

LES MAITRES DE L'EAU ETAIENT LA...
par A. Di Piazza et D. Frimigacci

L'île de Futuna, située entre les archipels des Fidji et des Samoa a fait l'objet d'une étude ethno-archéologique des systèmes horticoles.

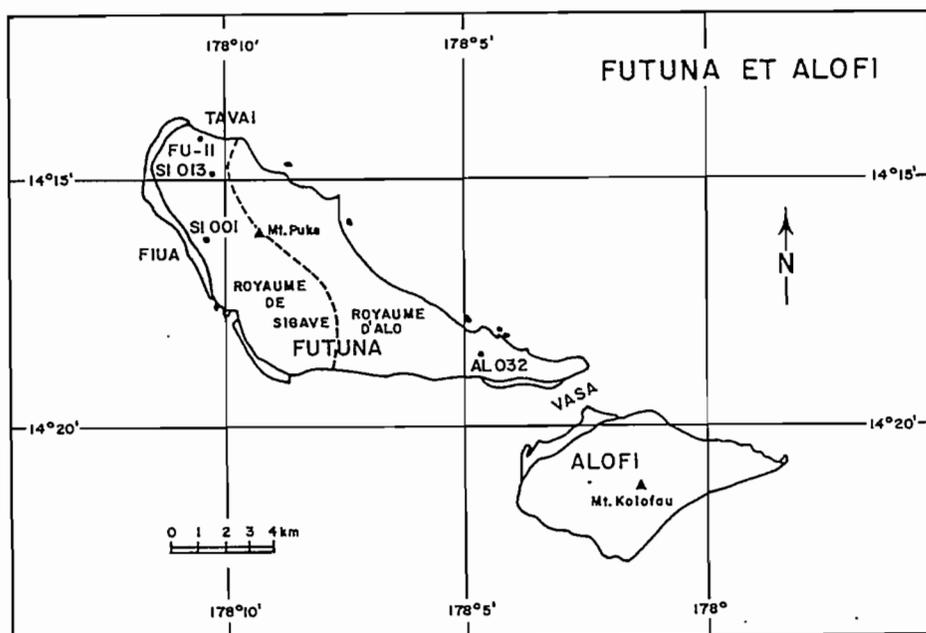
Sur cette île d'origine volcanique, tarodières, jardins d'ignames et de taros de montagne ont transformé le paysage originel. Seuls quelques lambeaux de forêt primaire persistent encore çà et là.

Les jardins futuniens ont une longue histoire, tant du point de vue de leur ancienneté (site de Tavai, site d'Asipani), que du nombre de chercheurs s'y étant intéressés (travaux de E.G.Burrows (1936); J.Barrau (1963); P.V.Kirch (1976 et 1981); D.Frimigacci et al. (1985 et 1986); Morat,P. et Veillon,J.M. (1985) et Panoff,M. (1970).

Nos travaux ont plus particulièrement porté sur : la fouille du site d'Asipani et la description des tarodières actuelles.

LES SITES ARCHEOLOGIQUES HORTICOLES DE FUTUNA

Les sites archéologiques horticoles de Futuna sont, en l'état actuel de la recherche, au nombre de trois: le site de Tavai (FU 11) fouillé par P.V.Kirch en 1974, le site de Moasa sur le plateau à végétation landiforme ou *toafa* au-dessus de Tavai (SI 013 A) et le site d'Asipani (SI 001) fouillés par l'équipe du LEAO en 1986 et 1988. Le site de Mata Uta (AL 032 B), sur le plateau d'Asoa a permis de mettre en évidence une fosse à fermentation des fruits de l'arbre à pain .



Carte 1- Localisation des sites archéologiques horticoles de Futuna.

Le site de Tavai (FU 11)

Les fouilles de P.V.Kirch (1981), ont mis au jour, sur le site de Tavai (FU 11), un horizon horticole caractérisé par une

couche à texture argilo-sableuse et non caillouteuse. Une dépression, qui pourrait bien avoir été creusée par un baton à fouir, vient confirmer l'existence de ce sol cultivé. D'après ce même auteur, les dépôts du site de Tavai seraient les témoins d'un processus d'érosion ayant abouti en amont à la création du toafa. La datation au C 14 obtenue est : 1315 \pm 175 B.P. En appliquant ses facteurs correcteurs, l'horizon horticole est compris entre 509 et 859 A.D.

Le site de Moasa (SI 013 A)

