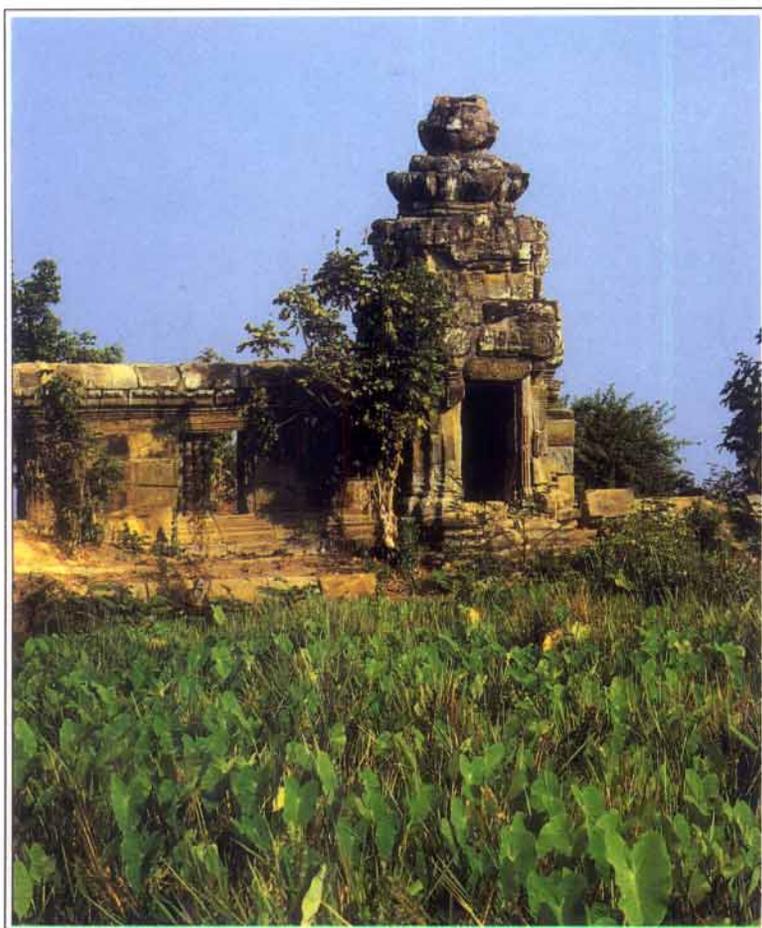

Alain Marliac (éd.)

Milieux, sociétés et archéologues



MILIEUX, SOCIÉTÉS ET ARCHÉOLOGUES

Collection « Hommes et Sociétés »

Conseil scientifique : Jean-François BAYART (CERI-CNRS),
Jean-Pierre CHRÉTIEN (CRA-CNRS),
Jean COPANS (U. de Picardie),
Georges COURADE (MAA, ORSTOM)
Alain DUBRESSON (Université Paris-X)
Henry TOURNEUX (CNRS-ORSTOM)

Directeur : Jean COPANS

Couverture : Vue du Mébon occidental (Baray, site d'Angkor). Cliché
A. G. Beaudou, 1995.

© Éditions KARTHALA et Éditions de l'ORSTOM, 1995
ISBN (KARTHALA) : 2-86537-576-5
ISBN (ORSTOM) : 2-7099-1197-3

Alain Marliac (ed.)

**Milieux,
sociétés et
archéologues**

Éditions KARTHALA
22-24, boulevard Arago
75013 Paris

Éditions de l'ORSTOM
213, rue La Fayette
75010 Paris

Remerciements

Ce premier ouvrage des archéologues de l'Orstom est le fruit d'une quête obstinée pour laquelle le directeur général de l'Orstom, M.G. Winter et le directeur de la programmation Orstom, H. de Tricornot, m'ont accordé une confiance critique et un soutien continu dont je leur sais grandement gré. J'avais depuis longtemps le souhait d'une telle publication qui, j'espère, ne sera que la première d'une longue série.

J. Garanger, professeur à l'Université de Paris I-Sorbonne, longtemps au coeur des programmes archéologiques de l'Orstom, a bien voulu accepter de préfacier ce recueil. Cette préface est pour nous une manière de reconnaître la part importante qu'il a jouée dans le déploiement archéologique français outre-mer en qualité de président du Comité technique d'anthropologie et en qualité de directeur de thèse. Nous l'en remercions d'autant plus que, pour beaucoup d'entre nous, il représente notre Maître, A. Leroi-Gourhan, lui aussi jadis outre-mer, membre du Comité technique d'anthropologie de l'Orstom, avant de devenir professeur au Collège de France.

Françoise Séverin (L.A.T.A.H.), Magali Sotto (id.), mon épouse Isabel Amato et François Pouchelon ont assuré le courrier puis la saisie, la mise en page, la relecture, la préparation, les corrections et, quand besoin était, les illustrations de cet ouvrage. A tous un grand merci, car sans eux, je n'aurais pu suivre depuis un lointain outre-mer, la mise au net de ce manuscrit.

A. Marliac, Jakarta et Paris, le 30 mars 1993.

Collaborateurs

Frank H. ACHARD, allocataire de recherche, Laboratoire d'informatique appliquée de l'ORSTOM.

Michèle DELNEUF, chargée de recherche à l'ORSTOM, Département SUD.

Anne DI PIAZZA, chargée de recherche au CNRS.

Bertrand GÉRARD, directeur de recherche à l'ORSTOM, Département SUD.

Jean GUFFROY, chargé de recherche à l'ORSTOM, Département SUD.

Jean-Christophe GALIPAUD, chargé de recherche à l'ORSTOM, Département SUD.

Alain MARLIAC, directeur de recherche à l'ORSTOM, Département SUD.

Pierre OTTINO, chargé de recherche à l'ORSTOM, Département SUD.

Thierry OTTO, Docteur en Sciences, USTL II.

François PARIS, chargé de recherche à l'ORSTOM, Département MAA.

Gérard QUÉCHON, chargé de recherche à l'ORSTOM, Département MAA.

Jean-Pierre ROSET, directeur de recherche à l'ORSTOM, Département SUD.

Stephen ROSTAIN, Docteur en préhistoire, Paris I.

Jean-Pierre TREUIL, Ingénieur de recherche au Laboratoire d'informatique appliquée de l'ORSTOM.

Préface

L'archéologie préhistorique, sinon historique, s'est préoccupée dès ses débuts de trouver des repères stratigraphiques et paléontologiques pour assurer les cadres chronologiques de l'évolution de l'homme et de ses cultures. Ce recours à la géologie et à ses méthodes s'est depuis largement développé mais s'est également étendu à beaucoup d'autres disciplines scientifiques, qu'il s'agisse de méthodes physiques ou chimico-physiques de datation et, plus généralement, de toutes celles qui peuvent concourir à une meilleure compréhension des milieux naturels, de leur diversité, de leur évolution et de leur influence sur les genres de vie des anciennes sociétés humaines. On a parlé de sciences « annexes », puis « connexes » (« annexes » donnant l'impression d'une subordination et non d'une complémentarité), telles, par exemple, la palynologie, l'antracologie pour ce qui est de la paléobotanique... mais c'est d'une réelle interdisciplinarité qu'il s'agit aujourd'hui, les textes ci-après rassemblés par A. Marliac en sont l'illustration... d'une interdisciplinarité ou d'une pluridisciplinarité, aux bénéfiques scientifiques réciproques...

Il est ainsi bien évident, par exemple, que la compréhension des paysages humanisés actuels serait défectueuse sans la connaissance des sociétés qui, à travers les âges, les ont peu à peu créés ; ce qui n'est pas non plus sans incidence pour l'avenir du développement des régions concernées. Il en est notamment ainsi dans les espaces tropicaux, là où l'Orstom déploie l'essentiel de ses activités, là également où domine une économie traditionnelle principalement fondée sur l'élevage et l'agriculture. Il n'est pas moins évident qu'une bonne connaissance des anciens milieux géographiques et de leur évolution au cours des temps permet de mieux comprendre les modalités de l'adaptation des sociétés humaines aux contraintes diverses de ces différents milieux.

Au cours des dernières décennies, archéologues et préhistoriens ont été peu à peu amenés à tenir compte des sociétés dont ils étudiaient le passé, à ne plus s'isoler, comme jadis, dans leurs propres recherches et au seul bénéfice d'un certain public, peu nombreux, curieux de leurs travaux et de leurs résultats. L'ébranlement des

anciennes certitudes, une certaine angoisse de l'avenir, en particulier dans le monde dit « occidental », font que nos contemporains sont de plus en plus avides d'avoir des informations sur l'origine et l'évolution de l'homme et de ses cultures. On a même parlé d'un certain et nouvel humanisme, dans la mesure où ces informations pourraient contribuer, par une meilleure connaissance de « l'autre », à une meilleure entente entre les peuples, entraînés depuis les origines dans une même aventure : celle de l'humanité tout entière. Plus généralement, en particulier chez les populations naguère ou encore dominées par d'autres, on assiste à un phénomène de rejet, parfois violent, des savoirs et des valeurs imposés de l'extérieur et à une revendication de leur propre identité culturelle dont les racines plongent dans le passé. Il y a déjà une trentaine d'années, à Tongoa, dans le centre de l'archipel océanien des Nouvelles-Hébrides (ex-condominium franco-britannique, aujourd'hui indépendant et nommé Vanuatu), il me fut demandé par deux chefs locaux de fouiller certains sites. L'un d'eux m'avait confié leur lassitude de voir leurs enfants apprendre, dans les écoles anglophones, l'histoire de Nelson et, dans les écoles françaises, celle de Jeanne d'Arc, alors qu'ils avaient eux-mêmes une histoire qui leur était propre, transmise oralement et qu'il était de mon devoir, à moi archéologue, d'en montrer la véracité par des fouilles. La réalité n'est pas toujours aussi paisible et l'archéologie aussi bien accueillie. B. Gérard, dans le dernier chapitre de cet ouvrage, le démontre fort bien.

José GARANGER

Professeur à l'Université de Paris I

Introduction

Alain MARLIAC (1)

Suite à une première évaluation et à la définition de la problématique pluridisciplinaire de l'archéologie à l'Orstom (2), exposée lors d'une réunion le 19 novembre 1991 (3), le directeur général a souhaité qu'une réflexion approfondie liant cette problématique aux programmes soit effectuée et exposée dans un document qui puisse être la présentation de la discipline telle qu'elle est exécutée à l'Institut.

Cette sollicitation, concrétisée par une lettre de mission à mon adresse, rejoignait tout à fait le souhait unanime des archéologues Orstom réunis à mon initiative le 23 septembre 1991 au Centre Orstom de Bondy (4). Il y avait en effet été décidé la confection d'un texte rassemblant les réactions de chacun par rapport au texte fondateur de la thématique que j'avais présenté, le même jour. Étaient attendus réflexions de fond comme exposés de travaux pluridisciplinaires effectifs. Lors d'une deuxième réunion les 30 et 31 mars 1992, pour le rapprochement de ces réflexions, une discussion approfondie nous conduisit à regrouper sous un intitulé problématique large « Dynamique des rapports hommes/environnements sur le temps long » (5), les thématiques suivies dans les deux Départements de l'Orstom où travaillent les archéologues. Sont rassemblées ici les réponses à la demande initiale (6). Aux yeux des archéologues de l'Insti-

(1) Laboratoire d'archéologie tropicale et d'anthropologie historique de l'Orstom, 70 Route d'Aulnay 93143 Bondy Cedex.

(2) A. MARLIAC (avec E. BERNUS et B. GÉRARD), 1991, *L'archéologie Orstom : quel avenir ?* Ms. Orstom, 80 p. + Annexes. Rapport de conjoncture à la demande du directeur général.

(3) Réunion convoquée par le directeur général à laquelle assistaient MM. H. DE TRICORNOT, Y. GILLON, J. BONNEMAISON, B. GÉRARD, E. BERNUS, J. LOMBARD, A. MARLIAC, G. QUÉCHON et J. GUFFROY.

(4) A l'origine réunion des archéologues du Dept. Sud de l'Orstom, élargie ensuite aux collègues du Dept. MAA. Cf CR dans la Chronique du Sud N° 7.

(5) Proposée par J.-P. ROSET.

(6) Présentées sous deux thématiques différentes dans le Rapport soumis au directeur général de l'Orstom. *Milieus, sociétés et archéologues*, Orstom, Ms. 190 p.

tut, ces réponses constituent, outre l'illustration des thèmes et programmes en cours, des éléments de synthèses régionales. Dans cet esprit, nous les avons regroupées par grandes zones géographiques.

De plus, ces communications représentent, l'écho ou le pendant d'une première publication de l'Institut sur le thème alors général de la « géoarchéologie », publication où, en qualité d'éditeur, j'avais volontairement groupé les textes de chercheurs non-archéologues afin de montrer combien les recherches archéologiques de l'Institut recoupaient les intérêts de la communauté socio-géographique Orstom autour de la notion de paysage (7) et les intérêts de nombre de naturalistes Orstom autour du thème de l'anthropisation. Cet ensemble d'articles annonçait déjà la problématique choisie par les archéologues du Département Sud.

Aujourd'hui, dans les pages qui suivent et à quelques années de distance, ce sont les archéologues qui se manifestent cette fois sur ce sujet. Et par tradition et par raison, il s'agit plus, dès lors, de traiter avec les données naturalistes disponibles qu'avec les représentations que les vivants proposent ou avec les interprétations comportementales ou socio-économiques déductibles des données archéologiques ou environnementales, objet de la publication citée. Le milieu est ici plus présent comme donnée objective, reconstruction, que comme objet culturel, avec en plus cette interrogation sur les difficultés de la pluridisciplinarité qui découle d'une telle attitude.

Un premier coup d'oeil permet d'apprécier combien l'expérience archéologique Orstom est diverse et géographiquement étendue (Cameroun, Pérou, Mexique, Nouvelle-Calédonie, Vanuatu, Marquises, Indonésie, Niger). Et nous ne tenons pas compte ici de toutes les affectations, missions de recherche ou d'évaluation qu'ont pu connaître ou assurer les chercheurs en question (Congo, Tchad, Papouasie, Tahiti, Wallis et Futuna). Ce qui n'apparaît pas, c'est la longue présence de terrain dans des conditions politico-administratives extrêmement diverses. Il serait inexact tout autant qu'injuste cependant, d'oublier que l'archéologie Orstom a été, dans ses multiples présences dans le monde, un effort continu de *construction d'une coopération scientifique*, au travers de vicissitudes tout autant administratives que politiques, sanitaires ou financières. L'approfondissement et l'élargissement continus d'un thème par création, maintien de programmes complémentaires (géographiquement ou scientifiquement) en partenariat, exige des chercheurs Orstom un « profil » tout à fait unique. On pense au programme « Histoire des peuplements au Cameroun septentrional » qui a drainé archéologues, ethnologues, palynologues, pédologues, anthracologues, investissant la région, pro-

(7) MARLIAC A.(ed.), 1986, *Géoarchéologies régionales en milieux tropicaux*. Cahiers Orstom Sc. Hum.XXII N° 1.

duisant peu à peu une accumulation raisonnée de données de base et des réflexions fondamentales vécues. On pense aux programmes du Niger constituant, un temps, la plus forte équipe archéologique Orstom associée alors au CNRS en formation pluridisciplinaire, avec les résultats importants que l'on sait (8). On pense aussi au montage d'équipes en partenariat, d'équipes informelles, de « surveys officiels » où l'aptitude des chercheurs Orstom aux échanges pluridisciplinaires, à la formation sur le terrain, a souvent permis de précéder, sinon parfois de lancer la formalisation administrative des activités de recherche pluridisciplinaires (9). On peut regretter que les universités françaises, toutes à leurs thèses, oublient où et comment elles se font, négligeant par là un potentiel considérable de formation à la recherche par la recherche.

Placée comme nous le soulignons dans un rapport précédent (cf. note 1), au carrefour de sollicitations nombreuses et parfois contradictoires, l'archéologie Orstom a produit des travaux de qualité, qu'il s'agisse des prospections nécessaires dans des terres inconnues, d'études approfondies depuis le paléolithique jusqu'aux périodes proches, d'enseignements ou tutorats, de créations de services archéologiques, de sauvegarde de sites, etc. Cette activité s'est toujours déroulée dans une pluridisciplinarité de fait, sinon formalisée, avec les sciences de la nature. C'était parfois, il faut bien le dire, le fruit d'une concentration en hommes que l'Orstom réussissait bien dans ses anciennes structures (Richard J.-F. 1989 : 13-15). Quelles questions et quelles hypothèses tel collègue émet en parcourant votre propre terrain, à l'échelle de sa discipline comme à une autre qu'il découvre ? Les textes présentés plus loin illustrent d'ailleurs parfois la manière selon laquelle la pluridisciplinarité a été vécue ou construite.

Cette pluridisciplinarité était aussi la continuation d'une vieille tradition (10) née d'une très ancienne filiation avec les sciences de la nature, filiation que nous ne saurions rejeter et qui a ses titres de gloire même si, depuis, l'archéologie a grandi pour, peu à peu, prendre clairement la place qui lui revient au sein des sciences de l'homme, et de ce fait, proposer un point de vue anthropologique sur l'environnement.

(8) Dont partie en cours d'informatisation à Niamey sous la direction de F. PARIS, en collaboration avec J.-P. TREUIL et F. ACHARD du LIA de l'Orstom.

(9) Cf. le programme CEE : *Inventaire des sites historiques et culturels de Vanuatu* conduit par J.-C. GALIPAUD en équipe avec D. ROE.

(10) Illustrée en Afrique par exemple, par des pionniers comme R. MAUNY et T. MONOD.

I

Or, il se trouve que parallèlement à cette affirmation de soi de l'archéologie, les sciences de la nature dans leur conception de l'environnement ont effectué une évolution théorique qui conforte l'adoption, non exclusive d'ailleurs, de ce point de vue.

Dans leur effort pour décrire les différents milieux que l'homme a connus et exploités durant son évolution, les sciences de la nature certes, continuent d'apporter des données indispensables et des hypothèses interprétatives dans leur cadre théorique de référence. Mais, en même temps, elles tendent à montrer au fur et à mesure qu'on se rapproche des débuts de l'agriculture, de la sédentarité, combien l'homme a modifié les diverses facettes des milieux qu'il occupait, allant jusqu'à le construire, au point que ces facettes peuvent être considérées désormais comme des « objets anthropologiques » au même titre presque que des poteries ou des maisons. En quelque sorte l'étude des milieux et de leurs dynamiques tend peu à peu à relever des sciences de l'homme, ou à tout le moins, d'être justiciable, parfois, d'un point de vue totalement anthropologique. Cette prise de position ne rejette pas tout autre référentiel scientifique pour l'étude des milieux (géologie, botanique, etc.). Elle préconise simplement que, désormais, cet objet (les milieux) puisse être considéré séparément ou ensemble par différents points de vue scientifiques, et, prioritairement pour nous bien sûr, anthropologique.

Allant plus loin, M. Sahlins (1976) pense que l'appropriation des contraintes du milieu est fonction de la culture qui en dessinerait *a priori* les formes. Peut-on aller jusqu'à considérer que tout, dans un paysage, est construit au sens où tout « objet » de ce paysage (y compris ce paysage lui-même) n'a de signification pour le chercheur que celle qu'il avait pour l'utilisateur préhistorique (11) ? La connaissance du milieu n'a d'intérêt que dans sa pertinence pour les hommes. Irait-on alors jusqu'à dire que la nature doit son existence à la culture ? Que les milieux n'existent que par l'homme ?

Si l'on met de côté l'aspect philosophique que pourrait prendre cette question pour n'envisager que la nature de l'objet à l'étude, le paysage et ses découpages, un nouveau point de vue se dégage donc : considérer le ou les milieux, leurs facettes, et leurs histoires comme faisant partie du champ culturel. Tout « objet », défini de leur côté par les sciences de la nature, peut être envisagé du point de vue des sciences de l'homme selon qu'il a pu, plus ou moins directement, être dans le champ des activités humaines. Un arbre est un

(11) Nous ne nous lancerons pas à ce sujet dans la discussion entre le réalisme et l'instrumentalisme, même si elle permet de relativiser les solutions que nous préférons apporter aux problèmes du développement.

artefact, comme un champ en terrasses ou, moins directement peut-être, un atterrissement sableux, un colluvionnement, consécutifs à une érosion induite par l'homme, ou encore une forêt.

Cette évolution théorique interne a, en quelque sorte, rencontré dans le temps la mise en perspective de la science, délivrée de sa mission de vérité pour n'être plus qu'un mode de connaissance aux méthodes strictes et étroitement définies et au statut particulier certes, mais néanmoins **humain**. Les sciences de la nature ne sont plus alors qu'un secteur étroit d'un savoir plus vaste dont la vérité dépend des postulats philosophiques qui le fondent.

Si par exemple, le monde extérieur n'existe que par la prise que l'homme en a, les objets des sciences de la nature sont purement construits, sont des artefacts conceptuels simplement différents de par leurs conditions de production de ceux jadis construits pendant des dizaines de millénaires par les magies, les cosmologies ou les religions. En un résumé un peu abrupt, cette évolution théorique ramène l'homme de son siège de spectateur de l'environnement vers le centre où il était jadis, avec en plus le bagage désormais acquis et indissociable du savoir et des méthodes de la science. En rétablissant le savoir scientifique à sa place, l'environnement comme produit scientifique reprend sa place comme produit de l'homme.

Si l'homme est, par rapport à l'environnement, redevenu le référent majeur, il l'est à deux titres : en tant que « constituant » et que « constituteur ». Il est le « créateur » de cet environnement qu'il veut maîtriser. Cet effort de maîtrise du réel, qui caractérise l'histoire de l'homme, peut être présenté sous la forme d'une appropriation de plus en plus poussée de ce monde, appropriation qui ressemble à une assimilation du non-humain par l'humain. On peut en effet se demander si, dans cette démarche fondamentale de la vie qui consiste en l'assimilation du vivant par le vivant (Alleau R. 1982 : 14), l'homme n'a pas effectué un pas qualitatif supplémentaire, où cette assimilation a franchi ses limites matérielles de processus d'acquisition simple et réel pour devenir symbolique puis langagière. Au fil des siècles, depuis les pratiques magiques, alchimiques et religieuses, ce nouvel ensemble de processus d'acquisition médiatisés a débouché de succès en succès sur la prise « scientifico-technique » du monde extérieur, conduisant à une assimilation de plus en plus poussée de celui-ci. La science serait alors, historiquement, l'un des derniers moyens que l'homme met en œuvre pour s'approprier le monde, une sorte d'aboutissement prométhéen.

Mais en même temps qu'il pensait s'approprier le monde, l'homme le repoussait, l'éloignait de lui et le délimitait pour le mieux observer et manipuler. L'appropriation scientifique passait par là (12).

(12) On a souvent écrit sur ce que l'homme a perdu de cette façon dans son rapport au monde en découvrant dans notre propre histoire comme dans celle de « primitifs » ce que permettaient d'autres moyens d'accès au non-humain.

Ainsi l'environnement, et tout particulièrement celui défini dans l'espace et que les sens permettent apparemment d'objectiver, est devenu une toile de fond, un fond de carte. Principes comme méthodes d'observation scientifique, confortés de réussites techniques, ont fait de lui cette illusion détachée de l'homme qui semble sur ce fond jouer une tragi-comédie. Étudiable comme manipulable, il n'est qu'un décor : l'homme s'y soumet pour mieux l'exploiter mais ne saurait y échapper.

Il semble désormais nécessaire, pour les raisons précédemment données, pour mieux comprendre les milieux, de remettre le réel à sa place en réintégrant l'homme dans le milieu et le milieu dans l'homme. Après les avoir dissociés en raison d'une exigence de méthodologie scientifique historiquement fondée, il faut aujourd'hui les associer. La méthodologie était alors définie par un objet : le milieu lui-même défini par une théorie le plaçant hors de l'homme dans la perspective réductionniste générale des sciences. Dès lors que la perspective évolue, un nouvel objet doit être défini qui tienne toujours compte cependant de l'exigence non encore dépassée du réductionnisme de méthode (Atlan H. 1986) tout en définissant des objets nouveaux, des objets où les deux champs majeurs concernés (sciences de la nature / sciences de l'homme) puissent réellement travailler ensemble en dehors des vastes généralités habituelles.

D'ailleurs, l'environnement, que l'homme avait ainsi porté à bout de bras pour le mieux voir, comme un presbyte son journal, l'environnement « culturalisé » (Cassirer E. 1991) se venge aujourd'hui. Il n'a pas attendu que se rééquilibre la perspective scientifique dans un retour salutaire sur ses origines et un constat honnête de ses limites dans le champ du savoir. Détritrus, abattages, disparitions d'espèces, rejets malodorants sinon empoisonnés, démographies galopantes, toutes les retombées de son exploitation démesurée rejoignent sur la table de l'homme moderne des produits calibrés, sans saveur, presque sans âme et dressent devant ses yeux des panoramas de mégapoles sinistres. Quelque chose ne va plus au Royaume de la raison mécaniste, au Royaume des sciences et des techniques !

Cette prise de conscience qui naît face aux retombées parfois dramatiques sinon léthales des technologies issues de la science rejoint l'attitude plus holiste et pluridisciplinaire dont nous parlions précédemment, si elle n'en est pas elle-même, quelquefois, l'origine.

La maîtrise de plus en plus « réussie » des milieux que les techniques ont permis pose un problème planétaire à tous les peuples, y compris à ceux qui s'en croient les plus éloignés. A quoi bon, en effet, ces prouesses technologiques issues du savoir scientifique si, au bout du compte, elles se retournent contre leur concepteur et bénéficiaire ? Dans l'environnement, l'élément principal n'est-il pas l'homme, sa survie et son bonheur ?

II

En ce qui concerne notre discipline, le milieu y est abruptement présent parce que nos objets y sont enchâssés plus ou moins clairement. A ce stade, nous apparaissions comme dépendants des sciences de la nature et c'est bien ainsi, comme nous le rappelions au début, que l'archéologie préhistorique a commencé (Laming-Empeire A. 1963). Si donc très souvent, et pour des raisons d'échelle des phénomènes, les archéologues se placent à l'intérieur de cadres définis par les naturalistes, il s'en faut cependant que nos communs travaux se résument à celà. Car même dans le cas le plus limite d'un galet aménagé dans une haute terrasse, outre que seule la théorie anthropologique le rend identifiable comme tel, la question restera posée des circonstances de son dépôt, avant sa mise en place « naturelle » dans des sédiments fluviatiles.

