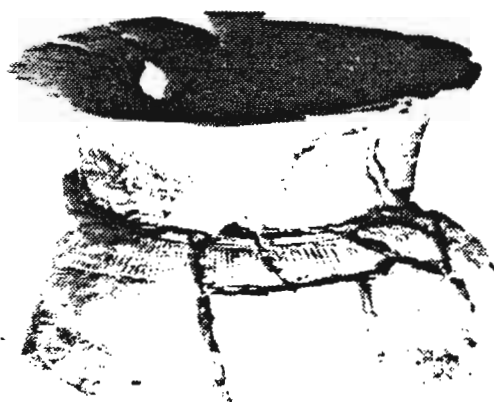
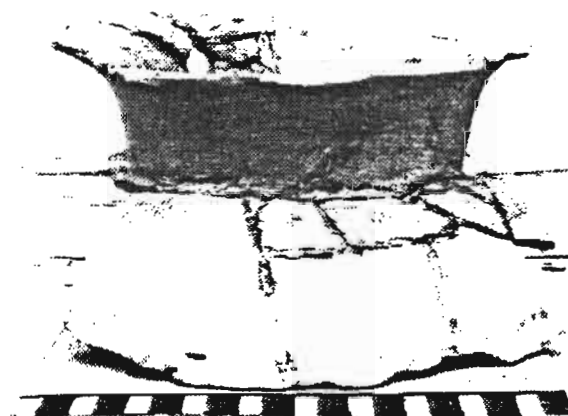
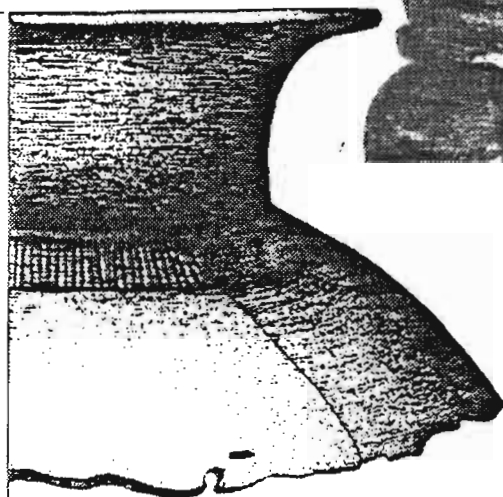
Cet usage des assiettes collectives, à l'origine dotées de pied, a connu des transformations. Dans les milieux traditionnalistes, souvent modestes, où se poursuit cette pratique, une assiette sans pied en métal émaillé remplace le haut loviamanga. Il en résulte une inadaptation, car on est obligé de se courber beaucoup plus ou de s'asseoir dans une position inconmode. On continue, en effet, à manger accroupi par terre, et on demeure à plusieurs dans une assiette, alors conçue pour une personne. On a ainsi tendance à y "tasser" du riz en trop grande quantité.

LE SINIBE : UN MEUBLE ET UN "RESERVOIR" D'EAU

Si le loviamanga semble être une poterie "de luxe" destinée à servir la nourriture à des hôtes, entre autres, le sinibe n'en demeure pas moins une belle céramique. (172). Comme mobilier de la maison, il est exposé, en face de la porte, où les visiteurs le contemplent. Son emplacement et son rôle privilégiés lui ont valu une meilleure finition par rapport aux autres ustensiles en terre cuite.

Les sinibe présentent, comme nous l'avons vu, un col élancé et franchement éversé pour laisser apparaître la face interne polie et revêtue de graphite (172). La paroi extérieure des "citerneaux" est minutieusement lissée, contrastant avec le côté intérieur invisible, nettement plus grossier. Un alignement

(172) LE SINIBE ET
SON USAGE



S.I.₁

Ernest.

de dessins géométriques forme une ceinture d'ornement au bas du col.

Nous avons vu dans la description du village de Fanongoavana ce qu'un tel site défensif présente comme inconvénient pour le ravitaillement en eau. De ce fait, le sinibe joue un rôle primordial : c'est le petit château d'eau du foyer. Vu les difficultés de se procurer de l'eau, il est indispensable d'avoir une réserve suffisante, quitte à remplir plusieurs citerneaux. Les fragments de cols de grandes jarres à eau dont la fréquence notée en fouille ne serait pas le produit de la seule casse nous font songer à cette hypothèse.

La fonction des sinibe peut se trouver renforcée en cas de guerre, quoique les traditions situent les fahirano³ à une époque plus tardive, c'est-à-dire aux "temps des luttes intestines" des XVII^e et XVIII^e siècles. Dans une telle situation, en effet, ou dans celle des "incursions", plus anciennes, des chercheuses d'eau, suivies de gardes, empruntent clandestinement le passage protégé qu'offrent les "drains"⁴ pour accéder aux points d'eau.

Le sinibe peut contenir jusqu'à 35 ou 50 l d'eau. Pour le remplir, il faut qu'une personne portant une cruche de 15 l

3 Cela désigne le village assiégé par l'ennemi et dont les habitants sont privés d'eau.

4 Ce sont des fossés perpendiculaires aux courbes de niveau.

d'eau environ accomplit trois fois l'aller-retour jusqu'à la source. La taille du sinibe est probablement déterminée en fonction, d'une part, de l'éloignement du point d'eau, d'autre part, de la contenance des siny qui servent à transporter l'eau. Un proverbe illustre tout à fait le rôle du sinibe et celui du siny : "*Entin'ny fitia ta-hanam-be, ka ny sinibe no enti-mantsaka..* (la cupidité : elle fait prendre la "grande cruche" pour aller puiser l'eau ...) ⁵".

Le sinibe, récipient pour garder l'eau, la conserve aussi fraîche. La jarre en argile cuite est en principe imperméable. Cependant, les impuretés grossières et la température de cuisson relativement basse donne à la pâte-céramique une texture poreuse qui laisse l'eau s'infiltrer dans la paroi du citerneau. Une fois imbibée d'eau, celle-ci se refroidit au contact de l'air, il se crée spontanément un système de réfrigération et le contenu se rafraîchit. Un autre proverbe traduit cet état de l'eau restée dans la grande jarre malgache en poterie : "*Ny ao am-pon'ny siny mangatsiaka ...* (ce qui est dans la cruche est froid ...) ⁶".

5 Houlder 1960, p. 50 [625].

6 Houlder 1960, p. 26 [315].

LE SINY : UNE CRUCHE "AMBULANTE"

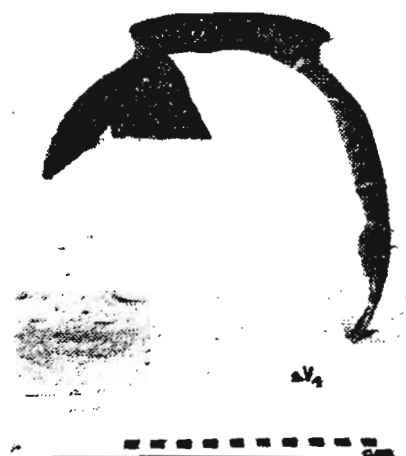
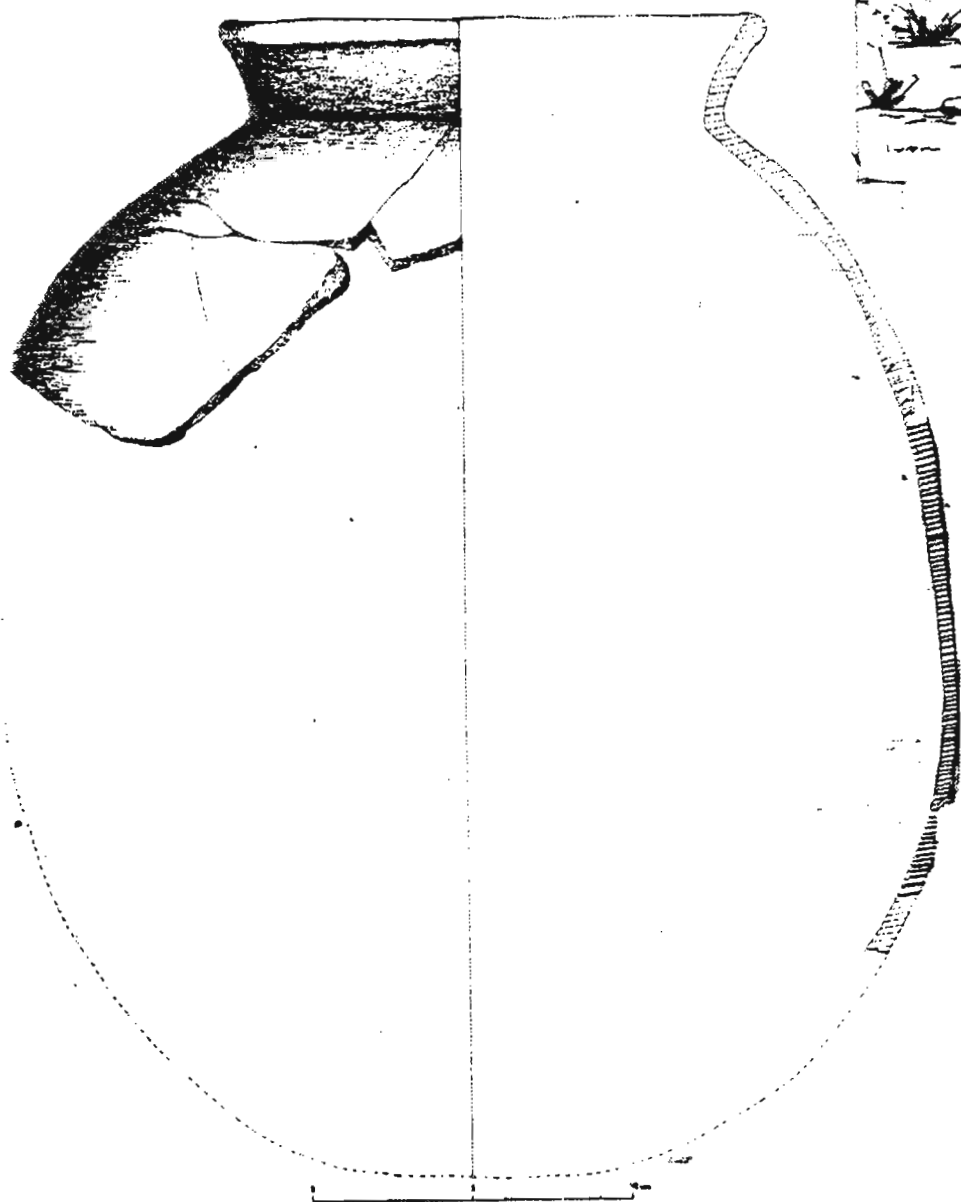
Comme le signale Devisse, les céramiques africaines comportent le plus souvent des parois épaisses⁷. La pâte couramment poreuse et hétérogène, donc fragile, trouve ainsi une compensation. Les poteries malgaches demeurent globalement comparables à celles décrites par J. Devisse. Néanmoins, la constitution des siny paraît remarquablement différente de l'ensemble, pour en former une exception, vu la minceur de la panse (173).

Cette originalité de la cruche lui confère une légèreté certaine, commode à son transport, sans la rendre pour autant plus fragile que d'autres. La taille relativement grande des fragments de siny nous fait, au contraire, penser à une poterie plus solide. Elle est plus compacte et mieux cuite, si on la compare notamment au pied de loviamanga. Ces caractères semblent d'ailleurs indispensables à ce récipient "ambulant" et destiné à contenir l'eau. Serait-ce là un indice d'une maîtrise de la technique ?

Le souci de pouvoir utiliser des cruches légères prime sur les considérations esthétiques de toute sorte. Ainsi, les siny présentent souvent une allure assez grossière, voire une dissymétrie, bref la finition extérieure a été manifestement

7 Devisse 1981, pp. 185-186.

(173) LE SINY ET
SON USAGE



négligée. Les décors s'y trouvent pratiquement absents. La capacité d'un siny, avons-nous dit, est d'une quinzaine de litres.

Le col nettement réduit du siny par rapport à celui du sinibe que nous avons évoqué plus haut, s'adapte tout à fait à l'écoulement des eaux d'une simple source, par exemple. De nos jours encore, les chercheuses d'eau ne s'encombrent pas d'un zinga⁸ pour puiser l'eau. Elles plongent directement leur siny dans l'eau parfois très peu profonde. Un haut col éversé de sinibe ne conviendrait guère à ce genre d'opération.

Une tradition assez répandue à Madagascar consiste à porter la cruche sur la tête. On peut la constater à travers ce dicton : "*Olona iray tsy mahaloloha rano roa siny*" (une seule personne ne peut porter sur la tête deux cruches en même temps)⁹. Le siny tanimanga¹⁰ qu'on trouvait jadis sur les Hautes Terres ou le siny voatavo¹¹ dans le Sud par exemple sont de plus en plus remplacés par les cruches en fer blanc. Cette habitude peut aussi être étendue au port du combustible (du bois) ou de tout autre bagage.

8 Un petit récipient qui sert à puiser l'eau.

9 Houlder 1960, p. 99 1210 .

10 Cruche en argile.

11 Calebasse.

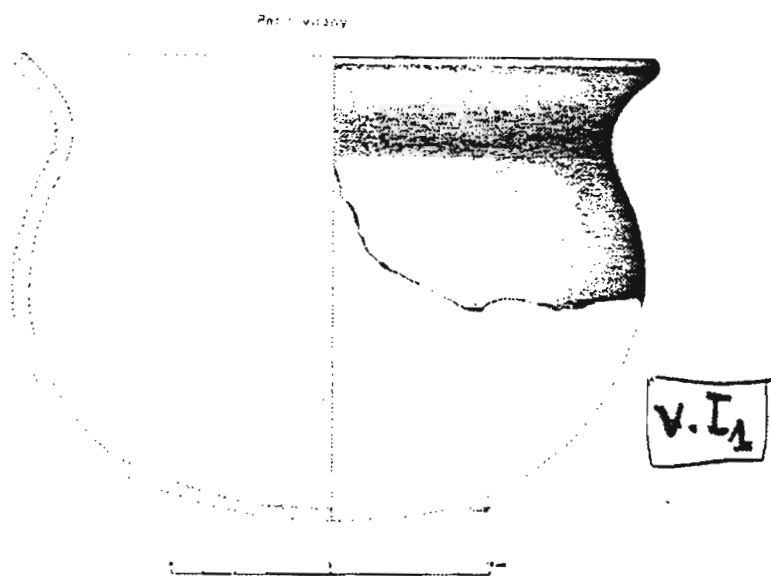
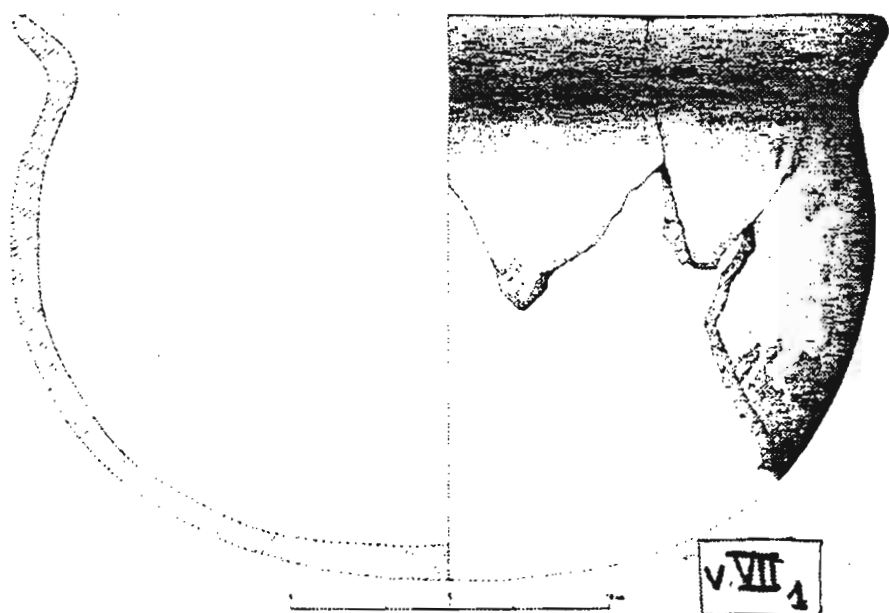
Il faut remarquer l'habileté particulière de certaines femmes à garder le siny posé sur la tête, sans même s'aider de leurs mains. Le ravitaillement en eau demeure une activité traditionnellement féminine, la principale du reste. Lorsque des parents viennent d'avoir une fille, on les félicite en ces termes : "*Arahabaina fa nahazo mpantsaka rano*" (Félicitations pour la nouvelle chercheuse d'eau !). "Mpantsaka" est devenu le terme courant pour désigner les nouveaux-nés du sexe féminin.