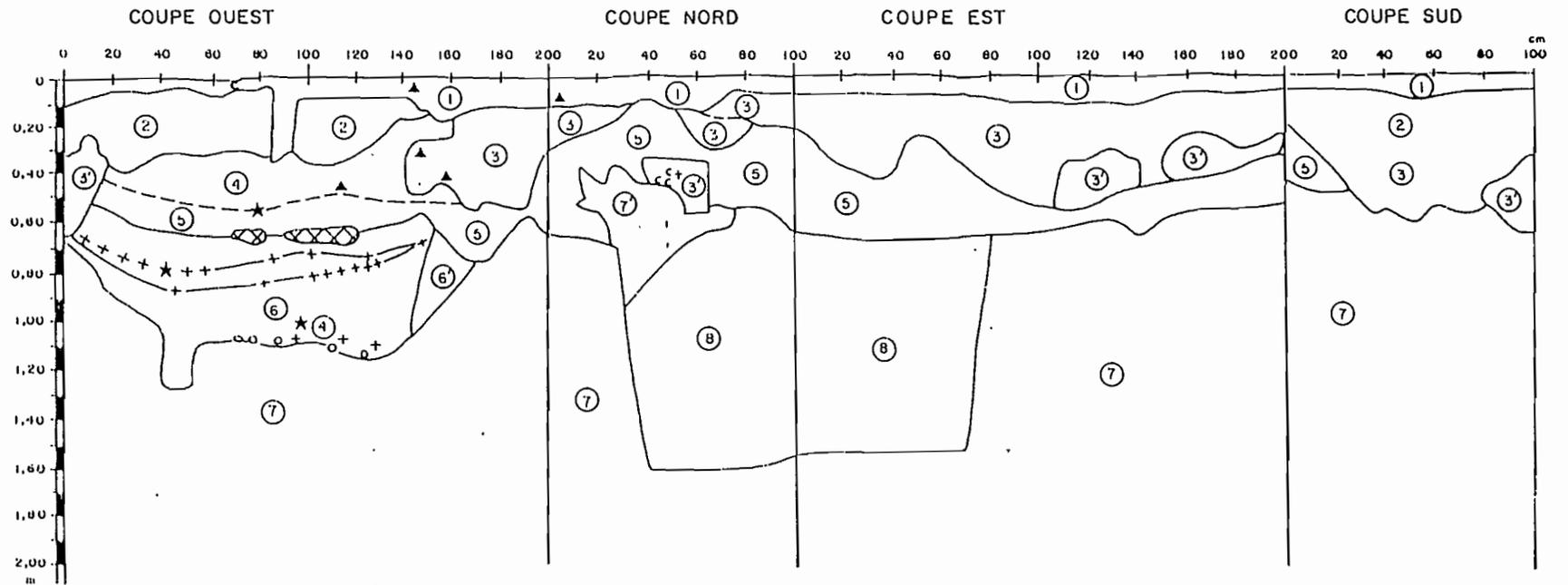
Trois horizons argileux et charbonneux, de couleur foncée, ont été mis en évidence jusqu'à 3,50-4 m. sur le plateau de Moasa. Il s'agit vraisemblablement de sols horticoles. Aucune datation ne peut actuellement être donnée. Ces horizons témoignent d'une exploitation ancienne des terres de l'intérieur.

Le site de Mata Uta (AL 032 B)

Sur le plateau d'Asoa, une fosse qui pourrait être une fosse à fermentation des fruits de l'arbre à pain, a été creusée dans un horizon argileux (couche 7). Des charbons de bois, prélevés dans la couche 6 a permis d'obtenir une date de 1140 \pm 50 B.P, ce qui avec les indices de correction nous donne une période comprise entre 670 et 1020 A.D. (voir fig. 1)

Le site d'Asipani (SI 001B)

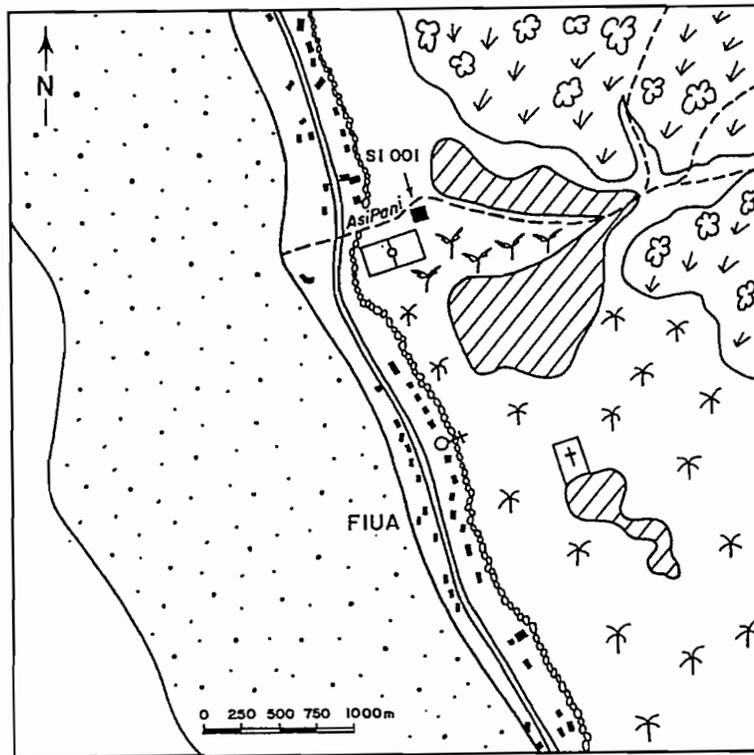
Le site d'Asipani se trouve sur les berges d'une rivière du même nom, à proximité du village de Fiua, à Sigave. Situé à l'intérieur des terres (à environ 200 mètres du littoral), Asipani se trouve au milieu d'une bananeraie. L'actuelle tarodièrre de Fiua s'étend en amont du site. Plus haut encore, des jardins de taros de montagne, d'ignames et de manioc ont été ouverts sur les pentes escarpées de la montagne de Kelemea, couronnée par le toafa. (voir fig. 2)



Coupe stratigraphique schématique du site AL 032B



Fig. 1 - Coupe stratigraphique de Mata Uta.



Récif frangeant	Rivière
Habitations	Tarodières en eau
Terrain de spart	Cocoterales
Mur ancien au mur à cochon	Bananerales
Route	Jardins d'ignames, de taros de montagne et de manioc
Cimetière	Forêt
Chapelle	Site archéologique

Figure 2 -Asipani et son environnement.