La pratique raisonnable est cependant de déduire les comportements des groupes humains des phénomènes naturels dans un « dialogue adaptatif » constant néo-évolutionniste. On voit mal actuellement, à l'échelle de l'espèce, quelle autre théorie utiliser pour comprendre les données préhistoriques accumulées. A l'échelle des groupes et en quittant les temps du pléistocène ancien et moyen, pour aborder les rivages du néolithique à l'holocène inférieur, période des premières domestications, on peut penser que ces domestications ont nécessité des millénaires de connaissance du (des) milieu(x). Les chasseurs du paléolithique-mésolithique, ou LSA ailleurs, avaient déjà commencé un processus dont nous ignorons presque tout, mais qui devait aboutir à cette objectivation de l'environnement et à son asservissement de plus en plus poussé. La théorie de l'étude des néolithiques, *a fortiori* post-néolithiques et peut-être aussi pré-néolithiques, ne peut se contenter alors d'une théorie comme celle que nous citons pour le paléolithique inférieur. Les groupes de ces périodes ont en effet de plus en plus modifié les milieux, se sont de plus en plus « libérés » de leurs contraintes avec de temps à autre des « chutes » dont les plus spectaculaires sont devenues des mythes. Il n'empêche qu'à l'échelle de groupes de dimensions bien difficiles à établir (imaginons une ferme néolithique, un village de fermes), l'archéologue doit étudier les éléments du milieu comme des « objets anthropologiques » autant que comme des « objets des sciences naturelles ». Les échelles de travail avec les sciences de la nature diffèrent donc et les textes ci-après en montrent la diversité.

Pour rester à notre niveau de fonctionnement pratique, au niveau de la définition d'une problématique, on peut déjà dire que les archéologues sont concernés comme l'est l'Orstom en général, par l'étude à des échelles « humaines » des rapports entre l'homme et les milieux. Ils se placent comme chercheurs en-deçà des phénomè-

nes considérés comme globaux. Si leur champ d'étude peut paraître « décalé » par rapport aux urgences environnementales prises en compte ailleurs, peut être convient-il ici de rappeler quelques sagesse antiques qui veulent que la connaissance du passé assure le présent et l'avenir ? Il nous suffira de souligner plus modestement mais plus fermement que, par pratique traditionnelle, les archéologues manipulent des données pluridisciplinaires dans les deux dimensions du temps et de l'espace. Ils les pratiquent, soulignons-le, à des échelles (foyer, famille restreinte ou étendue, village) où les unités observables peuvent l'être à poids égal par les deux champs disciplinaires concernés : naturalistes et anthropologues. Or, la pluridisciplinarité se réalise uniquement dans ces cas-là. Ambitueusement, nous rajouterions qu'ils envisagent de continuer en améliorant les méthodes et techniques de manipulation et que ceci ne saurait se faire sans les naturalistes intéressés. Il y a donc là un souhait pluridisciplinaire qu'il vaut mieux imaginer au départ en termes de programmes réels, opérations limitées, échelles pertinentes, qu'en termes d'investigations théoriques sans que celles-ci soient systématiquement exclues.

On pourrait ainsi décider, au moins pour nos propres travaux aux chapitres où c'est nécessaire et faisable, que l'approche des milieux soit désormais double, à défaut d'être immédiatement unique sous une théorie unifiée. Les unités du milieu délimitées pour l'analyse doivent l'être tout autant d'un point de vue anthropologique que d'un point de vue naturaliste ou physico-chimique. Dans un premier temps, permettre et favoriser la conjonction de ces approches deviendrait la tâche première des recherches théoriques. Elle soulève en effet automatiquement des problèmes de mesures que la pratique scientifique peut ignorer momentanément mais sur lesquels une réflexion théorique minimale pourra s'exercer avec les retombées fructueuses pour l'ensemble des études environnementales. L'archéologie Orstom ne prétend pas fournir immédiatement des réponses à toutes les questions implicites ou claires précédemment posées. Apportant des données nouvelles sur des territoires inconnus, sur des périodes inconnues ainsi qu'une expérience méthodologique et technique particulière liée à ses conditions de travail, elle fournit cependant les éléments d'une réflexion approfondie sur la problématique des rapports entre les hommes et les milieux.

On s'aperçoit dans le panorama régional que fournit Jean Guffroy, de l'inapplicabilité ou même l'inutilité du schéma déterministe écologique strict appliqué à cette zone frontière entre l'Équateur et le Pérou. Il ne résiste pas à la mise en comparaison des ensembles culturels locaux et régionaux. A l'intérieur de contraintes climatiques et biogéographiques évidentes mais opérant à une autre échelle, les cultures se sont développées, ont évolué et ont échangé. Si déterminisme il y a, il faut le rechercher à des échelles plus grandes. L'article, en dévoilant les fils et chemins des liaisons culturelles, est une

critique en soi d'un déterminisme écologique « mécaniste » que nous dénonçons nous-mêmes à propos du Cameroun Septentrional.

S. Rostain retrace le déroulement, après découverte, des différentes interventions scientifiques à propos des champs surélevés qu'il a trouvés en Guyane. Outre le détail intéressant des questions successivement posées par le chercheur puis résolues par les disciplines en jeu, on note que tout ceci s'est fait « à la manière Orstom », c'est-à-dire « sur le tas » en fonction d'une excellente ambiance pluridisciplinaire (13). Par ailleurs, on voit bien dans ce texte les secteurs précis où la pluridisciplinarité peut et doit s'exercer. Ce sont peut-être les lieux où naîtra un nouveau champ scientifique.

L'impressionnant tableau du peuplement presque continu de l'Air, au Niger, depuis 10 000 ans jusqu'à notre époque avec ses différentes modalités et adaptations en fonction des paléoclimats, est l'œuvre de J.-P. Roset. Après le début de preuve d'un néolithique ancien à 9 000/9 500 bp, i-e au X^e millénaire, l'auteur note qu'il y a un vide de peuplement au IX^e millénaire pourtant tout aussi climatiquement favorable que le précédent... Plus tard, il souligne l'apparente contradiction entre le nigéro-tchadien VI aride et le grand développement néolithique correspondant sur les abords orientaux de l'Air : l'explication réside dans la concentration des néolithiques fuyant les zones les plus sèches pour se concentrer à la défluence des oueds dévalant du massif de l'Air. La liaison établie ici, entre climats-milieus/sociétés, similaire à celle établie par F. Paris pour l'Azawagh, est directe mais peut-être seulement en apparence et à la dimension des données utilisables... Mais en rappelant que « le rapport de l'homme au climat est difficile à apprécier dans nos disciplines », J.-P. Roset tempère, très justement, la linéarité causale stricte que l'on pourrait déduire.

En opposition logique (et salutaire !) J.-C. Galipaud pose des restrictions aux hypothèses accordant aux Lapita de Nouvelle Calédonie la totale liberté de choix de installations. N'oublions jamais que les milieux évoluent et parfois en catastrophe. Mais durant les étales de cette histoire climatique, pour autant qu'elle soit parfois calme, on pourrait presque dire avec A. Di Piazza que les milieux voyagent emportés par des hommes qui les portent en eux, à la fois sous forme de graines, boutures, mais aussi peut-être sous forme de paysages potentiels dans une imagerie cosmologique à l'image de ce que décrit P. Ottino chez les Marquisiens, où vallées et hommes ont entamé, il y a des siècles, un long dialogue dont l'archéologue déchiffre les bribes et devine l'extraordinaire richesse. Qui des deux a façonné l'autre ?

Mon propre texte donne l'exemple de l'interprétation de diagram-

(13) C'est comme un hommage au travail que l'Orstom effectuait, parfois d'une façon informelle, il y a trente ans dans ses centres outre-mer.

mes polliniques où telle ou telle détermination d'espèce n'a finalement d'intérêt qu'interprétée à l'aide des données historiques ou anthropologiques. Pour technique qu'il paraisse, ce texte expose les conditions de base de la pluridisciplinarité : collecte et définition des faits, comparaison, parallélisation et interprétation. Reste ouverte la question de la validation des modèles interprétatifs utilisés susceptibles d'être changés pour d'autres ou d'être détruits par la moindre donnée nouvelle. Tant qu'on reste à telle échelle (défrichements ou surpâturages) ils « marchent », mais au-delà ? Comment énoncer des modèles d'échelle plus grande permettant peut-être de trouver de nouvelles données naturalistes ou de poser une nouvelle interprétation ?

En compagnie de T. Otto, Michèle Delneuf, sur la base d'un matériel anthracologique riche et tout nouveau pour la région, passe en revue les espèces découvertes sous l'angle plus étroit, mais peut-être plus humain, du régime alimentaire. Datages, situations archéologiques les plus précises possibles et comparaisons apportent des hypothèses valables mais tout autant, pour notre propos, des exemples de réflexions pluridisciplinaires « de base ».

On voit combien les échelles, les points de vue, les questions sont variées, comment le problème « milieux » ou « paysages » peut être envisagé de façons différentes. On découvre ici, avec des tableaux d'évolutions culturelles régionales mis en face d'évolutions climatiques (Roset, Guffroy, Ottino, Galipaud), que ces dernières soient très accusées (Sahara) ou plus discrètes (Pacifique occidental), des interprétations très localisées de diagrammes polliniques (Marliac), ou des descriptions du couple sociétés-milieux au long des siècles (Di Piazza, Ottino) ou sur son habitat (Delneuf et Otto).

Dans tous les cas exposés, le raisonnement dispose les données selon deux colonnes en parallèle : évolution socio-économique/évolution environnementale. Ensuite, des liens sont noués, établissant à la lumière de modèles ethnologiques implicites, une série de causalités directes qui s'enchaînent et se répondent sans qu'il soit bien établi laquelle est la première ni comment elles dialoguent.

Évitant de se prononcer sur l'épineuse question, à vrai dire hors de notre propos professionnel, de savoir si c'est la contrainte environnementale ou la conceptualisation de cette contrainte qui compte, il paraît légitime de lancer le projet d'une réflexion sur l'ordonnement de ces causalités de nature si variées. Nous n'en saisissons que de petits segments et, dans un premier temps, très modestement, n'est-il pas raisonnable de ne s'engager qu'à identifier ces segments ?

Cette réflexion est à la base des questions que nous nous sommes posées quant à la réalité du pluridisciplinaire sciences de l'homme/sciences de la nature à propos « d'objets concrets » dégagés en fouille par deux disciplines différentes. Comment définir les « phénomènes » puis comment les « conjuguer » dans un dialogue qui ne soit pas trivial ? Dans l'ordre anthropologique comme dans l'ordre

naturel, et nous dirions même en écho l'un avec l'autre, la tâche semble être désormais de bien définir les « objets » à propos desquels on évoque des comportements qui les expliqueraient, de même que les « objets » pour lesquels tel ou tel phénomène naturel semble explicatif.

G. Quéchon quant à lui interprète l'évolution techno-typologique du néolithique régional sans référence aux climats, dont d'ailleurs l'échelle de variation connue dans la région est beaucoup plus grossière que celle à laquelle il a choisi de travailler. On pourra réfléchir aux remarques de cet auteur quant aux continuités et changements au long des millénaires comme à ses réflexions sur la complexification sur place de ces groupes néolithiques dans une même situation climatique.

Longtemps l'informatique a paru pouvoir répondre aux innombrables questions à partir d'innombrables points de vue, mais il semble aujourd'hui que l'aide qu'elle peut apporter n'est pas là où l'on pensait. Les formidables possibilités qu'offrent ces nouveaux moyens résident non pas dans une uniformisation et une énumération des objets dans une folle entreprise réductionniste (bases de données classiques) mais bien plutôt dans la puissance nouvelle donnée aux dialogues pragmatiques entre les familles d'objets irréductibles d'une discipline à l'autre (bases de données « orientées objet »). A la suite de premiers essais discrets (A. Marliac et H. Le Martret), F. Paris, J.-P. Treuil et F. Achard nous montrent concrètement une application des hypertextes.

Nous avons délibérément placé le texte de B. Gérard en position, non pas de conclusion, ce qu'il n'est ni ne souhaite être, mais en position d'épilogue. Sous la seule responsabilité de l'auteur, il soulève un ensemble de questions que des archéologues impliqués dans le développement peuvent se poser. En effet, après s'être demandé « Quelle archéologie à l'Orstom ? », on peut se demander « Pour quoi faire ? ». Il est sûr que la réponse à la première question, suffisante sur un plan professionnel, paraît courte à certains qui font métier de « critique » sur le rivage de l'histoire des sciences. (Robertshaw P. 1990).

C'est d'un rivage plus « vécu » que B. Gérard soulève, au-delà de l'épistémologie, de la méthodologie et des techniques, des questions que l'archéologie se pose, qu'elle soit de terrain, académique ou théorique. D'une certaine façon, il va alors trop loin ou pas assez... mais où doit s'arrêter le « scientifique » ? Derrière la communication de chacun d'entre nous, l'une ou l'autre des questions abordées par ce collègue, a été posée, parfois même vécue, dont très souvent en premier lieu celle de la réaffirmation identitaire. Cette question est planétaire et inévitable désormais.

Il est clair que parmi toutes, c'est sur cette dernière qu'un Institut comme le nôtre se doit d'être des plus vigilants en définissant bien nettement sa fonction de producteur de savoir « scientifique », à ne pas confondre avec d'autres fonctions exercées ailleurs et par d'autres sous le manteau de la science et à l'aide de ses données.

BIBLIOGRAPHIE

- ALLEAU (R.), 1982, *La science des symboles*, Payot, Paris.
- ATLAN (H.), 1986, *A tort et à raison. Intercritique de la science et du mythe*, Seuil, Paris.
- CASSIRER (E.), 1991, *Logique des sciences de la culture*, Paris, Édit. du Cerf.
- JOLLIVET (M.), s.l.n.d. *La prise en compte de la société dans les recherches sur l'environnement*, Ms 11 p.
- LAMING-EMPERAIRE (A.), 1963, *L'Archéologie préhistorique*, Éd. du Seuil, Paris.
- RICHARD (J.-F.), 1989, *Le paysage, un nouveau langage pour l'étude des milieux tropicaux*, Orstom, Coll. initiations et doc. techn. n° 72.
- ROBERTSHAW (P.), (ed.) 1990, *A History of African archaeology*, London, J. Currey & Heinemann.
- SAHLINS (M.D.), 1976, *Culture and Practical reason. The University of Chicago Press*.

PACIFIQUE

Les paysagistes océaniens : De la socialisation de la nature

Anne DI PIAZZA

RÉSUMÉ

C'est à travers des exemples océaniens que nous nous proposons d'examiner la façon dont le paysage est manipulé, produit, pensé, en somme apprivoisé et socialisé. S'interroger sur l'histoire et la préhistoire des îles du Pacifique, c'est aussi s'interroger sur les modalités de transfert des plantes utiles. Celles-ci servant à la fois de subsistance à bord des pirogues et de boutures pour l'établissement des jardins, lesquels relèvent d'une archéologie « récente ». Cette archéologie des jardins n'a disposé que tardivement des dispositifs techniques susceptibles d'éclairer la situation contextuelle des sites qu'elle étudiait.

ABSTRACT. — OCEANIAN GARDENERS : ABOUT SOCIALIZED NATURE

We suggest to analyse how the landscape is managed, designed and in fact socialized through Oceanian examples. To wonder about the history and prehistory of the Pacific islands also means to wonder about the types of transfer of the useful plants. The latter are used both as food in pirogues and as cuttings for the planting of gardens which depend on a recent archaeology. This archaeology of gardens got only recently the technical devices likely to account for the environment of the sites under study.

« Lorsqu'Arkady tourna le volant sur la gauche, Limpy bondit de nouveau. Il se précipita pour passer la tête à travers les deux vitres. Il jetait un regard fou aux rochers, aux falaises, aux palmiers, à l'eau. De ses lèvres qui se déplaçaient à toute vitesse, comme celles d'un ventriloque, nous parvenait un bruissement, tel le son du vent dans les branches.

Arkady comprit tout de suite ce qui se passait. Limpy avait appris ses strophes du Dasyure à la cadence d'un homme qui marche, à cinq kilomètres-heures, et nous roulions à quarante.

Arkady rétrograda en première et la voiture avança au pas. Instantanément, Limpy accorda son rythme à celui de la nouvelle vitesse. Il souriait. Sa tête se balançait d'un côté et de l'autre. Le son devint une belle mélodie frémissante ; et l'on sut qu'il était le Dasyure » (*Chatwin - 1988 : 320-321*).

Les tentatives pour traiter l'homme en dehors de la nature furent surtout l'objet du XIX^e et du début du XX^e siècles, époque où les sciences de la nature et les sciences de l'homme voulurent être autonomes. Les naturalistes cherchaient alors à étudier les milieux naturels indépendamment de toute intervention humaine, en se focalisant sur la description des espèces sauvages et non domestiques, tandis que l'anthropologie s'intéressait plus (selon la formule célèbre) à l'« âme » des sociétés qu'à leurs « corps », s'attachant à traiter tout particulièrement de l'« esprit humain » (Guille-Escuret G. 1989 : 10).

Depuis les années 1960, la nature, parce que siège du « savoir-faire » et du « savoir-vivre », fait l'objet d'approches plus globales, s'efforçant de rendre compte des interactions homme-milieu. Les maîtres d'œuvres en sont certains géographes des tropiques, Gourou (1955), Gallais (1984) et leur sensibilité à la terre, mais aussi des ethnologues Conklin (1969), Descola (1986), Godelier (1984), Rappaport (1984), Stewart (1955), Vayda (1969), soucieux de la dimension écologique dans l'étude des sociétés. Il s'agit pour les uns et les autres, « *non seulement d'inventorier les composantes et les caractères du milieu, mais également d'analyser l'utilisation que les sociétés en font et la perception qu'elles en ont, en rapport avec ce qu'elles sont* » (Blanc-Pamart C. 1991 : 480). L'idée d'une nature subjective, ou mieux, conforme à la société elle-même, fait alors son chemin.

L'exil de l'archéologie, face à cette approche culturelle de la nature est-il incontournable ? Pour A. Leroi-Gourhan (1964-1965), la rencontre de l'homme avec son milieu transite par « le geste et la parole », selon le titre d'un ouvrage écrit par cet auteur, (Guille-Escuret G. *op. cit.* : 114). Les outils comme les mots seraient les « clefs » de la connaissance de l'environnement social et naturel. Cette démarche traduit l'interdépendance existant entre faits sociaux et faits écologiques, en même temps qu'elle prône l'interdisciplinarité.

Cet article cherche à montrer en quoi la connaissance de l'homme se conjugue à celle de son environnement, à travers des exemples de transfert des végétaux et d'élaboration de paysages. La nature est définie ici, moins comme un milieu sur lequel la société s'est adaptée, que comme un paysage adapté à la société elle-même. Et il est tout autant produit par la société, que producteur de société. Enfin, l'archéologie des jardins, et plus précisément la répartition des hori-

zons horticoles, ainsi que l'étude des mythes d'origine des plantes cultivées, permettent de déboucher sur une singulière relation entre entités politiques et végétaux.

Le cadre géographique est océanien, et à travers notre propre expérience de terrain, concerne l'île de Futuna. C'est une région du globe, comme tant d'autres, où les diverses plantes ont autant sollicité l'imaginaire des insulaires que de ses visiteurs. Ces derniers ont, par exemple, converti les fruits d'arbres à pain en produits d'abondance... tandis que les autochtones firent naître le cocotier d'une anguille.

I. L'ESSENCE VOYAGEUSE DES VÉGÉTAUX

Les plantes sont depuis longtemps extraites symboliquement ou matériellement de la nature. Objets classificatoires, rituels, techniques, décoratifs ou alimentaires, l'homme s'efforce de les ôter de leur environnement pour les inclure dans son bagage culturel ou son bagage à main, et par là, s'efforce de leur faire acquérir un nouveau statut : celui de produit social.

L'interdépendance des hommes et des plantes se maintient lors des phases exploratrices ou bien même colonisatrices d'une île ou d'un continent. Pour les botanistes-généralistes, les îles du Pacifique ne font pas partie d'un des centres d'origine ou de domestication des plantes cultivées (Haudricourt L. et Hedin A.G. — 1943, Barrau J. 1962, Yen D.E. 1989). La vie des plantes utiles en Océanie a donc commencé avec les hommes eux-mêmes, qui, lors du peuplement des milieux insulaires, ont voyagé, accompagnés de matériel végétal issu du foyer indo-océanien (s'étendant de l'Inde tropicale humide à la Mélanésie occidentale). Ces premiers navigateurs détenaient, en plus des plantes, les savoirs sous-tendant leur apprivoisement. Les végétaux montés à bord des pirogues servaient à la fois de subsistance pendant la traversée et de semences pour l'établissement des jardins sur la terre ferme. Le taro (*Colocasia esculenta*), l'igname (*Dioscorea spp.*), l'arbre à pain (*Artocarpus altilis*), le bananier (*Musa spp.*), la canne à sucre (*Saccharum officinarum*), etc., en somme les plantes qui sont à l'origine du fondement même de l'horticulture océanienne, ont suivi les flux migratoires.

Les botanistes européens, embarqués lors de l'exploration « blanche » du Pacifique, ont également transplanté une partie de leurs propres graines potagères. L.A. de Bougainville (1982 : 236) fit par exemple semer du blé, de l'orge, de l'avoine, du riz et du maïs à Tahiti. Sur cette même île, J. Cook (1987 : 67) planta des pamplemousses, des ceps de vigne, des melons et des ananas. Ces découvreurs scientifiques furent suivis, à partir du XIX^e siècle, par des exploitants de

plantes également introduites comme le caféier et le théier, originaires respectivement d'Éthiopie et de la Chine méridionale. Mais les hommes ne se contentent pas de « faire voyager leur écologie ». Ils s'essayent également à reconstruire les pratiques agricoles (notamment), ainsi qu'à diffuser les concepts végétaux de leur terre d'origine. On ne compte plus le nombre d'espèces « exotiques » nommées par analogie à la nomenclature européenne (arbre à pain, faux poivrier, etc.), ni les exploitations à grande échelle (cocoteraie, champ de café, de thé ou de canne à sucre, etc.) qui relèvent davantage de l'agriculture, telle que pratiquée dans l'ancien monde, que de l'horticulture océanienne. L'homme, qu'il soit d'Occident ou d'ailleurs, fait plus que s'adapter à son milieu, il adapte le milieu à lui-même (Guille-Escuret G. 1989 : 128). L'un des signes les plus évidents de cette métamorphose de la nature en un milieu conforme à la société elle-même est le transbordement des végétaux.

II. ET QUAND LA NATURE DEVIENT PAYSAGE

Nous vivons plongés au cœur d'un paysage façonné par les humains, autrement dit au cœur d'une nature socialisée. Mais, alors même que nous croyons disposer librement de notre environnement, sommes-nous capables d'imaginer ce qu'il impose comme manière de penser et de vivre ? C'est sans doute à A.G. Haudricourt que l'on doit d'avoir établi des corrélations entre la façon dont l'homme pense et agit sur les plantes ou les animaux, et la façon dont celui-ci gère ses rapports avec autrui. Il écrit : « *Est-il absurde de se demander si les dieux qui commandent, les morales qui ordonnent, les philosophies qui transcendent n'auraient pas quelque chose à voir avec le mouton, par l'intermédiaire d'une prédilection pour les modes de production esclavagiste et capitaliste, et si les morales qui expliquent et les philosophies de l'immanence n'auraient pas quelque chose à voir avec l'igname, le taro et le riz, par l'intermédiaire des modes de production de l'antiquité asiatique et du féodalisme bureaucratique ?* » (Haudricourt A.G. 1962 : 50). La nature semble bien être le creuset des sociétés, puisqu'elle permet à l'homme de modeler sa propre version du monde.

Un paysage traduit la relation que la société noue avec la nature. Or, si nous pensons que la société s'ingénie à donner forme au désordre du monde, cette relation est fondamentale : elle illustre le degré d'« acceptation » par les hommes de son environnement. Celui-ci, réinventé par les humains, se transforme alors en un paysage conventionnel et ordonné. Comme l'écrit S. Breton (1989 : 32) : « *L'espace domestiqué suggère les efforts communs à toutes les sociétés humai-*

nes pour introduire de l'ordre, c'est-à-dire du sens, dans le chaos naturel, et rappelle le parallélisme relevé par Cl. Lévi-Strauss (1964 : 36, 60-62) entre l'opposition de la nature et de la culture et le passage de la quantité continue à la quantité discrète. Car il s'agit bien d'opposer ici à l'indifférencié de la forêt environnante le discontinu qui résulte de la présence humaine, de transformer un jardin (et nous ajouterons (hors citation) une nature) en paysage, de le rendre agréable à l'œil donc à l'esprit, c'est-à-dire conforme à lui ». Le paysage, qui se définit ici comme une nature transformée, relève de l'« art », moins parce qu'il est « beau », que parce qu'il procède d'une création intellectuelle et collective.

Comment le paysage est-il manipulé, produit, pensé, et donc domestiqué et socialisé ? L'art du paysage sur Futuna, petite île haute de Polynésie occidentale, consiste par exemple à étager la nature. La plaine littorale est découpée en espace des arbres utiles (arbres fruitiers, arbres à parfum, arbres à vannerie), puis en celui de l'habitat et des tarodières irriguées. Ces dernières envahissent également le piedmont et sont juxtaposées à la zone des jardins de culture sèche située sur les pans de montagne, tout comme la forêt. L'homme affiche ainsi sa volonté de « fabriquer » des plantes du rivage (arbre à pain, bananier, cocotier, frangipanier, pandanus, taro d'eau, etc.) et des plantes de la montagne (canne à sucre, taro sec, igname, manioc, etc.), alors qu'elles peuvent croître indifféremment, et sur les basses terres et sur les hautes terres. Seul le taro d'eau est tributaire des plaines alluviales parcourues par des rivières pérennes et reste cantonné au bord de mer. Cette structuration de l'environnement illustre l'une des manières dont l'homme fait fi des seules exigences horticoles des végétaux et bâtit son propre paysage.

Les Aborigènes australiens agissent sur la nature de façon beaucoup plus abstraite. Leur territoire est sillonné de sentiers invisibles entrecoupés par des points remarquables (trous d'eau, collines, rochers...), et connus sous le nom d'« itinéraires chantés » ou de « pistes des rêves » par les Européens, d'« empreintes des ancêtres » ou des « chemins de la loi » par les autochtones (Chatwin B. 1988 : 10). Les Aborigènes qui parcourent ces chemins et en connaissent le « chant » retracent leur propre interprétation du monde. Le paysage peut alors être comparé au corps humain. Si les parures, les peintures, les tatouages ou les scarifications sont une sorte de miroir structuré, et structurant, dans lequel les hommes apprennent à se voir ou mieux se représenter, de même le paysage est-il le reflet d'une organisation mentale. Penser le paysage, c'est le penser à travers la société qui l'a mis au monde, et ainsi, c'est penser son être, son identité.

III. LA NATURE SENSÉE DES JARDINS

Le jardin, entité du paysage, résulte au même titre que celui-ci d'une socialisation de la nature, mais à la différence parfois de ce dernier, il est indissociable d'un corps à corps avec l'homme. Il s'agit d'un espace sur lequel les humains ont exercé un effort physique et qui est régi par des obligations techniques, agronomiques... et culturelles. Les horticulteurs océaniens ont introduit de nombreuses variantes dans la construction de ces jardins, tout comme ils les ont auréolés de « magie ». Ces touches de personnalisation collective peuvent être illustrées par les différents modèles de plantations : tarodières irriguées et dénivelées en terrasses de Futuna, tarodières drainées et sinueuses de la vallée de la Baliem (Irian Jaya), billons d'ignames en forme de demi-lune de Nouvelle-Calédonie, buttes à ignames gigantesques de Tanna (Vanuatu), ou encore paniers plantés de « taros de marécage » (*Cyrtosperma chamissonis*) et flottant dans le fond des fosses de Tarawa (Kiribati) (Barrau J. 1956, Bonnemaïson J. 1984, Mitton R. 1983). Ces parcelles cultivées sont les lieux d'une activité intense, due à l'abattage d'une partie de la forêt, à l'élaboration des lieux à planter, et à la somme de soins que l'homme applique à la croissance de ses végétaux comme aux cérémoniels dont ils sont l'objet. L'importance que revêt l'horticulture en ce monde insulaire se signale notamment par le fait que le calendrier océanien est bien souvent un calendrier-igname, basé sur la culture saisonnière de ce tubercule.

