

# The Lapita Site of Atanoasao Malo, Vanuatu

*Jean-Christophe Galipaud*



# The Lapita Site of Atanoasao, Malo, Vanuatu

*Jean-Christophe Galipaud*

ORSTOM

|                                     |    |
|-------------------------------------|----|
| <i>Introduction</i>                 | 2  |
| <i>Background to Excavation</i>     | 2  |
| <i>The Sites and Their Settings</i> | 3  |
| <i>The Excavations</i>              | 4  |
| <i>Stratigraphy</i>                 | 4  |
| <i>Structural Features</i>          | 5  |
| <i>Dating</i>                       | 5  |
| <i>Material Recovered</i>           | 6  |
| <i>Pottery</i>                      | 6  |
| <i>Worked shells</i>                | 7  |
| <i>Lithics</i>                      | 8  |
| <i>Fauna</i>                        | 9  |
| <i>Discussion and Conclusions</i>   | 9  |
| <i>Acknowledgements</i>             | 10 |
| <i>References</i>                   | 10 |
| <i>Figures</i>                      | 10 |
| <i>Annexes</i>                      | 11 |

# The Lapita Site of Atanoasao, Malo, Vanuatu

*Jean-Christophe Galipaud*

*ORSTOM*

## **Introduction**

Malo has been known for many years for its ancient archaeological sites of the Lapita period. A few of them were excavated by Hedrick in the '70 (Hedrick and Shutler 1969, Hedrick 1971). The lack of a detailed publication has not allowed a proper assessment of the data that were gained during excavation. Furthermore, in the absence of a suitable material, no accurate dating of the initial occupation had been possible until now. A few other places with Lapita pottery are now known in Vanuatu but they cannot be compared with the big settlements found on Malo which remains until today the main island of the Vanuatu archipelago to have been occupied during the Lapita period.

This report presents the first results of some excavations conducted in August this year on a previously unknown Lapita site from the east coast of Malo.

## **Background to Excavation**

Between 1991 and 1996, I conducted a series of surveys in Malo for the Vanuatu Cultural and Historic Site Survey project (VCHSS). I mapped about 80 sites with an archaeological potential, a few of them along the north coast, with Lapita pottery. Hedrick had concluded from his long term work on Malo that no Lapita would be found on the east coast. I found in 1994, in several locations on the east coast, undecorated sherds with fine and abundant volcanic sand temper which reminded of the Lapita material. One of the aims of the 1997 field project was to test the possibility of an early occupation on this coast. The discovery of the Atanoasao archaeological site (Ma 8-40 and Ma 840-A), buried and well preserved under a meter of sand, attested that Lapita colonist visited most of Malo island.

The present report summarises the preliminary results of the fieldwork made between the 27 July and the 30th August 1997 both on the west and east coasts of Malo. Until the 14th August, we re-excavated the Avunatari sites previously researched by Hedrick (NH Ma-6, Avunatari and NH Ma-8, Naone). These sites were easy to locate as most of the excavated area had not been re-buried.

In Avunatari (MA 8-38 after the numbering system of VCHSS), we dug 2 2 by 1 meters pits (S1,S2) and 1 1 by 1 pit (S3) starting 3 meters away from what seemed to be Hedrick's main excavation at NH Ma-6 and extending respectively 22 meters (S2) and 55 meters (S3) to the north.

In Naone (MA 8-39), we dug 3 1 by 1 pits at 20 meters interval starting toward the back of the plantation (S1) and ending at Hedrick's main excavated area (S3) in a north north-west direction along what was the limit of the Burns Philip plantation. In addition to the test excavations we drilled a serie of auger tests and levelled the Avunatari and Naone sites in order to assess the uplift rate in each area since the Lapita occupation (details of the results of levelling in Avunatari as well as Atanoasao are given in Annexe 1).

In Atanoasao (MA 8-40 and MA 8-40 A), large surface surveys as well as auger drilling and 4 pits (S1 to S4) in a nearby plantation allowed us to get a precise idea of the extent of the remaining Lapita occupation. This area was then checked with 2 2 by 1 meters pits (J20/J21 and K12/K13) as well as a further 1 by 1 pit (S5) 30 meters to the north.

The excavation work was led by J.C. Galipaud and M. Intoh, assisted by Jean-Pierre Siorat from the New Caledonia museum and Rufino Pineda from the USP centre in Port-Vila. Participants included a team from the Vanuatu Cultural and Historic Site Survey project led by Jean-Paul Batik, fieldworkers from the Cultural Centre: Titus Joel, Aldi Ezekiel, Colombas Todali, Joel Iau and Joseph Vira as well as Stuart Bedford from ANU, Amaud Noury from Université de Paris-1, Stephane Lardy and Caroline Brunet.

This project was funded by ORSTOM, the Takanashi Academic Foundation and the training program of the Vanuatu Cultural Centre.

### **The Sites and Their Settings**

Malo, an uplifted coralline island in the South of Santo is the largest of a serie of off-lying islands only separated from the mainland by a narrow channel, the Bougainville strait. It is roughly 18 km long from West to East for a total land area of 134 sq. km. It's highest peak, Lahusava or Malo Peak has an altitude of 338 m.

John Hedrick has surveyed and excavated archaeological sites of the Lapita period on the North and North-East coast, mainly around the village of Avunatari (Sites NH-Ma-6 to NH-Ma-8) and at Batuni-Urunga, a place now called Malo Pass, in front of the island of Aore (NH-Ma-101) (Figure 1) . Hedrick states that he discovered 19

Lapita sites but none of his work gives any information on the location and particularity of those later sites. Those sites might well be area of scattered deposits in the Avunatari region that he later recognised as belonging to the same occupation. In a later publication however, he mentions two more sites near the mission villages of Avunambulu and Alawara on the south-east coast. I surveyed these two places again this year without any success.

All the sites are located on an uplifted coral plateau, about 10 meters above the sea and along what Hedrick interpreted as an "ancient beach line or lagoon shore".

### **The Excavations**

Excavations in 1998 were conducted on the NH-Ma-6 and NH-Ma-8 sites in Avunatari as well as in the newly discovered site of Atanoasao (Ma-8-40A) near the village of Ambakura.

In the first two sites, archaeological work showed that the Lapita horizon had been badly disturbed by the sea before being covered by sand and uplifted. The pottery recovered were very small and mostly undecorated. No date is available for those excavations due to the lack of suitable material.

In the later site of Atanoasao, however, an *in situ* horizon had been sealed by pumice and thus laid protected under one meter of sediment. The remains and the structural evidences found so far in the site will be discussed in the following chapters.

#### ***Stratigraphy (Figure 2)***

The cultural layers extend over 1 meter in depth in a sandy material derived from beach deposits. The first 60 cm are a dark brown humic midden soil which probably is an evidence of former gardening activities (A); it contains remains of a recent occupation with incised and applied pottery. It lays on top of a 20 cm deep dark grey sand containing lenses of ashes and many weathered yellow pumice in a sometime very compacted matrix (B); pottery in this layer is mainly plain with notched rims. This sand becomes lighter with depth and reaches , about 1 meter below the surface, a layer of fine yellow beach sand in which most of the large Lapita decorated sherds were found (C).

All excavated squares exhibit some differences in the stratigraphic patterns mainly due to gardening activities and later perturbations. While a certain amount of Lapita

sherds are found in all layers, the presence of large undisturbed sherds together with faunal remains and fireplaces in the C layer suggest that the later perturbations only affected superficially the early levels of the site.

### ***Structural Features***

A few structures were excavated from pit J in layers B and C.

The largest one is composed of several layers of scattered large coral and volcanic stones in layer B. The excavated portion of the feature covers most of square J20. Under the burned stones, large concentrations of charcoals and shells as well as turtle bones suggest that this feature was a large fireplace or a stone oven.