L'observation stratigraphique des berges de la rivière et une première fouille réalisée en 1986 par D.Frimigacci, C.Sand et J.P.Siorat ont fait apparaître des niveaux d'occupation anciens de Futuna (avec foyer, matériel céramique, outillage lithique), ainsi que des supposés horizons horticoles. Nous avons décidé d'étendre la fouille sur 12 mètres carrés afin de préciser la nature de ces hypothétiques sols cultivés, soulignés dans la coupe par des sédiments humifères, charbonneux,

pauvre en cailloux et de couleur foncée.

Description de la stratigraphie (figure 3)

Couche 1:

Horizon humifère utilisé comme terre de culture pour la bananeraie. (Premier niveau horticole).

Couche 2:

Horizon peu organique, à texture limoneuse, d'origine alluviale.

Couche 3:

Couche limoneuse de couleur ocre clair, continue sur l'ensemble de la coupe.

Couche 4:

Horizon très organique à texture limono-argileuse. Présence de galets, de charbons de bois et de quelques morceaux de corail en décomposition. (Deuxième niveau horticole).

Couche 5:

Couche limoneuse de couleur ocre foncé, continue sur l'ensemble de la coupe.

Couche 6:

Horizon très organique à texture limono-argileuse. Présence de galets, d'éclats de basalte brûlés, de charbons de bois, de tessons de poterie, de deux dents de cochons, et de quelques morceaux de corail en décomposition. Un drain d'assèchement, des trous de taros, et des taches de réduction (témoins d'hydromorphie) ont été retrouvés. (Troisième niveau horticole).

Couche 7:

Couche limoneuse de couleur ocre orangé.

Coupe stratigraphique schématique d'Asipani (SI 001 A)

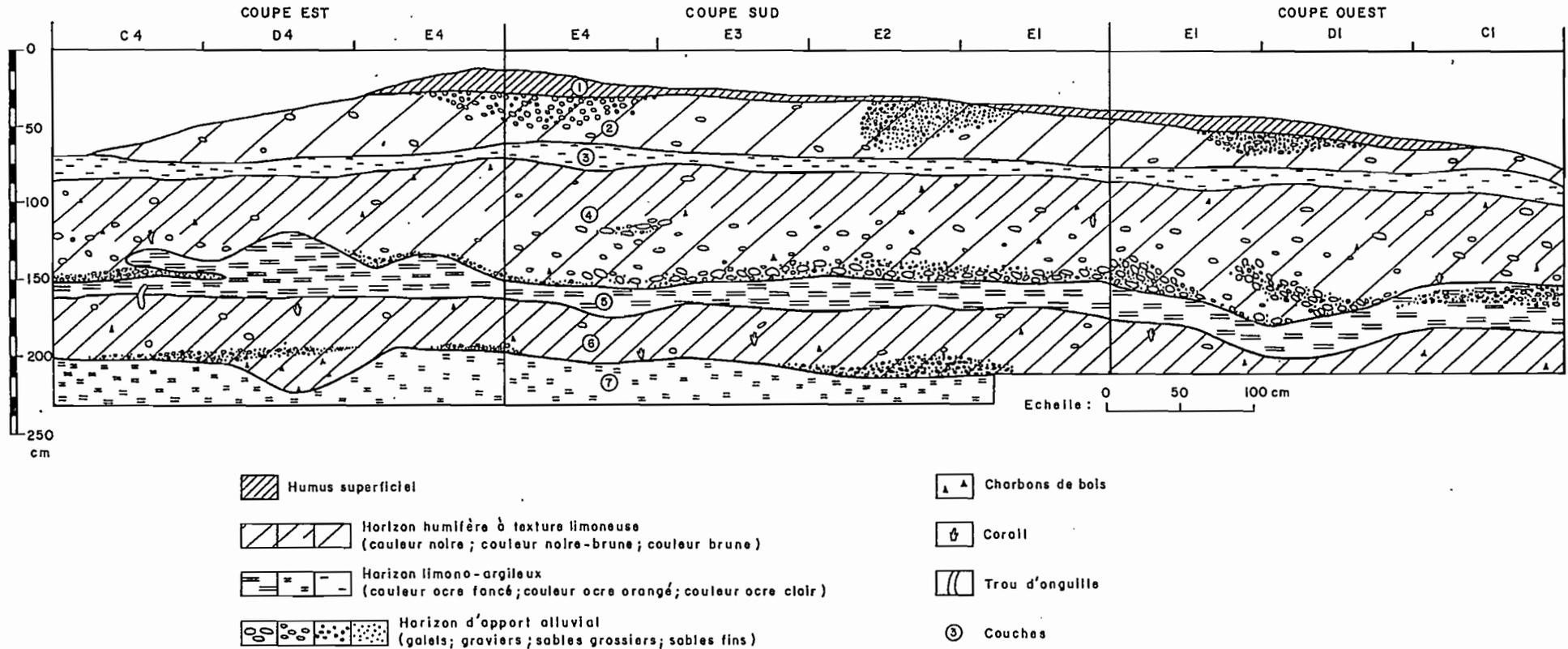


Fig. 3 - Coupe stratigraphique d'Asipani.