Par exemple, le jardin à ignames des îles Trobriand (Nouvelle-Guinée) est une surface minutieusement nettoyée de tous débris et pourvue d'une architecture de perches (plantées verticalement à chaque coin de la parcelle, ou couchées en oblique, ou encore dressées, et constructions triangulaires en bordure de la culture) qui sont autre chose que de simples tuteurs aux lianes, à l'exception des perches dressées (Malinowski B. 1935 : 120-132, Breton S. 1989 : 29-32). Cet espace domestiqué procède d'un ordre abstrait qui ne répond pas aux seules exigences botaniques des plantes. Il s'agit bien là de créer une parcelle construite de toutes pièces qui retranscrit la manière d'être et la manière de faire de la société elle-même.

A Futuna, le « beau » jardin, c'est-à-dire le jardin qui honore la société, est celui qui possède un grand nombre de cultivars (1). Les pétioles rouges du taro (*Colocasia esculenta*) ou du « taro géant » (*Alocasia macrorrhiza*) côtoient les pétioles blancs ou bigarrés, et la tige

(1) Les cultivars sont, d'après la définition de Lebot (1988 : 128) à la suite du Code international pour les plantes cultivées, « un ensemble de plantes qui sont clairement différenciées par des caractères morphologiques, physiologiques, cytologiques, chimiques ou autres et qui les conservent après reproduction sexuée ou asexuée ».

épineuse de l'igname (*Dioscorea spp.*) est juxtaposée à la tige inerme ou ailée. Chaque plante est, dans le meilleur des cas, nommée le plus souvent en référence à des critères morphologiques, plus rarement dotée d'un récit racontant son arrivée sur l'île. Agrémentés d'un statut, ces végétaux sont utilisés pour « fabriquer du social ». Le jardin futunien apparaît comme l'espace sur lequel l'horticulteur est à même d'exercer son talent, qui comporte des savoir-faire relatifs aux exigences culturelles, mais aussi aux représentations (classification des cultivars, histoire des cultivars ou paroles incantatoires), pour quasiment chaque pied. Le jardin ne peut se concevoir comme une élaboration privée d'un savoir d'ordre technique ou bien mental. Les sociétés dites traditionnelles sont « possédées » par les représentations, indissociables du « faire ».

Or, c'est bien parce que le jardin a été bâti en réponse à l'esprit de la société que le produit qui en sort n'est pas neutre, mais empreint de sens. Il est, dans les limites de l'horticulture, conforme à ce qu'on veut qu'il soit. Son rôle n'est pas d'être un simple objet de production ou de consommation, mais d'être « beau ». L'homme commerce du sens avec l'espace domestiqué. C'est sans doute la raison pour laquelle le cérémoniel qui entoure les jardins est moins indispensable à la croissance des végétaux qu'à leur valeur sociale. Comme l'écrit S. Breton (1989 : 44) : « *La nature est l'objet de soins considérables, contrepartie légitime de ce qu'elle va donner et qu'on va lui prendre. L'empire de la fécondité naturelle s'exprime dans la réciprocité, l'échange, et non dans l'exploitation et la soustraction d'un produit inerte.* »

IV. LE PASSÉ DE LA NATURE

L'archéologie, en raison des limites imposées par la discipline elle-même, considère généralement les jardins comme une œuvre technique, plus rarement comme une élaboration sociale. La découverte de structures horticoles telles les canalisations, les terrasses ou les horizons horticoles se caractérisant par des charbons de bois, une surface inégale d'environ 20 à 30 cm d'épaisseur, une terre meuble et foncée, sont bien le reflet des pratiques exercées. Par ailleurs, la palynologie et la sédimentologie des jardins se font souvent l'écho d'épisodes violents. En témoigne la mise en évidence des déboisements par les pollens, qui incitent à penser le paysage en terme de conquête d'une végétation herbacée sur une végétation arborée originelle ; ou bien même le relevé d'un épisode d'érosion accéléré par calcul de son taux de sédimentation et qui n'est autre que la visualisation dans le passé d'un glissement de terrain. Ainsi, pour l'archéologie,

le rapport que l'homme noue avec son milieu est éminemment destructeur. Néanmoins, penser cette relation en terme d'exploitation à caractère ravageur n'a de sens que relativement à la logique de production du monde occidental. Cela n'est possible que pour une société qui, d'une certaine manière, voit dans le paysage un objet de consommation.

L'archéologie des jardins n'est cependant pas qu'une affaire d'histoire des techniques. L'agriculture, comme l'horticulture et plus particulièrement l'irrigation, en permettant une intensification du potentiel de production, est bien souvent liée à une hiérarchisation du pouvoir. Sans doute cette corrélation remonte-t-elle en partie au temps de G. Childe, qui fit de la domestication, le personnage-clé de sa « révolution néolithique » et de K.A. Wittfogel (1957) ainsi que de J.H. Steward (1955) qui firent de l'irrigation la condition *sine qua non* de l'émergence d'une structure étatique.

L'archéologie horticole océanienne nous offre elle aussi sa propre version des choses. Elle nous apprend par exemple que la Nouvelle-Guinée rivalise avec les anciens foyers de domestication des plantes que sont la Mésopotamie ou le Mexique, puisque les habitants des hautes terres de l'île-continent pratiquaient une forme d'horticulture il y a 9000 ans dans les marécages (Golson J. et Gardner D.S. 1990). Sans doute les hommes utilisaient-ils alors des plantes endémiques, comme certaines variétés de bananier, de canne à sucre ou de taro. Aujourd'hui, ces végétaux sont relégués à l'arrière-plan, la place de choix étant occupée en de nombreuses régions par la patate douce aux avantages certains : rendement supérieur à celui du taro et de l'igname, maturation possible en altitude, tolérance pour les sols pauvres, etc. Là encore, cette période a été qualifiée de « révolution ipoméenne » (Watson J.B. 1965). En effet, l'arrivée de la patate douce il y a trois ou quatre cents ans, a certainement contribué à modifier les données socio-politiques d'antan, en jouant un rôle prépondérant dans la domestication du porc (parce que nourriture porcine) et pour le développement des échanges cérémoniels concomitants, dans lesquels s'inscrivent les *Big men* (Feil D.K. 1987, Lemonnier P. 1990). Il est clair que derrière cette histoire par les révolutions, surgit une tendance qui préconise les ruptures et les conversions. Et, comme l'écrit G. Guille-Escuret (1989 : 115) : « on découvre vite que si les sociétés « s'adaptent » à leur environnement, c'est en fabriquant des adaptations avec les instruments que leur donne une histoire faite, moins d'un cortège en bon ordre de lentes évolutions, que de chocs, de cassures et de bouleversements ».

V. UN JARDIN IDENTITAIRE

N'y a-t-il donc pas d'alternative pour le jardin archéologique, que d'être le reflet d'une histoire des techniques ou du politique ? La répartition des parcelles cultivées apporte à cette interrogation une réponse ponctuelle, puisqu'elle est limitée à l'île de Futuna, dans laquelle on découvre d'abord qu'il ne s'agit pas de rejeter les marqueurs horticoles précédemment décrits et ensuite qu'il peut y être question d'identité. Lorsqu'on examine l'emplacement des anciennes tarodières irriguées de Futuna, elles paraissent toutes localisées sur la côte ouest de l'île. Cette répartition est bien sûr hypothétique. Elle est fonction de la prospection et des critères de reconnaissance employés pour différencier un horizon naturel d'un horizon horticole. Ces derniers ont bien sûr porté sur les rares conduites et négatifs de trous de taros mis au jour, mais aussi sur la texture du sol, son taux de matière organique et son évolution (rapport C/N), ainsi que sur son acidité (pH) et sa palynologie. Par ailleurs, la prospection ayant été faite de manière systématique, l'hypothèse avancée pose que les habitants de la côte ouest de Futuna détenaient le prestigieux monopole de la culture irriguée aux environs du premier millénaire de notre ère. C'est alors que naissent, « archéologiquement » parlant, les « hommes du taro ». Cette corrélation d'un groupement humain à une plante cultivée bien spécifique trouve un répondant dans les mythes d'origine des végétaux utiles. L'introduction du kava (*Piper methysticum*) sur l'île est par exemple associée à celle des Tongiens qui, semble-t-il, envahirent Alofi au XVI^e siècle (Frimigacci D. 1991 : 69), tandis que l'histoire de la banane est étroitement liée à celle du Tu'i Asoa (porteur de titre régissant l'est de l'île). Ainsi, Futuna apparaît au temps ancien comme morcelée en différentes entités politiques, qui chacune ferait référence à une plante cultivée spécifique. Aujourd'hui, et pour des raisons historiques ayant conduit au partage de l'île en deux « royaumes », Alo et Sigave, il ne reste plus que les « hommes cultivateurs du taro » et les « hommes cultivateurs de l'igname ». Cette étude de la répartition des jardins d'antan débouche sur une singulière conception de l'identité. Les voyageurs océaniens, munis de leur bagage horticole et qui sont arrivés par vagues successives sur les îles, sont aussi accompagnés d'une technologie et d'un savoir qui leur est propre. Débarqués sur Futuna, ces insulaires ont pu se différencier de leur voisins par l'intermédiaire des plantes cultivées. Celles-ci apparaissent comme des vecteurs d'identité. La relation homme-plante passe sans doute aussi par des échanges ritualisés dont l'archéologie ne saisit que l'ombre.

Si archéologie de la nature et écologie ont en commun le thème de la disparition des espèces animales ou végétales et de ses conséquences, elles ne se donnent ni l'une ni l'autre pour unique tâche

de les protéger ou de les reconstituer. C'est avant tout la relation homme-milieu qu'il s'agit de penser, relation qui a quelque chose à voir avec l'identité. D'une part parce que la nature est un paysage que nous inventons, d'autre part parce que nous la pensons conformément à son élaboration.

BIBLIOGRAPHIE

- BARRAU (J.), 1956, *L'agriculture vivrière autochtone de la Nouvelle-Calédonie*, Commission du Pacifique Sud, Nouméa.
- BARRAU (J.), 1962, *Les plantes alimentaires de l'Océanie, origines, distribution et usages*, Annales du musée colonial, Marseille.
- BLANC-PAMART (C.), 1991, Milieu naturel, in P. Bonte & M. Izard (eds.), *Dictionnaire de l'ethnologie et de l'anthropologie*, Puf, Paris, pp. 479-480.
- BONNEMAISON (J.), 1984, Les jardins magiques. Le géosystème de l'horticulture vivrière dans une île mélanésienne du Pacifique (Vanuatu), in *Le développement rural en question : paysages, espaces ruraux, systèmes agraires*. Orstom, Paris, pp. 461-482.
- BOUGAINVILLE (L. A.) DE, 1982, (1771) *Voyage autour du monde*, Folio, Paris.
- BRETON (S.), 1989, *La mascarade des sexes. Fétichisme, inversion et travestissement rituels*, Calmann-Lévy, Paris.
- CHATWIN (B.), 1988, *Le chant des pistes*, Grasset, Paris.
- CONKLIN (H.C.), 1969, An ethnological approach to shifting agriculture. in A.P. Vayda (ed.), *Environment and cultural behavior : ecological studies in cultural anthropology*, University of Texas Press, Austin, pp. 221-233.
- COOK (J.) 1987, (1781), *Relations de voyages autour du monde*, La Découverte, Paris.
- DESCOLA (P.), 1986, *La nature domestique. Symbolisme et praxis dans l'écologie des Achuar*, Maison des sciences de l'homme, Paris.
- DI PIAZZA (A.), 1992, *Les bâtisseurs de jardins. Ethno-archéologie du paysage de Wallis et Futuna*, Nouvelle thèse, Paris.
- FEIL (D. K.), 1987, *The evolution of Highland Papua New Guinea societies*, Cambridge University Press.
- FRIMIGACCI (D.), 1991, *Aux temps de la terre noire : ethnoarchéologie des îles Futuna et Alofi*, Selaf, Paris.
- GALLAIS (J.), 1984, *Hommes du Sahel*, Flammarion, Paris.
- GODELIER (M.), 1984, L'idéal et le matériel : pensée, économies, sociétés, Fayard, Paris.
- GOLSON (J.), et GARDNER (D. S.), 1990, Agriculture and sociopolitical organization in New Guinea highlands prehistory, *Annual Review of Anthropology* n° 19, pp. 395-417.
- GOUROU (P.), 1955, Remarques sur les régions écologiques, *Annales biologiques* n° 51 (5-6), pp. 125-130.

- GUILLE-ESCURET (G.), 1989, Les sociétés et leurs natures. Anthropologie au présent, Armand Colin, Paris.
- HAUDRICOURT (A. G.), 1962, Domestication des animaux, culture des plantes et traitement d'autrui, *L'Homme*, II : 40-50.
- HAUDRICOURT (A. G.), 1964, Nature et culture dans la civilisation de l'igname : l'origine des clones et des clans, *L'Homme*, IV : 93-104.
- HAUDRICOURT (A.G.) et HEDIN (L.), 1943, *L'homme et les plantes cultivées*, A.M. Métaillé, Paris.
- LEBOT (V.), 1988, *Les kavas en Océanie (Piper methysticum Forst. et Piper wichmanii CDC) : étude pluridisciplinaire d'une culture traditionnelle*, Thèse de physiologie, biologie des organismes et population, Université des sciences et techniques du Languedoc.
- LEMONNIER (P.), 1990, *Guerres et festins. Paix, échanges et compétition dans les Highlands de Nouvelle-Guinée*, Maison des sciences de l'homme, Paris.
- LEVI-STRAUSS (C.), 1964, *Mythologiques. Le Cru et le Cuit*, Plon, Paris.
- LEROI — GOURHAN (A.), 1964-1965, *Le geste et la parole*, 2 tomes, Albin Michel, Paris.
- MALINOWSKI (B.), 1935, *Coral Gardens and their Magic*, American Books, New York.
- MITTON (R.), 1983, *The lost world of Irian Jaya*, Oxford University Press, Melbourne.
- RAPPAPORT (R.A.), 1984, *Pigs for the ancestors : ritual in the ecology of a New Guinea people*, Yale University Press, New Haven.
- STEWART (J. H.), 1955, Introduction : the irrigation civilizations, a symposium on method and result in cross-cultural regularities, in J.H. Stewart & al. (eds.), *Irrigation civilization : a comparative study*, Pan American Union Social Sciences Monographs n° 1.
- STEWART (J. H.), 1955, *Theory of culture change : the methodology of multilinear evolution*, University of Illinois Press, Urbana.
- VAYDA (A. P.), 1969, *Environment and cultural behavior : ecological studies in cultural anthropology*, University of Texas Press, Austin.
- WATSON (J. B.), 1965, The significance of a recent ecological change in the Central Highlands of New Guinea, *Journal of the Polynesian Society* n° 74, pp. 438-450.
- WITTFOGEL (K. A.), 1957, *Oriental despotism : a comparative study of total power*, Yale University Press, New Haven.
- YEN (D. E.), 1989, Environment, agriculture and the colonisation of the Pacific, in D.E. Yen & J.M.J. Mummery (eds.), *Pacific production systems : approaches to economic prehistory*, Communication au XV^e Symposium du Pacific Science Congress de Dunedin, Nouvelle-Zélande, 1983, Canberra, pp. 258-277.

Évolution conjointe des peuplements et des paysages en Polynésie orientale

Pierre OTTINO

RÉSUMÉ

Deux exemples marquisiens illustrent le thème « Histoire des peuplements et transformation des paysages ». Ils nous fournissent des éléments sur les deux fondements de l'économie vivrière des îles Marquises : la pêche et l'agriculture, tout en nous permettant de mieux connaître ces populations océaniques et leur relation avec leur environnement insulaire. L'étude de Haka'ohoka prend en compte l'ensemble du territoire d'une tribu, à savoir ici la vallée, et montre son organisation sociale, économique, environnementale et symbolique, à la veille de la période historique. L'abri-sous-roche d'Anapua offre des éléments sur l'exploitation des ressources marines et, grâce à sa stratigraphie, remonte du plus lointain passé jusqu'à l'époque actuelle de l'île. Les archéologues interprètent la diminution des restes de poissons, ainsi que celle du nombre et de la variété des hameçons par, d'une part, l'appauvrissement de la faune halieutique, résultat d'une exploitation jugée excessive et, d'autre part, par la perte technologique des Marquisiens. Il faudrait cependant être très prudent lors de telles formulations et s'assurer qu'elles ne sont pas dues à des interprétations quelque peu hâtives.

ABSTRACT. — JOINT EVOLUTION OF SETTLEMENTS AND LANDSCAPES

Human settlement and environmental changes in the Marquesas Archipelago are considered under the study of two different marquesan cases : a fishermen rockshelter and a valley. Those two examples are providing fundamental informations about the old indigeneous exploitation of Sea and Land. They allow a better knowledge of this oceanian population in its particularities and relations to his fragile environment.

The aim of the archaeological study of the 2 kms Haka'ohoka valley system is to take in account not only the population and domestic settlement arrangements, local economy and production, but also the environ-

mental and symbolic organization of this tribe territory at the dawn of the historical period.

Anapua rockshelter, whose stratigraphy is showing a prehistoric occupation extending back to the Settlement Period, is providing light on marine exploitation and strategy over centuries. The archaeologists tendency, about fish remains and fishhooks varieties diminutions is to explain it, as elsewhere in Oceania, partly by an impoverishing marine fauna as the reflection of an over exploitation and partly due to a technological loss from Marquesans themselves ! Such propositions should be given with most precautions. They should be taken in account only when carefully controlled and overcrossed, in the same area, by many attentive studies of differents cases and a good knowledge of the culture over Past and Present.

I. INTRODUCTION

Retracer « l'évolution conjointe des peuplements et des paysages » pose en Polynésie orientale, et particulièrement en Polynésie centrale où nous travaillons, un problème dû à la faible profondeur de temps, 2 000 voire 2 500 ans, ainsi qu'à une relative stabilité climatique des divers ensembles insulaires. Les perturbations de paysages, de reliefs, de l'environnement, furent ainsi le fruit de certains « accidents » tels les cyclones, les sécheresses, les tsunamis et l'affaissement ou le réhaussement de certaines îles...

Au sein de ce Pacifique le plus oriental, la variété des paysages ne s'exprime pas toujours à travers la préhistoire mais plus souvent à travers la configuration géomorphologique des îles (basses et coralliennes, hautes et basaltiques, entourées ou non d'un récif...) ainsi qu'à travers leur répartition géographique (équatoriale, tropicale ou en dehors de ces tropiques...).

Les navigateurs austronésiens rencontrèrent ainsi, lors de leur reconnaissance de l'Océanie, une grande variété d'écosystèmes. Leur première implantation sur une île ou un archipel ne modifia guère, au début, ce nouvel environnement. Avec le temps et l'augmentation de la population, l'impact de leur présence se fit progressivement plus marquant. Lors de la découverte de ces îles par les Européens, l'environnement qui s'offrait à eux était ainsi bien différent de celui qu'avaient connu les premiers découvreurs océaniens il y a 1 000 à 2 000 ans.

Ainsi, au sein d'une même unité insulaire, ce sont les êtres humains beaucoup plus que les éléments naturels, même s'il ne faut pas sous-estimer ceux-ci, qui furent les responsables exogènes des modifications majeures de l'environnement. Le schéma de ces modifications fut, dans ses grandes lignes, décrit comme suit par les auteurs anglo-saxons :

- 1) Exploitation et forte dépendance vis-à-vis des ressources sauvages durant la phase de colonisation suivant le peuplement initial.
- 2) Modification et transformation des écosystèmes locaux, résultant de l'exploitation de la faune sauvage et du défrichage de la végétation naturelle.
- 3) Expansion de la production agricole et accroissement de l'élevage, parallèlement à l'établissement permanent d'une population humaine et à son adaptation aux conditions environnementales locales.
- 4) Réduction progressive de la nourriture carnée, les animaux domestiques ne compensant pas la source de protéines issue des espèces sauvages qui furent exploitées auparavant, et parfois éliminées, durant la phase de colonisation.
- 5) Intensification croissante de la production agricole dans les dernières phases de développement de la société.

Ce schéma d'implantation humaine sur les îles semble se confirmer pour la plupart des sites étudiés. Il serait donc général et commun à l'ensemble du Pacifique. C'est aujourd'hui un modèle de développement reconnu par l'ensemble de la communauté scientifique et nous ne le remettons nullement en cause pour les besoins de ce texte. Les travaux en cours et à venir permettront de le nuancer ou de l'infirmier. Ce modèle traduit en fait la vision actuelle la plus reconnue. Il ne devrait cependant être considéré que comme une hypothèse de travail qui, si elle repose sur des faits indéniables, en contient également d'autres nullement démontrés, ou qui pourraient être interprétés de toute autre manière. Ce schéma, sous-tendant les recherches actuelles dans le Pacifique, est cependant commode ; dans l'optique de notre propos, nous retiendrons que les modifications humaines interviennent sur la faune terrestre et marine dans un premier temps, puis sur la flore, et concurremment sur le paysage qui devient de plus en plus humanisé.

L'évolution de cette présence humaine se manifeste tant diachroniquement que synchroniquement. A ce titre, deux cas seront abordés. Ils reflètent deux lignes majeures du programme mené en Polynésie française. L'un concerne la chronologie relative d'un abri-sous roche des Marquises et du matériel mis au jour, l'autre l'occupation de l'espace d'une vallée de ce même archipel. Ces deux cas fourniront quelques exemples de l'interaction homme/milieu.

II. DIACHRONIE

Contrairement aux autres archipels de Polynésie française, les Marquises se distinguent par l'absence de barrières coralliennes, les colonies de polypes présentes sont peu étendues et limitées à quelques

rare endroits abrités. Le littoral est fait de falaises plus ou moins verticales, rompues par quelques baies frangées de galets, à l'embouchure de vallées habituellement étroites et aux versants particulièrement pentus.

L'abri-sous-roche de Anapua se situe à l'extrémité sud-ouest de l'île de Ua Pou, il est bien protégé des alizés venant de l'est et permet des pêches variées, de rivage, de haute mer ainsi que de fond. L'absence d'eau douce n'autorise pas des arrêts prolongés mais des haltes temporaires lors de parties de pêche. L'abri-sous-roche est au pied d'une haute falaise d'abrasion marine ; à la suite des changements du niveau de la mer, son plancher initial se trouve maintenant à 1,50 m au-dessus des eaux. La surface actuelle de son sol est à 5 m au-dessus de la mer. Il y a 3,50 m de sédimentation. Celle d'origine anthropique, très importante, consiste en matériaux lithiques destinés aux structures et aux pierres de chauffe, en restes de végétaux apportés pour aménager le sol et alimenter les foyers et, surtout, en vestiges de consommation dont les coquillages et les poissons représentent le plus fort pourcentage.

Une datation au carbone 14, effectuée sur un échantillon de charbon provenant d'une structure de combustion à la base de la stratigraphie, situe l'occupation initiale du site vers 150 avant Jésus-Christ. Cette date semble raisonnable en fonction de l'analyse du matériel de Anapua ainsi qu'en comparaison des autres datations déjà connues pour les sites marquisiens et de ce que l'on sait du peuplement de la Polynésie.

La figure 1 donne la distribution du matériel principal de l'abri. Au-dessous, un graphique de P. Kirch (1973 : 24-40) résume les résultats des travaux de R.C. Suggs et de H.Y. Sinoto concernant les vestiges de subsistance. Anapua, quoique différent, présente quelques similitudes dont, notamment, la présence de la tortue et du chien dès les niveaux les plus profonds du site. Ces animaux caractérisent les phases anciennes de la préhistoire des Marquises. En ce qui concerne les oiseaux, ils sont tous marins et apparaissent tout au long de la stratigraphie dès les temps les plus anciens mais en très petite quantité. Les os de rat sont ceux du *Rattus exulans*, le petit rat océanien. Un fait remarquable est la présence du phoque à plusieurs niveaux stratigraphiques ; inconnu aux Marquises, il pourrait avoir dérivé des Galapagos, à moins qu'il ne manifeste une espèce disparue ou ne traduise des conditions océanographiques différentes de ce que l'on connaît aujourd'hui. Les crustacés et les oursins sont présents et bien plus nombreux dans les niveaux supérieurs. Poissons et coquillages constituent cependant la ressource principale.

En ce qui concerne les coquillages, ils sont surtout représentés par des gastéropodes, les bivalves étant peu nombreux. Ceci est dû au littoral rocheux et à l'écologie sous-marine des alentours du site. Les turbos et les porcelaines représentent plus de 50 % de l'ensemble

des coquillages du site. Viennent ensuite des patelles et des chitons, qui restent importants dans l'alimentation actuelle des îles. A la suite de ces quatre familles, se trouvent en quantité mineure des drupes, huîtres, cônes et nérîtes. La collecte des coquillages, sur les rochers découverts ou en eau peu profonde, fut toujours importante mais elle atteignit son maximum lors de la « phase transitoire » pour diminuer par la suite. C'est également le cas pour les poissons.

En ce qui concerne ces derniers, les os identifiés correspondent à 25 familles. La particularité du site est la forte proportion de Scombridés qui groupent des espèces migratrices du large. L'espèce capturée est ici de petite taille, il s'agit sans doute d'une bonite. La figure 2 présente les 25 familles avec le nombre minimum d'individus (NMI), le pourcentage des NMI et le total de chacune des familles, ainsi que leur distribution selon les sept phases chronologiques distinguées dans la stratigraphie. L'importance des scombridés y apparaît nettement avec un fort pourcentage dans les niveaux inférieurs et moindre dans les niveaux supérieurs. Les autres familles importantes sont les serranidés, les holocentridés, les balistidés et les lutjanidés... quatre familles qui représentent 40 % des poissons du site. Les scombridés représentant à eux seuls 24 %. Les autres prises importantes consistent en lethrinidés, scaridés, élasmobranches et carangidés... quatre familles représentant 22 % des poissons.

La figure 3 présente le matériel sous une autre disposition. La diminution des scombridés est clairement visible ainsi que la progression inversement proportionnelle des serranidés. La « phase transitoire » se distingue à la fois par un fort pourcentage de poissons et le plus grand éventail des variétés pêchées. A cette époque, le faible nombre des hameçons indique, s'il en était besoin, que d'autres techniques de capture étaient employées telles le poison, le harpon, les nasses, les filets...