The second structure (Photo N° 1), in layer C, is a 60 cm wide pit containing many burned volcanic stones, calcareous rock fragments and charcoals. Only part of the pit appears in the south-west corner of the excavated square. This rather small structure could have been used as a stone oven.

### ***Dating***

Four samples of charcoal were sent to Beta Analytic laboratories for dating. The samples were chosen to date the initial occupation of the place by Lapita potters and give a chronological estimate for later occupations of the site.

Following are the stratigraphic context and characteristics of each chosen sample:

1. BETA 110143 : Charcoal from the stone oven in layer C of square J21, 100 cm below surface. It is clearly associated with dentate stamped pottery and dates the initial occupation by Lapita colonists.
2. BETA 110144: Grey, hard, sandy sediment (layer C1), 80 cm below surface. Pottery found within the same environment include dentate stamping as well as notched rims.
3. BETA 110145: Dark humic layer above a hard grey sandy sediment, 60 cm below the surface. Pottery is not abundant anymore and lacks the characteristics of ancient styles.
4. BETA 110146: Large pieces of burned wood in a yellow beach deposit, 100 cm below the surface in Pit 5. Also no cultural item was found with the burned remains, the stratigraphy of this pit suggest that it belongs to the Lapita context.

The results of the radiocarbon dating analysis are presented in Table 1:

| Site N°  | SampleN°    | 14C Age     | C13/C12 | Conventiønnal Age |
|----------|-------------|-------------|---------|-------------------|
| MA 8-40A | Beta-110143 | 2830±100 BP | -26.0 ‰ | 2810±100 BP       |
| MA 8-40A | Beta-110144 | 2900±50 BP  | -27.5 ‰ | 2860±50 BP        |
| MA 8-40A | Beta-110146 | 2830±60 BP  | -25.0 ‰ | 2830±60 BP        |
| MA 8-40A | Beta-110145 | 730±50 BP   | -27.1 ‰ | 690±50 BP         |

**Table 1: Carbon dating results from site MA 8-40A.**

## Material Recovered

### *Pottery*

Pottery was by far the most frequent artefact collected during excavation. The analysis of the material is not yet completed, apart from a study of the Lapita decorated sherds which was made by Amaud

|                 |      |
|-----------------|------|
| Rims            | 74   |
| Diagnostic      | 12   |
| Lapita dec.     | 115  |
| Non-Lapita dec. | 36   |
| Undecorated     | 1848 |
| TOTAL           | 2085 |

**Table 2: Distribution of sherds by type.**

Noury for the obtention of a master degree. A summary of his analysis is presented in Annexe 2.

Most of the decorations (Photo N° 2) are Lapita (115 sherds against 36 non-Lapita sherds, see Table 2). The other decorations are incised or applied reliefs of the Mangaasi tradition. In the upper layers, apparent coils are possibly introduced from the north of Malekula where they are very frequent. In the early levels, rims are often incised or notched.

One important find was 3 fragments of a flat dish with a dentate stamped decoration as well as what seems to be a deliberate lime infilling and a dark red slip carefully applied between the incised and lime infilled motives. This is the second example of a "painted" Lapita pottery, the previous one being from Koumac in New Caledonia (Photo N° 3). This suggests that what is today considered to be a very elaborate style might have been even more sophisticated and possibly included, in addition to lime infilling of the dentate impressions, painting in different ochre colors of the undecorated area.

### Worked shells

| Sq. + Spit N. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|---------------|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Surface       | 1 |   | 1 | 1 | 1 | 4 | 2 | 1 |
| K12-4         |   | 1 |   |   |   |   |   |   |
| J21-4         |   |   | 1 |   |   | 1 |   |   |
| K13-5         |   |   |   |   |   | 1 |   |   |
| S5-5          |   |   |   |   |   | 1 |   |   |
| J20-6         |   |   |   | 1 |   |   |   |   |
| K12-7         |   |   |   |   | 1 |   |   |   |
| S5-7          |   |   |   |   | 1 |   |   |   |
| K13-8         | 1 |   |   |   | 1 |   |   |   |
| J20-8         |   |   |   | 1 |   |   |   |   |
| J20-9         |   |   |   | 1 |   |   |   |   |
| J21-9         |   |   |   | 1 |   |   |   |   |
| J21-10        |   |   |   | 1 |   |   |   |   |
| K13-11        |   |   |   | 1 |   |   |   |   |
| K12-12        |   |   |   |   | 1 |   |   |   |

**Table 3: Distribution of shell artefacts in the MA 8-40A site.**

A relatively large number of worked shell items was found in the excavated area as well as on the surface around the site (see Table 3 and Photo N° 4). The distribution of these items is summarised in the above table. It is interesting to note that *Trochus* and *Tridacna* rings (or small armbands) are clearly distributed in the lower levels, while *Tridacna* adzes and *Conus* ring are mainly found on the surface and in the upper levels. Items found on the surface might belong to any of the cultural traditions represented here.

*Tridacna* rings vary in size from 6 to 9.5 cm for the total diameter and an inner diameter ranging from 4 to 5 cm. The thickness of all the fragments is comprised between 4 and 5 mm ; the section of these rings is a flattened oval. *Trochus* rings or armband have a diameter ranging from 4 to 7 cm with a majority of them around 5 cm. The size of the shell, of course, determines the size of the ring and large *Trochus* shells are not so easily found although none of the example found is of exceptional size. The section of *Trochus* ring is oval. The *Conus* rings are respectively 4 and 5.5 cm in diameter. The one found on the surface is made in the upper 2.5 cm of the *Conus* shell while the one found in Square J21 - Spit 4 has been made in the upper flat cap of the shell and is of a shape and section similar to the *Tridacna* ones.

The *Tridacna* shell adzes are either made in the dorsal part of medium sized shells (surface finds) or in the thicker hinge part of larger shells (pit 5, layer C and square J21 layer A at -40 cm). The former are nicely, although not completely, grinded with



rounded butt. The later, both of small size (about 7 cm in length) have a plano-convex section and respectively a rounded and pointed butt.

### ***Lithics***

Stones found while excavating were systematically sorted and identified. Most of the stones are either of volcanic or marine origin. The former include mainly trachytes and microdiorites while the later is beach rock or fossil coral from the uplifted terraces. Very few of this stones seem to have been worked and only a few small fragments of siliceous stones could eventually have been broken intentionally.

A few volcanic glass fragments were also recovered on the surface of the site and in some of the excavated layers. As some volcanic glass artefacts had already been found in Malo and sourced to the New Britain area, 3 fragments from Atanoasao and 1 from Avunatari (east of Malo) were given to Wal Ambrose at ANU for analysis of their chemical components. The results of the analysis (EDAX) of major elements are presented below (Table 4):

|      | Na2O | Al2O3 | SiO2  | Cl   | K2O  | CaO  | TiO2 | FeO  |
|------|------|-------|-------|------|------|------|------|------|
| 8-38 | 5.89 | 16.60 | 64.36 | 0.21 | 5.99 | 1.50 | 0.57 | 3.69 |
| 8-40 | 4.61 | 13.93 | 71.12 | 0.16 | 5.11 | 1.13 | 0.39 | 2.92 |
| 8-40 | 4.70 | 13.92 | 71.27 | 0.15 | 5.17 | 1.10 | 0.28 | 2.81 |
| 8-40 | 4.62 | 13.89 | 71.24 | 0.15 | 5.24 | 0.98 | 0.29 | 2.94 |

**Table 4: Results of the analysis (EDAX) of major elements in selected volcanic glass artefacts from Malo.**

The composition of all the samples is similar and closely comparable with know composition of volcanic glasses in the Banks islands (Vanua Lava) and seem to be of local origin rather than imported from outside of Vanuatu. Nevertheless, a more thorough analysis, including minor and trace elements, will be needed to confirm these first results.