Commentaires sur la stratigraphie

La stratigraphie d'Asipani se présente comme une succession d'horizons organiques humifères; de couleur brun-noir et de couches limono-argileuses de couleur ocre, d'origine alluviale. Les horizons humifères (couches 1/2, 4 et 6), que l'on individualise dans la coupe par leur couleur foncée, par la présence de charbons de bois et la quasi-absence de cailloux, sont des sols cultivés.

Il est probable que les couches limono-argileuses de la stratigraphie aient été par trois fois transformées en terre de culture par un processus d'humification.

Des épisodes de recouvrement des sols horticoles en eau vive semblent alterner avec des épisodes de recouvrement en eau lente. La présence d'éléments grossiers (galets, cailloux) seraient les témoins d'épisodes violents (crues provoquées par des dépressions tropicales), alors que les couches limono-argileuses seraient les témoins d'épisodes plus calmes. L'ensemble a vraisemblablement été remanié par le travail horticole.

Les horizons horticoles sont recouverts par des alluvions: ils ont été inondés, abandonnés, puis réutilisés.

L'ancien de la rivière n'a pu être localisé.

La tarodièrre ancienne

Il existe, structuralement, deux types de tarodières dans le Pacifique. L'une est constituée de "parcelles-cuvettes" en eau (terre entourant l'eau), l'autre est constituée de "parcelles-billons" entourés d'eau (eau entourant la terre).

De nos jours, les tarodières de Futuna qui sont toujours en activité, sont faites de "parcelles-cuvettes" (sauf exception, cf. "au temps de la terre cultivée"), étagées et délimitées par des diguettes.

Les structures horticoles rencontrées lors de la fouille de la couche 6 d'Asipani nous autorisent à parler de tarodièrre. La présence d'un drain, qui se rencontre uniquement dans les tarodières aux parcelles-cuvettes, nous montre que cette tarodièrre ancienne s'inscrit dans la tradition horticole futunienne d'aujourd'hui.

Trous de taros et drain d'assèchement ont pu être découverts suite à des circonstances exceptionnelles de sédimentation: une couche limono-argileuse (couche 5) de couleur ocre est venue recouvrir le borbier en cours d'assèchement de la tarodièrre. (voir photo 1)



Les trous de taros

Soixante-huit trous de taros ont été retrouvés sur environ douze mètres carrés.

D'après la morphologie des trous de taros, il est possible d'affirmer que l'instrument horticole utilisé était un baton à fouir appointé (la base de certains trous de taros particulièrement bien conservée par le limon, est pointue), et manié de façon circulaire et/ou inclinée, les trous de taros présentant un pendage (voir photo 2 et 3).

De nos jours, que ce soit pour planter ou déplanter les taros, la gestuelle du baton à fouir se décompose en deux temps. Cet outil horticole est tout d'abord enfoncé verticalement dans le sol, puis manié de façon circulaire, afin d'agrandir le trou initial, et/ou inclinée, pour faire bras de levier.

Diamètre (valeur moyenne en cm.)	Profondeur	Espacement
10	7,4	2 à 60

Tableau.1-Caractérisation des trous de taros.

Les empreintes négatives de trous de taros permettent de reconstituer une "histoire du baton à fouir". Trois cas de figures se sont présentés à nous: (voir fig. 4)

- 1- le baton à fouir a pénétré le sol sans qu'aucun obstacle n'ait entravé son passage;
- 2- le baton à fouir a pris appui sur une pierre présente en bordure du trou;
- 3- le baton à fouir est venu butter sur une pierre située au fond du trou.



Photo 2 - Trou de taro du site d'Asipani. Le limon jaune qui est venu recouvrir la tarodièrre est bien visible.



Photo 3 _ Coupe d'un trou de taro du site d'Asipani.

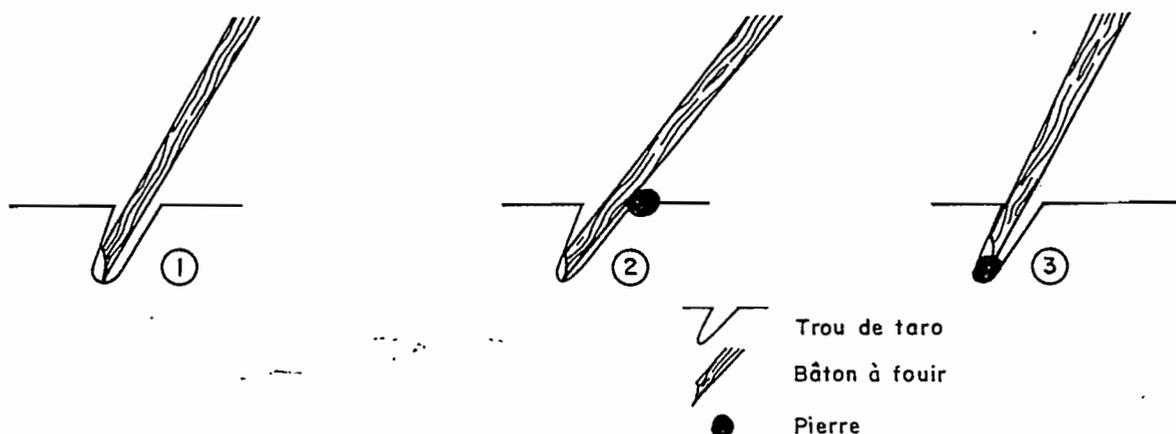


Figure 4 - Histoire du bâton à fouir.

L'emplacement des trous de taros est arbitraire: un alignement grossier peut toutefois être perçu le long du drain (Voir Fig. 5).