LE VILANY

Au même titre que la présence des fragments de charbon de bois et de cendre ainsi que les foyers ménagers attestent l'usage du feu, les restes de marmites témoignent d'une cuisson à l'eau des aliments, tout au moins le riz qui a laissé des traces (174). Ceci serait aussi un indice d'une culture techniquement évoluée dont les habitants de Fanongoavana ont fait preuve. Il existe, en effet, et dans les habitudes culinaires malgaches même, une opposition entre la grillade et la cuisine à l'eau. Un proverbe dit : "*Ny zoto andrahoana, ny laina itonoana*" (L'homme actif fait cuire (sa nourriture dans une marmite), le paresseux se contente de faire griller sur le feu)¹². Disons tout simplement que la cuisine "grillée" est considérée comme

12 Houlder 1960, p. 53 668 .

(174) LE VILANY ET
SON USAGE



improvisée et rapide, tandis que la cuisine à l'eau est assimilée à la cuisine soignée.

L'USAGE DU GRAPHITE ET LE CONCEPT DE "MANGA"

La couleur de la plombagine représente une certaine valeur chez les Malgaches. Le blanc, symbole de la pureté dans la conception occidentale, désigne plutôt dans la civilisation malgache, quelque chose de déplaisant ; alors que le "noir" sert à qualifier ce qui est enviable. Une personne "fotsy fanahy"¹³ est incommode, sans scrupule et sans gêne. Une femme souvent absente de son foyer est dite "fotsy varavarana"¹⁴. On qualifie de "fotsy hevitra"¹⁵ quelqu'un qui dit des choses insensées et absurdes. Est "fotsy rora"¹⁶ celui à qui on n'obéit pas.

Les Ntaolo considèrent, par contre, le noir comme une couleur remarquable et cela se voit à travers leurs dictons. D'ailleurs, on traduit le "noir", symbole d'une chose appréciée, par "manga" (bleu), on a recours au terme "mainty" (noir) pour désigner ce que l'on méprise. Les quelques expressions suivantes

13 Littéralement : "à l'âme blanche".

14 "A la porte blanche".

15 "Aux idées blanches".

16 "Qui a la salive blanche".

illustrent bien cette idée : "manga feo" (qui a une belle voix), "manga maso" (qui a de beaux yeux), "lanitra manga" (le beau temps) et "olomanga" (héros illustre, personnage).

L'appellation de loviamanga, pour les assiettes à pied, vient certainement de la couleur noire brillante, effet du graphite, et aussi de la beauté de cette vaisselle luxueuse. "*Aza manao fon'ny mpanefy : mikapo dalitra ambony lovia ka mamoy sasanangy tsy satry*"¹⁷ (N'ayez pas la nervosité du potier qui sacrifie une fortune en tuant une mouche sur une assiette). Les termes de ce proverbe montrent la valeur de cet objet. De plus, l'aspect sans doute recherché dans la mine de plomb serait celui du métal, matière rare à l'époque.

LA CONCEPTION ET LE SENS DES DECORATIONS

Les seuls motifs décorant les poteries de Fanongoavana sont des dessins géométriques. Les formes abstraites ont davantage attirées les potiers de Fanongoavana que les figures humaines ou animales. Les impressions triangulaires et les incisions de traits parallèles ont été retenues car elles répondent à cette option et s'avèrent réalisables à partir des moyens disponibles, offerts par l'environnement naturel. Balfet, parlant

17 Houlder 1960, p. 25 306 .

des décors-céramiques, écrit : "... procédés de fabrication - ici plus précisément de décoration - ... en tant qu'actes techniques, révélateurs de choix culturels dans les limites permises par les ressources du milieu"¹⁸.

Les dessins d'êtres vivants peuvent paraître certes relativement difficiles à exécuter, mais de telles représentations ne seraient-elles pas aussi interdites dans la "pensée malgache" ? Elles reproduisent, en effet, les êtres mais également l'âme que chacun d'eux véhicule. Il y a, par exemple, dans le côté animiste de la religion traditionnelle malgache, une croyance selon laquelle l'âme des morts se réincarne dans certains animaux, tels que les serpents.

Un fait courant : lors des enquêtes des chercheurs, certaines personnes refusent catégoriquement de se faire photographier et de se faire enregistrer sur une bande magnétique. La photo et l'enregistrement, selon elles, risquent de "leur enlever la vie", l'âme s'y transférant. De plus, cette dernière - obligée de suivre les documents dans lesquels elle se serait réincarnée - ne connaîtrait point de repos.

Les habitants de Fanongoavana n'ont laissé aucun témoignage de la connaissance d'une quelconque écriture. Cependant,

¹⁸ Balfet 1971 (introduction).

mis à part leur rôle purement décoratif, les dessins géométriques décrits auparavant peuvent être considérés comme des signes graphiques susceptibles de transmettre des idées. Ils nous permettent d'apprécier, entre autres, le savoir-faire et le caractère de leurs auteurs.

Par la simple expérience empirique qui a déjà fourni aux Ntaolo, avons-nous vu, des notions d'orientation, de mesure, de temps et de météorologie, ils ont appris des formes géométriques, tels que le triangle et le cercle, avant la lettre. En examinant attentivement les décorations des céramiques, on se rend compte de l'habileté de l'artiste dans le maniement fin des instruments, pour tracer des traits droits et parallèles. Le caractère du potier se reflète, d'une part, dans la patience soutenue que nécessite la réalisation de dessins minuscules et complexes, sur un support particulièrement fragile, d'autre part, dans une certaine passion au travail.

LA METALLURGIE A FANONGOAVANA

La rareté des métaux à Fanongoavana peut signifier que les habitants ont emporté leurs outils en fer au moment où ils ont quitté les lieux pour une nouvelle résidence. La valeur et la solidité de ce matériel rendent ce réflexe tout à fait normal. Ils ont alors abandonné sur place des couteaux qui se

sont probablement égarés - nous les avons récupérés, en fouille, soit dans un coin de la maison, soit entre deux pierres de sous-bassement - et une louche (sotrobe) endommagée.

Le sotrobe (littéralement, la grande cuiller) emprunte, selon Domenichini¹⁹, une forme typiquement malgache. Il a un manche long, permettant de l'utiliser pour délayer et servir tous les aliments. On s'en sert même pour prendre les braises. Cette fonction multiple lui a valu l'expression de "*Sotrobe lava tango : mahay atsy, mahay aroa*"²⁰ (Telle une grande cuiller à long manche : savoir puiser ici et là).

Liés aux métaux, les habitants de Fanongoavana disposaient d'affûtoirs en pierre pour aiguïser leurs couteaux. Ces instruments lithiques, taillés en parallélépipède, comportent des traces nettes d'usure dues à leur fonction.

L'AMORONKAY ET LA TRADITION DU FER

La tradition présente l'Amoronkay comme une région célèbre de tout temps pour la métallurgie : on parle beaucoup des "forgerons de l'Amoronkay". En effet, cette région, proche

19 Communication personnelle de M. Picon en mai 1981.

20 Houlder 1960, p. 39 494 .

de la forêt de l'est, dispose de combustible et son sous-sol recèle du minerai de fer. Sans doute, la forêt a rapidement reculé vers l'est, à cause de son exploitation abusive, pour le bois de construction destiné à Tananarive et pour le combustible. Un dicton exprime cette richesse de la région (avec les inconvénients que cela représente) : "*Antananarivo no tsara trano, ka i Vakintadiana no sola vantony*" (C'est Tananarive qui a de belles maisons, et c'est le Vakiniadiana qui a de jeunes chauves)²¹

Les atouts de l'Amoronkay ont d'ailleurs décidé le français Jean Laborde au XIXe siècle, à installer, avec l'autorisation de la reine, une fonderie de canons à Mantasoa. Les corvées exécutées par les habitants des alentours qui connaissent le travail du fer et les moyens de se procurer du minerai ont assuré la fourniture des matières premières.

Par ailleurs, nous avons eu l'occasion de mener des enquêtes auprès de fondeurs-forgerons, à Andrenirano²², un hameau à 5 km à vol d'oiseau au sud-est de Fanongoavana. Ces forgerons continuent à travailler le fer en recourant à des techniques traditionnelles. Ils se procurent le minerai sous une forme pulvérulente, en creusant parfois jusqu'à 10 ou 20 m de profondeur. Ils le lavent ensuite pour éliminer le sable.

21 A cause de la corvée de transport du bois depuis la forêt jusqu'à Antananarivo, pour la construction des belles maisons de la capitale, les habitants du Vakiniadiana qui le portaient sur la tête devenaient chauves très jeunes.

22 En octobre 1980.

Ils utilisent, pour faire fondre ce minerai, un petit fourneau conique fait en latérite, appelé "trano tanika", d'environ 70 cm de haut et de 1 m de diamètre à la base. Une ouverture est laissée au sommet de l'ouvrage, pour le chargement en minerai et en combustible, du charbon qu'ils fabriquent eux-mêmes. Une évacuation du laitier est prévue à la base.

Sur le côté opposé à celle-ci est branché un système de ventilation, connu sous le nom de tafoforana ou "soufflets indonésiens". Il est formé de deux cylindres de bois creux (de 1,50 m de haut et de 25 cm de diamètre) munis de deux pistons, actionnés en mouvements alternatifs. Deux tuyères (sosony) et des raccords (vatodidy) conduisent l'air dans le fourneau.

On introduit le minerai et le combustible en alternance, après avoir mis le feu dans le fourneau, puis on actionne les soufflets. A la fin de l'opération, qui dure plusieurs heures à une journée entière, on recueille la loupe de fer dans le fourneau qu'on détruit en partie pour la faire sortir. Les scories de fer, petits résidus légers de cette métallurgie, restent au fond du "trano tanika", mêlées à la cendre.

La loupe de fer, produit principal de la fonte, est ensuite réchauffée et rougie au feu, puis martelée sur une enclume. Ce procédé rend le métal, semble-t-il, plus compact et résistant, en le libérant des impuretés non éliminées au cours de la "fusion". En fait, il n'y a pas de réelle fusion à la

température obtenue par cette technique. Il se forme plutôt une agglomération de fines particules de fer²³.

L'ORIGINE DE LA METALLURGIE DU FER

Comme on fait remonter la consommation du zébu au roi Ralambo dans les traditions malgaches, le premier usage du fer est attribué à son prédécesseur Andriamanelo (deuxième moitié du XVIIe siècle). Les découvertes de Fanongoavana prouvent pourtant que le fer y est déjà travaillé environ deux siècles avant l'époque de ces deux règnes, successivement à Alasora et à Ambohitrahiby. Cet anachronisme est significatif d'une volonté de justifier un fait politique : celui de la domination des nouveaux venus hova sur les Vazimba.

L'avènement d'Andriamanelo marquerait un tournant dans l'histoire merina. C'est la fin de l'époque des petits "chefs" vazimba qui combattaient, dit-on, avec des "sagaies à pointe d'argile"²⁴. On inaugure alors l'ère des "royaumes hova" caractérisés par leur puissance militaire et leur supériorité technique, grâce, entre autres, à la maîtrise du fer.

23 Communication personnelle de M. Picon en mai 1981.

24 Rabetrano (1844), manuscrit cité par J. Cameron 1868, p. 83.

L'EXTRACTION DU GRANIT

Des vestiges lithiques de toute sorte jonchent les terrasses dégagés à Fanongoavana. De grands blocs de granit occupent son sommet. De nombreux dômes affleurent d'ailleurs dans toute la région de Manjakandriana²⁵.

Les endroits qu'on pourrait appeler des carrières, quelque soit leurs dimensions, se dispersent à travers l'environnement du site. Sur la plate-forme elle-même, on a creusé en contournant les rochers ; ce qui laisse un espace étroit pour entretenir le feu destiné à les faire éclater.

Certains d'entre eux porte la marque de la partie qui s'est détachée - se distinguant visiblement de la surface d'origine - parfois munie de leurs éclats. Il renferme aussi des traces de noircissement sur les parois et des restes de charbon de bois et de cendre. Ce procédé artisanal est encore répandu chez les constructeurs de maisons et de tombeaux malgaches²⁶.

Ce matériau avait un usage multiple dans le village. Des pierres sèches accumulées en abondance forment le manda. Des pièces similaires ont servi à l'aménagement du tombeau et

25 Capitale administrative du Vakiniadiana.

26 Paillet 1983.

à celui des murets de soutènement des terrasses. De grands blocs bruts délimitent les vavahady. Les soubassements des habitations utilisent, avons-nous dit, des fragments de granit généralement taillés qu'on retrouve aussi dans les lieux de culte.

CHAPITRE XI

MIGRATIONS, GÉNÉALOGIES ET CHRONOLOGIE

Nous avons évoqué dans l'introduction l'importance historique que les traditions orales accordent à Fanongoavana et qui a déterminé le choix de ce site pour notre étude. Les recherches archéologiques demeurent, pour l'instant, limitées à ce chantier qui, de ce fait, risque d'être isolé de son contexte. C'est pourquoi nous nous proposons dans ce dernier chapitre de replacer Fanongoavana dans son ensemble, c'est-à-dire sur l'itinéraire de migration depuis la côte est jusqu'au coeur de l'Imerina, en considérant les généalogies "royales" disponibles et la chronologie des règnes ainsi que les lieux de résidence successifs.

LES SOURCES

Comparées aux résultats plutôt décevants des enquêtes actuelles, les traditions transcrites au XIX^{ème} siècle ont une importance particulière. Les récits oraux du siècle dernier relatent les faits avec une certaine fidélité ; et ils se révè-

lent riches en informations. Les généalogies collectées présentent, dans l'ensemble, un caractère relativement complet et cohérent.