### ***Fauna***

The Table 5 summarises the distribution (by weight) of faunal material. Most mammal bones and all teeth are from pig. No evidence of this animal was found in early levels. The faunal data is scarce and only turtle is abundant in all layers.

| Layers       | A  |     |   |   |   |   | B |   | C |    |    |    |    |    |
|--------------|----|-----|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|
|              | 1  | 2   | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
| Spit N°      | 1  | 2   | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
| Mammal bone  | 54 | 21  | 8 | - | - | - | - | - | - | -  | -  | -  | -  | -  |
| Mammal tooth | 24 | 1   | - | - | - | - | - | - | - | -  | -  | -  | -  | -  |
| Rattus       | -  | 0.5 | - | - | - | - | - | - | - | -  | -  | -  | -  | -  |
| Bird         | 1  | -   | - | - | - | - | - | - | - | -  | -  | -  | -  | -  |
| Turtle       | 3  | 22  | 3 | 5 | 3 | 4 | - | 1 | 4 | 4  | 3  | -  | 2  | 2  |

**Table 5: Distribution of faunal remains in all layers of site MA 8-40 A.**

Shell remains were collected in all layers. Shells large enough for consumption were very infrequent and only found on the surface (*Trochus*) and in early levels (*Trochus*, *Tridacna* and *Lambis* sp).

### Discussion and Conclusions

The preliminary work conducted in Malo last year allows to precise significantly the time and conditions of the initial occupation of Malo and Vanuatu.

The discovery of a hardly disturbed Lapita horizon on the east coast has widened our knowledge of the Lapita impact and suggests that the geomorphology of the coastal area has significantly changed in the last 3000 years. A differential uplift rate from west to east of 3.2 mm/year to 2.2 mm/year was calculated using the archaeological data and the hypothesis of a small positive marine oscillation just after the Lapita occupation can now be considered seriously (see Annexe 1).

The secure dating of the initial settlement at about 2850 BP shows that Malo was occupied at the same period as other Lapita sites in the same area. The temporal correlation between Malo and some of the neighbouring Santa Cruz sites (Nangun and Nenumbo especially) is further amplified by the similarity in style (see Annexe 2). Further work will have to clarify the relationship between these sites and eventually test the hypothesis of one unique group having colonised the two islands.

The size of the excavated area did not allow to assess the exact nature of this early occupation. The settlement is close to the limit of the high tide mark of the former beach and the amount of shell and turtle remains strongly suggests, as for other Lapita sites, that this was a fishing camp rather than a coastal village. A lot has to be done before it will be possible to understand the settling habits of these early colonists. The diversity in extent and the richness of some of the Lapita sites on Malo possibly means that these settlements represent several timely uncorrelated

seasonal camp sites as well as more lengthy occupied small coastal villages. This hypothesis will have to be tested in future work.

### **Acknowledgements**

This intensive research on Malo would not have been possible without the help of and strong commitment of everyone in Malo and especially in Abanghura and Avunatari. Michiko Intoh, Rufino Pineda and Jean-Pierre Siorat assisted in many useful ways and have been very enjoyable companions.

The team of VCHSS, the fieldworkers, Stuart and Caroline, Stephane, worked hard on the sites and shared with us all the lively happiness of their pacific life style. We all regret Jean-Paul who left us forever shortly after this fieldwork.

Wal Ambrose from the Department of Archaeology and Natural History at the Research School of Pacific Studies (ANU) kindly agreed to make a serie of major element analysis on the Malo volcanic glass fragments.

### **References**

- Hedrick, J. D., Shutler, M. E. 1969. Preliminary report on "Lapita style" pottery from Malo Island, Northern New Hebrides. *Journal of the Polynesian Society*, 78(2): 262-265.
- Hedrick, J. D. 1971. Lapita style pottery from Malo island. *Journal of the Polynesian Society*, 80(1): 5-19.