Deux toomaga ont semble-t'il été creusés dans le borbier de la tarodièrre.

Le toomaga est une technique de plantation utilisée de nos jours à Futuna. Elle consiste, lorsque les collets des taros sont gros, à les planter isolément dans des trous qui sont eux-mêmes disposés en "triangle", pour réduire l'écart entre les plants. En temps normal, les collets sont plantés par groupe de trois ou quatre et grossièrement alignés.

Des taches bleues sont apparues dans le fond des trous de taros décapés: il est probable qu'elles soient les marqueurs d'une atmosphère réduite, autrement dit d'un milieu hydromorphe. Les pieds de taros baignant dans la parcelle en eau de la tarodièrre.

Le drain d'assèchement

Une conduite (de soixante cm. de large et d'une vingtaine de cm. de profondeur) a été mise au jour dans la parcelle de la tarodièrre fouillée (voir photo 1).

Au regard des tarodièrres actuelles, les seuls drains situés au milieu de la parcelle sont des drains d'assèchement. Ils servent, comme leur nom l'indique, à assécher les parcelles, qui sont ensuite mises en jachère. Pour ce faire, des canaux (d'une

Aménagement de la tarodière

(Relevé de la couche horticole ancienne ⑥)

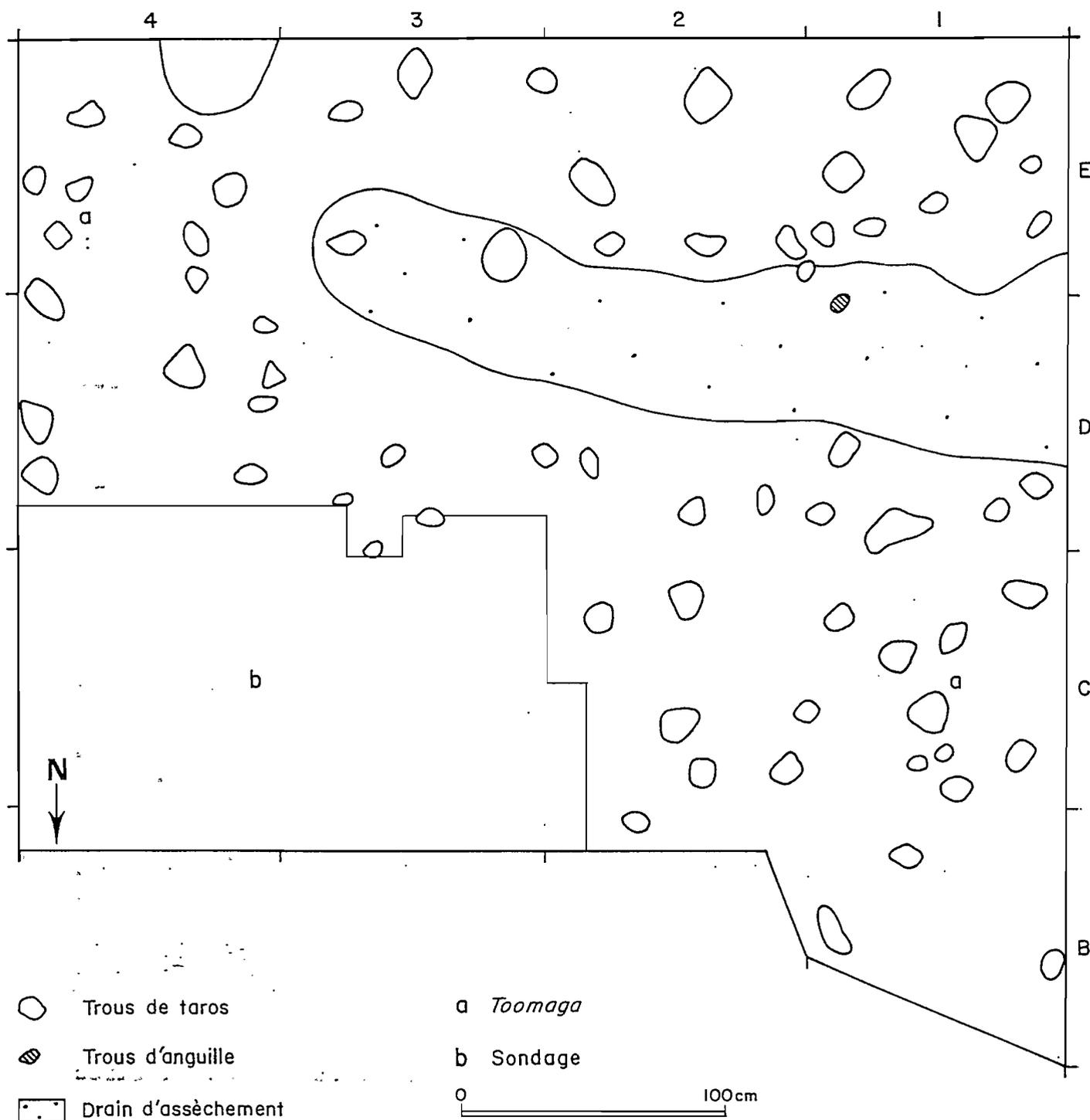


Fig. 5 - Aménagement de la tarodière.

dizaine ou vingtaine de cm. de profondeur, et d'une cinquantaine de cm. de large) semblables à celui mis au jour, sont creusés en bordure et en travers d'une parcelle. L'eau est ainsi déviée de la cuvette et la conquête de cette terre sèche par les mauvaises herbes permettra de revitaliser le sol.