Parmi les artefacts, les hameçons, façonnés à partir de la nacre au moyen d'éclats lithiques et de limes de corail, sont toutefois les plus nombreux du site. Ils ont permis de différencier des évolutions et des phases dans la stratigraphie du site. Ces hameçons (figure 4) sont de deux types :

- l'hameçon composé à cuiller, destiné à crocheter les poissons du genre bonite,
- l'hameçon élémentaire simple.

Ce dernier se subdivise, selon la typologie de Emory, Bonk et Sinoto (1959), en un groupe IA, en forme de U où hampe et pointe sont plus ou moins parallèles, et un groupe IB, de formes plus variées, en général incurvées voire circulaires. En dehors de ces distinctions majeures, la dimension des hameçons et le type de leur tête sont fondamentaux pour la différenciation et la distribution des hameçons à travers la stratigraphie.

Les niveaux inférieurs comportent un large éventail d'hameçons,

tant dans leurs dimensions que dans leurs formes. Ils sont destinés à une grande variété de poissons et à différentes techniques de pêche, dans des zones maritimes diverses. A l'inverse, dans les niveaux supérieurs, ce sont essentiellement les hameçons de dimensions moyennes qui sont utilisés, les formes deviennent standardisées pour finir par se réduire pratiquement à un seul type : l'hameçon élémentaire simple direct destiné uniquement à la pêche littorale. Dans les niveaux supérieurs, le type IB, mieux adapté aux pêches profondes, est ainsi particulièrement rare et limité à la seule forme sub-circulaire. Le leurre à bonite suit cette tendance ; bien représenté dans les niveaux inférieurs, il devient rare dans les niveaux supérieurs. Ce mouvement a pour parallèle les variations que nous avons vues dans les vestiges de poissons. Celles-ci montrent un fort pourcentage de scombridés dans les niveaux inférieurs et leur progressive diminution vers les niveaux supérieurs.

La figure 5 est une tentative de datation relative de la chronologie de Anapua, reposant principalement sur les caractères des hameçons. Quant aux quatre autres chronologies, elles s'appuient sur des datations « absolues ».

Anapua révèle, au travers de son matériel, divers caractères qui nous renseignent sur le peuplement de l'île et sur l'exploitation des ressources marines ; nous pouvons les résumer comme suit : à l'origine, l'occupation est peu importante, de petits groupes de pêcheurs viennent prélever une grande variété d'animaux sans choix particulier, poissons, coquillages, crustacés et tortues. Pour les poissons, la technique utilisée est essentiellement la pêche à la ligne qui a lieu du rivage et à partir de pirogues, proches du littoral ou allant plus au large. La variété des espèces attrapées et des hameçons révèle, de la part des premiers Marquisiens déjà, une belle connaissance de leur milieu et des techniques nécessaires à son exploitation. Avec l'augmentation de la population, le site est très fréquenté, les pêcheurs s'y succèdent avec une telle régularité qu'aucun niveau stérile n'a le temps de se développer. La collecte de coquillages s'intensifie et plus encore la pêche. Les poissons sont capturés grâce à diverses techniques, et la ligne avec hameçon ne constitue probablement pas la méthode principale. D'une pratique individuelle, on passe sans doute à des méthodes communautaires plus rentables qui traduisent une augmentation de la population et nécessitent une organisation en groupe, sous la direction de spécialistes. Le produit de la pêche était alors partagé collectivement. Vers la fin des temps préhistoriques, on assiste à une baisse de la capture des bonites et des poissons en général. Cette diminution semblerait traduire un appauvrissement du milieu marin, conséquence d'une exploitation rendue intensive par l'augmentation de la population. Cette diminution, ainsi que la disparition des tortues, correspond parfaitement au schéma développé pour le peuplement des îles du Pacifique. Elle correspond également

à la diminution du nombre et de la variété des hameçons, ce qui fut d'ailleurs interprété comme révélateur de la perte technologique des Marquisiens concernant la pêche.

Il faudrait cependant être prudent lors de telles interprétations des données archéologiques. En ce qui concerne la « diminution » des bonites, l'on sait que les Marquises sont encore réputées aujourd'hui pour la richesse de leurs eaux. Quant à la perte technologique des Marquisiens, l'hameçon à bonite, tout en disparaissant des sites archéologiques fouillés continue, étonnamment, à être encore employé de nos jours. Par ailleurs, si l'on considère l'importance de cet animal, sa valeur symbolique notamment dans les traditions et dans la vie actuelle, combien il est apprécié des Marquisiens, il est difficile de croire à l'abandon de cette pêche hautement prestigieuse par simple défaut technologique. Il semblerait plutôt que la rareté des restes de bonite, et des hameçons qui leurs étaient destinés, révèle un changement dans la valeur et le statut de cette pêche et des pêcheurs. Les bonites étant réservées à la collectivité et/ou aux personnages les plus importants ainsi qu'aux divinités, il n'est pas étonnant de ne pas les retrouver dans un simple lieu de halte temporaire ; il faudrait les chercher sur les lieux même des habitations, où elles étaient consommées, ou bien encore là où rituellement les pêcheurs se rassemblaient, avant et après les parties de pêche. Cette pêche avait acquis un tel prestige qu'elle était soigneusement organisée et préparée par des spécialistes. La population dépendait de leur habileté, de leurs connaissances. Il n'était donc pas question de laisser cette source majeure de protéines animales entre les mains d'individus isolés, ce qui, de plus, ne correspondait pas aux formes d'organisation communautaire de la vie sociale. D'autre part, les bonites se déplaçant par banc, on multipliait les chances en concentrant de bonnes équipes entraînées sur quelques pirogues adaptées à ce type de pêche.

Anapua, à travers l'évolution des hameçons et de l'ichtyofaune, livre ainsi des informations sur les techniques de pêches et l'exploitation des ressources marines. Cet abri présente en outre l'avantage de révéler cette évolution du plus lointain passé de l'île jusqu'à l'époque contemporaine. Il fournit ainsi des informations sur la source de protéines la plus régulière et la plus importante de l'alimentation locale : le poisson. Le cochon, autre source majeure de viande, était en effet destiné à des occasions privilégiées et donc consommé assez rarement ou réservé à certains : c'était en fait bien plus un apport exceptionnel et ritualisé qu'une base alimentaire.

Anapua, à travers les modifications des ressources marines prélevées, permet également d'apporter des éléments d'information sur l'augmentation de la population ainsi que sur certains aspects de l'organisation sociale et économique. La poursuite des recherches devrait permettre de nuancer ou d'adapter le schéma classique du peuplement de ces îles, où les interactions homme/milieu furent trop

souvent réduites à des dimensions purement technologiques et démographiques, sans qu'il soit tenu compte du développement social et culturel des groupes humains et de l'évolution des mentalités. Il faudrait ainsi s'assurer que la diminution de la pêche, repérable sur les quelques sites côtiers fouillés, ne soit pas due aux caractéristiques propres à ces sites et aux interprétations quelque peu fragmentaires données par les archéologues. Ceux-ci n'ont pu prendre en compte l'ensemble des techniques de pêche et ont mené leurs travaux sur des espaces limités et très particuliers.

Anapua, de par sa situation, ne peut guère apporter d'éléments d'information sur l'exploitation du monde végétal, base essentielle de l'économie vivrière des Marquisiens. La vallée de Haka'ohoka, sur la côte sud-est de Ua Pou, fournit par contre sur ce point de très nombreuses données. Ici, l'étude de la chronologie du peuplement et de ses conséquences sur le plan diachronique n'était guère envisageable, mais le terrain convenait parfaitement à une approche synchronique de l'occupation humaine d'une vallée type, à la fin de la pré-histoire marquisienne, à une époque où l'archipel avait atteint, semble-t-il, un optimum démographique, et où toutes les vallées étaient habitées et exploitées. Cette période se situe vers la fin de la chronologie d'Anapua, à un moment où les ressources halieutiques diminuent et où l'agriculture semble pallier les divers déficits. La population, loin d'avoir un comportement prédateur, contrôle alors soigneusement l'utilisation des ressources naturelles et tire l'essentiel de sa subsistance de la culture.

III. SYNCHRONIE

Les Iles Marquises, d'origine volcanique, ont un relief jeune extrêmement accidenté, les terres y sont découpées en vallées étroites aux versants très pentus. Il n'y a pas de plaine côtière, ce qui est dû en grande partie à l'absence de récif corallien et diminue d'autant l'espace habitable. Le climat, influencé par le relief, se décompose en micro-climats rattachés au type sub-tropical dont la variété et les sécheresses récurrentes eurent de grandes répercussions sur l'adaptation des hommes à leur archipel. Ils y développèrent une société caractérisée par un « système de vallée ». Cette dernière constituait en effet le cadre géographique, social et pour une bonne part économique de la tribu marquisienne. Le relief contribuait tout spécialement à faire de ces espaces le plus souvent encaissés, limités par des lignes de crêtes difficilement franchissables, un *fenua* ou *henua*, une entité territoriale particulière, une terre patrie. Les Marquisiens y dévelop-

pèrent une organisation tribale jalouse de son indépendance et un refus du pouvoir unifié, même à l'échelle de l'île.

La vallée de Haka'ohoka, située au sud-est de l'île de Ua Pou, s'ouvre sur la baie de Hoho'i. De la grève de galets jusqu'à l'intérieur des terres, elle s'étend sur plus de deux kilomètres. Faisant face aux alizés, elle est relativement bien arrosée et supportait à l'origine une couverture végétale dense.

Il faut noter que cette vallée, à la suite d'une épidémie de variole dévastatrice, fut abandonnée vers les années 1860. Elle se trouva ainsi fossilisée dans le temps en quelque sorte, car les lieux touchés à ce point par la mort devenaient traditionnellement *tapu* ; ils n'étaient fréquentés qu'avec crainte et n'étaient modifiés en aucune façon.

Différentes zones purent y être mises en évidence. Leur caractère social et religieux propre s'y manifesta clairement. Leurs aspects liés à l'économie vivrière seront ici plus particulièrement développés.

La vallée de Haha'ohoka est donc aujourd'hui déserte. De dimension moyenne par rapport aux autres vallées des Marquises, elle abritait une seule tribu, celle des Ka'avahopeoa. Les structures lithiques et les sols d'habitat conservés constituent des « documents » qui couvrent l'ensemble de cette unité géographique, territoriale et sociale. Ils offrent une image fidèle de la conception marquisienne de l'occupation de l'espace à la fin de ce qui fut appelé la « période classique », peu avant l'arrivée des Européens, puis lors des tous premiers contacts. Ils reflètent une organisation sociale ancestrale de caractère polynésien, teintée des particularismes que cette communauté marquisienne développa au cours des âges. La figure 6 présente les aménagements lithiques de Haka'ohoka qui consistent principalement en plates-formes, *paepae* ou *upe* (1), en pavages, en murs et murets. Le type, la disposition et la plus ou moins grande densité des structures laissent percevoir une partition de la vallée en six zones bien différenciées.

La partie la plus profonde, très encaissée, forme un coude par rapport à l'axe de la vallée ; les pentes, fort raides, y sont le plus souvent couvertes de gros éboulis et des glissements de terrain s'y produisent. Ceci explique que seuls les 1 600 premiers mètres, à partir de l'embouchure, aient été véritablement occupés par les anciens Marquisiens. C'est le long du torrent principal, sur un espace d'environ 70 mètres de part et d'autre de son lit, que la plupart des aménagements sont essentiellement localisés. Au-delà, les versants abrupts et plus secs ne comportent que des structures bien particulières et elles y sont rares. Exception faite de ces dernières, la vallée « occupée » s'étend sur une pente moyenne de six degrés, du niveau de la mer jusqu'à une altitude de 200 mètres environ.

(1) Plate-forme lithique surélevée, destinée à supporter une construction en matériaux périssables, habitation ou autre.

La première zone (I) borde le territoire d'une mince bande de 50 m de large et comprend essentiellement des *paepae*. En arrière, la seconde zone (II) est très étendue, elle s'étale jusqu'à environ 700 m de la côte ; si quelques *paepae* et certains espaces pavés ont été relevés, l'essentiel des structures consiste en murs, murets et enclos. La zone III s'étend sur 400 m, elle se situe au centre de la vallée ; les murs et enclos y sont nombreux mais c'est surtout la concentration des plates-formes d'habitation, qui retient l'attention. La zone IV s'étend sur un peu plus de 400 m, murs et enclos y sont assez nombreux, quelques plates-formes et des ensembles plus complexes sont présents. La zone V, à partir de 1 530 m du littoral, est très pauvre ; ce fond de vallée est en effet peu hospitalier, très humide, sombre et encaissé ; quelques plates-formes s'y trouvent néanmoins mais sont généralement petites. La zone VI, topographiquement plus en marge, est formée de deux ensembles : le premier comporte des abris et deux *paepae* funéraires, le second est le site de *Teniuaefti* qui domine la vallée. Il avait à la fois un rôle funéraire et une vocation de site refuge et de point de surveillance.

La vallée de Haka'ohoka déploie donc, sur un axe allant de la mer à la montagne, de *tai* à *uta* pour reprendre les termes polynésiens, différentes zones aux fonctions spécifiques. L'occupation de l'espace y est quasi totale. Seuls les terrains ingrats, trop rocheux, trop pentus... n'ont pas reçu d'aménagements importants, mais cela ne signifie nullement qu'ils n'aient pas été utilisés ou fréquentés. Entité sociologique et territoriale, lieu de résidence et de travail, la vallée marquisienne s'organise apparemment en fonction de trois facteurs plus ou moins déterminés par les besoins de la communauté et la géographie du territoire. Ces trois points sont respectivement l'usage et la surveillance de la mer, le lieu où se concentre la vie communautaire et enfin l'horticulture.

L'espace littoral, l'accès à la mer et sa surveillance

Les embouchures de vallées, aux Marquises, sont des espaces précaires. Les raz-de-marée les bouleversent régulièrement, ce qui n'encourage guère les aménagements importants, en dehors de quelques structures spécifiques. C'est également l'un des lieux privilégiés des accrochages et raptis inter-tribaux. Dans cette zone de contact, où l'étranger à la vallée peut aisément débarquer, séjournent ceux qui règlent les relations et les échanges entre le *fenua* et l'extérieur, l'autre, l'ailleurs... Que ce soit en termes amicaux ou hostiles.

L'espace littoral est aussi le domaine de ceux qui savent et peuvent exploiter la mer, qui en échantent les produits avec ceux vivant

plus à l'intérieur des terres. Les pêcheurs se consacraient à des campagnes de pêche sous l'égide de maîtres-spécialistes lors de périodes rigoureusement choisies. Ils se rassemblaient sur un lieu de résidence provisoire situé près de la grève, où se trouvaient une ou plusieurs plates-formes consacrées aux activités et rites liés à la pêche. Après leur sortie en mer, ils remontaient la vallée avec leurs prises selon un cheminement précis au cours duquel ils déposaient quelques dons avant d'atteindre le lieu central de la vie communautaire. A l'approche de celui-ci se trouvait un rocher, situé au pied du *paepae* n° 33, où des offrandes particulières étaient faites. Arrivés à la « place », le *tohua*, au centre de la vallée (zone III), la pêche était alors partagée en fonction de l'importance de chacune des maisonnées.

Cette partie littorale de la vallée est sans doute la moins propice à la culture car, face à la mer et aux alizés, elle est balayée par les embruns ; le sel se dépose sur la végétation que le vent, allié au soleil, dessèche rapidement. Aujourd'hui encore, seul résiste un cordon littoral de *mi'o* (*Thespesia populnea*) qui, à la limite de la grève et de la terre, assure une protection de l'arrière-pays en filtrant le vent et la plupart des embruns. Ainsi, derrière cette barrière végétale et « naturelle », bien que son introduction initiale dans l'archipel ait été le fait des hommes, quelques enclos pouvaient abriter des plantes se satisfaisant d'un sol relativement sec et ingrat. Cette côte enfin devait, comme aujourd'hui mais à un moindre degré, être plantée de cocotiers, qui sont des palmiers résistant aux conditions littorales.

L'espace communautaire central, le lieu de concentration de la vie de la tribu

Le centre de la communauté se situe souvent à une bonne distance de la côte, dans la moyenne vallée (zone III ici) où l'espace est habituellement large, avant de parvenir aux parties étroites et escarpées qui, souvent, annoncent le fond des vallées. C'est dans cette zone que se situent la résidence du chef, les structures publiques et religieuses qui s'y rattachent ainsi que les dépendances à caractère semi-collectif. On y trouve la plus forte densité de plates-formes d'habitation et de petits enclos. Ces structures sont accompagnées d'un ou plusieurs aménagements, liés à la vie communautaire publique et religieuse tels une place de réunion — *tohua* —, un espace sacré — *me'ae* — et, plus rarement, un site de défense — *pa* —, sorte de point de refuge ou de résidence pouvant abriter la population qui ne participe pas à la défense du territoire.

Chaque maisonnée ou unité d'habitation possède un ou plusieurs enclos attenants. On y cultivait quelques-unes des plantes les plus

« précieuses » ou les plus utilisées, qui devaient être constamment entretenues et protégées des appétits les plus divers. Ainsi peut-on citer la canne à sucre — *to* —, *Saccharum officinarum* — utilisée à la fois en tant que friandise et plante médicinale, le gingembre d'Océanie — *ena* ou *eka*, *Zingiber zerumbet* — qui est connu comme plante tinctoriale et dont la valeur symbolique dépasse largement cette propriété, le kava (*Piper methysticum*) est la seule plante « stupéfiante » autrefois connue dans cette région. Son usage était réservé aux membres éminents du groupe et aux visiteurs de marque, c'était aussi une plante médicinale importante. Le mûrier à papier — *aute*, *Broussonetia papyrifera* — est encore très réputé comme plante à *tapa* ; on surveillait régulièrement sa croissance, et le développement des bourgeons donnant naissance à des ramifications était évité.

En dehors de ces jardins, il y avait également des enclos le long du torrent et de ses affluents, où étaient probablement plantées des aracées et des espèces nécessitant une forte humidité. On pouvait planter, en haies délimitant les différentes parcelles par exemple, les mûriers à papier et les cordylines — *ti*, *Cordyline fructicosa* —, qui étaient à la fois une plante d'ornement, apotropaique et une source importante de sucre, après la longue cuisson de ses tubercules dans de grands fours.

En ce qui concerne l'arboriculture, elle ne semble pas avoir été particulièrement orientée sur l'alimentation et l'espace aurait manqué ici pour des plantations importantes, l'ombrage en revanche était très recherché autour des espaces habités. On y trouve les premiers châtaigniers d'Océanie — *ibi* —, *Inocarpus edulis* — de même que les premiers arbres à pain — *mei*, *Artocarpus altilis*. A chaque naissance ou mariage, un arbre à pain était habituellement planté, ainsi que des mûriers — *aute* — pour assurer à la personne concernée, une certaine autonomie dans les années futures. Les cocotiers étaient utilisés, en fonction des variétés, pour leur eau ou pour confectionner l'huile protectrice — *pami* —, des médicaments, ou des récipients... les palmes servaient à toutes sortes de tressages. Les bancouliers — *ama* —, *Aleurites moluccana* — sont également bien représentés, leur noix oléagineuse, comestible à petite dose, servait notamment à l'éclairage. Dans cette partie centrale de la vallée, c'est néanmoins le banyan — *a'o'a*, *Ficus prolixa* — qui est le plus présent. Cet arbre, qui atteint d'énormes proportions, accompagne de son ombre quasi tutélaire chaque lieu de vie, chaque maisonnée, chaque espace de réunion. Il abritait à jamais des os d'ancêtres et les reliques que l'on voulait protéger des intentions maléfiques. Tous furent plantés lors de l'élaboration d'aménagements importants auxquels ils furent intimement associés, il y a de cela plus d'un siècle et, pour bon nombre d'entre eux, il faut remonter bien au-delà.

La circulation dans cet espace est marquée par un sentier principal, parfois bordé de murets sur un ou deux côtés. Son chemine-

ment pouvait être ponctué par le contournement d'un *paepae* ou le franchissement du torrent. Un autre chemin, établi sur le versant gauche, allait de l'embouchure jusqu'au fond de la vallée. Il était barré par un certain nombre d'obstacles qui devaient assurer le contrôle de sa fréquentation. Il permettait, en allant au plus droit, de relier rapidement des points extrêmes tout en évitant de passer par le lieu de concentration de l'habitat ainsi que certains endroits *tapu*.

Les lieux ayant une vocation agricole, le terroir

Ceux-ci correspondent aux parties des vallées choisies pour la fertilité de leurs sols, leur facilité d'irrigation ou leur humidité naturelle nécessaire à la culture de certaines espèces, pour leur fraîcheur convenant à d'autres, etc. Les Marquisiens connaissaient bien le milieu qui les environnait et les partis qu'ils pouvaient en tirer. Ils ont modifié, adapté, sélectionné terrains et espèces végétales en fonction des nécessités. On compte ainsi plus de deux cents variétés d'arbres à pain sélectionnées (Brown F.B.H. 1935) en fonction de leur capacité à fructifier selon les types de terres, les altitudes et les périodes de l'année, ou bien encore pour leurs propriétés à se conserver, à cuire rapidement, à donner des graines ou beaucoup de latex, etc., ce qui fait de l'archipel le foyer le plus important de développement de cet arbre en Polynésie. Il en va de même, mais à un moindre degré, pour les bananiers, la canne à sucre, les aracées, le *kava*...

Les Marquisiens ont maintenu les conditions optimales à la croissance spontanée d'espèces utiles d'appoint. Ils conservèrent ainsi en « réserves naturelles » des endroits où poussaient d'elles-mêmes toutes sortes d'espèces ayant des vertues médicinales, tinctoriales, apotropaïques... dont ils n'avaient qu'épisodiquement besoin et qui ne nécessitaient pas de soins particuliers. C'est souvent le cas des fonds de vallées et de vallons, des cols et sommets, des versants malaisés...

Dans les enclos situés près des habitations principales se trouvaient au contraire, nous l'avons vu, des plantes fréquemment utilisées ou celles qui devaient être entretenues avec soin et protégées de l'appétit des animaux. Mais ces surfaces ne pouvant être suffisantes, les Marquisiens furent amenés à utiliser, puis modifier, tous les espaces propices à la culture afin d'y développer la croissance d'espèces dont ils avaient besoin en plus grande abondance. Cette nécessité amena la tribu, au fil des temps, à exploiter le plus de terrain possible et à le protéger en contrôlant les phénomènes de ravinement, d'érosion, de débordement des torrents...

Les différences de nature des sols furent utilisées en fonction du meilleur profit que l'on pouvait en tirer. Les terrains aisément inon-

dables ou recueillant beaucoup d'alluvions, furent aménagés en petites terrasses, ils furent épierrés. Ces matériaux servirent à remblayer les points en déclive, à combler les interstices des concentrations rocheuses, de façon à en faire des surfaces planes et sèches. Des parcelles furent constituées et entourées de murets, de façon à protéger ces lieux de culture des dégâts des eaux ou du passage des porcs, laissés à divaguer en toute liberté. Là encore, l'épierrement fournissait un réservoir de matériaux abondants qui, sinon, auraient encombré l'espace utilisable. Des terrasses s'étagèrent sur les pentes humides, au sol assez profond et en bordure des torrents, permanents ou intermittents, ou bien encore là où les ruissellements étaient suffisamment fréquents.

Ces lieux nécessitaient des travaux d'aménagement ou d'entretien constants, et ce parfois sur des surfaces importantes. En raison de ces nécessités d'entretien et de surveillance, un point ou un ensemble de résidences, plus simples qu'ailleurs, s'y retrouve fréquemment, de même que des structures associées à ces cultures et qui comprennent des pavages, de petits enclos et parfois des ensembles de silos.

A Haka'ohoka, la première de ces zones vouées à l'horticulture correspond à la zone II. C'est l'espace le plus vaste et le plus plat de la vallée. Plus à l'intérieur des terres, par rapport à la zone I, il est protégé des embruns et du dessèchement dû au vent. Étonnamment, cette basse vallée comporte très peu de *paepae* d'habitation ; ce qui la caractérise, c'est l'aménagement de sa surface en vastes espaces dégagés et épierrés, ainsi que l'aménagement des faibles pentes en terrasses au sol profond qui pouvaient être facilement irriguées. Toute cette zone est parcourue de murs entourant les espaces de culture. De plus petits enclos devaient enfin protéger certaines cultures.

Les plus grands espaces, de même que les petits enclos, devaient surtout correspondre à la culture des aracées. A ce propos, il est important de noter que cet archipel ne s'appuie pas, comme celui des Australes par exemple, sur la culture de ces plantes car, comme l'igname et la patate douce, elles ne donnent pas d'excellents résultats en raison du climat et des sols. La survie du groupe ne pouvait donc en dépendre ; le taro et l'igname, dont la plupart des variétés étaient connues, n'en restaient pas moins importants et étaient cultivés partout où cela était possible.

Les pentes alentours, plus sèches, pouvaient supporter, comme à présent, des plantations de bananiers et de patates douces. Le principal couvert arborescent est assuré ici par des *mi'o* (*Thespesia populnea*) sur les pentes caillouteuses et par des *tou* (*Cordia subcordata*) sur les espaces plans en contrebas. Le bois de ces deux arbres est toujours recherché pour ses qualités dans la sculpture d'objets soignés et de valeur. Accessoirement, les graines de *tou* étaient comestibles, mais trop petites pour constituer un apport alimentaire notoire. La présence et la localisation de ces essences végétales, considérées comme bois précieux, traduisent ici l'effet d'une plantation raisonnée. Ces

arbres assuraient également un ombrage, clair mais suffisant, pour abriter des plantations sensibles aux rayons trop ardents du soleil, lors de leur croissance. On rencontre épisodiquement, enfin, de rares banyans, les premiers de la vallée, ainsi que quelques cocotiers.

La zone IV, second ensemble majeur du terroir, s'étend immédiatement après le centre communautaire. Le long de la rivière et dans son lit même, nous retrouvons encore des aracées, il s'agit ici des variétés qui demandent une très forte humidité. Mais ce qui caractérise en fait cette zone, c'est assurément l'arboriculture à fin alimentaire. Dans le lit et sur les rives du torrent, les *ibi* (*Inocarpus edulis*) trouvent les conditions favorables à une belle venue. Néanmoins, ce sont surtout les *mei* (*Artocarpus altilis*) qui occupent le terrain ; malgré l'abandon de la vallée depuis environ un siècle et demi, il en existe encore de beaux bosquets témoignant des anciennes plantations. De façon très significative, c'est là que fut découvert le plus grand nombre de silos dans lesquels étaient conservée la pâte fermentée des fruits de l'arbre à pain. Certains silos, *ua ma*, de grandes dimensions, étaient probablement destinés à un usage communautaire, comme il était de coutume sur l'archipel. Quant aux cocotiers, ils y sont encore nombreux mais leur extension aux temps européens fausse l'idée de leur répartition ancienne. S'ils pouvaient être sporadiquement présents dans cette haute vallée de Haka'ohoka, il est certain que l'endroit était préférentiellement réservé aux plantations de *ibi* et surtout de *mei*, base principale de l'alimentation des Marquisiens.