Les quatre principales sources de cette époque qui sont le manuscrit de Rabetrano (1844), l'oeuvre de Raombana (1853-56), les traditions recueillies par Callet (1868-73) et les écrits de Rainandriamampandry (1873-80) sont indépendantes les unes des autres et ont chacune leur originalité¹. Il y a pourtant un fait remarquable, c'est la ressemblance étroite entre les généalogies données par ces manuscrits. Les différentes versions d'un même fait peuvent se retrouver dans chacune des traditions. Cette situation peut, a priori, faciliter le résultat de la confrontation, car elle attesterait l'exactitude des généalogies. Délivré, dans son étude critique des traditions merina, tout en étant convaincu de l'existence, au XIXème siècle, de "traditions royales figées et parallèles à l'époque la plus lointaine"² évoque l'éventualité "d'un archétype unique, mémorisé postérieurement à la rédaction"³ du premier manuscrit de Rabetrano en 1844⁴.

1 Délivré 1974, p. 91 et p. 412, note 92.

2 Délivré 1974, p. 97.

3 Délivré 1974, p. 92.

4 "Tantaran'ny razan'Andriana nolazain-dRabetrano sy ny Tetiarana fikabariana" 19 alohotsy 1844.

Si Délivré ne va pas au-delà de l'hypothèse d'une connaissance de Rabetrano par Raombana, il nous semble, pour notre part, inconcevable que ce dernier, se voulant objectif, n'ait pas utilisé comme source brute de son histoire, ce premier manuscrit antérieur d'une dizaine d'années à son oeuvre rédigée entre 1853 et 1856. De plus, Raombana était à l'époque secrétaire de la reine Ranaivalona I qui a pourtant fait appel à Rabetrano pour rapporter les traditions royales ; ce qui est à l'origine du manuscrit de 1844.

D'autres "historiens" utiliseront, après lui, ce manuscrit de Rabetrano : c'est le cas de Rainandriamampandry qui en donne même une copie dans son *"Tantarany Madagascar nanganina sy nalaha-dRabezandrina"* et qu'il a intitulé *"Ny tantarany Razan' Andriana tao aloha nolazain-dRabetrano borozano avy ery Ankadivoribe"*⁵. Mais l'oeuvre de Rainandriamampandry, rédigée de 1873 à 1880, a aussi le mérite d'utiliser les informations qu'il a recueillies lui-même⁶, indépendantes de celles des Tantara du Père Callet dont les premiers textes imprimés viennent juste d'être édités par la Mission Catholique à Tananarive en 1873.

Si l'on se réfère aux lieux d'enquêtes du P. Callet à partir de 1868⁷, la multiplicité des sources des "Tantara

5 Cité dans Délivré 1974, p. 314-A 10.

6 Délivré 1974, p. 91.

7 Délivré 1974, p. 66.

ny Andriana" est indiscutable. Ce qui fait la valeur de ces documents provenant de plus d'une cinquantaine de villages des alentours de Tananarive et appartenant à différents groupes. Les Tantara serviront d'ailleurs de référence à de nombreux travaux ultérieurs.

La plupart des généalogies établies pendant la période coloniale française sont inspirées des Tantara ny Andriana édités définitivement en 1878 et réédités en 1908. Malgré leur antériorité par rapport aux Tantara, les manuscrits inédits sont longtemps restés inconnus et inutilisés. La diffusion assez large de l'oeuvre de Callet explique son usage fréquent, entre autres par le Père Malzac, les rédacteurs du Firaketana ... Même les généalogies qui ont fait l'objet d'étude-critique par Mille ou par Délivré s'inspirent de celles de Callet.

LE TRAITEMENT DES GENEALOGIES

Nous considérerons les généalogies dans leur ensemble, c'est-à-dire depuis les origines jusqu'à Andrianampoinimerina dont le règne est maintenant daté avec certitude, grâce aux travaux de Délivré. Cette base est indispensable, car c'est de là que partiront nos calculs de l'âge de Fanongoavana. Nous retiendrons, pour la confrontation, les généalogies données

par Rabetrano en 1844⁸, Raombana 1853-56, Callet 1863-73, Rainandriamampandry 1873-80, Malzac 1912, Rainitovo 1930, le Firaketana 1952, Ramilison 1952 et Mille 1970. Nous les examinerons par tranche en utilisant des "noms-repères" invariables qu'on retrouve dans toutes les versions : Andrianamponga, Andriamanelo, Andriamasinavalona et Andrianampoinimerina.

Selon nous, la première période allant des origines à Andrianamponga, est antérieure à l'installation à Fanongoavana, bien que certains auteurs, comme Rabetrano, Callet et Rainitovo signalent, dans une de leurs versions, la présence à cet endroit de "prédécesseurs" d'Andrianamponga. Ceci peut s'expliquer tout simplement par le fait qu'ignorant les lieux de résidence de ceux-ci, les auteurs des manuscrits ou des récits les ont placés à Fanongoavana, considéré comme la première "capitale" en Imerina ; c'est en tout cas la plus connue.

Cette période "précoce" qui commence avec le débarquement sur la côte orientale, suivi de la pénétration vers l'intérieur de l'île, jusqu'à l'installation à Fanongoavana est floue. La tradition présente un caractère légendaire. Cette situation se traduit par l'absence de noms antérieurs à celui d'Andrianamponga dans certaines généalogies. Elle se manifeste également par l'absence de concordance, d'une version à l'autre,

8 Généalogies publiées dans Teny Soa en 1868.

quant au nombre, à l'ordre des noms, précédant celui d'Andrianamponga, et aux lieux de résidence indiqués. Il arrive parfois que ces derniers ne soient pas mentionnés.

Le Père Callet lui-même a supprimé des noms dans l'édition définitive de son oeuvre parue en 1878, indice peut-être de leur caractère incertain⁹. De toutes les versions¹⁰, c'est celle de Ramilison qui donne la liste la plus fournie pour la période "pré-Andrianamponga"¹¹. Toutefois, Rabetrano et Callet citent quatre noms identiques, Rainitovo en avance au moins cinq.

La généalogie partielle suivante peut être retenue à titre purement hypothétique, faute de sources suffisantes pour la confrontation des données, pour la tranche précédant Andrianamponga à Fanongoavana :

- Andriantomara résidant à Maroantsetra.
- Andriantomaramanana à Vohidrazana I.
- Andriantomarafefy à Vohidrazana I..
- Andriandrambondanitra à Ambatomasina, puis à Vohidrazana II.

9 Version Callet 1873, pp. 76-77 paragraphe 5 à 12 : le passage a été supprimé dans l'édition de 1878.

10 Rabetrano (cité par Teny soa 1868, p. 82, puis Délivré 1974, p. 313-A 7) ; Callet 1908, p. 8 et 11 ; Rainandriamampandry (cité par Délivré p. 407, note 26) ; Malzac 1912, p. 33 ; Raintovo 1930, pp. 59-133, Finaketana 1952, p. 45.

11 Ramilison 1952.

- Andriandravindravina à Ambatomanitrasina ou à Vodivato, puis à Ambohitsitakatra.
- Andrianoranorana (?)
- Andrianerinerina (?)
- Andriananjavonana ou Andrianjavonjavona à Angavoatsinana ou à Anandribe (?)
- Andrianizinizina (?)
- Andrianalinalina (?)
- Andrianahitrahitra (?)

Les six derniers noms ont des formes légendaires et ne sont rattachés à aucune résidence précise ; certains pourraient être contemporains des précédents.

Après cette première période plutôt "mythique", les généalogies sont plus claires et s'accordent plus ou moins toutes. Andrianamponga est le premier souverain mentionné dans toutes les versions qui indiquent toutes aussi comme lieu de résidence Fanongoavana. On lui attribue la fondation de ce village. Il est d'ailleurs le seul personnage enterré dans l'enclos situé au sommet de la colline. Des "pèlerins" continuent de venir à Fanongoavana pour l'invoquer et lui rendre un culte.

Les généalogies sont presque toutes identiques, malgré quelques variantes dans les noms et les lieux de résidence. Si l'on part de l'hypothèse que certaines sources sont indépendantes les unes des autres, cette concordance peut attester

l'exactitude et la fiabilité des données. On remarque une tendance très nette vers la stabilisation des résidences. Les installations deviennent plus durables. Plusieurs générations se succèdent à un même endroit : deux au moins à Ambatondrakorika, au nord-ouest de Fanongoavana, cinq à Ampandrana, au sud de Tananarive. Dans la période précédente, celle de la progression vers l'intérieur, dictée par la volonté d'atteindre les Hautes Terres Centrales pour trouver un lieu d'établissement, un même chef peut occuper successivement plusieurs sites.

D'andrianamponga à Andriamanelo se sont succédé :

- Andrianamponga ou Andrianampongandanitra à Fanongoavana.
- Andrianamboniravina ou Andrianambaniravina à Ambatondrakorika.
- Andriandranolava ou Andriandranovola à Ambatondrakorika.
- Andriampandrana ou Rafandrana à Ampandrana ou à Ifandra.
- Andriampandrandava ou Rafandrandava à Ampandrana.
- Andriandohafandrana ou Ramasindohafandrana à Ampandrana.
- Rafandrampohy à Ampandrana.
- Rafandramanenitra à Ampandrana.
- Rangita ou Rangitamanjakatrimovavy à Merimanjaka.
- Rafohy à Merimanjaka ou à Alasora.

Notons que les noms d'Andrianamboniravina et d'Andriandranolava, de même que ceux de Rangita et de Rafohy sont intervertis dans certaines versions.

D'Andriamanelo à Andriamasinavalona, les généalogies s'accordent, les variantes se situent au niveau de l'orthographe des noms qui suivent pourtant le même ordre et correspondent aux mêmes résidences. Elles sont données par les mêmes auteurs que précédemment, et se présentent de la façon suivante :

- Andriamanelo à Alasora.
- Ralambo à Ambohitrabiby.
- Andrianjaka à Tananarive.
- Andriantsitakatrandriana à Tananarive.
- Andriantsimitoviaminandriandehibe à Tananarive.
- Razakatsitakatrandriana à Tananarive.

D'Andriamasinavalona à Andrianampoinimerina, cette dernière tranche que nous avons à considérer peut, à priori, paraître confuse et difficile à traiter. En réalité, il faut seulement suivre les lieux de résidence et reconnaître les règnes contemporains, notamment à la suite du partage de territoire entre les fils d'Andriamasinavalona. Par exemple, dans une longue liste donnée par le P. Callet¹², il faut établir une distinction entre les généalogies d'Antananarivo, d'Ambohimanga, d'Ambohidratrimo et d'Alasora. Il énumère, en effet, les uns à la suite des autres des rois qui se sont succédés à un même endroit avant de passer à une autre résidence. Tandis que Rainandriamampandry¹³ donne les rois contemporains résidant en

12 Callet 1908, pp. 9-10.

13 Rainandriamampandry, cahier SS.22 (94R) et SS.24 (1R à 39R).

différents lieux, et refait la même chose pour leurs successeurs. Le problème vient de l'absence de correspondance entre les règnes considérés comme contemporains, du fait de leur durée qui varie. Cela risque alors de nous embrouiller dans le dénombrement des générations et nous pousse à partager le point de vue de Délivré qui ne considère après Andriamasinavalona que la liste généalogique de l'Avaradrano dont la capitale est Ambohimanga¹⁴. Comme à Alasora, trois souverains se succèdent à Ambohimanga. Ceci correspond à la moyenne des décomptes (six à Ambohidratrimo, un à Fenoarivo). Ce nombre est le seul qui ne change pas dans toutes les versions. Ambohimanga, lieu de règne d'Andrianampoinimerina, constituera le point de départ de nos calculs. Ainsi, pour plus de cohérence et de logique, il est préférable de prendre en considération la succession à cet endroit. Les règnes y sont également mieux connus, en ce qui concerne leur durée respective. La dernière généalogie partielle se présenterait ainsi :

- Andriamasinavalona à Tananarive.
- Andriantsimitoviaminandriana à Ambohimanga, ses frères et ses contemporains.
- Andriambelomasina à Ambohimanga, ses cousins et ses contemporains.
- Andrianjafy ou Andrianjafinandriamanitra à Ambohimanga et ses contemporains.
- Andrianampoinimerina à Ambohimanga, puis à Tananarive.

14 Délivré 1974, pp. 214-233.

CHRONOLOGIE ET ESTIMATIONS DE DATES

Pour situer l'occupation de Fanongoavana sous Andrianamponga, nous procéderons à rebours, en partant d'une date récente connue, celle du règne d'Andrianampoinimerina, et en remontant tranche par tranche.

Les dates du règne d'Andrianampoinimerina sont les plus anciennes qui aient fait l'objet d'une étude particulière par Délivré, à qui nous nous référerons pour les dates des règnes récents. Ce dernier a, en effet, procédé à une synthèse des datations obtenues à partir de la confrontation des différentes informations fournies par Rainandriamampandry, Raombana et Malzac, et vérifiée à l'aide des repères apportés par des témoins européens : Mayeur, Sylvain Roux, Lasalle ... Délivré ne se contente pas des données brutes des traditions ou des manuscrits, mais fait une bonne étude critique des différentes généalogies.

Il faut tout de même rappeler que certains auteurs comme Malzac ou Cheffaud, ont essayé avant lui de baser leur chronologie sur des repères. Malzac a utilisé les renseignements que Drury a tenus de marchands merina vers 1712 et mentionnés dans les Documents historiques de Guillain¹⁵. Cheffaud

15 Délivré 1974, pp. 229-230.

s'appuie sur des informations obtenues par le vaisseau De Brack sur la côte ouest en 1741 et conservées dans la Collection des Ouvrages Anciens Concernant Madagascar (C.O.A.C.M.).

Ce qu'on peut éventuellement reprocher à Délivré, c'est après l'examen minutieux d'Andriamasinavalona à Andrianampoinimerina, la rapidité avec laquelle il a traité l'époque pré-Andriamasinavalona, sûrement par prudence et par insuffisance d'informations. Il se contente de quelques repères chronologiques, souvent très imprécis. Délivré a attaché un intérêt particulier à la période récente. Il est vrai que nous sommes tenté de remonter, avec plus d'assurance, au-delà d'Andriamasinavalona, étant donné que nous disposons d'une autre référence de dates par le Carbone 14. Mais, à cause de la marge d'incertitude relativement importante dans le résultat du $14C$, nous ne pouvons pas négliger la datation par les généalogies et nous devons tenir compte des estimations des différents auteurs.

1810 marque la fin du règne d'Andrianampoinimerina et la montée de Radama I sur le trône de Tananarive. La date 1787 considérée comme celle de l'avènement d'Andrianampoinimerina est déjà moins certaine. En procédant à des recoupements, avec les témoignages de Mayeur qui entreprend son second voyage à Madagascar en 1785, Délivré date plutôt de 1783 le début du règne d'Andrianampoinimerina à Ambohimanga. Après la prise d'Ambohimanga, ce dernier doit provoquer la chute d'Andrianjafy

à Ilafy, au terme de sept ans de lutte ce qui nous mène vers 1790. Puis il entreprend la conquête de Tananarive jusqu'ici entre les mains d'Andrianamboatsimarofy. 1783, date du début du règne d'Andrianampoinimerina, peut nous servir de point de départ pour nos calculs, une fois les généalogies établies. L'on est tenté d'attribuer à chaque génération une durée moyenne de 20 ans.