Le matériel archéologique

Le matériel archéologique retrouvé au cours de la fouille est pauvre: éclats de basalte brûlés, éclats de silice, tessons de poterie, dents de cochon et morceaux de corail en décomposition.

Matériel archéol.	Eclats de silice	Eclats de basalte brûlés	Tessons	Corail en décomposition	Dents de cochons
Couches					
4	1	1	-	-	-
6	5	3 (35 cm ²)	11	4	2

Tableau 2- Répartition du matériel archéologique.

Les éclats de basalte brûlés proviennent vraisemblablement des brûlis effectués lors de la construction de la tarodièrre ou après assèchement des parcelles.

Les éclats de silice dégagés dans les différentes couches sont grossiers. Certains semblent être des déchets de débitage, d'autres sont retouchés (matériel en cours d'étude).

Les quelques tessons de poterie recueillis ont sans doute été remontés des niveaux inférieurs par des animaux fouisseurs: rats, anguilles...D'ailleurs, deux trous d'anguille ont été repérés lors de la fouille (voir fig. 3 et 5). Ces tessons se rapportent à la période Tavai (cf. infra: "au temps de la terre noire").

Les seuls matériaux osseux retrouvés sont deux dents de cochon qui sont, peut-être, des déchets culinaires.

En conclusion, il apparait qu'une couche argilo-limoneuse, d'origine alluviale a, pourrait-on dire, fossilisé la tarodièrre à un moment donné. Ce moment étant celui de l'assèchement de la tarodièrre. Etant donné la petite taille des trous de taros, il est probable que les tubercules n'ont pu atteindre le stade

adulte ou stade de la récolte. D'autre part, la présence du drain d'assèchement suggère que le ou les horticulteurs désiraient déplanter les pieds de taros. Il semble donc que cette parcelle ait été réservée à la plantation de rejets ou de jeunes plants destinés à être replantés.

L'hypothèse la plus plausible pour expliquer la présence de la boue jaune dans les trous de taros est la suivante: les taros ont vraisemblablement été otés du bournier pendant ou juste après la crue. Les alluvions, encore humides s'écoulant dans les trous de taros à peine ouverts.

Il est difficile d'imaginer qu'une fois les taros déplantés, les trous aient pu rester ouverts, même sur une parcelle asséchée, en attendant la crue.

Datation

Les charbons de bois recueillis dans le bournier de la tarodièrre, ont permis d'obtenir une date de 1120 +/- 70 B.P, ce qui, en appliquant les facteurs correcteurs (Klein, J. et al. 1983) donne une fourchette comprise entre 785 et 1035 AD.. Cette datation concorde en partie avec celle de P.V.Kirch.

Tarodières en eau, baton à fouir et drain d'assèchement semblent donc avoir traversé les siècles, sans que des modifications importantes aient été apportées.

Au temps de la Terre noire...

Les recherches ethno-archéologiques menées à Futuna nous permettent: d'esquisser les grandes étapes du peuplement et d'en situer les horizons horticoles.

L'histoire de Futuna est divisée en trois périodes, que nous appelons KELE ULI, KELE MEA et KELE KULA.

La première période, la plus ancienne, est appelée KELE ULI ou le temps de la "Terre Noire", car c'est en ces termes que les futuniens s'expriment pour évoquer le passé immémorial.

Le KELE ULI caractérise donc les premiers peuplements. Les résultats obtenus laissent à penser que ces populations se sont installées près du bord de mer. Les sites de Tavai (FU 11, fouillé par P.V. Kirch), de Fale Vai (AL 050 A), de Pou Tasi (AF 015 A), de Malae Malu (AF 034 B), et d'Asipani (SI 001 A) témoignent d'une occupation ancienne. Le site céramique non fouillé de la pointe Vele décrit par P.V. Kirch (FU 13) et par nous (AL 101) se rapporte également au temps de la terre noire. Tous ces sites renferment des vestiges céramiques Lapita de la période récente dite: "Late Eastern Lapita" par les auteurs

anglo-saxons. A Futuna, nous nommons cet horizon céramique "TAVAI". Cependant, la poterie trouvée à la base du site d'Asipani se singularise. Les formes et les décors des céramiques de ce premier niveau sont proches de ceux du Lapita ancien ("Early Eastern Lapita"). Nous appelons "ASIPANI" cette poterie typologiquement plus ancienne que le TAVAI.

Plus tard, on assiste à une occupation de l'intérieur des vallées et des plateaux. De nombreux vestiges relevés sur plus de vingt sites répartis sur Futuna et Alofi l'attestent. A cette période des groupements indépendants avec émergence de chefferies fortes regroupées dans des "forts" semblent faire leur apparition. Les futuniens donnent le nom de KELE MEA ou "Terre brune" à la terre caractéristique des plateaux. C'est pourquoi nous appelons cette deuxième période le KELE MEA.

Le bord de mer ne devait pas être complètement abandonné pour autant. De plus, c'est le lieu privilégié des tarodières. Celle qui a fait l'objet de la fouille se rapporterait précisément à cette période du KELE MEA.