La zone V est très encaissée, on y trouve encore de nombreux *mei*, de rares terrasses à *taro* et surtout des bananiers dont la variété *trogodytarum* est la plus nombreuse. La fraîcheur de ce fond de vallée lui convient tout particulièrement. Cette zone constituait, par ses conditions naturelles d'humidité, un espace de refuge où pouvaient être ouverts certains jardins, où croissaient des espèces toujours disponibles, dans un état plus ou moins sauvage. C'était également un endroit où l'on venait rechercher certaines plantes utiles, soit pour leurs fibres ou leurs propriétés tinctoriales, pour leur valeur décorative, leur parfum ou leur capacité à éloigner certains esprits malfaisants, quand ce n'était pas pour des besoins de pharmacopée ou la préparation de cosmétiques. Plus qu'un espace de culture, la topographie et le manque de place ne l'auraient pas permis, c'était avant tout, avec l'extrémité supérieure de la vallée, une zone refuge pour certaines plantes, un sanctuaire d'espèces sauvages qui pouvaient assurer, par temps de troubles ou de disette, la survie du groupe.

Afin d'illustrer ce cadre qui donne idée du découpage « type » d'une vallée en fonction de la vocation des espaces, nous pouvons citer une description qui remonte aux tous premiers contacts. En 1804, l'expédition scientifique russe menée par l'amiral de Krusenstern abor-

daït Nuku Hiva, l'île principale du groupe nord. La progression à l'intérieur d'une vallée est ainsi décrite :

« Personne ne se trouvait sur le rivage à notre arrivée.. Nous allâmes droit à la maison du roi, située dans une vallée à un mille dans les terres. Le chemin traversait un bocage de cocotiers, d'arbres à pain et de mayo. L'herbe était si abondante et si haute qu'elle allait jusqu'à nos genoux et retardait notre marche ; enfin nous parvînmes à un sentier... un ravin, rempli d'eau... nous conduisit à un chemin très bien entretenu. Nous entrâmes ensuite dans une magnifique forêt, qui paraissait s'étendre jusqu'à une chaîne de montagne bordant l'horizon. Les arbres de la forêt, hauts de 70 à 80 pieds, étaient principalement des cocotiers et des arbres à pain, qu'on reconnaissait facilement aux fruits qu'ils portaient. Les ruisseaux, qui descendaient des montagnes, arrosaient les habitations de la vallée. On voyait près des maisons de grandes plantations de taro et de mûriers rangées dans le plus bel ordre, et entourées de jolies palissades de perches blanches, coup d'œil qui annonçait de grands progrès dans la culture. »

Cette description permet de se rendre compte de la répartition de la végétation dans l'espace, de la coexistence, sous un couvert d'espèces utiles, des unités d'habitation et de jardins où étaient cultivées les plantes nécessitant un entretien fréquent ou, comme dans le cas du *taro*, un système d'irrigation important.

Aujourd'hui, ce qui subsiste de toutes ces plantations ce sont essentiellement des réseaux de murs, murets de soutènement sur les pentes et de retenue des eaux, ou les systèmes de canalisation. Ce maillage de l'espace varie bien sûr fortement selon les lieux et la topographie mais les mêmes principes sont habituellement respectés. Il peut passer presque inaperçu, noyé sous la végétation ou les colluvions. Dans les meilleurs cas enfin, les traces repérables sont les espèces végétales elles-mêmes, souvent revenues à un état semi-sauvage. Elles se présentent alors par taches, dans leurs terrains de prédilection, au sein de la végétation actuelle. Les aménagements annexes, comme les silos surtout, témoignent en outre de l'ancienne activité horticole pratiquée dans la zone ; les silos communs se repèrent assez aisément, compte tenu de leur dimensions importantes.

Dans ces lieux manifestement aménagés pour une utilisation optimale de l'espace à des fins de production alimentaire, le type d'habitat que l'on rencontre est spécifique. Il est simple, limité et se cantonne aux terrains les plus ingrats, voire aux accumulations naturelles de roches, augmentées des blocs d'épierrement. A leurs côtés, l'espace était réservé au développement des plantations judicieusement organisées qui devaient en grande partie servir à la communauté et être prises en charge par celle-ci. On sait, par la littérature, que pour de grands travaux, tels les récoltes par exemple, la collectivité se déplaçait dans son ensemble pour y participer. Dans une même

grande vallée, ceci pouvait aboutir à une organisation en double résidence ; on habitait alors soit plus au fond de la vallée, soit vers l'embouchure, selon les saisons et le type d'activité du moment. Cette organisation est en particulier connue pour Tahuata, vers 1840, dans le clan du chef Iotete, de Vaitahu.

De la vallée au fenua

L'impact de l'homme sur la végétation et le paysage fut, on le voit, particulièrement important, et ce d'autant plus que la population s'accroissait et que la culture constituait la base de son économie vivrière. A la forêt primaire, qui couvrait les Marquises avant l'arrivée des Polynésiens, fit donc progressivement place une végétation anthropique (voir tableau 1 pour les principales espèces arbustives de la vallée). De cette forêt originelle subsistent quelques éléments, surtout là où la pression démographique fut la moins forte et donc, le plus souvent, là où les conditions de vie étaient les plus ingrates. Les vallées, riches et densément peuplées, furent au contraire particulièrement touchées par les effets de la présence humaine, mais on y conserva toujours ces franges servant de réserves naturelles dont il fut question auparavant. C'est principalement par les défrichements, les feux et l'apport d'espèces nouvelles que cette structure forestière primitive fut progressivement modifiée... et humanisée totalement.

Si le paysage végétal épouse la topographie et l'écologie locales, il témoigne surtout de l'organisation territoriale traditionnelle d'un groupe humain. D'appartenance polynésienne, ce dernier développa au cours des siècles sa propre originalité, en s'adaptant et en assimilant les propriétés et particularismes de son univers. Sa stratégie de l'environnement consista à utiliser judicieusement les conditions naturelles et à « se nicher » au sein d'un territoire transformé par ses interventions et ses plantations constantes. Ainsi, les cultures témoignent, d'une part, de leur importance alimentaire et des remarquables connaissances horticoles dont elles étaient le fruit, et d'autre part, de leur rôle social.

Au-delà des contraintes climatiques et des conditions écologiques, la tribu manifeste clairement son intelligence du milieu et sa volonté d'organisation à travers un paysage recréé. « Aux paysages "naturels" façonnés par les seuls rythmes bioclimatiques... l'homme, facteur écologique nouveau, va substituer un cadre fabriqué pour ses besoins », (Guilaine J. 1992) que nous pouvons résumer comme suit :

Le centre (III), bien protégé, concentre les structures communautaires et religieuses au milieu des unités d'habitation. Le côté ali-

mentaire des plantations n'est pas ici primordial, les espèces végétales semblent plutôt associées à un aspect cérémoniel, religieux et social de la vie communautaire.

De part et d'autre de ce centre, deux grandes zones, les plus étendues, sont cultivées et récoltées collectivement, l'une, en aval (II), est orientée vers l'horticulture, la culture des plantes alimentaires à tubercules surtout, l'autre, en amont (IV), vers l'arboriculture, la culture des arbres alimentaires à fruits.

Au fond de la vallée (V), une zone de refuge, de cueillette et de survie.

En littoral (I), une zone de défense contre les éléments, vents et embruns, et contre ceux d'ailleurs, les ennemis potentiels venant de la mer. Dans cet espace, la culture ne tient pas une grande place, si ce n'est celle des cocotiers. Les quelques *paepae* témoignent d'une orientation préférentielle de cette zone vers la pêche, la distribution des produits de la mer, ainsi que la défense du territoire.

Sur les hauteurs (VI), que ce soit sur les versants ou à leurs sommets, les sites repérés sont difficiles d'accès. Ce sont des sanctuaires où les os des ancêtres sont à l'abri, dans des aménagements sépulcraux qui dominent l'espace habité tout en étant à l'écart. Ils se situent également dans cette zone dangereuse de frontière et de passage entre le *fenua* et l'ailleurs, où ceux qui habitent l'île peuvent se manifester et arriver par surprise. On y trouve ainsi, comme à Teniuafiti, des sites de refuge, de défense ou de surveillance. Ces sites se tiennent donc en des endroits retirés, sur les hauteurs où la végétation ne fut pas ou peu modifiée. Comme les os des ancêtres, ils sont ainsi confiés à des lieux naturels et souvent remarquables.

La stratégie de l'environnement et l'organisation du territoire, auxquelles il vient d'être fait allusion, présentent certains avantages dont notamment :

L'intérêt de la situation centrale, du « cœur » de la tribu, est de le protéger efficacement au sein de ses cultures, de son paysage culturel et culturel élaboré par la communauté elle-même.

En dehors de sa fonction première, la zone horticole, qui suit l'espace littoral, fait également office de zone tampon. En cas d'attaque, l'ennemi, après s'être heurté à la bande côtière, devra encore affronter et traverser les vastes « jardins » de cette basse vallée (zone II). S'il y détruit les récoltes, la gravité de ce geste ne sera pas tragique car, les plantes ayant des cycles de 6 à 12 mois, la remise en état des cultures sera relativement rapide. L'ennemi s'y épuisera sans doute déjà avant d'arriver au cœur où se concentrent les maisonnées (le commodore D. Porter l'expérimentera en 1813, lors des combats livrés contre la coalition Taïpi, dans la vallée de Taipivai, à Nuku Hiva, et également les Français, vers 1840, dans la vallée de Vaitahu, à Tahuata, une île du groupe sud cette fois).

Au-delà du centre communautaire III, la zone IV, comparée à

II, concentre en revanche l'essentiel de la réserve alimentaire sous forme de taro, de bananes... mais surtout d'arbres fruitiers, tels le *ibi* et le *mei*. Ceux-ci sont à la base de l'alimentation car, en dehors de l'usage quotidien qui en était fait, leur production était stockée, pour le *mei* surtout et peut-être le *taro* dans une moindre mesure, dans des fosses-silos afin de pallier les périodes de restriction entre deux récoltes ou lors d'incidents indépendants des cycles climatiques... La localisation de cette zone IV assurait aux plantations une humidité constante, même en période de sécheresse. La zone II, quant à elle, plus proche de la mer, devait présenter sans doute des difficultés d'entretien et d'irrigation, car l'humidité ambiante n'y était certainement pas suffisante tout au long de l'année. Dans la zone IV au contraire, le taro pouvait se maintenir sans entretien particulier, et les grands arbres également ; leur survivance en témoigne.

Cette présentation de Haka'ohoka schématise, autour de la question traitée « Histoire des peuplements et transformation des paysages », le fonctionnement de l'occupation d'une vallée. La réalité, en fait, propose des variantes en fonction de la pression du milieu, de l'originalité du groupe humain ou des événements politiques...

La vie de la communauté se ramifiait sur tout le territoire de la vallée. Elle appuyait son équilibre sur une réelle spécialisation de l'espace. L'équilibre alimentaire de cette société, en particulier, reposait sur l'exploitation raisonnée des ressources végétales auxquelles s'ajoutaient celles venant de la mer (poissons, coquillages, crustacés et algues) et celles tirées de l'élevage extensif du porc. Le domaine de la vallée le plus fréquemment utilisé par la tribu ne doit pas ainsi occulter des espaces moins fréquentés ou géographiquement plus en marge, tels les flancs escarpés, les lignes de crête et les points encaissés du lit du torrent. Si les diverses activités humaines se concentrent en des nœuds géographiques précis, elles s'étendent également sur un réseau, plus lâche, ponctué de lieux bien connus et visités occasionnellement. Ainsi, les tâches liées à l'exploitation de la mer ont conduit les Marquisiens à connaître parfaitement les hauts fonds, les « trous à thons », les moindres rochers, les petits abris dans les falaises où parfois, un simple point de relâche, un atelier, un autel, furent installés. La plupart de ces lieux sont encore connus et utilisés.

Pour les travaux liés à la culture, l'épierrement, les travaux de terrassement et la constitution de murets furent effectués sur tous les terrains suffisamment propices, même s'ils étaient éloignés, difficiles d'accès ou ingrats. Les fonds de vallons furent également utilisés pour les plantations : bananiers, arbres à pain et *kava*... qui semblent avoir été cultivés même fort loin des habitations. En dehors des cultures, il y avait également une grande activité de cueillette et de ramassage de fruits, plantes et racines. Les flancs de vallée, les points élevés en altitude constituaient des réservoirs indispensables où l'on récoltait certains bois comme le santal, certaines plantes utiles à la phar-

macopée marquisienne ou de simples plantes d'ornement mais ô combien recherchées dans ces îles. Ils étaient enfin les lieux ultimes où étaient trouvés les aliments de survie lors des terribles temps de disette qui revenaient cycliquement frapper cet archipel en raison de sa latitude.

Le fenua

La vallée, par la répartition de sa végétation et de ses structures archéologiques, présente ainsi un aspect totalement humanisé ou « artificiel », résultat d'un façonnage constant, au cours des générations.

Par sa situation et sa topographie, elle induit un monde homogène, relativement clos, sis entre des lignes de crêtes, le long du torrent principal. Ce monde s'organise selon l'axe majeur constitué par la vallée marquisienne elle-même. Oasis connu et sûr, au sein d'une île qui l'est moins, elle constitue réellement le *fenua* ou *henua* des Marquisiens qui relie, par son orientation, la mer à la montagne. Ces deux pôles extrêmes et opposés de ce monde vallique sont liés en permanence par la rivière. S'ils s'opposent par leur différences évidentes, ces deux entités possèdent cependant des similitudes représentées sur la figure 7 :

Au centre de cet axe est enchâssé le cœur de la communauté. Cette situation, loin d'être quelconque, situe le « village » et le Marquisien dans la partie la plus humanisée de son monde linéaire qu'il concevait comme « le nombril du monde », *te pito no te fenua*. Ce centre, à égale distance des deux pôles constitués par la mer et par la montagne, est bordé symétriquement par deux espaces humanisés et très fréquentés, où l'agriculture et donc les ressources alimentaires tiennent une place primordiale.

De part et d'autre de ces zones, se situent deux espaces moins fréquentés où la nature conserve nombre de ses droits. Ces lieux sont craints car, touchant à la mer et à la montagne qui représentent la nature par excellence et donc des univers qui ne sont pas vraiment ceux de l'homme en temps normal, ils se situent sur les franges du monde connu. Ces lieux n'en sont pas moins de valeur car ils constituent des espaces de refuge, de sécurité lorsque le cycle habituel de la vie est perturbé par des accidents naturels ou humains. C'est lorsque cet équilibre est rompu que le Marquisien se trouve contraint de pénétrer dans le monde naturel, il le retrouve ainsi, parfois lors de son vivant, sinon à sa mort.

Le fond de vallée est donc le lieu où s'épanouissent les ressources sauvages ; il constitue une réserve lorsque les ressources cultivées ne sont pas suffisantes, c'est également un espace de fuite et de

refuge. De même, le littoral et la mer constituent une réserve alimentaire lorsque les récoltes terrestres sont détruites, un espace de fuite et de salut, devant une menace humaine ou naturelle trop importante. La mer, et le littoral qu'elle borde, assure ainsi la possibilité de communication entre le *fenua* et l'extérieur. De la mer viennent les amis et les ennemis, et par la mer la tribu s'embarque temporairement ou définitivement vers un ailleurs connu ou incertain. Le fond de vallée et la montagne assurent cette même possibilité de communication mais ici entre le *fenua* et l'intérieur, entre les hommes et les esprits, le voyage est surtout intérieur. Le déplacement n'est pas tant physique que psychique. L'homme retourne à la nature, cette nature qu'il a ailleurs transformée et humanisée, qu'il a quittée ou fui et où il se replonge parfois lorsque des événements extraordinaires l'y contraignent. Il pénètre alors dans un monde connu des anciens, une vie qui borde son monde socialisé, qui entoure son monde humanisé.

Le schéma de cet archétype de vallée nous permet ainsi de suivre le cheminement des Marquisiens depuis leur arrivée jusqu'à leur installation définitive au sein de leur nouveau monde. Arrivés de la mer salée et ayant tiré leurs pirogues sur la grève, ils portent leurs pas vers l'intérieur des terres, accueillant, ombragé, frais et arrosé par des torrents descendant de la montagne dont les crêtes bordent l'horizon terrestre. Derrière eux, l'horizon marin assure la liaison avec leur passé et peut-être aussi leur avenir. Au sein de ce nouveau *fenua*, ils créeront leur monde au centre de ces deux horizons. En progressant de la mer vers l'intérieur des terres, du bas vers le haut, de l'eau salée vers l'eau douce, ils reconnaîtront rapidement leur nouvel univers et son orientation s'imposera d'elle-même en un axe entre deux extrémités, la mer et la montagne, qui leur offriront réciproquement les nourritures terrestres et marines. Le territoire reconnu, le village établi au centre, comme un joyau dans son écrin, leur regard, comme l'eau des torrents coulant à « contre-courant » de la montagne à la mer, se portera vers l'océan, dans l'attente d'amis ou d'ennemis et dans le désir ou le besoin peut-être, de partir ailleurs. De la mer à la montagne, de *tai* à *uta*, le cheminement du Marquisien passe d'une nature lumineuse et sèche de la côte, à la culture dont le village est la figuration, puis retrouve une nature sombre et humide de la montagne. Le village et les hommes s'enracinent au centre de ces deux mondes et assurent leur liaison réciproque tout autant que leur synthèse.

IV. CONCLUSION

Au cours de ce texte, le thème « Histoire des peuplements et transformation des paysages » fut illustré par un exemple polynésien. L'intérêt de l'étude de Haka'ohoka fut de prendre en compte l'ensemble du territoire d'une tribu, à savoir ici la vallée, et de montrer son organisation sociale, économique et aussi environnementale. Cette organisation se situe à la veille de la période historique, au début du XIX^e siècle. Les travaux archéologiques ne nous permettent pas encore d'en suivre la mise en place au cours de la préhistoire. Des études palynologiques, inexistantes pour le moment, et plus généralement des études concernant l'environnement fourniraient des informations particulièrement intéressantes sur l'anthropisation de ces paysages.

Si, par la culture, les Marquisiens assuraient leur alimentation principale, les ressources marines eurent toujours une importance primordiale, et peut-être plus encore lors du peuplement originel de ces îles. Anapua nous offre ainsi des éléments sur l'exploitation de ces ressources et, grâce à sa stratigraphie, remonte du plus lointain passé de l'île jusqu'à l'époque actuelle de Ua Pou.

Ces deux exemples nous fournissent ainsi des éléments sur les deux fondements de l'économie vivrière marquisienne : la pêche et l'agriculture. Celles-ci acquièrent, au cours de l'élaboration de cette culture insulaire, une importance et un statut dont une part de la valeur nous échappe sans doute. Cependant, certains détails, dans le matériel de pêche comme dans les restes faunistiques, dans l'organisation du territoire comme dans la répartition du paysage végétal, nous fournissent des prises qui sont autant d'indices nous permettant de mieux connaître ces populations océaniques et leur relation avec leur environnement insulaire.

BIBLIOGRAPHIE

- BROWN (F.B.H.), 1935, Flora of southeastern Polynesia, *Bernice Palau Bishop Museum Bulletin n° 130*, Honolulu.
- EMORY (K.P.), BONK (W.J.) et SINOTO (Y.H.), 1959, Hawaiian archaeology : fishhooks, *Bernice Palau Bishop Museum Special Publication N° 47*, Honolulu.
- GUILAINE (J.), 1992, *Nous, les enfants du Néolithique*, Science et Vie, n° 178, pp. 162-4, Paris.
- KIRCH (P.V.), 1973, Prehistoric subsistence pattern in the Northern Marquesas islands, French Polynesia. *Archaeology and Physical Anthropology in Oceania*, n° 8, pp. 24-40.

Tableau 1

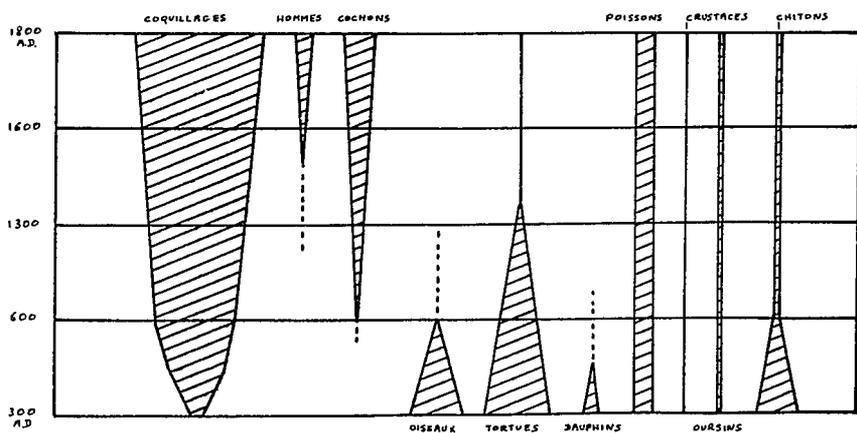
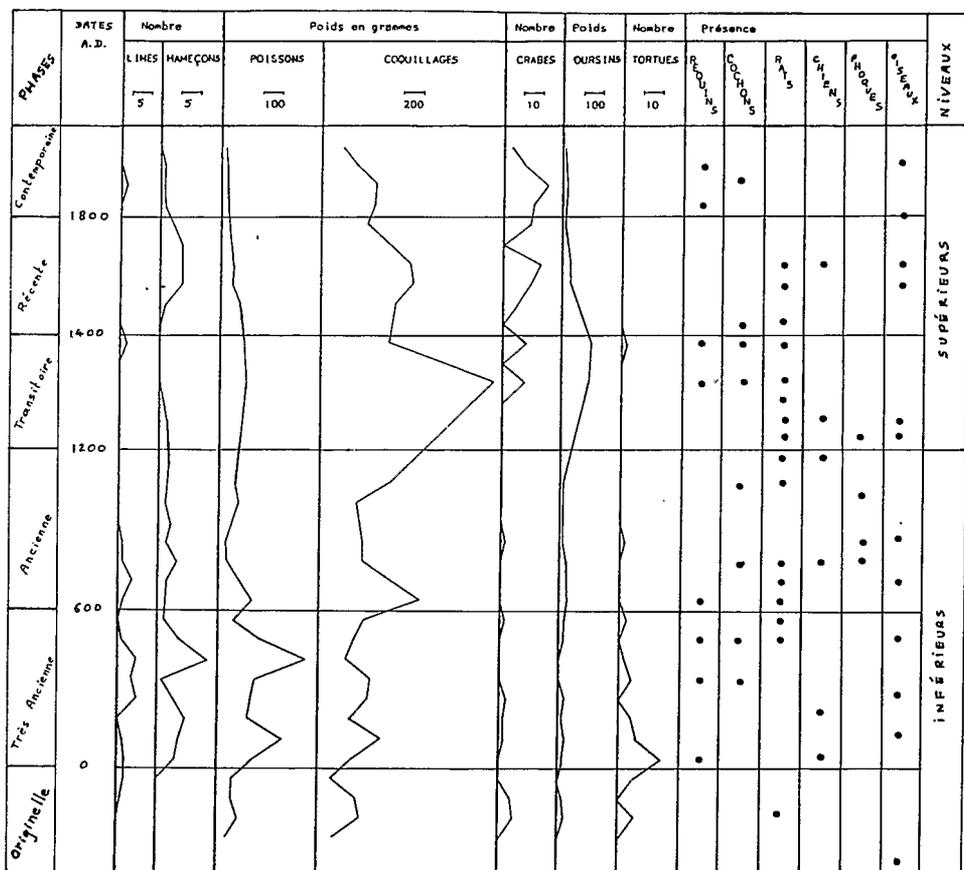
PRINCIPALES ESPÈCES ARBUSTIVES DE LA FORÊT DE HAKA'OHOKA
ENTRE 0 ET 400 M D'ALTITUDE

Noms latins	Noms marquisiens et français
<i>Aleurites moluccana</i> (L.) Willd	° <i>Ama</i> , bancoulier
<i>Artocarpus incisa</i> L.	° <i>Mei</i> , arbre à pain
<i>Barringtonia asiatica</i> (L.) Kurz	° <i>Hotu</i>
<i>Calophyllum inophyllum</i> L.	* <i>Temanu</i>
<i>Canthium odoratum</i> (Forst.) Seem.	* <i>Kofenua</i>
<i>Casuarina equisetifolia</i> Forst.	* <i>Toa</i> , bois de fer
<i>Cerbera manghas</i> L.	° <i>Eva</i>
<i>Cocos nucifera</i> L.	*° <i>Ebi</i> , cocotier
<i>Calubrina asiatica</i> Brongn	* <i>Turu</i>
<i>Cordia lutea</i> Lam	* <i>Ma'o-ma'o</i>
<i>Cordia subcordata</i> Lam	* <i>To'u</i> , faux ébénier
<i>Erythrina variegata</i> var. <i>orientalis</i> (L.) Merr.	° <i>Katae, natae</i> , Erythrine
<i>Ficus prolixa</i> Forster	*° <i>A'o'a</i> , figuier <i>banyan</i>
<i>Hibiscus tiliaceus</i> L.	*° <i>Fa'u, Ha'u</i>
<i>Inocarpus fagiferus</i> (Park.) Forsberg	° <i>Ihi</i> , chataigner océanien
<i>Morinda citrifolia</i> L.	*° <i>Noni</i>
<i>Musa troglodystarum</i>	° <i>Huetu</i> , bananier plantain
<i>Musa paradisiaca</i> L.	° <i>Meika</i> , bananier
<i>Pandanus textorius</i> Park	*° <i>Fa'a, Ha'a</i>
<i>Pometia pinnata</i> Forst	° <i>Kaua</i>
<i>Premna obtusifolia</i> R. Br.	* <i>Va'ov-a'o</i>
<i>Santalum insulare</i> Berrero	* <i>Puabi</i> , santal
<i>Sapindus saponaria</i> L.	* <i>Koku'u</i> , savonnier
<i>Thespesia populnea</i> Correa.	* <i>Mi'o</i> bois de rose d'océanie
<i>Xylosma suaveolens</i> Forst.	* <i>Pia-piau</i>

* espèces des bases pentes à dominante sèche

° espèce de vallée à dominante humide.

Figure 1



EN HAUT : DISTRIBUTION DU MATÉRIEL DE ANAPUA.
LES DATATIONS SONT RELATIVES.