Ayant observé les durées de règnes entre Andriamasinavalona et Andrianampoinimerina qui, dans presque tous les cas, excèdent 25 ans, il nous semble prudent de nuancer les calculs systématiques. De plus, les documents du XIXe siècle parlent de règnes excessivement longs, tels ceux d'Andriamanelo, d'Andriamasinavalona et d'Andrianjafy. Raombana signale la disparition de souverains survenue à un âge très avancé. Andrianasinavalona, selon lui, aurait vécu entre 130 et 150 ans.

Andrianampoinimerina est resté sur le trône d'Ambohimanga de 1783 à 1790 environ, puis à Antananarivo de 1790 environ jusqu'en 1810. Andrianjafy qui le précède à Ambohimanga y a régné pendant 25 ans, selon Raombana¹⁷, c'est-à-dire de 1758 (1783-25) à 1783, puis de 1783 à 179 à Ilafy. La date "avant 1765" donnée par Délivré pour l'avènement d'Andrianjafy¹⁸

17 Raombana 1980, p. 151 333 .

18 Délivré 1974, p. 229.

nous semble à la fois artificielle et trop imprécise. Dans l'embarras de choisir entre la durée de 7 ans avancée par Rainandriamampandry et celle de 32 ans (25+7) donnée par Raombana, Délivré a carrément supprimé les 7 ans de résidence à Ilafy pour garder uniquement les 25 ans à Ambohimanga (1790-25 = 1765). Une telle méthode nous paraît quelque peu arbitraire, alors que lui-même pense qu'il est fort probable que Rainandriamampandry ait tenu surtout compte du règne d'Andrianjafy à Ilafy, oubliant le plus important à Ambohimanga¹⁹. Andriambelomasina a régné 20 ans, selon Rainandriamampandry, 28 ans, d'après Raombana. Ici, il est sans doute préférable de prendre, comme l'a fait Délivré, la moyenne des deux chiffres, c'est-à-dire 24 ans. Ainsi Andriambelomasina aurait régné de 1734 (1758-24) à 1758. On peut remarquer que les chiffres donnés par Raombana sont, en général, supérieurs à ceux de Rainandriamampandry. Cela veut-il dire que le premier (ou ses informateurs) a tendance à exagérer en allongeant la durée des règnes ? Si c'est le cas, on peut penser qu'il l'a fait dans le but de démontrer une certaine stabilité politique, ou alors l'ancienneté des dynasties andriana d'où il est, lui-même, issu. En effet, dans son oeuvre, Raombana ne manque pas de se vanter de son ascendance princière²⁰; de plus, il occupait un poste officiel sous la royauté du XIXe siècle, étant secrétaire de la reine Ranaivalona lère. De son

19 Délivré 1974, p. 228.

20 Délivré 1974, p. 231.

côté, Rainandriamampandry a-t-il réduit la durée des règnes qu'il trouvait trop longs, pensant déjà à une exagération de ses sources ? L'aurait-il fait par comparaison aux règnes de son époque généralement de courte durée, mis à part celui de Ranavalona lère ?

Andriantsimitoviaminandriana s'est maintenu au trône pendant 24 ans selon Rainandriamampandry, et durant 30 ans d'après Raombana. Ici aussi, nous retiendrons la moyenne qui attribue à Andriantsimitoviaminandriana les dates de 1707 (1734-27) et de 1734. Ce fils d'Andriamasinavalona a été porté à la tête du royaume d'Ambohimanga comme ses frères l'ont été à la tête des autres royaumes du vivant de son père. La date approximative de 1707 correspondrait alors non pas à la mort d'Andriamasinavalona, mais au moment où il a cédé le pouvoir à ses fils²¹. D'ailleurs, Raombana, contrairement à ce qu'il fait au début du récit de chaque règne, ne parle pas de la mort du prédécesseur d'Andriantsimitoviaminandriana, au moment de l'avènement de celui-ci. Selon Délivré, alors que le partage de l'Imerina entre les fils d'Andriamasinavalona se situe autour de 1710, celui-ci ne serait mort que vers 1730-40²². Ainsi la date de 1707 pour l'avènement d'Andriantsimitoviaminandriana nous semble correcte. D'ailleurs, d'après les renseignements recueillis

21 Raombana 1980, p. 133 284 .

22 Délivré 1974, p. 232.

par Drury, les fils d'Andriamasinavalona régnaient déjà vers 1712-14²³. Si l'on veut essayer de dater la naissance d'Andriamasinavalona, il faut considérer sa longévité, d'ailleurs devenue proverbiale. Raombana donne une description physique de ce célèbre souverain arrivé à un âge particulièrement avancé²⁴. Malzac situe la mort d'Andriamasinavalona au plus tard en 1710²⁵, alors que Cheffaud réfute cette hypothèse en s'appuyant sur une indication tirée de la Collection des Ouvrages Anciens Concernant Madagascar. Il s'agit d'une information recueillie en 1741 sur la côte ouest par le vaisseau De Brack, 8 ans plus tôt, - c'est-à-dire vers 1733 - Andriamasinavalona aurait été encore prisonnier d'un de ses fils. Ce dernier a donc vécu au moins jusqu'en 1733²⁶.

Ce qui a probablement induit le P. Malzac en erreur, c'est la considération selon laquelle l'avènement des fils d'Andriamasinavalona coïncide avec sa mort. Cela se voit à travers sa reconstitution chronologique²⁷. Si l'on situe donc la mort d'Andriamasinavalona vers 1735, et s'il a vécu 130 ans environ, il serait alors né vers 1605. On peut estimer d'une

23 Cité par Délivré, p. 229.

24 Raombana 1980, p. 128 277-278 .

25 Malzac 1912, p. 29

26 Délivré 1974, p. 230.

27 Malzac 1912, p. 31.

autre manière la durée de son règne. En effet, celui-ci, symbole de paix et de prospérité²⁸, est considéré comme un âge d'or en Imerina. Le peuple regrettait d'autant plus Andriamasinavalona qu'en raison du partage de l'Imerina, sa succession a inauguré la période des guerres intestines. Ce phénomène affaiblit le royaume redouté jusque là par les voisins sakalava de l'ouest²⁹. C'est aussi sous Andriamasinavalona que furent lancés des grands travaux tels que l'aménagement en rizières de la fameuse plaine du Betsimitatatra et la construction de la digue de l'Ikopa. Andriamasinavalona a dû probablement rester assez longtemps au pouvoir, pour mener ces réalisations qui ont fait la célébrité de son règne. L'année 1675 indiquée par Malzac pour son début nous semble acceptable. Andriamasinavalona aurait régné 32 ans.

Au-delà d'Andriamasinavalona, nous entrons de plus en plus dans le domaine des estimations. Razakatsitakatrandriana, frère aîné de ce dernier, et son prédécesseur sur le trône, fut écarté après un règne bref. Raombana écrit qu'il y est resté "quelques années après l'accession"³⁰. On peut alors s'en tenir à la durée de cinq ans proposée par Malzac³¹, et avancer que

28 Délivré 1974, p. 232.

29 Délivré 1974, p. 232.

30 Raombana 1980, p. 85 161 .

31 Malzac 1912, p. 31.

Razakatsitakatrandriana a régné à Tananarive de 1670 à 1675 environ, avant d'être remplacé par son cadet. Selon Raombana, Andriantsimitoviaminandriandehibe, père de Razakatsitakatrandriana, aurait atteint un "âge fort avancé, comme ses ancêtres". Cela pourrait faire penser à un long règne. Mais, lorsque le prédécesseur lui aussi meurt très vieux, son avènement se produit à un âge tardif, ce qui régularise la durée des règnes. D'ailleurs, on peut constater justement que l'accession au pouvoir se fait en général quand le prétendant au trône a atteint un âge avancé. Ainsi, pour Andriantsimitoviaminandriandehibe, nous garderons la durée moyenne de 20 ans, c'est-à-dire de 1650 à 1670. Andriantsitakatrandriana serait, lui aussi, mort à un âge tardif de même que son prédécesseur. Comme il n'y a pas de fait particulier susceptible d'allonger ou de raccourcir son règne, on lui attribue la durée de 20 ans, à savoir de 1630 à 1650. Son prédécesseur Andrianjaka se trouve dans la même situation, et aurait régné de 1610 à 1630. L'argument de Malzac pour allonger le règne de Ralambo qui a, selon lui, "atteint un âge très avancé" ne se tient pas³², car son cas est analogue à celui de la plupart des souverains de cette époque, d'après Raombana³³. Ainsi, nous lui attribuerons, comme ses successeurs, une durée moyenne de 20 ans - et non 35 comme l'a fait Malzac -, c'est-à-dire de 1590 à 1610.

32 Malzac 1912, p. 28.

33 Raombana 1980, p. 68 121 (Andriamanelo) ; p. 72 130 (Ralambo) ; p. 78 149 (Andrianjaka) ; p. 82 156 (Andriantsitakatrandriana).

Par contre, nous assignerons volontiers plus de la moyenne au règne d'Andriamanelo, non pas à cause des raisons évoquées par Malzac qui nous paraissent légères³⁴. Il apparaîtrait, ici, des caractères particuliers signalés par les "textes" que n'ont pas les règnes dont nous avons parlé. Andriamanelo bénéficie d'une certaine renommée et son nom est resté vivace dans la mémoire du peuple jusqu'à actuellement. Il tient une place importante dans les récits de traditions orales, les documents et les manuscrits du XIXe siècle. Ces faits signifient vraisemblablement une longue durée de règne. De plus, l'absence de mention de l'âge de sa mère Rafohy qui le précède pourrait être un indice de sa disparition précoce. Ce qui laisse la possibilité à son fils Andriamanelo d'accéder au trône, étant encore jeune, et de s'y maintenir jusqu'à un âge avancé³⁵. Toutefois, nous n'irons pas jusqu'à une durée de 35 ans donnée par Malzac, alors que nous n'avons accordé que 32 ans à Andriamasinavalona ayant pourtant eu un règne aussi important que celui d'Andriamanelo, si l'on compare les événements survenus au cours des deux règnes. Nous retiendrons alors pour Andriamanelo une durée maximale de 30 ans, de 1560 à 1590 environ.

Rafohy, avons-nous supposé n'est pas morte très vieille ; comme Raombana ne parle pas non plus de l'âge de son prédécesseur

34 Malzac 1912, p. 28.

35 Raombana 1980, p. 68 121 .

- il n'y a aucune mention dans Raombana - la moyenne de 20 ans se rétablit. Rafohy aurait donc résidé à Alasora de 1540 à 1560. Cela se maintient aussi pour Rangita car Rafandramanenitra non plus n'est pas classé parmi les souverains morts vieux. Elle aurait alors régné à Merimanjaka de 1520 à 1540. Rafandrampohy ne figurant pas sur toutes les généalogies que nous avons consultées, ce serait sans doute là l'indice d'un règne bref. D'autre part, son père et/ou celui de Rafandramanenitra étant mort très vieux d'après Raombana³⁶, nous sommes amené à réduire la moyenne qui serait attribuée à Rafandramanenitra et à Rafandrampohy. Nous fixerons alors une durée de 10 ans à chacun d'entre eux, tout en sachant que le premier dont le nom est cité dans toutes les sources aurait régné plus longtemps que le second. Rafandramanenitra, de 1510 à 1520 à Ampandrana (ou Ifandra), y succède dont à Rafandrampohy (de 1500 à 1510). Avec Ramasindohafandrana et ses prédécesseurs, on retrouve la moyenne avec des souverains successifs, tous morts très vieux. Ainsi, Ramasindohafandrana aurait régné de 1480 à 1500 environ, Rafandranda de 1460 à 1480, Rafandrana de 1440 à 1460, Andriandranolava de 1420 à 1440, Andriamboniravina de 1400 à 1420. Nous avons procédé par estimation systématique, à raison de 20 ans par génération, pour ces derniers rois, faute de renseignements supplémentaires les concernant, mis à part qu'ils sont morts "à un âge très avancé" d'après Raombana. Comme on ne sait pas exacte-

36 Raombana 1980, p. 64 110 .

ment comment s'est déroulé l'avènement d'Andrianamponga et pour ne pas négliger l'éventualité d'un autre règne avant le sien, à Fanongoavana - comme le laissent entendre les traditions - nous assignons une fourchette de dates plus large, d'environ un demi-siècle à son règne. La période d'occupation de Fanongoavana serait par conséquent comprise entre 1350 et 1400 environ, et nous la faisons correspondre au règne d'Andrianamponga, le seul qui, de façon sûre, a occupé cette résidence. Les traditions ne sont pas unanimes sur l'installation à cet endroit d'autres rois, dont Andrianahitrahitra. Ce dernier mérite néanmoins d'être retenu car un certain nombre de sources, le mentionnent comme le prédécesseur d'Andrianamponga à Fanongoavana.

Une tentative d'application de la méthode précédente à cette partie pour déterminer les dates des règnes serait, selon nous, hasardeuse. En effet, les évaluations que nous avons faites pour l'époque post-Andrianamponga n'ont été possibles que parce que nous avons possédé une généalogie sûre donnant un nombre suffisamment exact des générations successives et qui a constitué la base de nos calculs. De plus, on avait une idée approximative de la durée de chaque règne pour ne pas attribuer systématiquement la moyenne de 20 ans à tous, y compris à ceux pour lesquels on peut faire une estimation plus juste et plus réelle à partir des renseignements donnés par les textes. La seule documentation fournie sur la période pré-Andrianamponga est celle de Ramilison, ce qui rend impossible la confrontation.

Ainsi, il existe trop d'incertitude dans le nombre des générations qui se sont succédées, si l'on se réfère à la généalogie partielle que nous avons essayé d'établir. Certains noms, par exemple, se sont rattachés à aucune résidence bien précise, ce qui prouve une incertitude chez les informateurs. Ils pourraient être des contemporains à d'autres, déjà mentionnés sur la liste généalogique. Un même souverain se voit attribuer quelquefois deux noms différents, Rainitovo le mentionne pour Andrianahitrahitra qui s'appelait aussi, selon lui, Andrianerinerina II³⁷.

Toutefois, il est possible de tenter une estimation, à titre tout à fait indicatif et provisoire, de l'ancienneté de la venue de la côte est et de la durée de l'acheminement jusqu'à Fanongoavana. Bien entendu, nous ne considérons ici que le seul itinéraire traversé par Ramilison et cartographié par Mille³⁸. Il s'agira de suivre le trajet et les étapes de migrations qui devaient conduire à Fanongoavana et de faire une évaluation très approximative à partir des générations qui se sont probablement succédées au cours des déplacements. Nous sommes amené, pour cela, à ne tenir compte que des noms sûrs qui peuvent être rattachés à des lieux figurés sur l'itinéraire défini par Ramilison. A notre avis, les autres noms désignent, soit les mêmes personnes

37 Rainitovo 1930, p. 74.

38 Mille 1970, II, p. 4.

soit certains de leurs contemporains. Par ailleurs, à défaut de renseignements sur la durée des règnes, nous appliquerons par analogie - même si cela présente un caractère arbitraire - la moyenne de 20 ans par génération, utilisée pour les autres périodes.