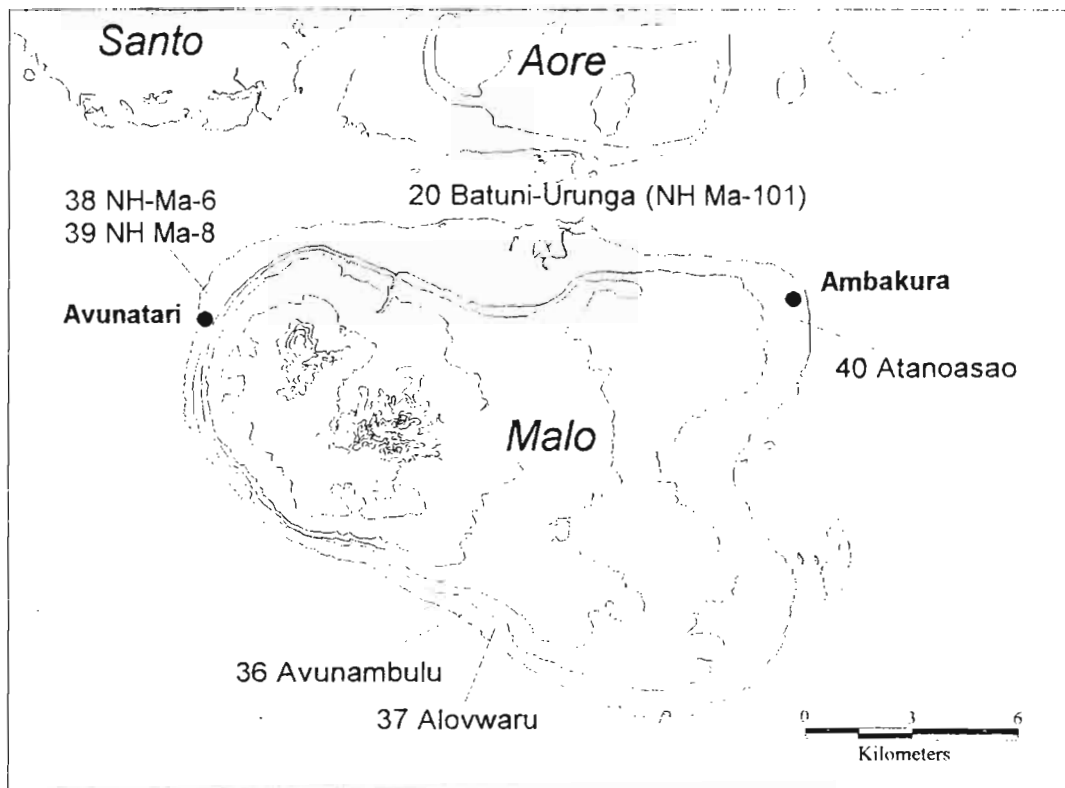
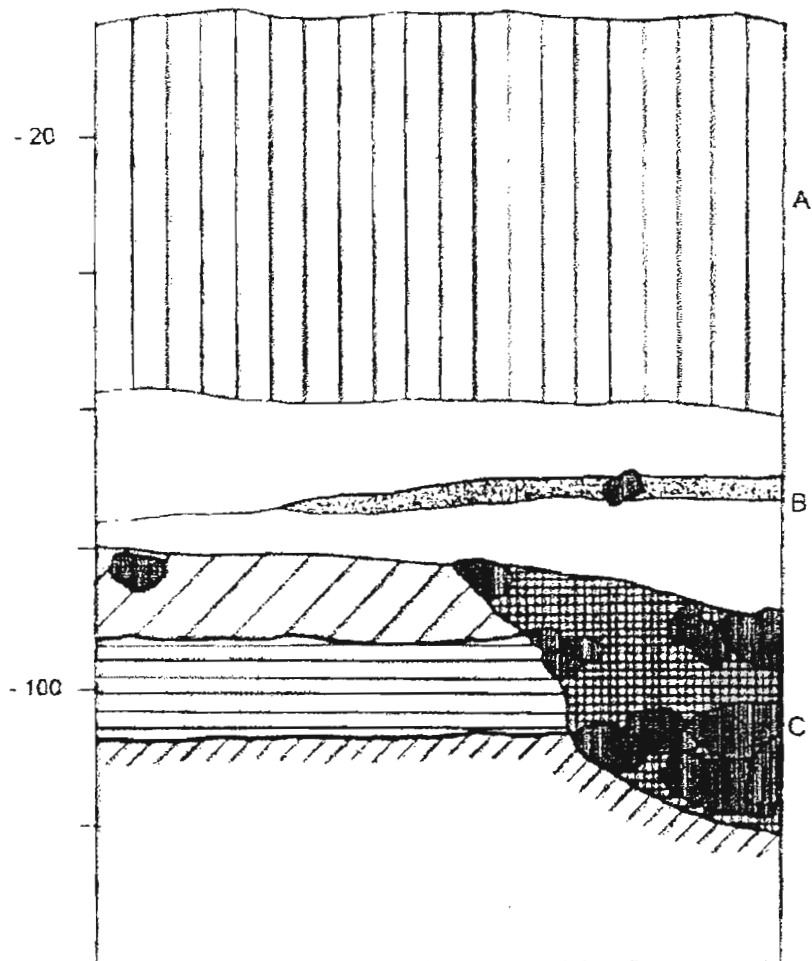
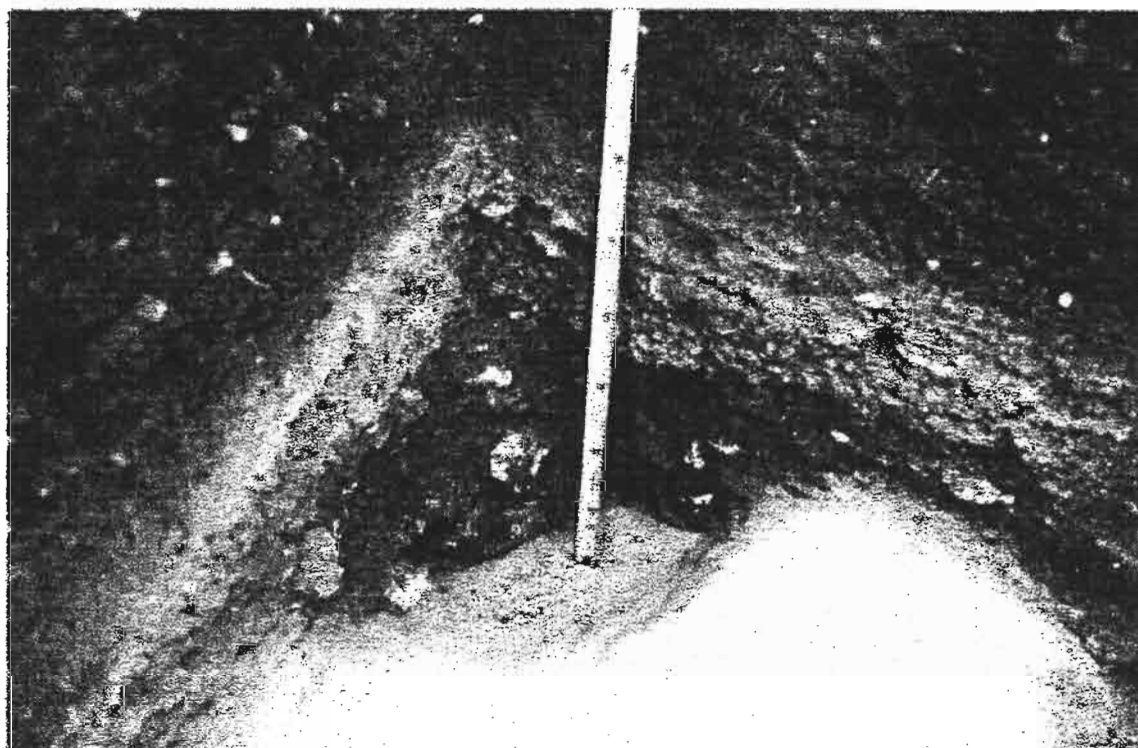


Figure 1. Distribution of Lapita sites on Malo island

Figure 2. Stratigraphic outline of the Atanoasao (MA 8-40 A) main excavation.



**Photo N°1 :** Small oven in Layer C of square J21, site MA 8-40 A.



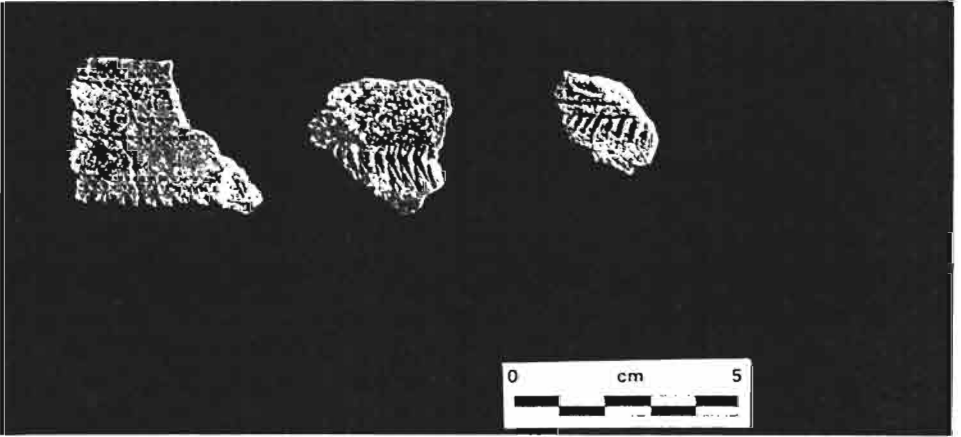
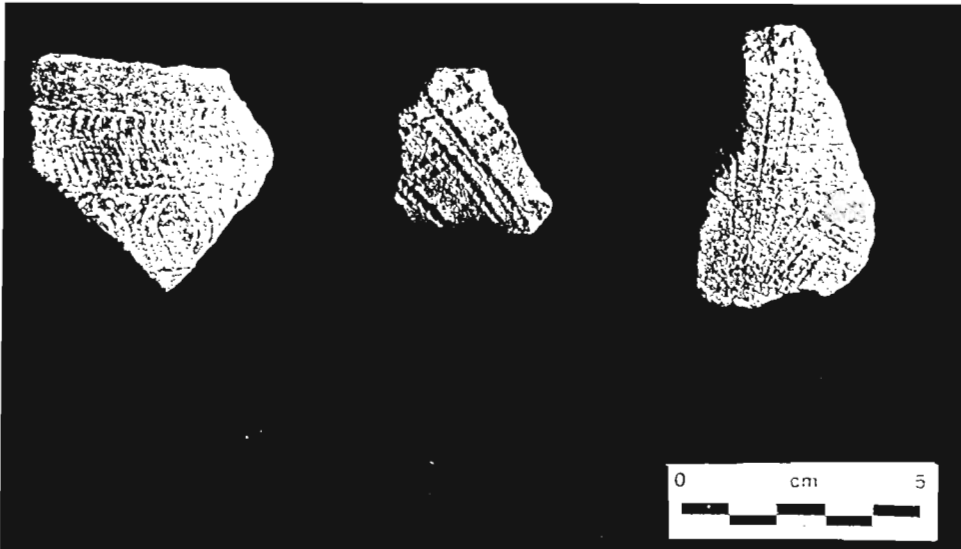


Photo N°2 : Decorated Lapita potsherds from site MA 8-40 A.