EN BAS : ÉVOLUTION DES SOURCES DE PROTÉINES AUX ÎLES MARQUISES, SELON P.V. KIRCH, 1973

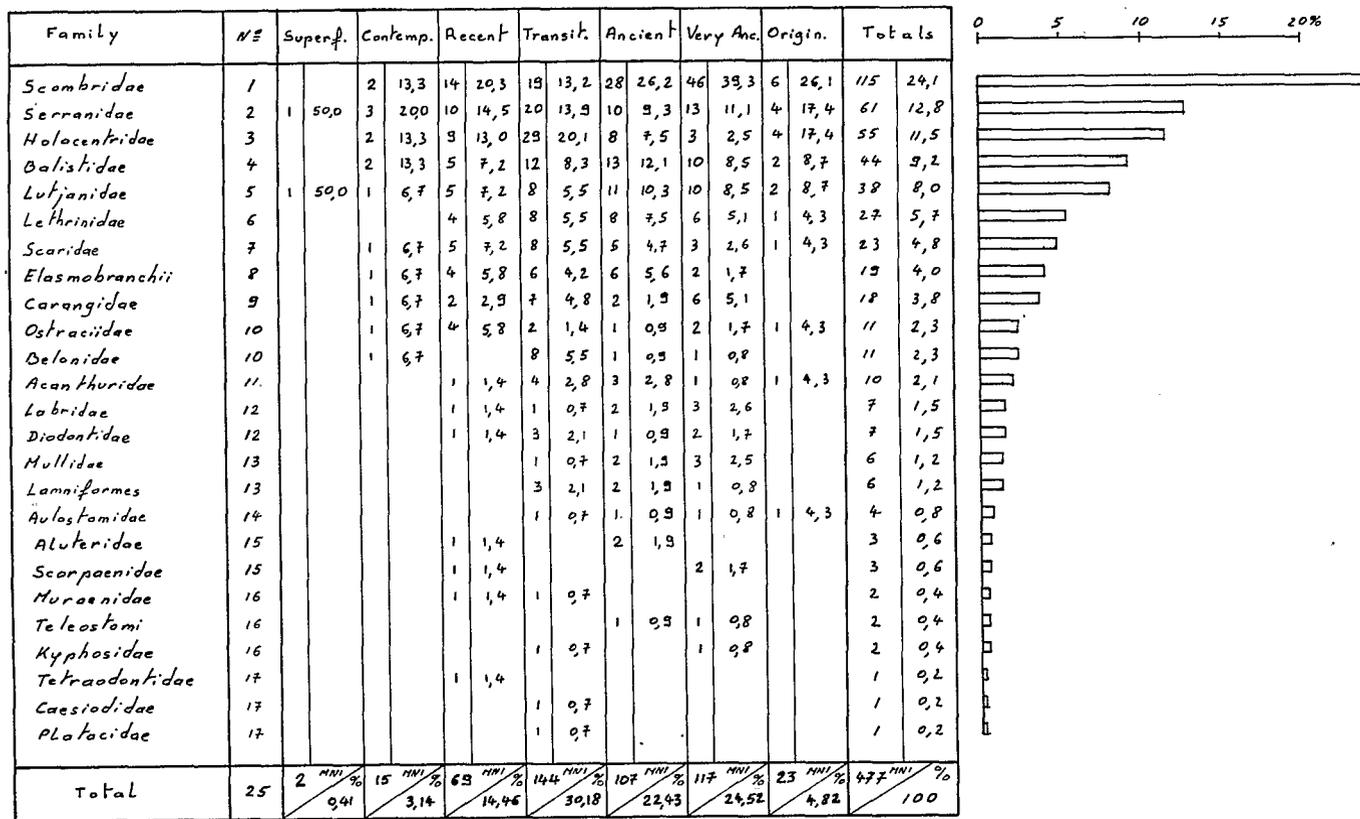
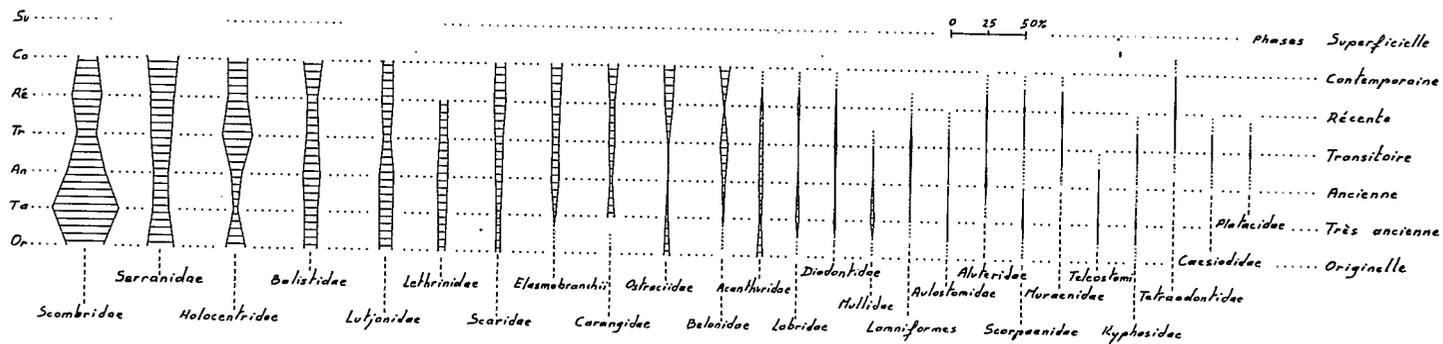


Figure 2

VESTIGES ICHTYOLOGIQUES DE ANAPUA :
RÉPARTITION DES FAMILLES SELON LES PHASES CHRONOLOGIQUES DE L'ABRI.



Phases: superficielle

Contemporaine

Récente

Transitoire

Ancienne

Très ancienne

Originelle

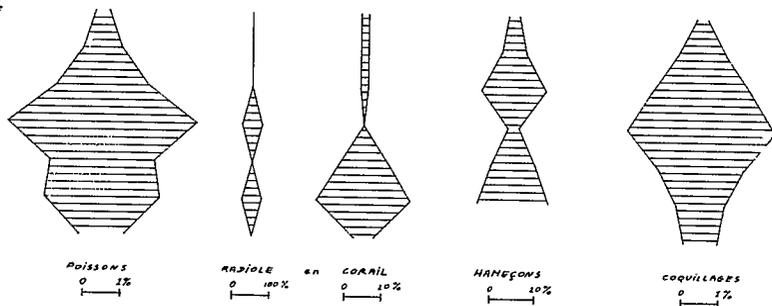


Figure 3 idem.

Figure 4

RÉPARTITION STRATIGRAPHIQUE DES HAMEÇONS
SELON LEUR DIMENSION, LEUR FORME ET LE TYPE DE LEUR TÊTE

$l < 0,3; L < 2,4 \text{ cm}$
 $l < 0,4; L > 2,4 \text{ cm}$
 $l < 0,32; 0,4; L > 3$
 $l > 0,4; L > 3,5$

$l < 0,3; L > 1,5 \text{ cm}$
 $l < 0,2; L < 1,5 \text{ cm}$

$l = \text{longueur de la hampe} / \text{max: } 1 \text{ cm; min: } 0,13 \text{ cm}$
 $L = \text{longueur de l'hameçon} / \text{max: } 3,8 \text{ cm; min: } 1,2 \text{ cm}$

Niveau	Superficiels							IA	IB	1 19	2 21	3 21	4 21	5 21	6 21	7 21	
	Bonite	T6	6	M2	M1	P	P1										
Niveaux Supérieurs	5	3	3	10	8	2	5	16	1	15							
	1	1	3	4	1		36		5	1							
			1	5	1	1	35		2	2							
			1	5	2	2	34	7	2	3	3						
				3			33			1							
				1			32										
			1	1			31			1							
			1	3	2	2	30	7	1	1							
				1	1	3	29				1						
				1	1	4	28				1						
						27				1							
Niveaux Transitoire							26										
						1	25										
						1	24	2	1								
						2	23										
							22										
							21										
							20						1				1
						1	19										
						1	18									1	
						1	17	5	6						1		1
Niveaux Ancienne						1	16								1		
						1	15										
			2				14								1		
			1				13										
			1				12								1		
			1				11								2		
			2	2	3	1	10					2	1				1
			1				9	3	12								
			1				8										
			1				7								1		
Niveaux Très ancienne			1				6										
			1				5							1	1		
							4										
							3										
							2										
							1										
Niveaux Originelle							4										
							3										
							2										
							1										
PHMS	13	12	15	42	27	24	4	40	23	27	10	3	5	3	4	3	

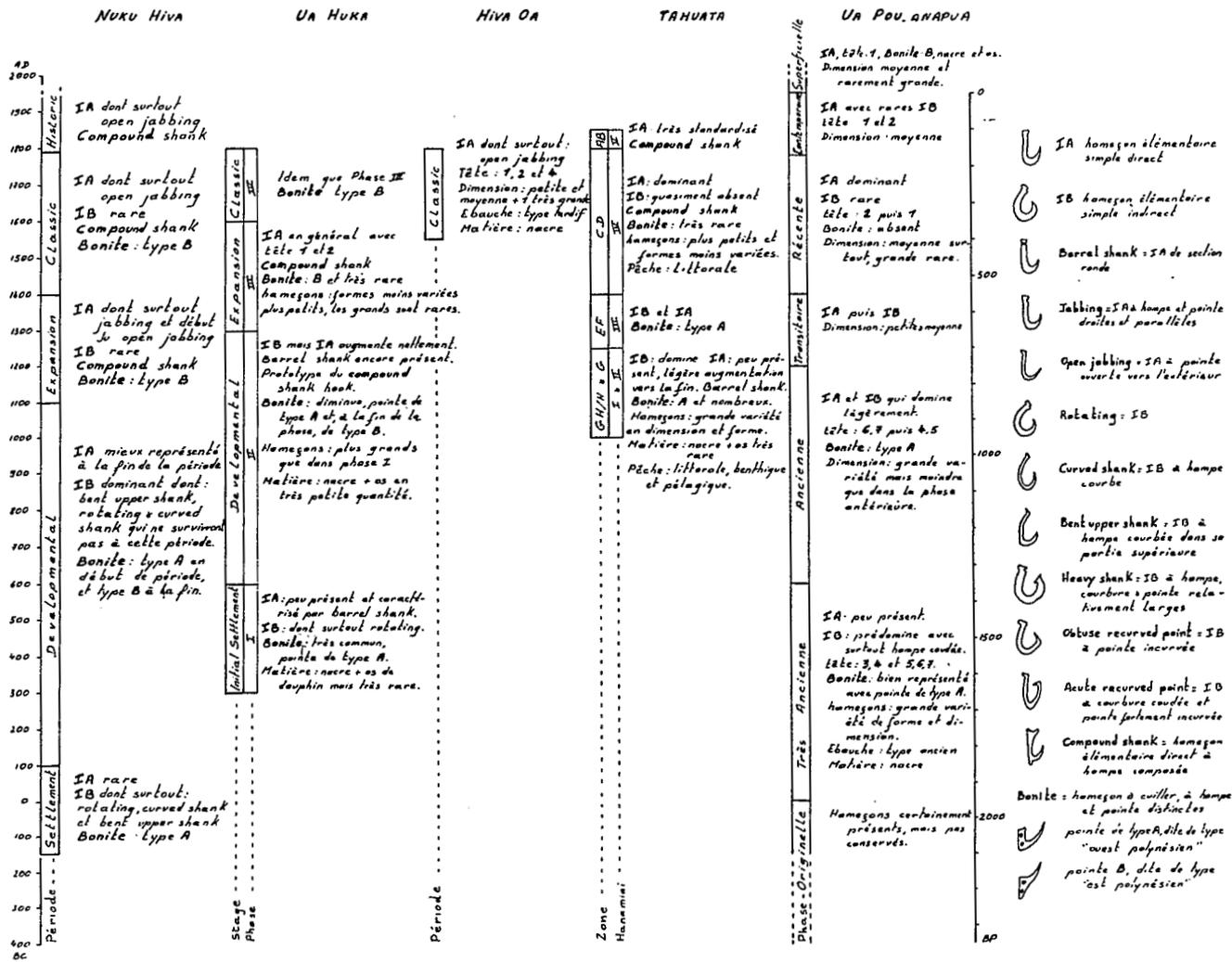
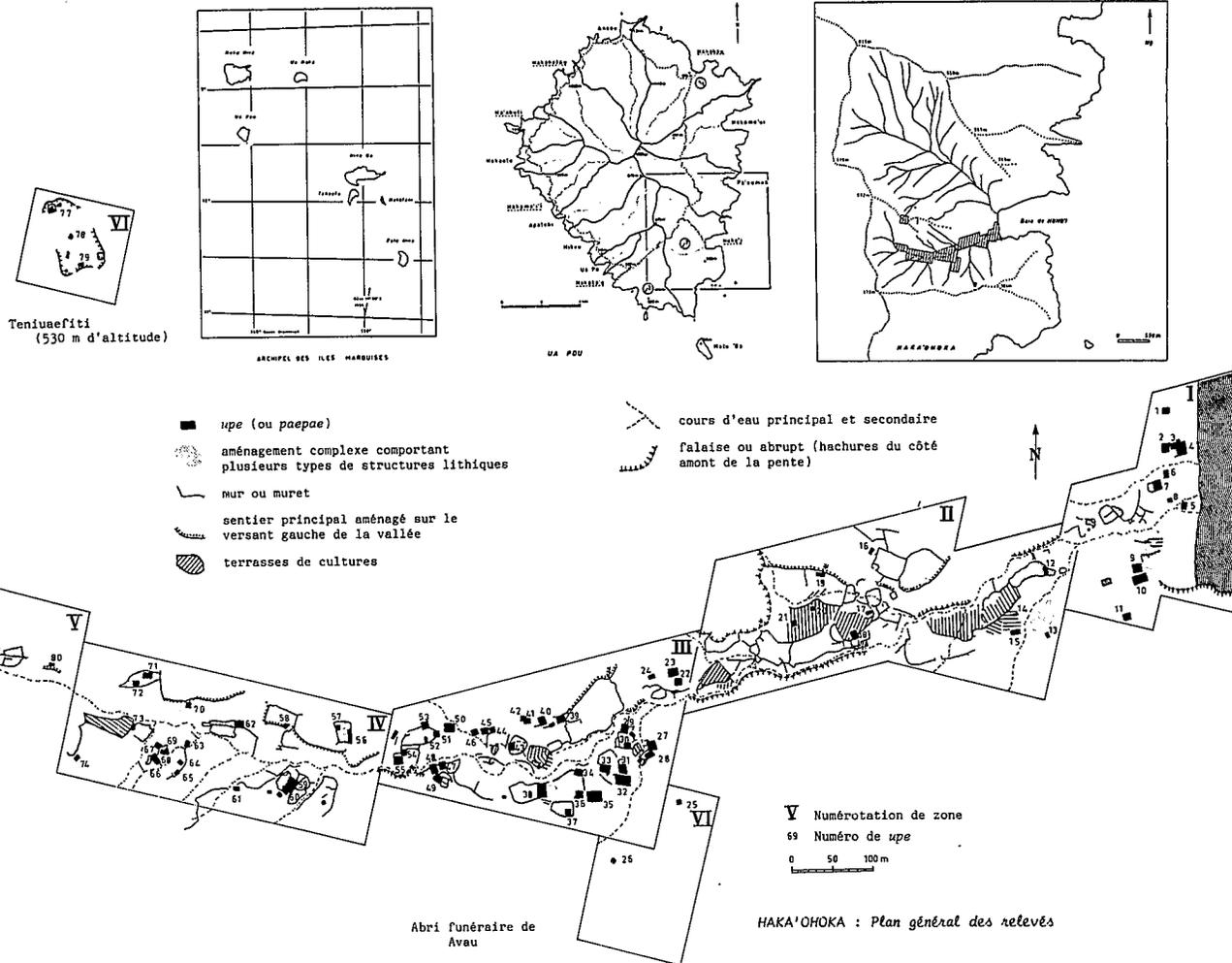


Figure 5
DATATION RELATIVE DE ANAPUA D'APRÈS
LES CARACTÉRISTIQUES DES HAMEÇONS ET
SELON CINQ CHRONOLOGIES MARQUÉSIENNES

Figure 6



Ecologie	Très sombre & Très humide		Sombre & humide	Médium	Clair & sec	Très clair & très sec	
Fréquentation	Très peu fréquenté	Peu fréquenté	Très fréquenté	Intensément fréquenté. Habité	Très fréquenté	Peu fréquenté	Très peu fréquenté
Nature/Culture	Nature	Bordure naturelle	Paysage humanisé	Centre communautaire très humanisé	Paysage humanisé	Bordure naturelle	Nature
Ressources	Arboriculture & horticulture peu développées. Orientation sur la cueillette		Arboriculture collective à but alimentaire. Horticulture secondaire	Arboriculture & Horticulture individuelles, à but social	Horticulture collective à but alimentaire. Arboriculture secondaire	Horticulture & arboriculture peu développées. Orientation sur la pêche	
Fonction	Réserve alimentaire naturelle Espace de sécurité & de refuge		Grenier alimentaire	Centre social	Grenier alimentaire	Réserve alimentaire naturelle Espace de sécurité & de fuite	
<i>Ufa - Montagne</i>		<i>Ka'ovai - Espace entre les montagnes - Vallée</i>				<i>Tai - Mer</i>	

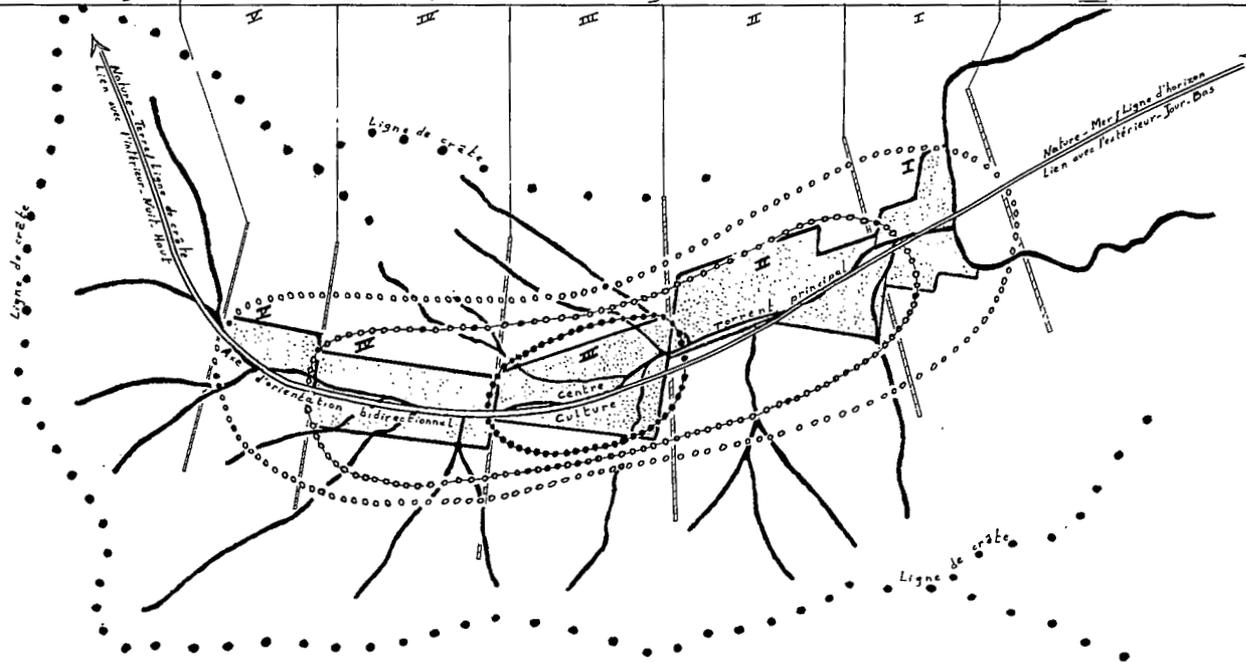


Figure 7

ARCHÉTYPE D'UN HENUA OU FENUA.
L'EXEMPLE DE HAKA'OHOKA.

Les conditions naturelles du peuplement de la Nouvelle-Calédonie

Jean-Christophe GALIPAUD

RÉSUMÉ

La Nouvelle Calédonie occupe une situation originale au Sud-Ouest de l'arc insulaire mélanésien. Cette position a pu, au cours des millénaires, favoriser le développement d'une culture propre, alimentée par des apports extérieurs constants, aussi bien du Nord-est que de l'Est.

Les recherches archéologiques conduites sur la Grande-Terre depuis plus de quinze ans ont permis de définir les grandes étapes du peuplement de l'île et de l'évolution des cultures. Néanmoins, de nombreux points sont encore sujets à controverse. L'inventaire des sites archéologiques n'est pas terminé et la découverte récente de plusieurs sites très anciens montre que des surprises sont encore possibles.

Les traces du peuplement le plus ancien, à l'heure actuelle, proviennent toutes de la zone littorale de la Grande-Terre et des îles Loyauté. Cette distribution géographique préférentielle des sites anciens pouvait s'expliquer logiquement : ces marins colonisateurs qui peuplèrent si rapidement les îles de la Mélanésie occidentale et orientale souhaitaient garder le contact avec l'élément marin d'où ils tiraient leur subsistance.

La proximité de la mer a dû pendant les deux mille ans de cette occupation, avoir une influence importante sur l'évolution des sites et, plus tard, sur leur conservation. L'histoire de cette évolution naturelle ne peut être dissociée de l'évolution culturelle.

Dans les chapitres suivants, je décrirai le contexte de cette implantation humaine ancienne et la chronologie de son évolution. J'évoquerai ensuite l'influence possible du milieu à certains tournants de cette évolution.

ABSTRACT. — THE NATURAL CONTEXT OF HUMAN SETTLEMENT IN NEW CALEDONIA

The location of New Caledonia at the south-wertern western end of the Melanesian archipelago has possibly led to a specific evolution of prehisto-

ric societies influenced by occasional contacts from adjacent islands, in the North-west as well as in the East.

Researches undertaken in New Caledonia over the past fifteen years enable us to establish the main stages of settlement and cultural sequence. Everything is not defined however. The general survey of archeological sites is not completed and the recent discovery of several very old settlements shows that our knowledge is still limited.

The proximity of the sea had an influence during the last thousands years on the evolution of coastal settlements patterns and later on the preservation of the remains. This natural evolution influences our understanding and cannot thus be distinguished from the cultural one.

In this paper, I will shortly describe the context of ancient human settlement in his chronological evolution. I will then envisage the possible influence of coastal environment at some stages of this evolution.

I. LE CONTEXTE INITIAL DU PEUPEMENT : LA PÉRIODE DE KONE

Les sites Lapita

La poterie Lapita, avec ses formes et ses décors complexes, est le jalon qui a permis de tracer les grandes lignes du peuplement ancien de la Mélanésie insulaire. Décrite dès 1917 (Piroutet M. 1917) au lieu dit « Lapita » à Koné, elle a consacré l'ancienneté du peuplement de la Nouvelle-Calédonie.

Dans cette dernière île, les sites contenant de la poterie Lapita sont maintenant au nombre de huit et se répartissent géographiquement de la manière suivante (Figure n° 1) : quatre sur la côte ouest (du nord au sud : Koumac, Koné, Bourail-Nessadiou, Nouméa), un sur la côte nord-est (Arama), deux aux îles Loyauté (Patho à Maré et Lucilla à Lifou) et un à l'île des Pins (Vatcha).

D. Frimigacci (1980 : 5) a dégagé les caractères « éco-géographiques » de cette implantation : la majorité des sites sont sur la zone littorale de la côte ouest, à l'embouchure d'une rivière où la mangrove prédomine. Une passe dans le récif barrière, au large du site, en facilite l'accès.

Il apparaît maintenant que la côte ouest n'est pas l'unique endroit pour la découverte du Lapita même si cette côte reste la plus fréquentée. Les sites d'Arama, Patho et Lucilla, découverts récemment, remettent partiellement en cause le schéma de l'occupation tel que proposé par D. Frimigacci.

La localisation géographique préférentielle observée sur la côte ouest (Frimigacci, *op. cit.*) doit faire place à des critères géographiques plus

larges : pas de marais ni d'eau douce aux îles Loyauté, pas de passe à Arama. Une caractéristique cependant semble commune à tous les sites : ils sont ouverts aux alizés et protégés des vents de tempête.

Dans son article, D. Frimigacci partait du principe que l'environnement géographique avait subi peu de transformations pendant les trois derniers millénaires et que le choix des « Lapita » correspondait aux conditions d'installation idéales : plaine fertile, eau douce en abondance, accès aux ressources de la mangrove. La découverte de nouveaux sites dans des zones géographiques moins favorables remet en question cette hypothèse. Il sera intéressant d'étudier l'environnement de préférence de ces populations. Il sera également nécessaire d'évaluer les transformations de cet environnement.

L'absence de plaine côtière d'une part, et les phénomènes tectoniques locaux qui ont affecté la côte Est à une période récente d'autre part, expliquent en partie la rareté des sites anciens sur cette côte. Il n'est pas impossible que certaines de ces installations anciennes soient ennoyées. La découverte de sites Podtanéan (voir plus loin) à Tiwandé, Baye, Canala, Cap Bocage et Goro montre que l'homme était également présent sur cette côte.

Tous les niveaux Lapita sont sur une plage fossile issue de la dernière transgression holocène et dont le niveau d'extension maximum est daté de 3 200 BP. A cette époque, le niveau de la mer sur la côte ouest se trouvait à un mètre au dessus du niveau actuel. Une descente à - 0,5 m s'est produite autour de 2 900 BP. Elle fut suivie d'une lente remontée jusqu'au niveau présent (Baltzer F. 1982 : 23-32). Ces fluctuations du niveau marin, malaisées à déterminer, ont eu sans aucun doute une influence non négligeable sur le choix des emplacements initiaux et sur la conservation ultérieure des traces de ces premières installations.

Le site de Patho à Maré, découvert en 1987, se trouve sur la côte est de l'île, à égale distance des sites de Kurin et de Padewia. Les travaux récents dans cette région (Galipaud J.C. et Kasarherou E. 1986, Galipaud J.C. et Semah A.M. 1992) montrent que les témoins de l'occupation Lapita sont présents le long de la côte, sur une distance de plus de 7 kilomètres, entre les tribus de Kurin et de Patho. C'est le site le mieux conservé de cette période en Nouvelle-Calédonie. Il est séparé de la mer par un cordon littoral de plusieurs mètres de hauteur dont la formation semble contemporaine ou légèrement postérieure à l'abandon du site. Ce cordon a protégé le niveau archéologique des atteintes ultérieures de la mer.

Tous les sites à dominante Lapita contiennent dans les niveaux anciens de la poterie Podtanéan. Ce type de poterie est également présent autour des sites Lapita et dans des contextes non Lapita. On ne peut donc dissocier les sites Podtanéan des sites proprement Lapita.

Les sites Podtanéan

La poterie de Podtanéan, autrefois appelée « poterie décorée d'impressions au battoir », « poterie au battoir », etc... est une poterie de forme simple dont le décor, très caractéristique, est réalisé lors de la finition par impressions d'un battoir gravé.

Les sites caractérisés par la poterie de Podtanéan sont beaucoup plus nombreux que les sites Lapita et distribués dans toute la Nouvelle-Calédonie.

Ils suivent le plus souvent les règles énoncées pour l'occupation Lapita : ils sont abondants sur la côte ouest, en particulier sur les îlots (Konième, îlot Vert, Bailly) et présents, mais moins abondants, sur la côte est où les seuls sites bien préservés sont dans des abris sous roche (cap Bocage, Tiwi). Leur occurrence est attestée dans toutes les îles, à l'exception d'Ouvéa.