Andrianahitrahitra peut être inclus dans les 50 ans d'occupation de Fanongoavana pour la raison déjà évoquée. D'ailleurs, il aurait été à l'origine de la prise de Fanongoavana, autrefois tenue par un groupe ou une famille "vazimba". Nous laissons de côté Andrianalinalina, Andrianizinizina, Andrianerinerina et Andrianoranoarana qui n'ont pas d'attache résidentielle précise. Andriananjavonana et Andriandravindravina auraient vécu à peu près au même moment aux alentours de 1330-1350. Andriandrambondanitra les aurait précédés à Ambatomasina puis à Vohidrazana II, 1310-1330(?). Andriantomarafefy se serait installé de 1290 à 1310 à Vohidrazana I. Andriantomaramanana aurait occupé le même site de 1270 à 1290. Andriantomara aurait résidé aux environs de Maroantsetra de 1250 à 1270.

Selon Raombana, la mort d'Andrianamponga est survenue 500 ans environ avant le moment où il écrit entre 1853 et 1856, c'est-à-dire 1353-56 (1853, 1856-500). Ainsi, pour lui, Andrianamponga résidait à Fanongoavana dans la première moitié ou vers le milieu du X^{IV}e siècle. Raombana n'expose pas sa méthode d'estimation, mais nous pouvons la deviner, à savoir en

175 - UNE PROPOSITION DE GENEALOGIE ROYALE

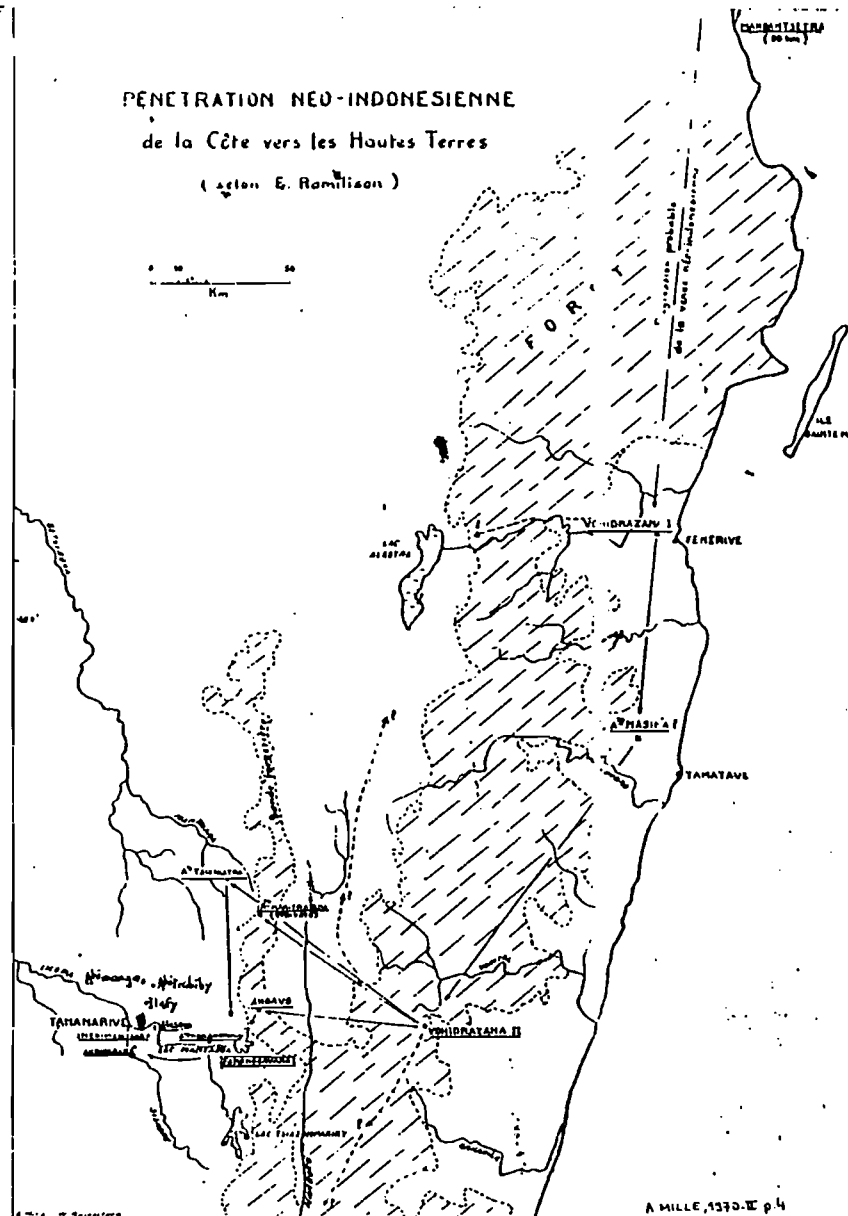
1. ANDRIANTOMARA (Maroantsetra : vers 1250-1270 ?)
2. ANDRIANTOMARAMANANA (Vohidrazana I près de Fénérive : vers 1270-1290 ?)
3. ANDRIANTOMARAFEFY (Vohidrazana I : vers 1290-1310 ?)
4. ANDRIANDRAMBONDANITRA (Ambatomasina près de Tamatave ; puis Vohidrazana II en forêt : vers 1310-1330 ?)
5. ANDRIANDRAVINDRAVINA (Ambatomanitrasina ou Vodivato, puis Ambohitsitakatra : vers 1330-1350 ?)
 - ANDRIANOTANORANA ?
 - ANDRIANERINERINA ?
 - ANDRIANANJAVONANA ou ANDRIANJAVONJAVONA (Angavoatsinanana près de Mandraka ou Anandribe ? : vers 1330-1350 ?)
 - ANDRIANIZINIZINA ?
 - ANDRIANALINALINA ?
 - ANDRIANAHITRAHITRA ?
6. ANDRIANAMPONGA ou ANDRIANAMPONGANDANITRA (Fanongoavana : entre 1350 et 1400 environ) ¹⁴C = 1330-1635
7. ANDRIANAMBONIRAVINA ou ANDRIANAMBANIRAVINA, fils (Ambatondrakorika : vers 1400-1420)
8. ANDRIANDRANOLAVA ou ANDRIANDRANOVOLA, fils (Ambatondrakorika : vers 1420-1440)
9. RAFANDRANA ou ANDRIAMPANDRANA (Ampandrana : vers 1440-1460)
10. RAFANDRANDAVA ou ANDRIAMPANDRANDAVA (Ampandrana : vers 1460-1480)

11. RAMASINDOHAFANDRANA ou ANDRIANDOHAFANDRANA, fils (Ampandrana : vers 1480-1500)
12. RAFANDRAMPOHY (Ampandrana : vers 1500-1510)
13. RAFANDRAMANENITRA ou ANDRIAMPANDRAMANENITRA (Ampandrana : vers 1510-1520)
14. RANGITA, RANGITAMANJAKATRIMOVAVY, fille (Merimanjaka : vers 1520-1540)
15. RAFOHY, fille (Alasora : vers 1540-1560 ⁺)
16. ANDRIAMANELO, fils (Alasora : vers 1560-1590 ⁺)
17. RALAMBO, fils (Ambohitrahiby : vers 1590-1610 ⁺)
18. ANDRIANJAKA, 2e fils (Antananarivo : vers 1610-1630 ⁺)
19. ANDRIANTSITAKATRANDRIANA, fils (Antananarivo : vers 1630-1650 ⁺)
20. ANDRIANTSIMITOVIAMINANDRIANDEHIBE ou ANDRIANTSIMITOVIAMINANDRIANA, fils
(Antananarivo : vers 1650-1670 ⁺)
21. RAZAKATSITAKATRANDRIANA ou ANDRIANJAKATSITAKATRANDRIANA, fils
(Antananarivo : vers 1670-1675 renversé)
22. ANDRIAMASINAVALLONA ou RALAMBOANDRIANTSIMITOVY, frère cadet (vie : vers 1605-1735 ⁺) (règne Antananarivo : vers 1675-1707)
23. ANDRIANTSIMITOVIAMINANDRIANA, fils (Ambohimanga : vers 1707-1734 ⁺),
ses frères et contemporains
24. ANDRIAMBELOMASINA, neveu de sa femme (Ambohimanga : vers 1734-1758 ⁺),
ses cousins et contemporains
25. ANDRIANJAFY ou ANDRIANJAFINANDRIAMANITRA, fils (Ambohimanga : vers 1758-1783 renversé, puis Ilafy : vers 1783-1790⁺)
et ses contemporains

26. ANDRIANAMPOINIMERINA ou RAMBOASALAMA, neveu d'Andrianjafy et petit-fils
d'Andriambelomasina (Ambohimanga : vers 1783-1790,
puis Antananarivo : vers 1790-1810 ⁺)

(77)

26. ANDRIANAMPOTHIHININA UL. HAMUNASALANA, seven of Andrianampy's



examinant son texte. D'Andrianamponga à Andrianampoinimerina, il compte 19 souverains, et il assigne à chacun un règne de 25 ans, ce qui fait en tout : $19 \times 25 = 475$ ans. Cependant, comme il a déterminé la mort du premier et non son avènement, on ne doit pas tenir compte d'une génération, ce qui nous donne $475 - 25 = 450$ ans. Ensuite, on doit enlever ces 450 ans - qui constituent les 18 règnes postérieurs à Andrianamponga - à 1810, date de la mort du 18ème roi, c'est-à-dire Andrianampoinimerina : $1810 - 450 = 1360$, ce qui rejoint la date de 1353-56 évoquée auparavant. Raombana dit alors que le roi Andrianamponga est mort il y a environ 500 ans, car il rédige son histoire entre 1853 et 1856. Il se dégage, à partir de cette estimation de Raombana, que la moyenne de 20 ans admise par Malzac, par le P. de la Vaissière, par Jully, par Délivré (qui ajoute quand même la mention "minimale")³⁹, pour la durée de chaque règne, s'avère insuffisante si on l'applique de façon systématique à l'ensemble de la généalogie, notamment entre Andrianamponga et Andrianampoinimerina.

La démarche suivie par Jully est justement identique à celle dont nous venons d'évoquer la faiblesse. En se fondant sur les arbres généalogiques du P. Callet⁴⁰, il attribue systé-

39 Malzac 1912, p. 28 ; P. de la Vaissière, Vingt ans à Madagascar, p. 55 ; Jully 1898, p. 890 ; Délivré 1974, p. 233.

40 Jully 1898, p. 894.

matiquement et artificiellement la durée moyenne de 20 ans à chaque génération⁴¹. Il fait partir ses calculs des dates connues auxquelles ont vécu des souverains récents comme Ranavalona I^{ère} (1825), Radama I^{er} (1805), Andrianampoinimerina (1785), Andrianamboatsimarofy (1765). Cette dernière date, Jully l'a vérifiée à partir de pièces, datant de 1762 à 1766, et découvertes dans le tombeau d'Adriana Valobemihisatra, frère d'Andrianamboatsimarofy, lequel a été renversé du trône d'Antananarivo par Andrianampoinimerina⁴². Ensuite, il compte le nombre des générations entre Andrianamboatsimarofy et son ancêtre Andrianamponga, premier roi installé en Imerina et ayant résidé à Fanongoavana, 18 au total : $1765 - (20 \times 18) = 1405$. Ainsi, Jully retient 1405 comme année d'installation d'Andrianamponga à Fanongoavana, et aussi de l'arrivée en Imerina des immigrants zaffiramini formant, d'après lui, la souche d'origine des Andriana⁴³. Seulement, pour arriver à cette estimation, il n'a pas du tout considéré les durées des règnes récents qu'on connaît approximativement par les sources du XIX^e siècle⁴⁴, et qui, en général, dépassent largement cette moyenne de 20 ans. Tout compte fait, les estimations de Jully fixant à 1405, date tardive, l'occupation de la première résidence de Fanongoavana,

41 Jully 1898, p. 890.

42 Jully 1898, p. 894.

43 Ibidem.

44 Raombana et Rainandrianampandry, cités par Délivré 1974, p. 228.

ne sont pas satisfaisantes. A cause de ce rajeunissement des dates, Jully situe vers 1345, l'arrivée des zaffiramini sur la côte est.

Malgré certaines faiblesses dans le raisonnement du P. Malzac, sa chronologie est déjà beaucoup mieux étudiée que celle de Jully. Comme lui, il a repris les généalogies du P. Callet en les modifiant un peu par la combinaison des différentes versions qui figurent dans les Tantara ny Andriana. En outre, il tient compte de la longue durée de certains règnes auxquels on ne peut assigner seulement les 20 ans classiques. Il accorde, par exemple, 35 ans à Andriambelomasina, Ralambo, Andriamasinavalona et Andriamanelo, souverains dont les règnes sont restés célèbres⁴⁵. Par contre, il n'attribue respectivement que 5 et 19 ans à Razakatsitakatrandriana et à Andrianjafy ; tous deux renversés du trône. Il faut également reconnaître au P. Malzac le mérite d'avoir trouvé un repère chronologique plus ancien que le règne d'Andrianampoinimerina, à savoir celui des fils d'Andriamasinavalona, par le biais du témoignage rapporté par Drury en 1715. Seulement l'interprétation qu'il en a fait, en assimilant cette date à la mort d'Andriamasinavalona, lui a valu de vives critiques, notamment de la part de Cheffaud⁴⁶. La chronologie de Malzac présente, avons-nous dit, quelques failles qui d'ailleurs expliquent en partie les dates

45 Malzac 1912, pp. 28-29.

46 Cheffaud 1936, p. 43.

légèrement anciennes qu'il a trouvées pour le règne d'Andrianamponga à Fanongoavana, c'est-à-dire 1340-1360 (?). Andrianjafy, par exemple, avait déjà régné longtemps à Ambohimanga, en tout cas plus de 20 ans d'après Raombana, avant d'être renversé par Andrianampoinimerina, puis il a résisté encore pendant 7 ans à Ilafy. Ainsi, les 19 ans définis par le P. Malzac sont nettement insuffisants. Les arguments qu'il avance pour attribuer 40 ans à Andriambelomasina ne nous semblent pas convaincants⁴⁷. La consultation des documents de Raombana et de Rainandriamampandry qui donnent des durées approximatives, aurait pu éviter à Malzac une telle erreur⁴⁸. De plus, le manque d'informateurs l'a induit en erreur pour le cas d'Andriamasinavalona non décédé avant 1710, comme il le pense. En effet, c'est la fin du règne de ce dernier et sa succession que Malzac a déterminées avec le témoignage de Drury, et non sa mort, car on apprend par d'autres sources qu'il a vécu longtemps après avoir quitté le pouvoir. D'ailleurs, il était encore prisonnier d'un de ses fils dans les années 1730⁴⁹. Contrairement à l'avis de Malzac, la mort d'un roi à "un âge très avancé"⁵⁰, n'est pas un critère valable pour allonger la durée de son règne, car son prédécesseur peut aussi mourir très vieux. De ce fait, l'avènement se

47 Malzac 1912, p. 29 et 31.

48 Cité dans Délivré 1974, p. 228.

49 Délivré 1974, p. 230 et 232.

50 Malzac 1912, p. 28.

fait à un âge tardif, et cela n'augmente pas pour autant la durée du maintien au trône.