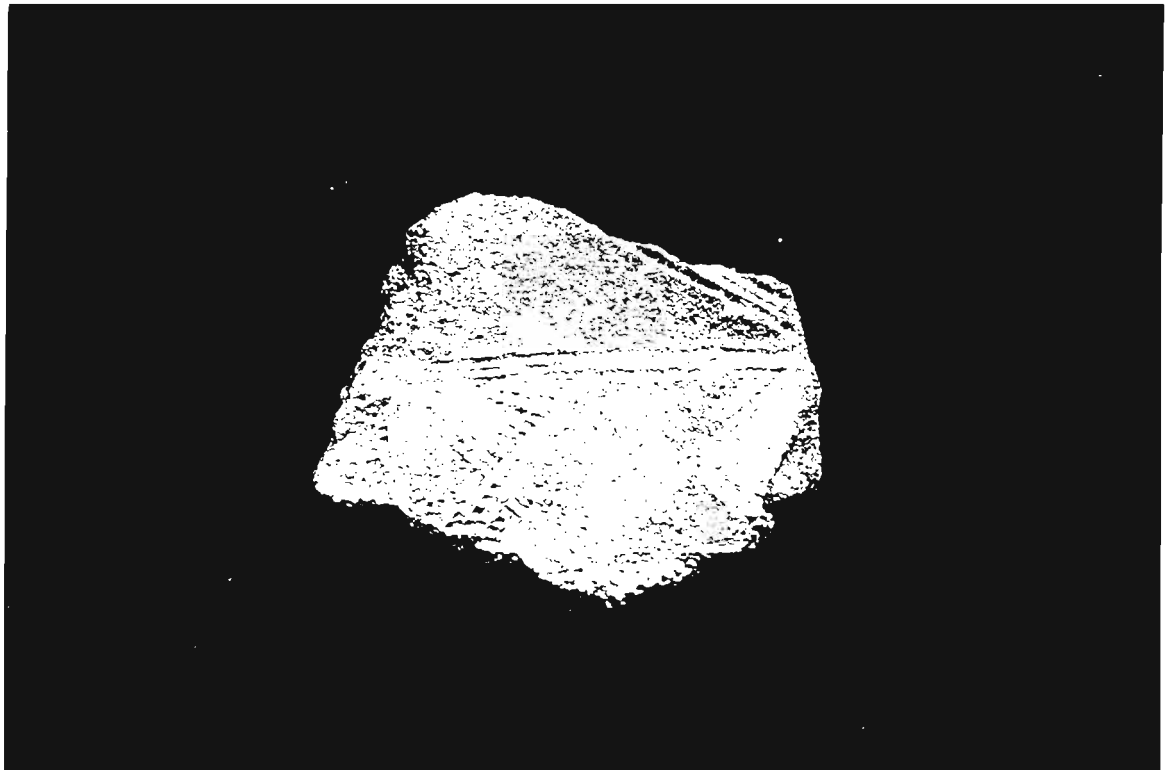


Photo N°3: Painted Lapita pottery from Atanoasao and New Caledonia.



Photo Nº4. Worked shells from site MA 8-40 A.



# ANNEXE 1

Evidences archéologiques d'une surrection différentielle de l'île de Malo (archipel du Vanuatu) au cours de l'holocène récent. R. Pineda, J. C. Galipaud.

## Evidences archéologiques d'une surrection différentielle de l'île de Malo (archipel du Vanuatu) au cours de l'holocène récent

*Rufino Pineda, University of the South Pacific*

*Jean-Christophe Galipaud, ORSTOM*

L'île de Malo située à la latitude S15° 40' et longitude E167° 13' fait partie intégrante de l'arc frontal des Nouvelles Hébrides. Sa position médiane entre les îles d'Espiritu Santo au Nord et de Mallicolo au Sud, fait de Malo un point stratégique pour l'étude et la compréhension des mouvements et déformations de la lithosphère (figure 1). Située dans l'axe de la ride d'Entrecasteaux, un accident majeur de la plaque plongeante ( Daniel et al., 1977) qui s'enfonce sous l'arc des Nouvelles Hébrides, Malo a fait l'objet d'études ( Neef et Veeh, 1977) , ( Taylor et al., 1980) de surrection, les terrasses étudiées étant des formations coralliennes datées de 134000 ans pour les plus élevées (Neef et Veeh, 1977, Taylor et al., 1980, Gilpin, 1982). Une étude des sites archéologiques littoraux de l'île nous a conduit à nous intéresser aux terrasses d'âge holocène proches du littoral actuel.

Des dates plus abondantes pour des terrasses de Sud Santo et de Nord Mallicolo ( Taylor et al; 1981 , 1987 ) indiquent une surrection différentielle générée par la subduction de la ride d'Entrecasteaux, phénomène corroboré par l'étude des soulèvements cosismiques ( Taylor et al; 1990) récents. Cette surrection différentielle est particulièrement bien illustrée le long de la côte sud d'Espiritu Santo où le taux de surrection passe progressivement, d'ouest en est, de 5,5 mm/an à Tasmaloum, à 0,3 mm/an à Tangoa pour finir à 0,1 mm/an à Palekula (Taylor et al., 1980) (voir figure 2). La présence sur Malo d'un peuplement littoral associé à la poterie Lapita fourni un élément de datation précis pour l'évaluation des surrections et des variations de niveau marin survenues depuis 3000 ans B.P.

Les fouilles entreprises sur les côtes orientales et occidentales de Malo (figure 3) ont permis de mettre au jour un niveau à poterie Lapita situé à une altitude de 11,5m ALC à Naone sur la côte Ouest et à une altitude de 8,5m ALC sur la côte Est à Atanoasao.

Dans les deux cas les niveaux archéologiques sont intégrés dans une formation sableuse supra littorale ( sédiments déposés au dessus de la limite des plus hautes mers).

L'étude des poteries et du matériel a montré que les sites Lapita de Malo sont contemporains et les datations au C14 effectués sur du charbon de bois à Atanoasao nous ont permis de situer la date du peuplement Lapita autour de 2950 B.P. (table 1 ).

| N° Site         | N° Echantillon | 14C Age     | C13/C12 | Age Conventionnel |
|-----------------|----------------|-------------|---------|-------------------|
| <b>MA 8-40A</b> | Beta-110143    | 2830±100 BP | -26.0 ‰ | 2810±100 BP       |
| <b>MA 8-40A</b> | Beta-110144    | 2900±50 BP  | -27.5 ‰ | 2860±50 BP        |
| <b>MA 8-40A</b> | Beta-110146    | 2830±60 BP  | -25.0 ‰ | 2830±60 BP        |

Table 1: Datations des niveaux Lapita, site d' Atanoasao, côte Est de Malo

A Naone le niveau à Poterie Lapita se trouve à + 9,5m du haut de plage actuel alors qu'il n'est qu'à 6,5m sur la côte Est à Atanoasao. Sur la côte Ouest en raison du remaniement des couches dans la zone fouillée, il est difficile de retirer des enseignements sur les conditions ayant prévalu au moment du peuplement à poterie Lapita.

A Atanoasao les fouilles ont montré que le niveau à poterie Lapita recouvert par une couche de pierres ponce a subi un enfouissement rapide sous une couche de sable supra littoral de plusieurs dizaines de centimètres.

Cette couverture de sable fin calcaire a protégé des agents d'altération le niveau archéologique comme en témoigne la présence d'écailles de poissons, le parfait état de conservation des coquillages, la trace de peinture sur les tessons etc...