Le site de Mata Uta est caractéristique de cette période: il se trouve sur le plateau d'ASOA. La fouille a mis au jour un niveau archéologique avec de la céramique non décorée qui reste à définir dans l'ensemble des céramiques sans décor de Polynésie occidentale. En surface, nous avons mis en évidence les vestiges du fort en terre de Mata Uta dont l'histoire est relatée par la tradition orale. Ce fort, par le jeu de la chronologie généalogique remonterait au début du 18^{ème} siècle.

A Alofi, dans les niveaux supérieurs du site de Malae Malu, on constate un important changement typologique dans les céramiques. Ce changement serait contemporain du début du KELE MEA. Dans ce niveau supérieur, nous avons trouvé des herminettes en tridacne de facture micronésienne. La tradition rapporte que le village de Malae Malu a été fondé, il y a bien longtemps par des "Chinois" appelés aujourd'hui "siaina" et "agaifo" dans la tradition ancienne (takofe de Fiua): ce sont vraisemblablement des Micronésiens. La tradition orale rapporte aussi que les puits et les tarodières irriguées de Futuna sont liées à l'arrivée des "Chinois". Ce sont eux, qui, les premiers auraient "planté dans la boue" et créés les tarodières. Il semble donc que les "Chinois" se soient comportés en véritable maître de l'eau.

Les Micronésiens ont une grande connaissance des nappes phréatiques: il suffit pour s'en convaincre d'observer leurs fosses à culture. Il n'est toutefois pas possible d'affirmer que les tarodières en eau de Futuna soient de tradition micronésienne, d'autant plus que ces tarodières sont communes à de nombreuses îles du Pacifique: îles Salomon, Vanuatu, Fidji, îles de la Société, îles des Marquises... (Spriggs, M. 1981).

D'après la tradition orale, ces Aagaifo auraient quitté Alofi pour se rendre à Tua (région de Tamana) puis seraient allés s'installer à Tapulakaia et à Lalotalie. Ils auraient été ensuite

exterminés (guerre de Lalotalie) après avoir créé les tarodières de la région. Une survivante du massacre, nommée PELE, se serait mariée avec Kelekele, le Manafa du Kutuga dit des "chinois".

La dernière période de la chronologie de Futuna coïncide avec l'avènement des grandes royautés: c'est le KELE KULA ou "Terre rouge".

Les populations, regroupées sous la houlette de chefs puissants vont s'installer au bord de mer et occuper l'espace selon le modèle polynésien actuel. On entre de plein pied dans le domaine de la tradition orale, jalonnée par les chronologies généalogiques.