Rainitovo situe le règne d'Andrianamponga à Fanongoavana entre 1345 et 1377, mais celui-ci aurait été précédé par d'autres, dont Andrianahitrahitra, ce qui fait remonter antérieurement à 1345, le début de l'occupation de Fanongoavana. Rainitovo n'indique pas la démarche qu'il a suivie pour aboutir à ces dates ; il est alors difficile d'apporter des jugements de valeur sur ces estimations. On sait seulement qu'il a utilisé les généalogies royales du P. Callet⁵¹ qui ont probablement servi de base à ses calculs.

Selon Savaron, le début de l'installation des générations dites d'Ampanarana a lieu vers la fin du XIVE siècle, c'est-à-dire sous le règne d'Andriandranolava⁵². Andrianamponga aurait donc résidé à Fanongoavana avant 1400. Il se base sur des repères chronologiques tirés de Malzac. Par conséquent, il n'y a pas, chez Savaron, d'apports nouveaux, en matière de datation.

Apparemment, les dates obtenues pour le règne d'Andrianamponga à Fanongoavana (1360-1380)⁵³, peuvent paraître satis-

51 Tainitovo 1930, pp. 131-132.

52 Savaron 1931, p. 63.

53 Mille 1970, II, p. 1.

faisantes. En fait, Mille s'est contenté de reprendre intégralement la chronologie du P. Malzac, ainsi que la généalogie inspirée du P. Callet, en y apportant quelques modifications. Mille a, en effet, ramené la généalogie du P. Malzac à sa forme originale donnée par les Tantara ny Andriana, en intervertissant les noms de Rangita et de Rafohy dont l'ordre avait été changé par ce dernier. Il supprime, par ailleurs, le nom d'Andriampandrana ajouté par Malzac. Il s'agit donc ici d'une simple compilation des PP. Callet et Malzac.

Les fourchettes de dates données par Délivré semblent trop larges et incertaines pour cette "période ancienne". Il situe l'arrivée des "Andriana" sur la côte est au début du XIII^e siècle et leur installation dans l'est sud-est de l'Ime-
rina dans le premier tiers du XIV^e siècle⁵⁴. En faisant une interprétation des traditions zafimamy rapportées par Ramilison, Délivré estime pourtant qu'il y a 14 générations d'Andriantomara (de Maroantsetra) à Rafohy et 8 au minimum des premiers souverains de Fanongoavana à Andriamanelo. Ces chiffres coïncident curieusement avec ce que nous avons défini dans notre généalogie, pour laquelle nous trouvons ici un moyen de vérification. En tout cas, toutes les estimations, d'une part, rejoignent, de près ou de loin, la fourchette que nous avons obtenue par la généalogie "rectifiée", à savoir de 1350 à 1400, d'autre part, s'intègrent dans l'intervalle "corrigé" défini par le 14^e C entre 1330 et 1635.

54 Délivré 1974, p. 233.

CONCLUSION

Nous pensons que ce travail a apporté des connaissances sur la culture matérielle des anciens Malgaches qui occupaient l'intérieur de l'île. On sait à présent que les sites à fossés qui pullulent sur les sommets de collines des Hautes Terres centrales ont pu réellement abriter un habitat permanent et structuré, avec plusieurs secteurs d'activités. On a aussi à peu près la certitude que les habitations étaient autrefois construits en bois et que les murs reposaient sur des soubassements de pierres. On consommait et cultivait le riz, irrigué vraisemblablement, dès l'époque de l'occupation de Fanongoavana qui se situerait vers la seconde moitié du XIV^{ème} siècle. Les lieux de travail se trouvaient dans des endroits en creux. Pour la poterie, le non-usage du tour et celui du four à haute température sont confirmés.

Ce travail basé sur des preuves matérielles, datées par la méthode scientifique du Carbone 14, a mis à jour d'anciennes thèses, qui font remonter l'origine du travail du fer et celle de la consommation et de la domestication du zébu, respectivement à Andriamanelo (au XVI^{ème} siècle) et à Ralambo

(au XVII^{ème} siècle), alors qu'à Fanongoavana, sous Andrianamponga (au XIV^{ème} siècle), on connaissait déjà ces pratiques. D'ailleurs, bien qu'ignorant l'écriture, les anciens habitants de Fanongoavana avaient un degré évolué de technicité incontestable. On a pu le remarquer à travers les aménagements de la colline pour être habitable, le nivellement du terrain, la mise en place d'un système de fortifications, les constructions et leur architecture, la fabrication du fer et de la poterie (comportant un côté ingénieux et pratique) indissociable de la maîtrise du feu, la possession de connaissances, empiriques certes, mais efficaces et productives.

Les découvertes de Fanongoavana ont aussi permis de confirmer l'inéluctable continuité culturelle malgache, puisque des techniques et des pratiques existant à l'époque de l'occupation de Fanongoavana, au XIV^{ème} siècle subsistent encore actuellement. Ces pratiques se sont donc maintenues pendant quelques six siècles, moyennant des transformations, quand elles ne sont pas restées intactes. Citons, le maintien de la disposition intérieure des maisons, de l'orientation des portes et des fenêtres, de l'agencement des pierres de soubassements, des habitudes alimentaires et culinaires, des techniques et des formes de poteries fabriquées, du procédé d'extraction du granit ...

Nous espérons que les résultats des recherches archéo-

logiques présentés dans ce travail apporteront un peu de lumière aux "siècles obscurs" de l'Histoire de Madagascar, et quelques éléments de connaissances nouvelles sur la "Haute époque merina".

La fouille de Fanongoavana ne devrait être considérée que comme un point de départ, l'amorce d'une série de campagnes de fouilles exhaustives menées dans différentes régions de Madagascar et dont nous souhaitons vivement la réalisation.

Les travaux effectués à Fanongoavana aura, au moins, apporté, selon nous, à tous ceux qui s'intéressent au passé de la grande île, - mais qui étaient sceptiques ou perplexes jusqu'à présent sur ce qu'on peut attendre de l'Archéologie - la foi et la conviction, quant aux richesses "historiques" que renferme le sol malgache. Ils ont montré les surprises que réservent les découvertes occasionnées par des excavations sur une grande aire.

ANNEXE

ANNEXE 1 - CALENDRIER DES FOUILLES DU CHANTIER
DE FANONGOAVANA

Août 1980 : - Sondages des carrés E5m, E5n, F5a et F5b
- Tranchées

Août 1982 : - Fouille de la terrasse I
- Fouille de la terrasse II

Septembre 1982 : - Fouille des terrasses III, IV et V

Octobre 1982 : - Fouille des terrasses VI et VII

Novembre 1982 : - Sondages de vérification

Référence	Forme	Longueur (ou côté ou diamètre)	Largeur	Hauteur	Dessus (aspect)	Coordonnées
(a)	rectangulaire	4,20m	1,10m	1,90m	plat horiz.	15,00/150,00m (N'O) 15,50/146,00 (S.E)
(b)	triangulaire	3,10m	-	2,10m	plat horiz.	17,50/146,00 (Centre)
(c)	ovale	2,50m	1,65m	1,50m	plat horiz.	14,50/144,25m (centre)
(d)	rectangulaire	2,20m	1,50m	1,35m	plat incliné	12,75/148,75 (centre)
(e)	ovale	2m	1,30m		plat incliné	13,50/150,75 (centre)
(m)	-	3,25m	0,60m	1,80m		
(n)	-	4,50m	1,25m	2m		
(o)	-	2,25m	1m	1,50m		
(t)	-	1m	0,80m	0,60m		16,75/149,75m
(u)	-	1,40m	1,15m	0,90m		18,50/149,75m
(v)	-	1,5m	1m	0,75m		19,75/149,50m

ANNEXE 3 : « FUSAI OLES » PROBABLES

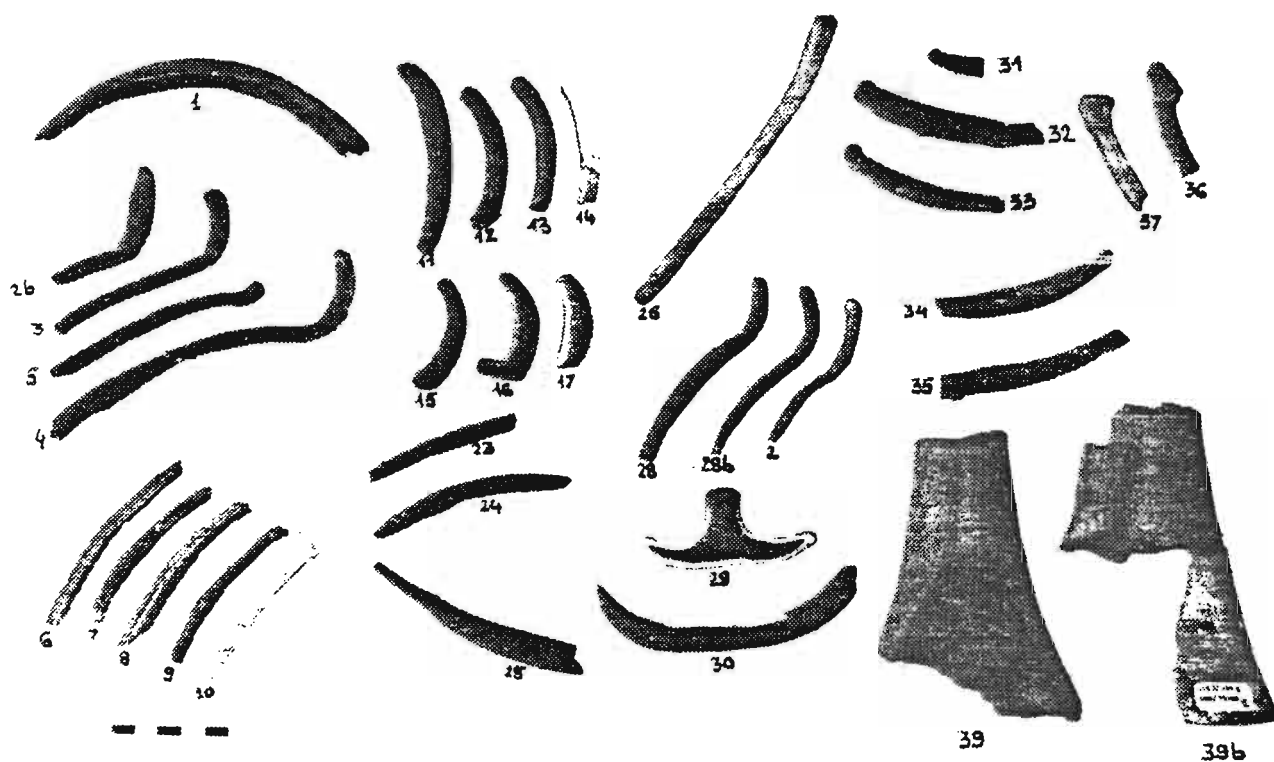


Rondelles de céramiques taillées et perforées,
trouvées à Fanongavona



Fusaïole actuel en bois

ANNEXE 4 : POTERIES ECHANTILLONNEES ET DESTINEES AU LABORATOIRE .



(FANONGOAVUA)

ANNEXE 5 -

INVENTAIRE DU MATERIEL CERAMIQUE

Site : FANONGOAVANA

C.G.N. 548.7/781.8 (Km)

LES SINY

Ref.Objet	x (abscisse)	y (ordonnée)	z (altitude)	Date	N° Récolte (ou fig.)	N° Echantillon (analyse)
S.I ₁	11,00	151,00	1624,00	08.82	R.35 (66)	
S.I ₂	11,00	151,00	1624,00	08.82	(121)	
S.I ₃	11,00	151,00	1624,00	08.82	(122)	
S.II ₁	12,00	156,00	1624,75	08.82	(123)	
S.II ₂	12,00	156,00	1624,75	08.82	(127)	
S.III ₁	8,00	151,00	1624,80	09.82	R.37 (124)	E.4 (67)
S.IV ₁	6,00	145,00	1624,85	09.82	R.41 (125)	
*S.V ₁	9,00	139,00	1624,60	09.82	R.42 (120)	E.3 (43 (68)
S.VII ₁	18,50	153,50	1622,75	10.82	(126)	

Réf. Objet	X	Y	Z	Date	N° Récolte (fig.)	N° Echantillon (analyse)
*S.I ₁	11,00	151,00	1624,00	08.82	R.43 (48)	(128) (69)
S.I ₂	11,00	151,00	1624,00	08.82	R.45 (129)	(70) E.11
S.I ₃	11,00	151,00	1624,00	08.82	R.50 (75)	(139) E.16
S.I ₄	11,00	151,00	1624,00	08.82	R.55	(80)
S.II ₁	12,00	156,00	1624,75	08.82	(201)	E.21b
S.III ₁	8,00	151,00	1624,80	09.82	(132)	
S.III ₂	8,00	151,00	1624,80	09.82	(133)	
S.III ₃	8,00	151,00	1624,80	09.82	R.54	(136) (79)
S.III ₄	8,00	151,00	1624,80	09.82		(137)
S.III ₅	8,00	151,00	1624,80	09.82	R.52	(77) E.15
S.III ₆	8,00	151,00	1624,80	09.82	(207)	E.22b
S.IV ₁	6,00	145,00	1624,85	09.82	(131)	
S.IV ₂	6,00	145,00	1624,85	09.82	R.51	(76)
S.V ₁	9,00	137,50	1624,60	09.82	(184)	E.18
S.V ₂	6,30	136,50	1625,35	09.82	(138)	
S.VI ₁	2,50	159,00	1623,40	10.82	(134)	

INVENTAIRE SINIBE (Suite)

Réf. Objet	X	Y	Z	Date	N° Récolte (fig.)	N° Echantillon (analyse)
S.VI ₂	2,50	159,00	1623,40	10.82	R.48	E.13 (73)
S.VI ₃	2,50	159,00	1623,40	10.82	(204)	E.21
S.VI ₄	6,00	161,00	1623,25	10.82	R.53	E.17 (78)
S.VI ₅	6,00	161,00	1623,25	10.82	(195)	E.20
S.VI ₆	6,00	161,00	1623,25	10.82	(198)	E.19
S.VI ₇	5,00	163,00	1624,15	10.82	(188)	E.18b
S.VII ₁	18,50	153,50	1622,75	10.82	(130)	
S.VII ₂	18,50	153,50	1622,75	10.82	R.49	(135)
S.VII ₃	18,50	153,50	1622,75	10.82	R.46	E.12 (71)
S.VII ₄	18,50	153,00	1622,75	10.82	R.47	(72)
S.VII ₅	18,50	153,50	1622,75	10.82	4	