Les travaux archéologiques dans l'île de Malo apportent des précisions sur les taux de surrection au cours de l'holocène récent et permettent de mettre en évidence un soulèvement différentiel de l'île durant la même période. On observe un taux moyen de surrection de 3,2mm/an pour la côte occidentale contre 2,2mm/an pour la côte orientale au cours des trois derniers millénaires. Ces données sont conformes aux observations faites par Taylor (Taylor et al. 1980: 3,5m/1000ans au Nord de

Mallicolo). A noter également que Neef & Veeh donnent un âge de 4000 ans pour un niveau de +4,50 m. Tout comme Espiritu Santo au Nord et Mallicolo au Sud, l'île de Malo a subi un basculement vers l'Est observé au cours des trois derniers millénaires, ce qui semble témoigner de l'influence de la subduction de la ride d'Entrecastreaux sur cette section de l'arc insulaire au cours de cette période.

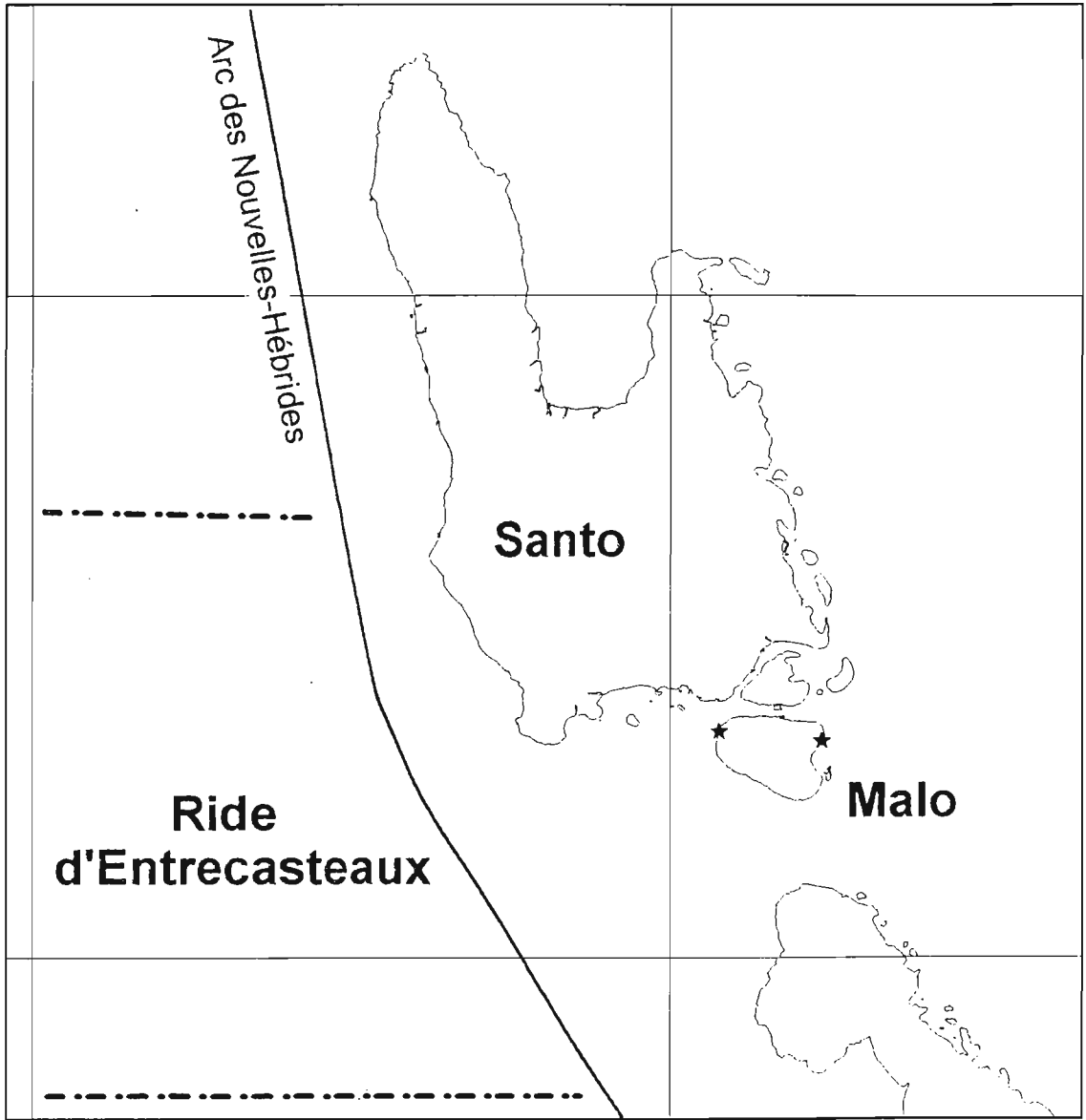
Le second fait important est la découverte d'une ligne d'accotement sableux (dans lequel se trouve le niveau à poterie Lapita) formant une unité géomorphologique observable sur la côte Est de Malo. Cet accotement pourrait correspondre au dépôt frontal d'une transgression marine immédiatement postérieure au niveau à poterie Lapita. Une étude ultérieure plus détaillée de cette formation pourra fournir des indications intéressantes concernant les oscillations du niveau de la mer contemporaines de l'arrivée des premiers peuplements dans cette région du Pacifique Sud.