Une chose cependant les distingue des sites Lapita : alors que l'on n'a jamais trouvé de Lapita en dehors de la zone côtière, deux sites contenant de la poterie Podtanéan au moins sont situés dans la zone vallonnée de l'intérieur : le site de Bondé et le site WKO 142 à Koné. En l'absence de datation, le matériel récolté sur ces deux sites est bien caractéristique de la période de Koné.

L'abondance relative des sites Podtanéan et leur implantation posent le problème de la représentativité réelle du Lapita dans l'histoire du peuplement initial, et de la signification sous-jacente à l'association Lapita/Podtanéan dans certains des sites anciens. La datation absolue des niveaux de cette période répond en partie à ces interrogations.

II. LE CADRE CHRONOLOGIQUE

Les datations de la période de Koné sont suffisamment nombreuses pour permettre de retracer l'évolution durant cette première phase d'occupation de la Nouvelle-Calédonie.

Le début de l'occupation humaine est marqué par les datations du niveau 14 du site de Tiwi à Goro (Bêta 44 650) et par les datations du niveau I du site de Naïa (Anu 96). Ces dates proviennent de contextes différents du sud de l'île. Les charbons ont été prélevés dans des niveaux d'occupation en place sans poterie Lapita mais avec de la poterie Podtanéan. Leur moyenne calibrée (3 431 cal BP) est l'indication la plus ancienne actuellement connue d'une installation humaine en Nouvelle-Calédonie.

Il est fort probable que dans les années à venir des niveaux aussi

anciens seront datés dans d'autres sites côtiers et non-côtiers du territoire. Ces dates, en effet, sont associées à des occupations importantes et l'abondance du matériel suggère qu'elles ne marquent pas le début de l'installation, elles témoignent plutôt de la présence de petits groupes itinérants le long des côtes de la Grande-Terre.

Elles ne sont pas en désaccord avec les dates d'origine supposée du peuplement dans les archipels de Mélanésie insulaire mais posent le problème de la présence de poterie Podtanéan dans un contexte logiquement Lapita.

Ces datations, qui marquent le début de l'utilisation des poteries, n'excluent pas la possibilité d'un peuplement plus ancien. Les témoignages manquent pour en évoquer les modalités. Des travaux de palynologie en cours permettront peut être de progresser dans cette recherche du peuplement initial.

Rappelons enfin que ces datations correspondent à la fin du mouvement de transgression marine au cours duquel la mer a atteint, sur la côte ouest, un niveau maximum estimé à 1 mètre au-dessus du niveau actuel de la haute mer (Baltzer F. *op. cit.*). Si l'occupation initiale est plus ancienne, on doit donc s'attendre à la trouver dans le fond des baies, sous les sédiments dûs à l'érosion des pentes plutôt qu'en bord de mer où elle aurait disparu.

La fin de la période de Koné est généralement placée au début de l'ère chrétienne. C'est à cette période et parfois même avant que disparaît la poterie Lapita de tous les sites du Pacifique.

En Nouvelle-Calédonie, les niveaux les plus récents des sites appartenant à cette période sont datés du début de l'ère chrétienne, ces sites étant ensuite délaissés. Ceci est particulièrement bien documenté dans la région de Patho, où les deux occupations attestées par la stratigraphie sont respectivement datées de 2 748 cal BP (Anu 6 616) pour l'occupation Lapita et de 1 056 cal BP (Bêta 50 604) pour la réoccupation ultérieure de la même zone, soit un écart de près de 1700 ans.

L'observation du diagramme (*fig. 2*) montre la corrélation entre la position géographique du site et la datation ; il montre que les sites du sud de la Nouvelle-Calédonie ont été occupés bien avant les sites du nord, ces derniers bénéficiant en revanche d'une occupation de plus longue durée.

III. LA RELATION PODTANÉAN/LAPITA

La situation des potiers Lapita et Podtanéan en Nouvelle-Calédonie offre peu de ressemblance avec ce que l'on connaît par ailleurs en Mélanésie et en Polynésie occidentale.

L'apparition de deux types de poteries dans des contextes identiques dès le début de la période de Koné, mais aussi la relative dispersion et le nombre des sites Podtanéan par rapport aux sites Lapita rend l'interprétation difficile.

Pour D. Frimigacci, (1981 : 117) les impressions au battoir caractérisant la poterie de Podtanéan sont avant tout la marque d'une technique de fabrication particulière, importée en Nouvelle-Calédonie par les artisans Lapita. Cette technique aurait ensuite été récupérée par des groupes locaux et serait ainsi devenue une tradition à part entière.

Pour R.C. Green (Green R.C. and Mitchell J.S. 1983 :49) la technique du battoir décoré, contemporaine mais radicalement différente du Lapita, doit être considérée comme une tradition à part entière. Pour marquer cette différence, il propose de lui donner le nom de Podtanéan, nom du site WKO 014 à Koné, proche du lieu-dit Lapita.

La proposition de D. Frimigacci est en contradiction avec les dates anciennes actuellement attestées pour la poterie Podtanéan. Celle de R.C. Green sous-tend une double origine du peuplement de l'île.

J'ai conservé le nom de Podtanéan pour caractériser la technique de décor au battoir, non par approbation de l'hypothèse de R.C. Green, mais parce que la position du site archéologique de Podtanéan vis-à-vis du site Lapita de Foué reflète bien la relation de proximité qui prédomine entre ces deux catégories de poteries à la période de Koné.

L'analyse des constituants physico-chimiques des poteries m'a permis de comprendre certaines des implications sous-tendues par la présence dans un même contexte de ces deux types de poterie.

Ces études ont montré que dans les sites du nord de la Nouvelle-Calédonie, les poteries Lapita et Podtanéan avaient souvent une composition minéralogique comparable, sinon identique, caractérisée par l'apparition de minéraux remarquables tels que le spinelle chromifère et la glaucophane (Galipaud J.C. 1991).

Le spinelle chromifère est un minéral issu des formations ultrabasiques. Sa présence n'est pas exceptionnelle à Koumac et Koné mais il n'est de loin pas aussi répandu que le quartz ou bien sûr le sable corallien. La glaucophane, minéral issu d'un métamorphisme à haute pression, n'apparaît que le long d'une ligne très étroite parallèle au fleuve Diahot. Des analyses d'argiles prélevées dans les rivières Koumac et Koné ont confirmé qu'elle était absente des dépôts de sédimentation des rivières de la côte nord-ouest.

A Koumac, la poterie décorée de motifs pointillés (Lapita) est caractérisée par un dégraissant de spinelle (43 %), de sable de quartz (32 %) ou de sable corallien (25 %). La poterie de Podtanéan est caractérisée par un dégraissant de quartz (56 %), de spinelle (20 %) et plus rarement de sable corallien (4 %).

Les résultats de ces analyses amènent plusieurs réflexions :

1) les poteries trouvées dans les sites du nord de la Grande-Terre à la période de Koné ont bien été fabriquées dans le nord. Il est même probable que des poteries trouvées dans d'autres sites de Nouvelle-Calédonie viennent également de cette région (présence de spinelle à Patho aux Loyauté).

2) Le dégraissant corallien n'est pas, comme on a pu le penser, le dégraissant le plus abondant pendant cette période. Compte tenu des dates enregistrées sur ces sites, on peut supposer que le corail, matériau disponible dans toutes les îles, a été utilisé lors de l'installation, puis remplacé par d'autres minéraux moins contraignants dès que l'environnement était mieux connu.

3) L'utilisation de ces minéraux caractéristiques montre que les gens de la période de Koné avaient une bonne connaissance de leur environnement côtier mais aussi intérieur. On peut donc s'interroger sur l'éventualité d'une installation intérieure ancienne non documentée.

4) le Lapita et le Podtanéan, s'ils sont morphologiquement différents, ont en commun un matériau de fabrication très spécifique. Cela ne peut s'expliquer par un emprunt technologique et sous-tend plutôt une corrélation culturelle. Au vu de certains échantillons particulièrement caractéristiques, on peut même émettre l'hypothèse que ces deux types de poterie ont été fabriqués à partir d'une seule et même source d'argile.

Si l'on accepte l'idée d'une unique tradition culturelle caractérisée par deux types de poterie, quel peut être le rôle et que représente chacun de ces types de poterie dans la société ? Ce qui frappe particulièrement quand on étudie le Lapita et le Podtanéan, ce sont les différences : les poteries Lapita sont de forme complexe, fabriquées avec soin et richement décorées de motifs stylisés si caractéristiques qu'ils évoluent peu dans l'espace et dans le temps.

Les poteries de Podtanéan, par opposition, sont de forme simple et décorées d'impressions que l'on a plus souvent attribué à la technique de fabrication qu'à l'intention artistique. Elles sont en revanche résistantes et peu poreuses, contrairement aux pots Lapita.

Compte tenu de ces caractéristiques, je serai tenté d'émettre l'hypothèse que le Lapita, dans cette société ancienne, représente l'immuable, le sacré, alors que le Podtanéan caractérise la production utilitaire.

L'abondance des sites Podtanéan renforce cette proposition. La poterie Lapita ne serait plus alors le symbole d'un peuplement, mais celui de l'acceptation par la communauté installée d'une croyance commune. Toujours dans cette hypothèse, la rapidité de l'apparition du Lapita tout autant que la rapidité de sa disparition s'expliqueraient plus facilement.

IV. LA FIN DU LAPITA

En Nouvelle-Calédonie, il n'y a pas à proprement parler de rupture entre la période de Koné et les périodes de Naïa/Oundjo qui lui font suite ; néanmoins, ce début de l'ère chrétienne est marqué par un certain nombre de changements :

Le plus marquant est certainement la disparition de la poterie Lapita. Cette disparition, peu facile à dater, a pu intervenir dans le courant du premier siècle de notre ère, soit pratiquement en même temps que dans les autres sites de Mélanésie et de Polynésie occidentale.

La poterie de Podtanéan ne disparaît pas à cette époque mais évolue (apparition de décors incisés...). Elle semble bien faire le lien avec les périodes plus récentes.

La disparition du Lapita semble liée dans les sites à des changements d'ordre géo-climatiques. Ceci est particulièrement apparent dans le site de Koumac, mais également visible dans d'autres sites de la côte ouest comme à Naïa ou de la côte sud-est (site de Tiwi à Goro).

Dans le chantier F du site de Koumac, les niveaux archéologiques D et B ont été datés respectivement de 2 135 cal BP (UW 747) et 1985 cal BP (UW 746), soit avec un écart d'exactly 150 ans.

Dans le chantier E du même site, le niveau III ou D est daté de 2 050 cal BP (UW 359) et le niveau II ou B de 1 827 cal BP (UW 358), soit avec un écart de 223 ans.

Le niveau de sable stérile qui sépare ces deux niveaux archéologiques est, compte tenu de l'écart entre les datations, le résultat d'un événement rapide qui a provoqué l'abandon du site puis la réinstallation au même endroit peu de temps après.

La différence dans la datation des chantiers donne une idée de la date de cet événement, que l'on pourrait situer au tout début du premier siècle de notre ère.

Dans le site de Naïa, comme à Ongwé, la base de la stratigraphie dans la zone proche du rivage est caractérisée par des niveaux récents (cal AD 1695 (Anu 98) pour le niveau I de Ton 6) alors que plus en retrait du rivage, des niveaux plus anciens sont préservés sous la surface (cal BP 2 047 (Anu 97), Ton 7, niveau II +). L'absence du niveau ancien en bordure de rivage montre la variation du niveau marin au cours de cette période.

A Tiwi, la base de la stratigraphie datée de 3 468 cal BP (Bêta 44 650) est marquée par des apports terrigènes en provenance du plateau. Ces apports cessent en même temps que disparaît la poterie Podtanéan. Ils sont remplacés par des apports éoliens d'origine marine et par un pourcentage élevé de pierres et cailloux signe d'un éboulement partiel de l'abri.

Toutes ces données, encore bien fragmentaires suggèrent que la fin de la période de Koné a été marquée par des événements climatiques

exceptionnels qui, s'ils n'ont pas entraîné la disparition de la société ancienne, ont pu provoquer une nécessaire adaptation à un milieu transformé.

L'évidence de ces transformations anciennes du milieu est également attestée dans d'autres îles de Mélanésie (Spennemann H. R. D., 1988). A Malo au nord de l'Archipel de Vanuatu par exemple, les niveaux Lapita sont préservés sur de petits îlots de terre surélevés en retrait de la ligne de rivage actuelle (Heydrick J. D., nd, *figure 11.1*). Une tradition ancienne associée au site Lapita le plus étendu de Malo, raconte l'empoisonnement de cette région et la fuite de la population à la suite de l'imprudence d'un enfant. Dans d'autres îles, des traditions similaires pourraient témoigner du même bouleversement.

Dans les îles du Pacifique, l'installation humaine est un compromis permanent avec le milieu environnant. L'activité volcanique et tectonique intense de la chaîne mélanésienne a eu des répercussions sur le schéma de l'occupation humaine ancienne. Les récents travaux dans l'archipel de Bismarck en témoignent (Torrence R., Specht J. et Fullagar R., 1990).

La Nouvelle-Calédonie située à l'écart de ces grands mouvements a néanmoins dû subir le contre-coup de ces bouleversements. La prise en compte de ces phénomènes dans la démarche archéologique est importante. Les milieux insulaires, plus fragiles, n'offrent pas les conditions de protection et de préservation des ensembles continentaux et l'absence ou la répartition préférentielle des sites ne marque pas forcément les choix délibérés de ces lointains ancêtres.

BIBLIOGRAPHIE

- BALTZER (F.), 1982, *Géodynamique de la sédimentation et diagénèse précoce en domaine ultrabasique* — Nouvelle-Calédonie — Travaux et documents de l'Orstom, Paris.
- FRIMIGACCI (D.), 1980, *Localisation éco-géographique et utilisation de l'espace de quelques sites Lapita de Nouvelle-Calédonie : essai d'interprétation*, Journal de la Société des océanistes XXXVI : 5-11.
- FRIMIGACCI (D.), 1981, *La poterie imprimée au battoir en Nouvelle-Calédonie*, Journal de la Société des océanistes 37(70-71) : 111-118.
- GALIPAUD (J. C.), 1991, *The Physical Analysis of Ancient Pottery from New Caledonia* in M. Spriggs, ed. « Lapita Design, Form and Composition », Occasional Papers in Prehistory, N° 19, ANU, Canberra.
- GALIPAUD (J. C.), et KASARHEROU (E.) 1986, *Le site LMA020*, Patho, Ile de Maré, in « Fouilles de sauvetage en Nouvelle-Calédonie », Office culturel scientifique et technique canaque, Direction des musées et du patrimoine de Nouvelle-Calédonie.
- GALIPAUD (J. C.), et SEMAH (A. M.), 1992, *La fouille du site archéologique de Patho*. Rapport préliminaire. Orstom, Nouméa.

- GREEN (R. C.), & MITCHELL (J. S.), 1983, *New Caledonian Culture History : A Review of the Archaeological Sequence*, New Zealand, Journal of Archaeology 5 : 1-87.
- HEYDRICK (J. D.), nd, *Archaeological Investigation of Malo Prehistory : Lapita Settlement Strategies in the Northern New Hebrides*, Unpublished draft thesis.
- PIROUTET (M.), 1917, *Étude stratigraphique sur la Nouvelle-Calédonie*, Imprimerie Protat frères, Macon, 260 p.
- TORRENCE (R.), SPECHT (J), and FULLAGAR (R), 1990, *Pompeii in the Pacific*. Australian Natural History 23,6 : 457-463.
- SPENNEMANN (D. H. R.), 1988, *Lapita Settlement Patterns and the Greenhouse Effect*, Paper presented at the Australian Archaeological Association Annual Conference, University of New England, Armidale.

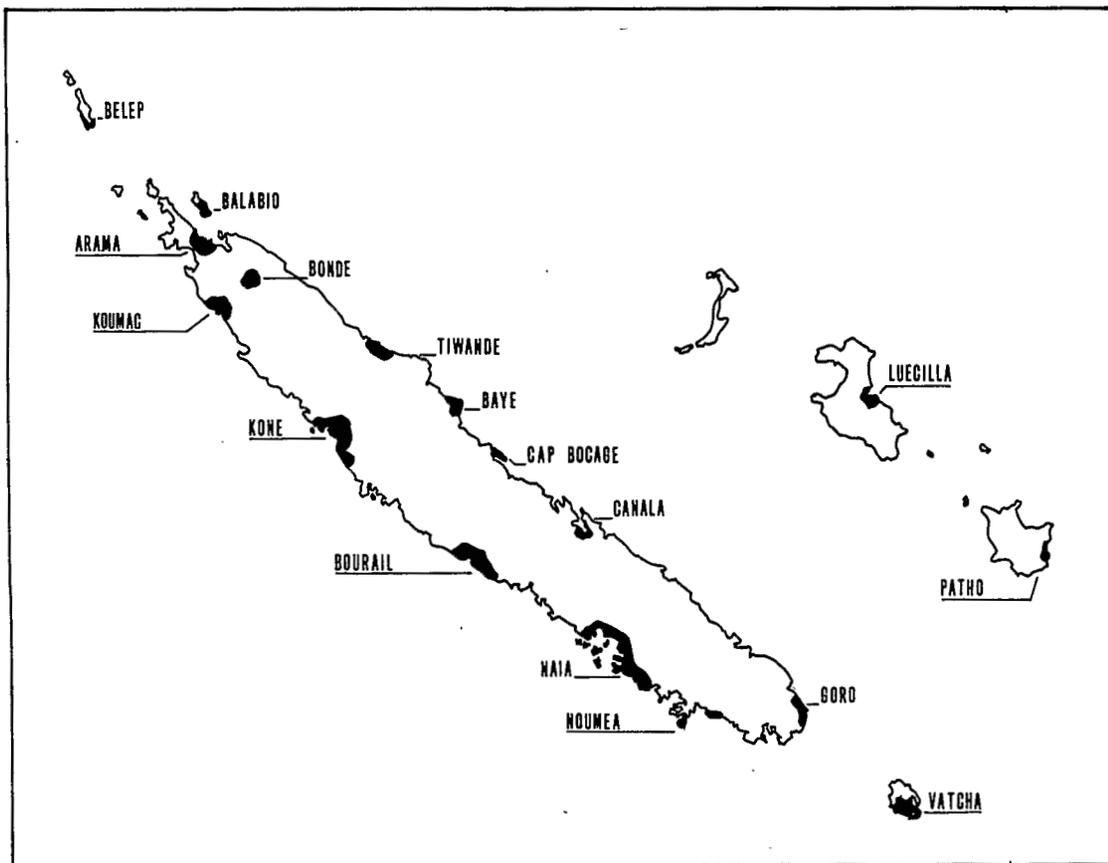
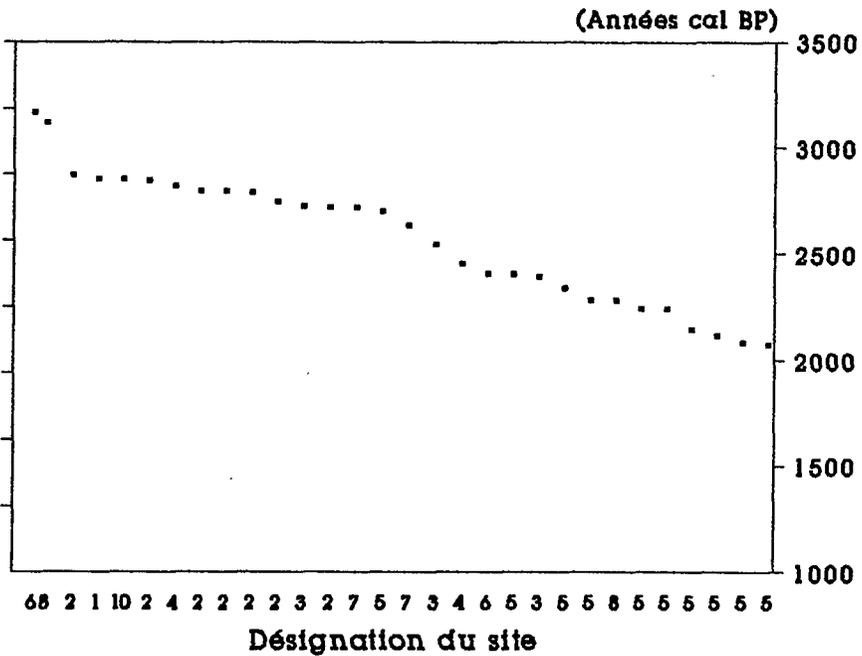


Figure 1

LES SITES ARCHÉOLOGIQUES DE LA PÉRIODE DE KONÉ EN NOUVELLE-CALÉDONIE
 (En noir, zones d'existence de la poterie de type Podtanéan ; les sites contenant des poteries de type Lapita sont soulignés).

Figure 2

DIAGRAMME DE RÉPARTITION DES DATATIONS,
PÉRIODE DE KONÉ



1 Vatcha (KVO 003)
3 Ilot Vert (WBR 009)
5 Koumac (NKM 001)
7 Patho (LMA 020)
9 Naïa (WPT 054)

2 Nessadiou (WBR 001)
4 Koné (WKO 013)
6 Tiwi (SGO 020)
8 Naïa (WPT 055)
10 Naïa (WPT 056)

AMÉRIQUE DU SUD

**L'influence
des conditions environnementales
sur le peuplement et le développement
dans un secteur intermédiaire des Andes.
Critique d'un certain
déterminisme écologique**

Jean GUFFROY

RÉSUMÉ

Le « Haut-Piura » appartient à une zone de basses Andes — située aux confins du Pérou et de l'Equateur — qui fut longtemps considérée comme inapte à l'implantation des premières grandes civilisations andines. Des données nouvelles, concernant l'occupation et les traditions culturelles formatives de ce secteur, durant le premier millénaire avant notre ère, permettent de réfuter ce point de vue et de mieux reconstituer les processus de développement, au niveau local, mais également andin. La révision des caractéristiques des autres traditions régionales préhispaniques, confirme l'existence d'une situation originale — singularisée par l'importance des systèmes d'interaction et d'échange.

ABSTRACT. — THE INFLUENCE OF ENVIRONMENTAL CONDITIONS UPON THE SETTLEMENT AND DEVELOPMENT IN AN ANDEAN INTERMEDIATE AREA.

CRITICISM OF SOME ECOLOGICAL DETERMINISM

The « High-Piura » is in the lower Andes at the Peru-Ecuador border and was long considered as unsuitable for establishment of the great Andean civilizations. New data on settlements and Formative cultural patterns in this sector, from 1 000-200 BC, contradict this and give a better picture of the development processes at both local and andean levels. A review of contemporaneous and later regional prehispanic traditions attests for an ori-

ginal situation — characterized by the importance of interaction and exchange systems.

RESUMEN. — INFLUENCIA DE LAS CONDICIONES AMBIENTALES SOBRE EL POBLAMIENTO Y EL DESARROLLO EN UN SECTOR INTERMEDIO DE LOS ANDES. CRÍTICA DE UN CIERTO DETERMINISMO ECOLÓGICO

El « Alto-Piura » pertenece a una zona de bajos Andes — ubicada de parte y otra de la frontera entre Perú y Ecuador — que fue a menudo considerada como inapta a la implantación de las primeras grandes civilizaciones andinas. Datos nuevos, acerca de la ocupación y de las tradiciones culturales formativas de este sector, durante el último milenio antes de nuestra era, permite refutar este punto de vista y caracterizar mejor los procesos de desarrollo, al nivel local como andino. Una revisión de las demás tradiciones regionales prehispánicas confirma la existencia de una situación original, singularizada por la importancia de los sistemas de interacción y intercambio.

INTRODUCTION

L'anthropologie préhistorique, par sa capacité à appréhender les phénomènes sur le temps long, est bien adaptée à l'étude des interactions homme/environnement et de leurs évolutions. Il lui est cependant nécessaire de disposer auparavant, au moyen d'une approche pluri-disciplinaire, d'un cadre précis fournissant les dimensions spatiales et temporelles des problèmes. L'absence d'études détaillées a ainsi conduit, dans de nombreux cas, à une surestimation de la valeur des données écologiques ou sociologiques actuelles, productrice d'un certain déterminisme géographique, souvent renforcé par des considérations historiques ou politiques.

Nos recherches dans les Andes ont concerné une situation de ce type et une région intermédiaire, dont la préhistoire était restée très longtemps mal connue. Les données recueillies, depuis 1979, permettent une meilleure compréhension du fonctionnement d'une zone frontalière semi-aride et des conditions de son développement à l'époque précolombienne. Elles conduisent également à une remise en question de certaines des théories antérieures, concernant l'évolution des sociétés andines à cette période.

I. PROBLÉMATIQUE

Bien que la zone de basses-Andes, située aux confins du Pérou et de l'Équateur, n'ait fait, jusqu'à récemment, l'objet que de très rares recherches archéologiques, elle occupait une place importante dans la problématique anthropologique andine, qui y voyait une aire inhospitalière, inapte au développement de grandes civilisations. Ce point de vue traditionnel fut récemment encore illustré et défendu par R. Burger (1984a, p. 50) pour qui :

« It appears that the traditional division between ancient Ecuador and Peru is neither an arbitrary convention established for the convenience of modern archaeologists, nor a by-product of contemporary political or economic force. On the contrary, the division between them seems to correspond to an ancient and profound separation between distinct ecumene, one comparable to that dividing Chinese civilization from South East Asia or Mesoamerican civilization from southern Central America ».

Dans cet article, Burger présentait des données de divers ordres justifiant cette position et datait l'établissement de cette frontière d'une époque-clé de la préhistoire précolombienne, correspondant au dernier millénaire avant notre ère et à l'émergence des premières grandes civilisations. Cette période apparaît dans les classifications archéologiques sous les termes de Formatif récent en Équateur et d'Horizon ancien au Pérou.

Nous avons déjà critiqué cette thèse (Guffroy J. 1987), à l'issue des recherches menées, de 1979 à 1982, au coeur de ce secteur, dans la province de Loja (Équateur) (1). L'étude des traditions culturelles formatives, découvertes plus récemment dans le département de Piura (Pérou) (2) — ainsi que les travaux menés, cette décennie, par d'autres équipes dans cette même région (voir *infra*) — confirment une réelle méconnaissance antérieure et permettent de réexaminer les données, complexes, du problème. Contrairement à ce que pensait Burger, l'hypothèse d'une frontière anthropo-géographique repose, à notre avis, en grande partie, sur une surévaluation des facteurs géographiques défavorables et une sous-estimation du développement réel de ce secteur, tout particulièrement durant la période Formative. Nous insisterons dans cet article sur :

- La nature des milieux et paysages composant cette région.
- Les conditions de développement du peuplement sédentaire.

(1) « Projet archéologique Loja » ; Accord de coopération IFEA-Banco Central de Ecuador.

(2) « Mission archéologique du Haut-Piura » ; Accord de coopération Orstom-Pontificia Universidad Católica de Lima.

- Les caractéristiques des traditions formatives locales et leurs relations avec celles des secteurs avoisinants.
- L'évolution postérieure du peuplement.

La révision de ces données nous permettra de proposer d'autres hypothèses sur le fonctionnement de cette zone intermédiaire, qui paraît avoir plutôt correspondu à un secteur de contacts et d'échanges, propice donc à de fortes interactions, qu'à un territoire difficilement franchissable et sous-développé.