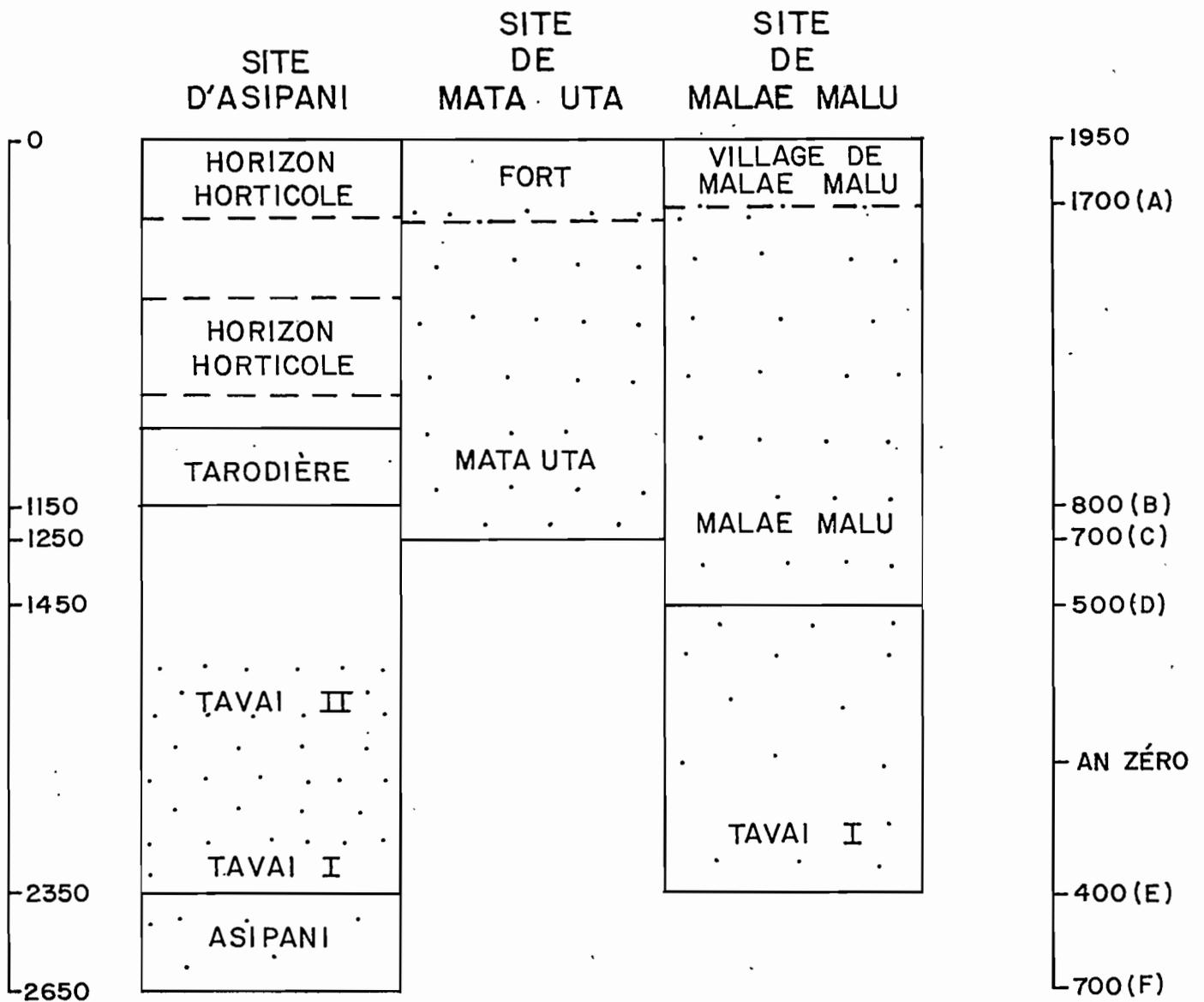


Fig 6 - Chronologie de Futuna.

Commentaire de la figure 6

La figure 6 schématise les transformations de la société futunienne. Notons que la céramique disparaît avec l'avènement de la période du KELE KULA.

Datations des sites:

(A) 1700 AD : Date approximative fixée par la tradition orale. Elle marquerait grossièrement la fin du KELE MEA et le début du KELE KULA.

(B) 800 AD : Date de l'utilisation de la tarodière fouillée d'ASIPANI (GIF- 7487 : 1120 +/- 70 ans, date corrigée : 775 à 1030 après J.C.). Période du KELE MEA.

(C) 700 AD : Présence de la céramique sur les plateaux. Cette date est un jalon du KELE MEA à Futuna (GIF- 7486 : 1140 +/- 50. Date corrigée 670 à 1020 après J.C.).

(D) 500 AD : Transformation de la céramique à Alofi, apparition des herminettes micronésiennes, fin du KELE ULI et début du KELE MEA à Alofi. La poterie de ce niveau supérieur se retrouvera partout dans les sites de l'intérieur d'Alofi (GIF 7484 : 1500 +/- 80 ans. Date corrigée: 265 à 640 après J.C.).

(E) 400 av. J.C.: Le choix de cette date est le résultat d'une interprétation de deux mesures C 14. L'une provient du site d'ASIPANI, niveau moyen dit de TAVAI I (GIF 7488 : 2180 +/- 280 ans, date corrigée: 810 av.J.C. à 330 après J.C.). Il se superpose au niveau céramique dit d'ASIPANI manifestement plus ancien (cf datation F). L'autre se rapporte au niveau ancien du site de MALAE MALU, elle marque le début du KELE ULI à Alofi (GIF 7485 : 2340 +/- 280 ans, date corrigée: 1035 av.J.C. à 210 après J.C.). Ces deux sites renferment le même type de poterie dite de TAVAI. Nous donnons le même âge moyen pour ces deux sites.

(F) 700 av. J.C. Début du KELE ULI à Futuna, avec de la poterie plus décorée et aux formes plus élaborées que celle de TAVAI I au dessus(GIF 7489: 2050 +/- 280 ans, date corrigée: 770 av.J.C à 460 après J.C.).

Deux autres datations obtenues par P.V Kirch sur le site de Tavai, s'intègrent à nos datations. La première se rapporte au Tavai I (datation E de la figure): 2120 +/- 80 B.P, et en date corrigée: 121-281 B.C . La deuxième, située dans le temps un horizon horticole contemporain semble t'il de la tarodière (datation B de la figure): 1315 +/- 175, et en date corrigée: 509-859 A.D.

RAPPORTS D'ACTIVITE

SCIENCES SOCIALES

ARCHEOLOGIE

N° 1

1988

**Etude ethno-archéologique
et ethnobotanique de l'île de Futuna**

- * Daniel FRIMIGACCI
- * Anne DI PIAZZA
- * Christophe SAND
- ** Bernard VIENNE
- *** Jean-Pierre SIORAT

- *: ORSTOM / Nouméa
- ** : ORSTOM / Thaïlande
- *** : Musée néo-calédonien

PROGRAMME AYANT BÉNÉFICIÉ
D'UN SOUTIEN DE LA CORDET EN 1988

Laboratoire d'Ethno-Archéologie Océanienne de Nouméa
(juillet à décembre 1988)

INSTITUT FRANÇAIS DE RECHERCHE SCIENTIFIQUE
POUR LE DÉVELOPPEMENT EN COOPÉRATION

ORSTOM

Centre de Nouméa

RAPPORTS D'ACTIVITE

SCIENCES SOCIALES

ARCHEOLOGIE

N° 1

1988

Etude ethno-archéologique et et ethnobotanique de l'île de Futuna

- * Daniel FRIMIGACCI
- * Anne DI PIAZZA
- * Christophe SAND
- ** Bernard VIENNE
- *** Jean-Pierre SIORAT

*: ORSTOM / Nouméa

** : ORSTOM / Thaïlande

***: Musée néo-calédonien

Laboratoire d'Ethno-Archéologie Océanienne de Nouméa
(juillet à décembre 1988)

PROGRAMME AYANT BENÉFICIÉ
D'UN SOUTIEN DE LA CORDET EN 1988

INSTITUT FRANÇAIS DE RECHERCHE SCIENTIFIQUE
POUR LE DÉVELOPPEMENT EN COOPÉRATION

The logo for ORSTOM, featuring the word "ORSTOM" in a stylized, bold, black font with a white outline, set against a white background.

CENTRE DE NOUMEA