## Références bibliographiques

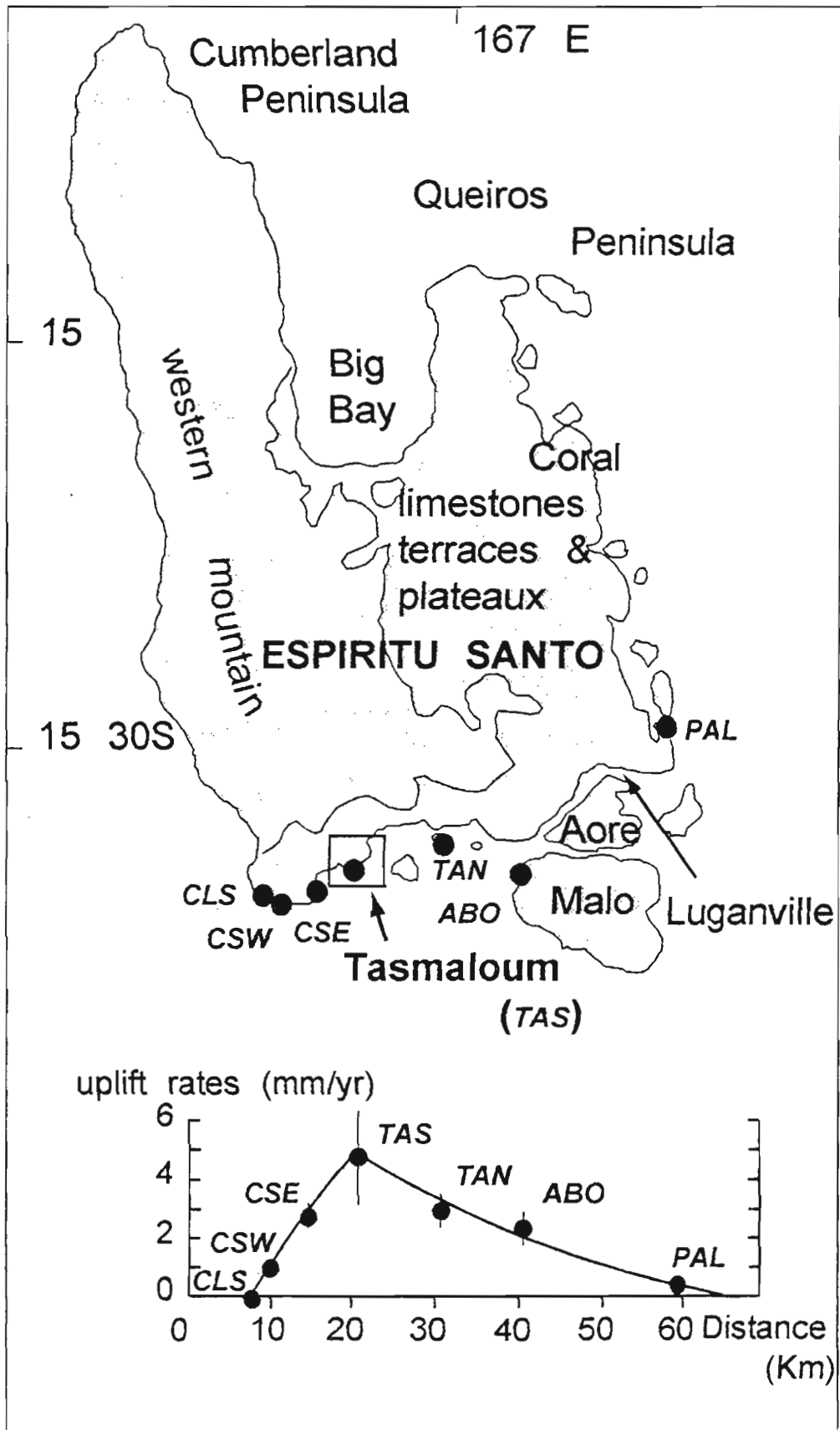
- Daniel J., Kratz H. R. 1981. D'Entrecasteaux zone, trench and western chain of the central New Hebrides island arc: their significance and tectonic relationship. *Geo-marines letters*; 1: 213-219.
- Gilpin, L. (1982) *Tectonic geomorphology of Santo Island, Vanuatu*. M.S. Thesis, Cornell Univ., Ithaca, N.Y., 147 p.
- Neef G., Veeh H. H. 1977. Uranium series ages and late quaternary uplift in the New Hebrides. *Nature*; 269: 682-683.
- Pirazzoli, P. A. 1991. *World Atlas of Holocene Sea-Level Changes*. Amsterdam: Elsevier Science Publishers.
- Taylor F. W., Edwards R. L., G. J. Wasserburg and C. Frohlich. 1990. Seismic recurrence intervals and timing of aseismic subduction inferred from emerged corals and reefs of the central Vanuatu (New Hebrides) frontal arc. *Journal of Geophysical Research*; 95(B1): 393-408.
- Taylor F W, Isacks B. L, Jouannic C, Bloom A. L, Dubois J. 1980. Coseismic and quaternary vertical tectonic movements, Santo and Malekula islands, New Hebrides island arc. *Journal of geophysical reseach*. 85(B10): 5367-5381.
- Taylor, F. W., Frohlich, C., Lecolle, J., Strecker, M. 1987. Analysis of partially emerged corals and reef terraces in the Central Vanuatu Arc: comparison of contemporary coseismic and nonseismic with Quaternary vertical movements. *Journal of Geophysical Research*; 92(B6): 4905-4933.

## Légende des figures

- Figure 1: Localisation de Malo a proximité de la zone de subduction des Nouvelles-Hébrides
- Figure 2: Variation du taux de surrection le long de la côte sud de Santo (d'après Taylor 1980)
- Figure 3: Localisation des sites de la période Lapita fouillés en 1997.

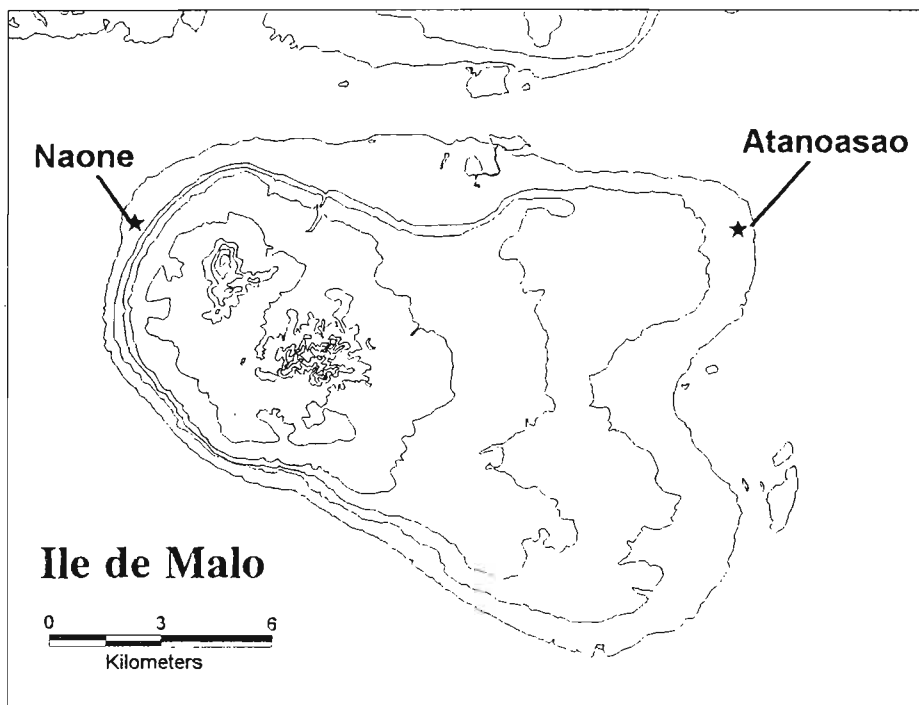


GALAPAGOS, PINEDA FIG. 1



PINEDA et GALIPAUD Figure 2





| N° Site  | N° Echantillon | 14C Age     | C13/C12 | Age Conventionnel |
|----------|----------------|-------------|---------|-------------------|
| MA 8-40A | Beta-110143    | 2830±100 BP | -26.0 ‰ | 2810±100 BP       |
| MA 8-40A | Beta-110144    | 2900±50 BP  | -27.5 ‰ | 2860±50 BP        |
| MA 8-40A | Beta-110146    | 2830±60 BP  | -25.0 ‰ | 2830±60 BP        |

Table 1

## ANNEXE 2

La décoration de la poterie Lapita au Vanuatu et sa signification régionale. A. Noury.

Rapport résumé faisant suite à un mémoire de maîtrise de préhistoire océanienne intitulé :  
*La poterie Lapita au Vanuatu : étude des décors*  
Soutenu en Juin 1998 à l' Université PARIS-I Panthéon-Sorbonne par **Arnaud NOURY**

## **Les décors des poteries Lapita de l'île de MALO (Vanuatu) dans le contexte régional.**

### **Introduction.**

Qui étaient les Lapita ? Etaient-ce un peuple de navigateurs écumant l'océan Pacifique, ou bien plutôt un ensemble de groupes humains variés mais partageant certaines caractéristiques culturelles et techniques ?

Depuis la découverte des premières poteries Lapita au début du siècle par le R.P. O. Meyer<sup>1</sup>, les archéologues, linguistes, anthropologues ou encore ethnologues ont tous émis de nombreuses hypothèses quant aux traces qu'ont laissés ces hommes d'il y a environ 3000 B.P., depuis l'est de la Nouvelle-Guinée jusqu'aux archipels de Polynésie Occidentale.

Les céramiques Lapita n'ont jamais été retrouvées entières, à l'exception de trois ou quatre pots entiers en Nouvelle-Calédonie. Ceci n'a pas empêché l'élaboration de typologies des formes de pots.

Mais ce sont les décorations, réalisées à l'aide de peignes en pointillés, qui sont à l'origine de l'engouement des archéologues pour le "Lapita" ou le "complexe Lapita". Sans entrer dans les multiples polémiques liées au Lapita, l'étude des décors paraît donc importante, non seulement pour la connaissance de la fonction des poteries (que nous ignorons encore), mais aussi pour l'établissement d'éventuelles différences de styles entre les régions concernées.