ANNEXE 7 -

INVENTAIRE VILANY + TAKOTRA

Réf. Objet	X	Y	Z	Date	N° Récolte	N° Echantillon (analyse)
v.I ₁	11,00	151,00	1624,00	08.82		
v.I ₂	11,00	151,00	1624,00	08.82	(140)	
v.I ₃	11,00	151,00	1624,00	08.82	R.33	E.28b (81)
v.I ₄	11,00	151,00	1624,00	08.82	R.38	
v.VII ₁	18,50	153,50	1622,75	10.82	R.34	E.28 (82)
v.VII ₂	18,50	153,50	1622,75	10.82	R.36	(83)
v.VII ₃	18,50	153,50	1622,75	10.82	R.44	(84)
t.I ₁	11,00	151,00	1624,00	08.82	R.61	(143)
t.I ₂	11,00	151,00	1624,00	08.82	R.62	(144)
t.I ₃	11,00	151,00	1624,00	08.82		(146)
t.II ₁	12,00	156,00	1624,75	08.82	R.59	(147) (88)
t.II ₂	12,00	156,00	1624,75	08.82	R.60	(150) (89)
t.III ₁	8,00	151,00	1624,80	09.82		(153)
t.III ₂	8,00	151,00	1624,80	09.82		(154)
t.IV ₁	6,00	145,00	1624,85	09.82		(148)
t.V ₁	9,00	137,50	1624,60	09.82	R.57	(86)
t.VI ₁	6,00	161,00	1623,25	10.82		(146)
t.VI ₂	6,00	161,00	1623,25	10.82		(151)
t.VII ₁	18,50	153,50	1622,75	10.82	R.56	(85) (152)
t.I ₄	12,00	147,50	1623,60	08.82		(145)
t.I ₅	12,00	147,50	1623,60	08.82	R.58	E.27 (87)

ANNEXE 8 -

INVENTAIRE LOVTAMANGA

Réf. Objet	X	Y	Z	Date	N° Récolte	N° Echantillon (analyse)
*L.I ₁	11,00	151,00	1624,00	08.82		
L.I ₂	11,00	151,00	1624,00	08.82	R.7	(155) (98)
L.I ₃	11,00	151,00	1624,00	08.82	R.8	(159)
L.II ₁	12,00	156,00	1624,75	08.82	(160)	
L.II ₂	12,00	156,00	1624,75	08.82	(161)	
L.III ₁	8,00	151,00	1624,80	09.82	(156)	
L.III ₂	8,00	151,00	1624,80	09.82	(158)	
L.IV ₁	6,00	145,00	1624,85	09.82	(165)	
L.IV ₂	6,00	145,00	1624,85	09.82	(166)	
L.IV ₃	6,00	145,00	1624,85	09.82	R.10	(101)
L.V ₁	9,00	137,50	1624,60	09.82	R.9	(163) (100)
L.V ₂	9,00	137,50	1624,60	09.82	(164)	
L.V ₃	9,00	137,50	1624,60	09.82	R.4	(95)
L.V ₄	6,30	136,50	1625,35	09.82	R.5	(96)
L.VI ₁	2,50	159,00	1623,40	10.82	R.1	(90)
L.VI ₂	4,85	160,30	1624,15	10.82	R.3	(157) E.32
L.VI ₃	6,00	161,00	1623,25	10.82	(167)	
L.VII ₁	18,50	153,50	1622,75	10.82	(168)	
L.VII ₂	18,50	153,50	1622,75	10.82	(169)	
L.VII ₃	18,50	153,50	1622,75	10.82	R.11	(92)
L.VII ₄	18,50	153,50	1622,75	10.82	R.12	(93)
L.VII ₅	18,50	153,50	1622,75	10.82	R.2	E.33 (94)
L.I ₄	12,00	141,50	1624,00	08.82	R.6	(162) (97)

ANNEXE 9 -

INVENTAIRE DE LOVIA

Réf. Objet	X	Y	Z	Date	N° Récolte	N° Echantillon
L.III ₃	8,00	151,00	1624,80	09.82	(180)	E.37b
L.IV ₄	5,00	163,00	1624,15	10.82		E.38
L.VII ₆	18,50	153,50	1622,75	10.82		E.36

ANNEXE 10 -

INVENTAIRE OBJETS DIVERS

Réf. Objet	X	Y	Z	Date	N° Récolte	N° Echantillon
D.I ₁	11,00	151,00	1624,00	08.82	R.68	Coupelle
D.I ₂	11,00	151,00	1624,00	08.82	R.67	"
D.I ₃	11,00	151,00	1624,00	08.82		Bouchon
D.I ₄	11,00	151,00	1624,00	08.82		"
D.I ₅	11,00	151,00	1624,00	08.82	R.14	Pied de récipient
D.I ₆	11,00	151,00	1624,00	08.82	R.16	(coupe)
D.I ₇	11,00	151,00	1624,00	08.82	R.17	"
D.I ₈	11,00	151,00	1624,00	08.82	R.18	"
D.I ₉	11,00	151,00	1624,00	08.82	R.19	"
D.I ₁₀	11,00	151,00	1624,00	08.82	R.24	"
D.IV ₁	6,00	145,00	1624,85	09.82	R.32	"
D.V ₁	9,00	137,50	1624,60	09.82	R.29	"
D.VI ₁	2,50	159,00	1623,40	10.82	R.21	"
D.VI ₂	2,50	159,00	1623,40	10.82	R.22	"
D.VI ₃	5,00	163,00	1624,15	10.82	R.23	"
D.VI ₄	5,00	163,00	1624,15	10.82	R.25	"
D.VI ₅	5,00	163,00	1624,15	10.82	R.26	"
D.VI ₆	5,00	163,00	1624,15	10.82	R.28	"
D.VII ₁	18,50	153,50	1622,75	10.82	R.13	"
D.VII ₂	18,50	153,50	1622,75	10.82	R.15	"
D.VII ₃	18,50	153,50	1622,75	10.82	R.20	"
D.VII ₄	18,50	153,50	1622,75	10.82	R.30	"
D.VII ₅	18,50	153,50	1622,75	10.82		Tamponnoir

INVENTAIRE DES DIVERS

Réf. Objet	X	Y	Z	Date	N° Récolte	N° Echantillon
D.I ₁₁	11,00	151,00	1624,00	08.82		Tamponnoir endom- magé
D.I ₁₂	11,00	151,00	1624,00	08.82		fusaïole (1/2) (rondelle perforée)
D.I ₁₃	11,00	151,00	1624,00	08.82		Fond de bol
D.I ₁₄	11,00	151,00	1624,00	08.82		Argile cuite
D.I ₁₅	11,50	148,50	1623,60	08.82	(support potier)	Fond de récipient poterie
D.II ₁	12,00	156,00	1624,75	08.82		Tesson portant trou de suspension
D.II ₂	12,00	156,00	1624,75	08.82		Rondelle perforée
D.II ₃	12,00	156,00	1624,75	08.82		Rondelle (bouchon)
D.III ₁	8,00	151,00	1624,80	09.82		Demi-rondelle preforée
D.VI ₇	6,00	161,00	1623,25	10.82		Rondelle perforée
D.VI ₈	5,00	163,00	1624,15	10.82		Petit moule
D.VII ₆	18,50	153,50	1622,75	10.82		Morceau d'argile cuite.

BIBLIOGRAPHIE

1. ABINAL, R.P., MALZAC, R.P., 1963. Dictionnaire malgache-français, Paris.
2. BALFET, H., et alii, 1971. Les techniques de décor céramique. Essai de nomenclature et de définition, Paris.
3. BARTHERE, F., 1916. Céramique indigène du plateau de l'Emyrne (Madagascar), Bulletin de la Société Archéologique de Provence, 22, Marseille, pp. 74-85.
4. BASTIAN, G., 1967. Madagascar. Etude géographique et économique, Paris, 191 p.
5. BOULFROY, N., 1969. Poteries d'Imerina. Tavy fanaova-mofo (moules à beignets), Objets et Mondes, IX (2), pp. 177-190.
6. BRETON, A., 1898. Origine de la fabrication du fer à Madagascar, Notes, Reconnaissances et Explorations, p. 681.
7. CALLET, R.P., 1908. Tantara ny Andriana eto Madagascar, 2ème éd., t.1, Antananarivo, p. 8, 9, 10, 11, 14, 293, 294, 295, 308 et 402.
8. CAILLERE, S., HENIN, S., 1963. Minéralogie des argiles, Paris, Masson.
9. CAMERON, J.n 1868. Teny Soa, Tananarive, pp. 82-83.

10. CHAPUS, G., DANDOUBAU, 1953. Les anciennes industries malgaches, Bulletin de l'Académie Malgache, 30, Tananarive, pp. 61-64.
11. CHAPUS, G.S., RATSIMBA, E., 1953-1958. Histoire des rois, Tananarive, p. 9, 10, 12, 13, 14, 18, 272, 549, 550, 551, 552, 572 et 732.
12. CHEFFAUD, P.H., 1936. Note sur la chronologie des rois de l'Imerina, Bulletin de l'Académie Malgache, n.s., XIX, p. 43.
13. COUSINS, W.E., 1963. Fomba malagasy, 7e éd., Antananarivo, pp. 55-58, pp. 113-118, pp. 167-182.
14. COULAUD, D.,
15. DELIVRE, A., 1974. L'histoire des rois d'Imerina. Interprétation d'une tradition orale, Paris, pp. 214-233, p. 91, 92, 96, 97, 98, 326, 327, 76, 314 (A10), 406 (note 17), 78 et 313 (A7).
16. DESCHAMPS, H., 1972. Histoire de Madagascar, Paris, 4e éd. Berger-Levrault, 358 p.
17. DEVISSE, J., 1981. Pour une histoire globale de la céramique africaine, Le sol, la parole et l'écrit. Mélanges en hommage à Rayond Mauny, Paris, pp. 179-203.
18. DEZ, J., 1965. La poterie de Soamanandrarinny, Revue de Madagascar, Tananarive, pp. 52-56.
19. EVIN, J., 1979. Les méthodes isotopiques de datation, Dossiers de l'archéologie, 39, pp. 51-53.

20. EVIN, J., 1983. Support théorique et implications pratiques de la correction des dates C¹⁴ par dendrochronologie, Communication au Symposium "Archéologie africaine et Sciences de la Nature appliquées à l'Archéologie", Bordeaux (25-30 septembre).
21. FERRY, Cap., 1898. La terre cuite dans la région de Tananarive en 1898, Notes, Reconnaissances et Explorations, 3, pp. 758-764.
22. FIRAKETANA (boky) ny fiteny sy ny zavatra malagasy, 1952. Antananarivo, p. 44, 46, 120 et 366.
23. FLEURIAL, M., 1937. Les industries de la céramique, Revue de Madagascar, Tananarive, pp. 7-12.
24. GRANDIDIER, A., G., 1903-1920. Collection des Ouvrages Anciens concernant Madagascar, Vol. IV, p. 357, vol. VI, p. 110, 135 et 142.
25. HOULDER, J.A., 1960. Ohabolana. Proverbes malgaches, Tananarive, 216 p.
26. JULLY, 1898. Origine des "Andriana" ou Nobles, et immigrations arabes, III, Notes, Reconnaissances et Explorations, pp. 890-898.
27. JULLY, 1898. L'habitation à Madagascar, Notes, Reconnaissances et Explorations, p. 913-915.
28. KLEIN, J., LERMAN, J.C., DAMON, P.E., RALPH, E.K., 1983. "Calibration" des dates "radio-carbones", in Revue d'Archéométrie (Supplément) pp. 3-46.
29. MALZAC, R.P., 1912. Histoire du royaume hova, depuis ses origines jusqu'à sa fin, pp. 18-30.

30. MALZAC, R.P., 1927. Tantaran'ny Andriana nanjaka teto Imerina, 3ème éd., t.1, Tananarive, pp. 16-33.
31. MAYEUR, N., Voyage au pays d'Ancove.
32. MILLE, A., 1970. Contribution à l'étude des villages fortifiés de l'Imerina ancien, Travaux et Documents, I et II, Tananarive, p. 19, 20, 22, 23 et 26 (ou pp. 7-29).
33. MILLOT, G., 1964. Géologie des argiles, Paris, Masson.
34. MOBERG, C.A., 1979. Introduction à l'archéologie.
35. MUNSELL, 1975. Soils color charts (Echelle des couleurs), Baltimore (Maryland, U.S.A.).
36. PAILLET, J.L., 1983. L'extraction et la taille de vastes dalles de granit à Arivonimamo (Madagascar), Communication au Symposium "Archéologie africaine et Sciences de la Nature appliquées à l'Archéologie", Bordeaux.
37. PICON, M., 1973. Introduction à l'étude technique des céramiques sigillées de Lezoux, Dijon, pp. 11-73.
38. RABE, 1878. Ny fanaovamby any Amoronkay (les forgerons malgaches), Ny Isankerintaona, pp. 21-24.
39. RABETRANO, 1844. Tantara ny razan'Andriana nolazaind-Rabetrano sy ny Tetiarana fikabariana.
40. RAINANDRIAMAMPANDRY, 1873. Tantarany Madagascar, nangonina sy nalaha-dRabezandrina.

41. RAINITOVO, 1930. Tantaran'ny Malagasy manontolo, t.1, Tananarive, pp. 17-100.
42. RAMILISON, E., 1951. Ny loharanon'ny Andriana nanjaka teto Imerina, Andriantomara, Andriamamilaza I, I, p. 42.
43. RAOMBANA, 1980. Histoires, t.1, Fianarantsoa, pp. 58-61.
44. RASAMIMANANA, J., RAZAFINDRAZAKA, L., 1957. Ny Andriantom-pokoindrindra. Contribution à l'histoire des Malgaches, 2ème éd., Tananarive, pp. 1-8.
45. RASAMUEL, D., 1979. Traditions orales et archéologie de la basse Sahatrendrika : étude de sources concernant le peuplement, Travaux et Documents, XIX, 250 p.
46. RASAMUEL, D., 1980. Une fouille à Ambohitrikanjaka, Taloha, 9, Antananarivo, 19 p.
47. RASAMUEL, D., 1981. Pour une histoire du Voromahery, Recherche, Pédagogie et Culture, n° 55, 18 p.
48. RASAMUEL, D., 1981. Alimentation et techniques anciennes dans le Sud malgache, à travers une fosse à ordures du XIe siècle, Tsiokatimo, 17 p. dactylo., 23 fig.
49. RASAMUEL, D., 1982. Les anciens sites d'habitat à Madagascar (les Hautes Terres et le Sud), Communication au Séminaire d'Histoire "Villes et villages", 27 p. ronéo., Antananarivo.
50. RASAMUEL, D., 1982. Culture matérielle ancienne à Madagascar : contribution des pays riverains de l'Océan Indien, Communication à la Table Ronde de l'A.H.I.O.I., Saint-Denis (La Réunion), 10 p.

51. RASAMUEL, D., 1983. Céramiques, restes et contextes dans les dépotoirs ménagers du XI^e au XV^e siècles à Madagascar : résultats et problématiques des analyses en laboratoire, Communication au Symposium "Archéologie africaine et Sciences de la nature ...", Bordeaux, 15 p.
52. SAVARON, 1928. Contribution à l'histoire de l'Imerina, Bulletin de l'Académie Malgache, XI, Tananarive, pp. 57-66.
54. SIBREE, J., 1877. Ifanongoavana : the ancient seat of the hova kings, Antananarivo Annual, Antananarivo, pp. 289-291.
55. TITE, M.S., 1969. Determination of the firing temperature of ancient ceramics by measurement of thermal expansion : a reassessment, in Archaeometry, vol. 11, pp. 131-143.
56. WRIGHT, H.T., 1979. Observations sur l'évolution de la céramique traditionnelle en Imerina centrale (trad. J.P. Domenichini), Taloha, 8, Antananarivo, pp. 7-28.