La présente étude avait pour objectif principal l'analyse des décors de 226 tessons de poterie Lapita découverts sur l'île de Malo, au sud de la grande île d'Espiritu Santo. Ceci devant permettre des comparaisons des décors à plusieurs niveaux : sur les différents sites de Malo même, sur l'ensemble du Vanuatu et enfin sur les archipels avoisinants (îles Salomon, îles Fidji, Nouvelle-Calédonie).

Les fouilles de plusieurs sites Lapita à Malo (MA 8-38 Avunatari ; MA 8-39 NAONE et surtout MA 8-40 ATANOASAO) ont été menées en Juillet et en Août 1997 par J.-C. GALIPAUD, chargé de recherche par l'ORSTOM au Vanuatu. Après leur découverte et leur traitement sur place, les tessons décorés Lapita ont été ramenés en France pour l'étude proprement dite de leurs décors.

---

<sup>1</sup> MEYER, 1909, 1910.

## Les systèmes d'analyse.

Effectuer un travail d'analyse des décors nécessite une méthodologie pratique et utile à la disposition des chercheurs.

Deux méthodes ont été utilisées pour cette étude : d'une part la méthode de S.M. MEAD<sup>2</sup>, la plus utilisée jusqu'à présent, et d'autre part celle de J.P. SIORAT<sup>3</sup>.

### La méthode MEAD.

Cette méthode consiste en une numérotation des motifs reconnus constituant les décors des tessons de poterie. Par exemple, lorsque l'on retrouve un tesson décoré, le principe est de reconnaître si le motif représenté est déjà connu. Dans ce cas, le décor prend le numéro du motif ou de l'alloforme correspondant. Sinon, le décor prend un nouveau numéro de motif.

### La méthode SIORAT.

Cette méthode, plus récente et moins utilisée, se distingue de la précédente par une volonté de suivre le travail du potier. En effet, on considère que l'ensemble du décor constituant une poterie Lapita était formé d'une succession de bandeaux décorés (frises principales et bandeaux d'accompagnement). Ainsi, après une identification et une localisation préalable des tessons, il suffit de coder les décors suivant des normes précises, définies elles-mêmes par les caractéristiques de l'outil que le potier a dû utiliser.

### Utilisation des méthodes.

Il est bien évident que l'utilisation de deux méthodes d'analyse radicalement différentes ne peut que limiter les possibilités de comparaisons entre les différents résultats. Mais ceci était indispensable, car pour les sites des îles Salomon et Fidji, le système MEAD a été utilisé; et pour le site de Nessadiou en Nouvelle-Calédonie, il s'agit de la méthode SIORAT.

L'étude des tessons de Malo a donc nécessité une double analyse, ce qui a permis de constater, au-delà de la comparaison des décors entre les archipels, qu'une amélioration d'un système d'analyse, voire même la création d'un nouveau, serait bénéfique pour l'étude des poteries Lapita.

---

<sup>2</sup> MEAD, 1972, 1973.

<sup>3</sup> SIORAT, 1988, 1992.

## Les tessons Lapita de Malo dans le contexte régional.

Les décors retrouvés par J.C. GALIPAUD à Malo en 1997 ont donc été comparés à différentes échelles : celle de l'île, celle du Vanuatu et enfin celle des pays avoisinants :

- Malo (travaux de J.D. HEDRICK, 1969)
- Vanuatu (Erueti, Ponamla, Ifo)
- îles Santa-Cruz (Nemumbo, Ngamanie, Nanggu)
- îles Fidji (Natunuku, Yanuka, Qaranipuqa)
- Nouvelle-Calédonie (Nessadiou).

Au travers des comparaisons, plusieurs points ont été soulevés dans cette étude. Tout d'abord la probabilité d'une parenté entre les décors des tessons de Malo et ceux découverts dans d'autres îles du Vanuatu : Erueti, Erromango.

En second lieu des liens stylistiques existent avec les archipels voisins, îles Salomon et îles Fidji. Ces liens ne sont pas très importants, mais ils existent. Il semble que les décors provenant de sites contemporains des îles Santa-Cruz présentent plus de similitudes qu'avec ceux des îles Fidji. Pour expliquer ce fait, deux hypothèses peuvent être formulées. D'une part ces similitudes entre les sites seraient dues à un facteur de temps, c'est-à-dire que la période contemporaine à celle de Malo présenterait un style de motifs spécifiques. Dans ce cas, des relations entre les Lapita pouvaient maintenir des traditions de décors entre les différents sites.

Les décors céramiques des sites de Malo (Avunatari, Naomé et Atanoasao) seraient donc proches stylistiquement de sites contemporains comme Nemumbo (SC), Yanuka Rockshelter (F) et si l'on tient compte des datations obtenues par HEDRICK (1969), on peut également y inclure le site de Nanggu (SC) et éventuellement Natunuku (F).

Il semble qu'un site plus récent comme Ngamanie (SC) appartienne à une autre période durant laquelle les décors étaient légèrement différents.

Lorsque l'on se réfère aux différents groupes stylistiques du Lapita (établis par R.C. GREEN, 1979), on peut constater que le rapprochement entre Malo et les Santa-Cruz placerait Malo dans le *Western Lapita* comme les chercheurs ont classifié les trois sites des Santa-Cruz (voir par exemple M. SPRIGGS, 1997 : 134). Mais l'on peut aussi rapprocher Malo du groupe *Eastern Lapita*, de par les ressemblances avec les sites fidjiens.

La position géographique particulière du Vanuatu (entre Salomon, Fidji et Nouvelle-Calédonie) peut expliquer cette position intermédiaire entre les deux groupes stylistiques.

La comparaison du corpus des décors de Malo aux décors du site de Nessadiou en Nouvelle-Calédonie s'est avérée assez ambiguë. En effet les résultats sont globalement très similaires que ce soit pour les frises d'accompagnement (PNTA) que pour les bandeaux principaux (PNTB).

La problème majeur qui résulte de cette comparaison est l'absence d'études de référence sur l'utilisation de la méthode SIORAT (méthode utilisée pour l'étude du matériel de Nessadiou).

A la suite de cette étude, deux hypothèses peuvent être émises quant aux similitudes constatées entre les deux sites. D'une part ces ressemblances illustrent des caractères généraux de la décoration des poteries Lapita, ou bien d'autre part que ces ressemblances montrent des caractères spécifiques aux deux sites (Malo et Nessadiou) et dans ce cas, ceux-ci présentent donc des liens stylistiques proches.

### **Bilan et perspective.**

L'étude de ces 226 tessons décorés découverts à Malo en 1997 s'est avérée doublement utile. D'une part elle a permis une meilleure connaissance du Lapita du Vanuatu dans son contexte régional, et d'autre part elle a donné l'opportunité d'une étude comparative de deux méthodes d'analyse basées sur des concepts différents. Par conséquent, il est fort probable qu'un élargissement du corpus de tessons décorés serait bénéfique pour confirmer et enrichir les résultats obtenus par cette analyse-test. De plus, si dans le même temps une méthode d'analyse fiable était mise au point, ces nouveaux tessons décorés pourraient constituer une base de référence dans une optique comparative des décors Lapita à plus grande échelle, c'est-à-dire sur une aire couvrant l'ensemble de la Mélanésie et de la Polynésie Occidentale.

Pour ce faire, le site d'Atanoasao (MA 8-40) à Malo, déjà fouillé sur une petite surface en 1997, semble être le plus propice à un tel projet, car selon toute vraisemblance il recèle encore de nombreux tessons Lapita richement décorés à découvrir.

Paris, le 11 Juin 1998.