TABLE DES ILLUSTRATIONS

(tableaux, courbes, diagrammes, cartes, plans,
coupes, croquis, dessins, photos)

(1)- Le plan de situation de Fanongoavana	3
(2)- Les "villages fortifiés" entourant Fanongoavana (Mille)	10
(3)- Les "immigrations venues d'Arabie" (Jully)	12
(4)- La "Route des Merina hovas" (Savaron)	14
(5)- La "Pénétration néo-indonésienne" (Mille-Ramilison)	16
(6)- La colline de Fanongoavana	20
(7)- Le site et ses accès	22
(8)- Les vestiges de surfaces	24
(9)- Le profil du sommet	25
(10)- Le tombeau d'Andrianamponga	27
(11)- Un lieu de culte traditionnel (<u>doany</u>)	28
(12)- Le premier quadrillage de fouille	30
(13)- Les sondages F5a et F5e.	31
(13 bis)- Le premier sondage à Fanongoavana	32
(14)- Les sondages E5j, E5m et E5n	34
(15)- La stratigraphie du sondage F5b	35
(16)- Les résidus de métallurgie de F5b	36
(17)- Des alignements de pierre	38
(18)- Des soubassements de maison	39
(19)- Le sondage D5 n	40

(20)- Le sondage E5n (niveau 1)	42
(21)- Le sondage E5n (niveau 2)	43
(22)- La stratigraphie du sondage E5n	44
(23)- Le matériel du sondage E5n	46
(24)- La formation du secteur E5-F5 (plans)	48
(25)- La formation du secteur E5-F5 (coupes)	49
(26)- La tranchée de fouille I7-I8	51
(27)- Le sondage 1	53
(28)- Le sondage 7	55
(29)- Le sondage 8	56
(30)- Le sondage 12	58
(31)- Le plan du chantier de fouille	60
(32)- Les altitudes du chantier de fouille	61
(33)- Les dimensions des contextes archéologiques	63
(34)- La stratigraphie de la terrasse I	65
(35)- Les grands têts de poteries du dépotoir C.1'	67
(36)- L'atelier de poterie 1	69
(37)- L'atelier de poterie 1 (C.1') + 37 bis	70
(38)- Le fourneau de métallurgie	73
(39)- Les résidus de métallurgie	75
(40)- L'atelier de métallurgie C.1	76
(40 bis)- Le couloir des forgerons	77
(41)- Les ateliers de la terrasse I	79
(42) + (42 bis)- Le matériel de l'atelier de potiers 1	81
(43)- Le plan de l'habitation 1	84
(44)- La stratigraphie de l'habitation 1	86

(45)- Les restes de soubassement et le foyer de l'habitation 1	87
(46)- La coupe du soubassement ouest (H.1)	89
(47)- Les trépieds de foyer du <u>rova</u> d'Ambohimanga	90
(48)- Le plan de l'habitation 2	92
(49)- La stratigraphie de l'habitation 2	93
(50)- Le plan de l'habitation 3	95
(51)- La stratigraphie de l'habitation 3	96
(52)- Les habitations de Fanongoavana	98
(53)- Le plan de la terrasse V	99
(54)- La stratigraphie d'ensemble de la terrasse V	100
(55)- La stratigraphie des "tranchées" de T.V	102
(56)- La structure carrée de T.V	104
(56 bis)- L'alignement de maisons	105
(57)- Le plan "superficiel" de la terrasse VI	107
(58)- Des objets divers "superficiels" de T.VI	109
(59)- Un lieu d'extraction du granit (k)	110
(60)- Des graines carbonisées du dépotoir 8	112
(61)- L'atelier de poterie 2	113
(62)- Le matériel de l'atelier 2	115
(63)- Les ateliers 2	115bis
(64)- La stratigraphie de la terrasse VI	117
(65)- Les surfaces du rocher k	118
(66)- La carrière de kaolin	120
(67)- Le matériel du dépotoir 10	122
(68)- L'affleurement du kaolin et des trous de poteau	123

(68 bis)- Les trous de poteau de la carrière d'argile	124
(69)- La structure carrée de T. VIII	126
(70)- Les poteries courantes de Fanongoavana	128
(71)- Les récoltes en céramiques	130
(72)- La répartition en plan du matériel céramique	131
(73)- Les céramiques identifiées	133
(74)- La répartition des céramiques en pourcentage	134
(75)- Les diagrammes des catégories de céramiques	136
(76)- Le classement des céramiques par quantité	137
(77)- Les objets divers en céramique (1)	139
(78)- Les objets divers en céramique (2)	140
(78 bis)- Les objets divers en céramique (3)	142
(79)- Les ustensiles en fer	147
(80)- L'observation des objets en fer (au microscope)	149
(81)- La structure des objets en fer	150
(82)- Les grains de paddy agglutinés	152
(83)- Les enveloppes et les graines isolées	153
(84)- La date ^{14}C de Gil-sur-Yvette	155
(85)- La méthode utilisée (^{14}C)	156
(86)- La table de correction ^{14}C	158
(87)- Les variétés des pâtes-céramiques	162
(88)- Les inclusions minérales (en "lames minces")	164
(89)- La composition chimique des céramiques	167
(90)- La carte géologique simplifiée de Madagascar	169
(91)- Les échantillons d'argile de Fanongoavana	172
(92)- Un exemple de "profil latéritique"	174

(93)- Les variations de courbures sur les lèvres de <u>siny</u> et de <u>sinibe</u>	176
(94)- Les variations de courbures sur les lèvres de <u>sinibe</u>	177
(95)- Les variations ... sur les <u>vilany</u>	179
(96)- Les variations ... sur les <u>loviamanga</u>	179
(97)- Le tableau des variations de courbures	181
(98)- Les lamelles de mica dans les pâtes céramiques	183
(99)- Les traces de modelage	184
(100)- Les traces de montage	186
(101)- Les traces de façonnage	189
(102)- Le "tamponnoir" : un outil probable de façonnage	190
(103)- Les mouvements des courbes de dilatométrie	194
(104)- Des courbes à forte dilatation du quartz	196
(105)- Les courbes caractéristiques des kaolins	203
(106)- Les courbes des argiles de Fanongoavana	204
(107)- Les variations de pente sur les courbes	205
(108)- Les couleurs des argiles crues et cuites	207
(109)- Les courbes de <u>sinibe</u>	209
(110)- Les températures de cuisson des céramiques (tableau)	211
(111)- Le diagramme des températures de cuisson	212
(112)- Les couleurs de pâtes-céramiques	214
(113)- Les cas d'oxydation incomplète	218
(114)- Les parois de céramiques	219
(115)- Les courbes de <u>loviamanga</u>	221
(116)- Les modes de cuisson des poteries	224

(117)- Les courbes des pieds de <u>loviamanga</u>	226
(118)- Les ratés de cuisson de <u>loviamanga</u>	228
(119)- Les courbes de <u>vilany</u>	231
(120)- Un <u>vilany</u> après usage	233
(121)- Les courbes de <u>siny</u>	236
(122)- Les plateaux de <u>loviamanga</u> (formes)	241
(123)- Les dimensions des plateaux	242
(124)- Les pieds de <u>loviamanga</u> (formes)	243
(125)- Les dimensions des pieds	244
(126)- La classification des céramiques	246
(127)- Les codes des formes génériques	247
(128)- Les <u>takotra</u> (formes)	249
(129)- Les dimensions des <u>takotra</u>	250
(130)- Les poignées et les pieds de récipients	251
(130 bis)- Les dimensions des poignées et des pieds	252
(131)- Les <u>siny</u> (formes)	254
(132)- Les <u>sinibe</u> (formes)	255
(133)- Les <u>vilany</u> (formes)	256
(134)- Les diamètres des cols de <u>siny</u> , de <u>sinibe</u> et de <u>vilany</u>	257
(135)- Les classifications des céramiques d'après leurs cols	259
(136)- Les hauteurs de cols	260
(137)- Les variétés de bords	261
(137 bis)- Les variétés de bords	262
(138)- L'inclinaison des lèvres	264
(139)- Les épaisseurs de bords	266

(140)- Les cols de <u>siny</u>	267
(141)- Les cols de <u>sinibe</u>	268
(142)- Les cols de <u>vilany</u>	270
(143)- Les bords de <u>loviamanga</u>	271
(144)- Les codes des lèvres de poteries	272
(145)- Les bords de <u>takotra</u>	274
(146)- Les codes des lèvres rares	275
(147)- Les profils des surfaces de poteries	279
(148)- Le comportement du mica au lissage	280
(149)- Le polissage du <u>loviamanga</u>	282
(150)- Les décors en relief : boudins pincés (S.VII ₅)	284
(151)- Les boudins appliqués sur surfaces ondulées (S. VI ₆)	286
(151 bis)- suite	287
(152)- Des décors caractéristiques en relief	289
(153)- Les impressions au couteau sur relief (S. VI ₃)	292
(154)- Les incisions profondes de lignes parallèles verticales (S. V ₁)	293
(155)- Les incisions de tirets parallèles obliques (S. VI ₇)	295
(156)- Un boudin décollé (S. II ₁)	296
(157)- Les impressions sur le boudin (S. III ₆)	298
(158)- Les impressions sur la paroi du <u>sinibe</u> (S. III ₆)	299
(159)- Les incisions superficielles (E.18t)	300
(160)- Les impressions circulaires sur la lèvre de <u>lovia</u> (L. III ₃)	302
(161)- Les incisions de chevrons et les impressions triangulaires (L. VII ₄)	303

(162)- Les impressions triangulaires sur <u>lovias</u> graphitée (L. VII ₆)	305
(163)- Les "roseaux" des marécages malgaches	306
(164)- La forêt du versant oriental malgache	322
(165)- La restitution des maisons en bois	324
(166)- Deux exemples de maisons en bois : les <u>rovas</u> d'Ambohimanga et d'Ilafy	326
(167)- Les repères des moments de la journée	331
(168)- Les <u>rovas</u> de Besakana et d'Ambohimanga (Wright)	334
(169)- L'intérieur d'une maison traditionnelle	337
(170)- Les restes de zébu	356
(171)- Le <u>loviamanga</u> et son usage	365
(172)- Le <u>sinibe</u> et son usage	368
(173)- Le <u>siny</u> et son usage	372
(174)- Le <u>vilany</u> et son usage	375
(175)- Une proposition de généalogie "royale"	409
(176)- Généalogie, migrations et chronologie	412

ANNEXES :

(1)- Calendrier des fouilles	423
(2)- Les dimensions des rochers de granit	424
(3)- Les "fusaïoles" probables	425
(4)- Les poteries échantillonnées et destinées au laboratoire	426
(5)- L'inventaire du matériel céramique (<u>siny</u>)	427
(6)- L'inventaire des <u>sinibe</u>	428
(7)- L'inventaire des <u>vilany</u> et des <u>takotra</u>	430

(8)- L'inventaire des <u>loviamanga</u>	431
(9)- L'inventaire des <u>lovia</u>	432
(10)- L'inventaire des objets divers	433

TABLE DES MATIÈRES

AVANT-PROPOS	2
INTRODUCTION	9
 <u>PREMIERE PARTIE</u> : LES VESTIGES DE SURFACE, LES FOUILLES ET LES DECOUVERTES ARCHEOLOGIQUES	 18
 <u>Chapitre premier</u> - <u>Les vestiges de surface et les sondages</u>	 21
- Les accès au village : allées et entrées	21
- Le site sommital	23
- Les fortifications et les limites de Fanongoavana	
- Le site sommital	
- Les sondages et leurs résultats	29
 <u>Chapitre II</u> - <u>Le chantier de fouille : stratigraphie, structures et matériel archéologique</u>	 59
- La terrasse I : ateliers "enterrés"	62
- La terrasse II : habitation 1	83
- La terrasse III : habitation 2	91
- La terrasse IV : habitation 3	94
- La terrasse V : habitation 4	97

- La terrasse VI : ateliers de potiers	103
- La terrasse VII : carrière d'argile	119
- La répartition du matériel céramique sur le chantier	127

DEUXIEME PARTIE : L'ETUDE TECHNIQUE ET LES ANALYSES

PHYSICO-CHIMIQUES DU MATERIEL

ARCHEOLOGIQUE 145

- Les métaux, les grains de paddy et le charbon daté au ^{14}C	146
--	-----

Chapitre III - Les argiles : choix et façonnage

- Les caractéristiques minéralogiques	160
- La composition chimique des argiles	166
- Le façonnage des argiles	178

Chapitre IV - La cuisson des céramiques 191

- Le principe de la dilatométrie	
- L'interprétation des courbes	193
- Les températures et les modes de cuisson	201
- Le comportement des argiles	202
- La cuisson des argiles	
- La cuisson des <u>sinibe</u>	208
- La cuisson des <u>loviamanga</u>	220

- Les <u>loviamanga</u> surcuits	227
- La cuisson des <u>vilany</u>	230
- La cuisson des <u>siny</u>	235
 <u>Chapitre V - La classification des céramiques</u>	 240
- Les formes globales	245
- Les cols des céramiques	253
- Les lèvres des céramiques	263
 <u>Chapitre VI - Les décors-céramiques</u>	 277
- Le lissage des <u>siny</u> , des <u>sinibe</u> et des <u>vilany</u>	277
- Le graphitage et le polissage des <u>loviamanga</u>	278
- Les décors en relief de <u>sinibe</u>	283
- Les impressions sur relief de <u>sinibe</u>	291
- Les décors incisés de <u>sinibe</u>	291
- Les décors circulaires et triangulaires de <u>loviala</u>	297
 <u>TROISIEME PARTIE : BILAN ETHNO-HISTORIQUE DES RECHERCHES</u> <u>SUR FANONGOAVANA</u>	 307
 <u>Chapitre VII - Le village de Fanongoavana</u>	 310
- Notion de " <u>vohitra</u> " et de " <u>tanana</u> "	310

- Le site défensif	312
- L'organisation de l'espace dans le village	317
<u>Chapitre VIII - Les habitations</u>	321
- L'orientation des maisons	325
- Le sens de la mesure	327
- La direction des vents	328
- La pénétration de la lumière	330
- La pièce unique	332
- La disposition du mobilier	336
- Le foyer et ses rôles multiples	340
- Le foyer : lieu de rencontre familiale	351
- Le feu et le combustible	352
<u>Chapitre IX - L'alimentation</u>	354
- La consommation du zébu	357
- L'origine et la domestication du zébu	360
- La nourriture d'origine végétale : le riz	362
<u>Chapitre X - Les techniques et la société à</u> <u>Fanongoavana</u>	364
- Le <u>loviamanga</u> : une assiette haute et collective	
- Le <u>sinibe</u> : un meuble et un réservoir d'eau	367

- Le <u>siny</u> : une cruche ambulante	371
- Le <u>vilany</u>	374
- L'usage du graphite et le concept de " <u>manga</u> "	376
- La conception et le sens des décorations	377
- La métallurgie à Fanongoavana	379
- L'Amoronkay et la tradition du fer	380
- L'origine de la métallurgie du fer	383
- L'extraction du granit	384
 <u>Chapitre XI - Migrations, généalogies et chronologie</u>	 386
- Les sources	
- Le traitement des généalogies	389
- Chronologie et estimations de dates	396
 CONCLUSION	 419
 ANNEXE	 422
 BIBLIOGRAPHIE	 435