II. L'ENVIRONNEMENT GÉOGRAPHIQUE

Il ne fait aucun doute que cette région, d'une superficie d'environ 120 000 km² (Fig. 1), constitue, du point de vue géographique, une zone — aux caractères topographiques, climatiques et écologiques bien singularisés — intermédiaire entre deux grands écosystèmes contrastés.

Sa topographie, complexe et accidentée, est fortement conditionnée par la tectonique. Nous sommes ici, en effet, en un point d'inflexion majeur de la cordillère, qui se traduit par un abaissement et un étalement de la chaîne, également brisée par des accidents transversaux. Située, climatologiquement, entre la zone équatoriale — à fortes pluies —, et la zone andine — à déserts côtiers —, elle souffre d'une grande instabilité climatique résultant des différences d'amplitude du phénomène d'« El Niño », faisant alterner périodes de sécheresse et précipitations parfois diluviennes. A l'intérieur même de la région, il existe une diversité de situations, liée à la latitude, la topographie et l'éloignement de la mer et plusieurs climats-types sont caractérisables (Gondart P. 1982).

Bien que le système climatique actuel — résultant d'interactions affectant l'ensemble de l'océan Pacifique —, semble établi depuis le début de l'holocène, des fluctuations postérieures, concernant la fréquence et de l'intensité des récurrences du phénomène « El Niño », sont également probables. Les observations contemporaines montrent, par ailleurs, que des variations peu importantes de pluviométrie ont, dans plusieurs secteurs de cette région, des conséquences notables et relativement durables sur la végétation. Il est malheureusement encore impossible de reconstituer avec précision ces variations, durant la période qui nous intéresse (Ortlieb *et al.*, 1989). Bien que plusieurs auteurs aient présumé d'une première aridification de la zone à partir de 3000 av. notre ère (Richardson J.B. 1978), d'autres données — telles les datations des cordons littoraux (Ortlieb L., Macharé J. 1989) —, semblent témoigner d'une relative fréquence de fortes pré-

cipitations durant le second millénaire et le début du premier. Une plus grande instabilité et une péjoration climatique pourraient marquer les derniers siècles précédant notre ère et être la cause des évolutions intervenant à cette époque (Burger R. 1987).

La région est également caractérisée par la présence d'une importante variété de formations végétales, réparties suivant de grands ensembles morpho-climatiques. Sur la côte, les déserts péruviens, résultant du courant de Humboldt, font place à partir du 8° de latitude sud à une végétation sub-désertique, où dominent les formations à Prosopis et Acacia. Elles couvrent, avec une densité variable, les zones inférieures à 500 m et l'on peut reconnaître à l'intérieur de cet ensemble des diversités résultant principalement de la latitude. Dans le département de Piura, l'extension du secteur de basse altitude (< 100 m s.n.m.), sur une largeur de plus de 100 kilomètres, forme le désert de Sechura. A partir du département de Tumbes (4° lat. sud), la frange côtière est occupée par une végétation de mangrove, alors que l'arrière-pays est couvert de formations ouvertes à xérophytes — dont des cactacées columnaires. Plus au nord (2° lat. sud), la plaine côtière était naturellement occupée par la forêt équatoriale inférieure.

La chaîne andine connaît, elle aussi, une assez grande diversité écologique, marquée dans les zones hautes par l'opposition entre Andes de Paramo, s'étendant jusqu'au 8° de latitude sud et les Andes de Puna, plus méridionales. Bien que la région étudiée appartienne au premier ensemble, la rareté des massifs supérieurs à 3 000 m font que la véritable végétation de paramo y est pratiquement inexistante. Sur le versant occidental, on a pu reconnaître (Empereur L. in Guffroy *et al.*, 1987) quatre grands types de formations, situés entre 500 et 3 000 m. Apparaissent, tout d'abord, les formations décidues à Bombax et les formations à Acacia et Croton, puis à partir de 1 500 m et aux bords de rivières, des formations semi-décidues de composition floristique variée. Les secteurs situés au-dessus de 2 000 m sont couverts de formations sempervirentes d'altitude, s'étendant également sur une grande partie du versant oriental (Ceja de selva).

On voit clairement comment ces données géographiques ont pu conforter la thèse d'une région inhospitalière et de franchissement difficile, de nouveau très clairement exprimée par R. Burger (1984, p. 52) : « *Neither the Sechura desert, nor the inhospitable valleys and forests of Catamayo, presented insurmountable barriers to survival or travel. Yet, these areas are incapable of supporting dense population equivalent to those of regions of Chavin civilization* ». Cette affirmation est d'ailleurs confortée par deux autres considérations : l'absence, dans la partie andine de ce secteur, d'une population naturelle de camélidés — une des bases du développement montagnard méridional —, et l'extrême rareté, dans le secteur côtier, de terres alluviales irriguées ou irrigables, proches de la mer, permettant la com-

plémentarité des ressources, fondement des développements côtiers anciens, tant au Pérou qu'en Équateur.

Si l'ensemble de ces contraintes a bien évidemment conditionné le peuplement et son développement, il ne paraît cependant pas avoir empêché l'émergence de traditions culturelles locales comparables, et en relation avec celles des régions avoisinantes. Ces sociétés ont pu, en particulier, bénéficier de la richesse des ressources marines — importantes, tant dans le secteur désertique de courant froid, que sur la côte à mangrove — ; de l'existence de plaines, de basse et moyenne altitude, naturellement irriguées (vallées de Catamayo, Macará, Sullana, Morropon, Huancabamba, etc.) ; ainsi que de la proximité, entre 1 200 et 2 500 m, de milieux écologiques variés permettant une complémentarité des ressources. Par ailleurs, bien que la topographie de la zone rende parfois difficile, dans le secteur d'altitude, les déplacements nord-sud, elle facilite considérablement les traversées d'est en ouest et les échanges entre les versants occidentaux et orientaux des Andes. Quoiqu'une densité de population élevée, également répartie dans l'ensemble de la région, soit effectivement peu probable à l'époque Formative, les données environnementales n'excluent pas les possibilités d'exploitation de petits milieux pouvant localement supporter des groupes assez importants, organisés socialement dans des structures complexes et intégrés à des systèmes d'échange à moyenne et longue distances. Anthropologiquement, on semble avoir en particulier sous-estimé l'ancienneté et la diversité des adaptations, ainsi que l'intensité des contacts.

III. LE PEUPEMENT ANCIEN (9 000-3 000 av. notre ère)

Nous ne possédons que des données très éparses sur l'occupation ancienne de la région (Fig. 2), mais elles démontrent cependant l'existence de plusieurs modes de subsistance, adaptés à des milieux particuliers. À proximité de la côte, au pied des monts Amotape, J.B. Richardson (1978) a mis en évidence la présence d'un peuplement, couvrant tout le début de l'holocène, dont les traditions semblent évoluer en trois principales phases. Les deux plus anciennes (Amotape 9500-6000 av. notre ère et Siches 6000-3000 av. notre ère) sont associées à l'exploitation de coquillages caractéristiques de la côte à mangrove, ce qui semble indiquer une distribution de ce type de végétation plus méridionale que l'actuelle. Les sites de la dernière phase précéramique (Honda 3000-2000 av. notre ère) contiennent une population de coquillages modernes. Un gisement, situé plus à l'intérieur des terres (El Estero), pourrait par ailleurs témoigner de l'existence de campements saisonniers, à l'économie mal définie. L'outil-

lage associé se singularise par la présence de nombreuses haches et de récipients en pierre qui paraissent attester de l'exploitation des végétaux. Les restes d'animaux terrestres et marins sont rares sur tous ces sites et il est difficile d'estimer l'importance de la chasse. Un unique vestige de calebasse, daté du début du troisième millénaire, semble témoigner des débuts de l'horticulture dans la région. L'important laps de temps couvert par les datations provenant du site de Siches (8 000-5 185 BP) pourrait également indiquer le développement ancien d'une certaine sédentarisation.

Un développement en majeure partie comparable fut mis en évidence par M. Cardenas (1978), plus au sud, dans le massif de Bayovar, aujourd'hui désertique et inhabitable. Une population exploitant des coquillages de mangrove semble s'y être installée à partir du sixième millénaire avant notre ère. On constate de nouveau ici la disparition postérieure de cette faune, qui s'accompagne, dans ce secteur, de l'apparition de restes de poissons de haute mer et, semble-t-il d'une exploitation accrue des mammifères marins et terrestres. A cette occupation, contemporaine de la phase Honda, est associée l'une des premières manifestations d'architecture monumentale, sous la forme d'une plate-forme, d'environ 60 m², comportant une rampe d'accès et ayant contenu des vertèbres de baleine. On note également dans ce secteur l'importance, à la fin de cette période, des récipients lithiques, bols et mortiers.

Bien que de nombreux aspects de ces traditions restent mal connus, elles paraissent assez comparables à celles, contemporaines, de la côte centrale de l'Équateur (phase Las Vegas) — avec lesquelles elles partagent, durant les phases anciennes, l'exploitation d'un même milieu —, et plus éloignées de celles de la côte nord péruvienne (tradition Paijanense). Les progrès de l'agriculture sont également moins bien caractérisés, sans doute en partie pour des problèmes de conservation, que dans les régions plus méridionales, où ils sont marqués par la domestication de courges, calebasses, haricots et piments, puis, à partir du 3^e millénaire, du coton et du maïs.

Dans le secteur andin, les fouilles réalisées sur le site de Cubilán (Équateur) (Temme U. 1982) ont prouvé l'existence d'un peuplement de cette zone haute, proche des Andes de Paramo, dans le courant du huitième millénaire. On ignore cependant tout des ressources alimentaires de ces groupes et de leur évolution éventuelle durant l'holocène. Aucun autre site n'est connu dans la partie plus méridionale de la région et les secteurs de plus basse altitude. Cette situation résulte sans doute en partie de l'avancement des recherches, mais aussi, de nouveau, de problèmes de conservation. Des vestiges isolés semblent en effet témoigner d'une occupation diffuse des différents milieux, à plusieurs moments de la période précéramique.

IV. LES DÉBUTS DE LA SÉDENTARISATION ET DE L'AGRICULTURE (3 500-1 000 av. notre ère)

Le néolithique andin est caractérisé, à ses débuts, par l'existence d'une assez grande diversité culturelle — résultant d'adaptions à des milieux aux ressources diverses — mais aussi par des évolutions parallèles ou communes. Le développement de notre zone d'étude à cette époque peut s'analyser en plusieurs phases, dotées d'une dynamique propre.

Apparition et diffusion des technologies céramiques (3 500-1 500 av. notre ère)

Nous avons vu comment, sur la côte, l'apparition d'un nouvel outillage et quelques rares vestiges pouvaient témoigner du développement local de l'horticulture et d'une plus grande utilisation des ressources végétales. L'existence d'une agriculture efficiente et plus généralement d'un peuplement sédentaire stable semblent, dans le reste de la région, plus tardives. Ce retard paraît particulièrement marqué, durant les quatrième et troisième millénaires, par rapport aux régions voisines. Au nord, dans la péninsule Santa Helena, cette époque voit l'apparition des premières traditions céramiques (San Pedro, Valdivia) et l'implantation — à proximité de la mer et de terres irrigables —, de villages, organisés autour de structures publiques (Real Alto) (Lathrap *et al.*, 1986). Au sud, les progrès de l'agriculture et de la domestication des camélidés s'accompagnent également de l'érection de structures monumentales et d'une croissance des sites d'habitat. Des traditions architecturales diverses — traduisant sans doute des pratiques rituelles différentes — caractérisent à cette époque les centres dits « cérémoniels », construits en de nombreux points de la côte et des Andes.

C'est au tout début du second millénaire qu'apparaissent, en divers secteurs de notre zone, des groupes sédentaires porteurs de traditions céramiques diverses, fruit d'un développement antérieur, souvent inconnu. Cette situation résulte de nouveau de l'état des recherches, tout particulièrement dans la région amazonienne, qui pourrait avoir bénéficié d'un développement néolithique ancien, encore mal caractérisé. Cette époque marque par ailleurs le début d'une diffusion rapide de la technologie céramique, qui sera adoptée en quelques siècles par l'ensemble des populations plus méridionales. On ignore tout des causes du relatif isolement et de la non-diffusion des techniques de fabrication, connues depuis près de 1 500 ans, quelques

centaines de kilomètres plus au nord. Leur expansion tardive semble en tout cas résulter tant de phénomènes de diffusion, que de mouvements de population et de la colonisation de nouveaux territoires. Notre secteur d'étude, situé à la croisée de plusieurs biotopes, paraît avoir connu un développement complexe durant cette période.

Dans le secteur côtier à mangrove bordant le golfe de Guayaquil, les plus anciens établissements répertoriés (Netherly *et al.*, 1980) sont installés, à partir du début du second millénaire, sur les berges de rivière, à proximité de la mer. Ces groupes sont porteurs de la tradition céramique Valdivia, dont ils représentent l'expansion la plus méridionale. Les recherches récentes, menées sous la direction de J. Staller (3) sur le site de La Emergencia, démontrent une implantation, datant de la fin du 3^e millénaire ($4\ 109 \pm 215$ BP), associée au milieu de l'occupation ($3\ 629 \pm 303$ BP), à une plateforme de près de 300 m² de superficie et de 1,50 m de hauteur.

A une cinquantaine de kilomètres plus au sud, dans le département de Tumbes, les vestiges céramiques contemporains (San Juan coarse ; $3\ 780 \pm 130$ BP) (4) (Izumi S., Terada K., 1966) sont stylistiquement différents de ceux de la tradition Valdivia. La rareté des tessons publiés rend cependant impossible une réelle analyse comparative. Il en est de même pour les phases anciennes de la tradition Païta ($3\ 610 \pm 145$ BP) (Richardson J.B., 1987), établie plus au sud sur les côtes du département de Piura. Les premières traditions céramiques des secteurs plus méridionaux restent également mal connues, à l'exception du style Guaïape de la vallée de Viru ($3\ 800 \pm 150$ BP) (Ravines R., 1982a). Bien que ces styles et les rares formes reconstituées associées présentent des différences notables, ils témoignent tous de techniques décoratives simples souvent proches : incisions, impressions circulaires ou ovales, bandes modelées entaillées... Technologiquement, un écart cependant important semble séparer les porteurs de la tradition Valdivia, qui font preuve d'une grande maîtrise, acquise antérieurement, et les autres productions côtières, beaucoup plus frustes et moins variées.

Dans les Andes, c'est à la même époque que semble s'implanter, au nord, la tradition Cerro Narrio ($3\ 928 \pm 60$ BP) (Braun R., 1982), caractérisée par l'usage — en combinaison avec les incisions —, de la peinture rouge, en bande ou motif, suivant un style qui connaîtra une grande popularité dans tout le sud équatorien durant les siècles suivants. Plus au sud, dans la province de Loja, la plus ancienne tradition locale (Catamayo A ($3\ 480 \pm 90$ BP) (Guffroy J. 1987) est, de nouveau, stylistiquement très différente. Elle se caractérise par des

(3) Référence : Current research, American Antiquity, vol. 56, n° 1, 1991, pp. 152-153.

(4) Les datations 14 C, non corrigées, correspondent à la plus ancienne date connue, pour chacune des traditions céramiques.

jarres à haut col et de rares bols à fond plat, décorés d'incisions larges, parfois remplies de pigments rouges ou blancs, et de registres d'impressions circulaires ou ovales alignées. Il est probable que cette première occupation de la vallée de Catamayo résulte d'une colonisation, qui pourrait être d'origine orientale.

On ignore tout du peuplement du secteur central, correspondant aux Andes du département de Piura, à cette époque. Plus au sud, dans le département de Cajamarca, une même tradition céramique occupe de nouveau une aire assez vaste couvrant les vallées de Pacopampa (« Pandanche A » 3 440 ± 340 BP) — (Kaulicke P., 1981), où elle est peut-être précédée d'une phase plus ancienne (4 075 ± 115 BP) (*ibid.*) ; de Cajamarca (« Huacaloma ancien ») et le moyen Jequetepeque (Montegrande). Elle partage plusieurs traits communs avec les traditions côtières contemporaines et tout particulièrement avec certains récipients des phases tardives de Valdivia (*ibid.*, p. 389). La position chronologique de cette tradition reste cependant mal établie. Les plus anciennes datations obtenues dans les vallées de Cajamarca — 3 080 ± BP — (Terada K. et Onuki Y. 1983) et Jequetepeque — 3 090 ± 50 BP — (Ravines R., 1982b) pourraient témoigner d'un développement un peu plus tardif de ce secteur méridional, à une époque où des évolutions importantes ont déjà eu lieu, plus au nord.

Cette période, qui voit l'implantation en plusieurs secteurs, et particulièrement les vallées inter-andines, d'un peuplement sédentaire, est donc caractérisée par des mouvements de population et d'idées importants, ayant directement affecté, depuis des origines diverses, notre région d'étude.

La poursuite du peuplement (1500-1000 av. notre ère)

Dans plusieurs des zones précédemment étudiées, on note l'émergence de ruptures plus ou moins prononcées avec les traditions antérieures, entre les XV^e et XIII^e siècles avant notre ère. Sur la côte, on assiste tout d'abord à une nette évolution de la tradition Valdivia, annonçant l'apparition de la tradition Machallilla. Cette transition est marquée par l'introduction de nouvelles formes céramiques, dont les bouteilles, et par la diffusion de l'usage de la peinture rouge, en bandes ou motifs (Machallilla, Paita C). Ces traits semblent de nouveau d'origines variées, dont, selon D. Lathrap (1975), le versant amazonien péruvien. Dans certains secteurs, tel Loja, la rupture avec la tradition antérieure est totale (phase Catamayo B.) et s'accompagne d'un déplacement des sites d'habitat, qui pourrait témoigner de l'arrivée de nouvelles populations. Cette période voit également le dévelop-

pement des échanges de Spondylus entre l'aire équatoriale et les Andes centrales (voir *infra*).

L'évolution sociale et la croissance démographique semblent se poursuivre et s'accroître entre le XIII^e et le X^e siècles. Des établissements importants, associant des centres d'habitats et des structures monumentales, sont implantés, durant cette période, dans de nouveaux secteurs tel le Haut-Piura (Cerro Ñañañique), la côte du département de Lambayeque (Huaca Lucia (Shimada *et al.*, 1983), Purulén (Alva W., 1985) et les vallées moyennes proches Montegrande (Tellenbach M., 1986). Cette période de transition, encore mal connue, se termine avec l'apparition de nouveaux styles céramiques, faisant preuve d'une maîtrise accrue des techniques de cuisson, modelage et décoration. Elle voit la création de grands ensembles — n'excluant pas des particularismes locaux —, tant au nord (aire Chorrera-Cerro Narrio, Chaullabamba, Catamayo C, Paita C), qu'au sud (Pandanche B, Huacaloma récent, Cupisnique). Dans le secteur intermédiaire, apparaissent des traditions stylistiques originales, jusqu'alors, pour l'essentiel, inconnues.

Malgré le caractère encore parcellaire des données, il apparaît de nouveau clairement que notre zone d'étude est à cette époque, tout à la fois l'objet d'un accroissement du peuplement, et le lieu d'interactions de traditions d'origines diverses, déjà notées par de nombreux auteurs (Lathrap D., 1975 ; Braun R., 1982 ; Rosas H. et Shady R., 1970 ; Kaulicke P., 1982).

V. LES RELATIONS DU HAUT-PIURA ET DES RÉGIONS VOISINES DURANT L'HORIZON ANCIEN PÉRUVIEN (X^e-II^e siècle av. notre ère)

C'est à cette période, que selon R. Burger (1984a) qui reconnaît l'existence de relations économiques et culturelles antérieures importantes (*ibid.*, p. 38), s'est mise en place la frontière anthropoculturelle : « *While the prehistory of this natural buffer zone is poorly known, it seems likely that it provided a break significant enough to project Ecuador and Peru into different trajectories of socio-cultural and political development during the Early Horizon (ibid., p. 53)* ». Cette frontière coïnciderait avec l'aire de diffusion des traditions culturelles Chavín et des structures monumentales associées, dont l'exemplaire le plus septentrional connu auparavant (Huaca Lucia), était situé dans la vallée du rio La Leche, vers le 7° de latitude sud.

Les découvertes réalisées dans le Haut-Piura, à proximité de la ville de Chulucanas, permettent non seulement de remettre en question cette limite septentrionale, mais également de reconsidérer l'ensemble du développement régional. Nous présenterons successivement ici l'analyse comparative de divers domaines d'activité, afin

de mieux saisir la complexité des liens unissant à l'époque les différents ensembles culturels.

Évolution du peuplement du Haut-Piura

Des découvertes anciennes, isolées (Means P.A., 1931 ; Matos R., 1965) témoignaient de la présence, dans ce secteur, de récipients céramiques stylistiquement liés aux traditions plus méridionales (Cupisnique tardif) et généralement interprétés comme des pièces importées. La prospection, menée en 1979, par Zamenick et Richardson (1987) avait confirmé l'existence d'une occupation formative, dénommée « La Encantada », associée à une datation 14 C de $2\ 530 \pm 65$ BP. L'absence d'une publication des résultats rendait cependant difficile l'exploitation de ces travaux, limités à des ramassages de surface. Les prospections et fouilles effectuées par la mission archéologique du Haut-Piura, entre 1986 et 1989, ont permis la caractérisation de traditions antérieures à la phase La Encantada et une description plus fine des évolutions culturelles.

La plus ancienne datation obtenue ($3\ 170 \pm 250$ BP) (5) provient du site de Cerro Ñañañique. Elle reste cependant quelque peu isolée, et comme telle sujette à caution, alors que dix dates échelonnées entre $2\ 920 \pm 140$ BP et $2\ 750 \pm 270$ BP attestent de l'occupation certaine du site au tout début du premier millénaire. Le matériel céramique associé (phase Ñañañique ; XI-VII^e siècle av. notre ère) est rare dans la vallée environnante. Bien que de nouvelles découvertes soient toujours possibles, l'absence de traces d'occupations antérieures et la distribution des plus anciens vestiges pourraient témoigner d'un début de colonisation, centrée sur le Cerro. Malgré des conditions locales relativement favorables, sensibles toutefois aux aléas climatiques, cette zone de piémont, large d'environ 15 km, située en limite de désert, ne paraît donc avoir connu, dans l'état actuel des recherches, qu'une occupation relativement tardive par rapport aux zones côtières (Paita) et aux vallées inter-andines proches (Catamayo). Elle témoigne cependant de traditions culturelles et céramiques déjà bien développées, originaires de secteurs sans doute pas très éloignés (voir infra).

À Cerro Ñañañique sont érigées, à cette époque, trois grandes plate-formes superposées, entourées de constructions de petites dimensions, à usage sans doute domestique. À cette occupation, s'étendant

(5) Les datations 14 C des échantillons provenant de Cerro Ñañañique ont été réalisées par M. Fournier (Laboratoire de géochronologie, Orstom, Bondy).

sur moins d'une dizaine d'hectares, sont associées des datations couvrant le IX^e et VIII^e siècle. Une évolution importante semble avoir lieu dans le courant du VII^e siècle. Elle est marquée, sur le site, par l'érection d'une nouvelle série de plate-formes et d'édifices monumentaux, organisés sur 25 hectares, autour d'une place centrale (Fig. 4). Les poteaux faisant partie des nouveaux bâtiments ont fourni une datation de $2\ 630 \pm 160$ BP, alors que des niveaux d'occupation de cette même phase ont été datés de $2\ 420 \pm 670$ BP et $2\ 330 \pm 230$ BP. Contemporainement à cet embellissement du site, on note une nette évolution des formes céramiques, des techniques décoratives et de l'iconographie. Les tessons de cette phase Panecillo (VII-IV^e siècle av. notre ère) sont également présents en plusieurs points de la vallée, qui paraît avoir connu, pour la première fois, un peuplement diffus, assez conséquent. Ces sites d'habitat sont installés sur les contreforts andins de part et d'autre de la vallée du Yapatera (Panecillo, Chapica) et sur des terrasses alluviales anciennes dispersées dans la basse plaine (Batanes et sans doute La Encantada). La proximité des cours d'eau semble avoir été recherchée.

Une nouvelle rupture intervient, sans doute au début du IV^e siècle av. notre ère. Elle est marquée tout d'abord par l'abandon du centre cérémoniel, qui semble avoir été précédé de l'incendie et de la destruction de plusieurs bâtiments. L'espace anciennement habité restera inoccupé pendant 1 500 ans et ce n'est qu'au X^e ou XI^e siècle de notre ère que s'implantent, dans le secteur des grandes plate-formes, un cimetière, puis à la partie sommitale du Cerro, des terrasses et des édifices de grandes dimensions. Postérieurement à l'abandon du centre cérémoniel ancien, un autre établissement de moindre importance, aujourd'hui presque entièrement détruit, paraît avoir été édifié au pied d'une élévation mineure, à quelques centaines de mètres plus au nord. On observe, à cette époque, une nouvelle évolution du matériel céramique, caractérisée par une moindre diversité des formes et un appauvrissement de l'iconographie, réduite à quelques motifs stylisés. Le peuplement de la vallée semble croître de nouveau sensiblement, avec un maintien de l'occupation des sites antérieurs et l'apparition de nouvelles installations sur des élévations de la basse plaine (Pappelillo, Campana). Cette phase, dénommée La Encantada, se terminerait vers le II^e siècle av. notre ère, époque à laquelle apparaît un ensemble de traits témoignant d'une nette rupture avec les traditions culturelles formatives antérieures.

Avant de considérer les différentes données traduisant l'existence d'influences et de contacts entre le Haut-Piura et les régions voisines, il nous faut d'abord noter la corrélation de la séquence chronologique locale avec d'autres séquences plus éloignées (Fig. 3). Ainsi, sur le site de Chavín de Huantar, situé à près de 600 km plus au sud, on a pu également reconstituer une évolution en trois phases, sensiblement contemporaines des nôtres. Cette même division, autour

des dates pivots de 950, 650, 400 et 200 av. notre ère, se retrouve dans un grand nombre de secteurs intermédiaires (Cajamarca, Pacopampa) ayant fait l'objet de recherches récentes. Ces corrélations peuvent résulter de très fortes interactions entre les différentes régions, mais aussi de causes communes de divers ordres (climatologiques, biologiques, sociales...). Elles confirment, en tout cas, une certaine intégration du Haut-Piura dans la sphère méridionale.

Au nord, les traditions culturelles caractérisant le début du premier millénaire subissent également une forte évolution entre le VI^e et le IV^e siècle. Bien que l'on manque de données chronologiques précises, des influences originaires du sud ont été mises en évidence tant dans les Andes (Pirincay, Olsen *et al.*, 1990), Chaullabamba (Gomis D. 1989), Catamayo D (Guffroy J. 1987)), que sur la côte « Pechiche incisé, var. A » (Izumi S. et Terada K. 1966) ; « transition Chorrera-Bahia » (Lathrap D. 1975, figs. 336-337). Elles sont de natures diverses d'un secteur à l'autre et ne sont peut-être pas strictement contemporaines. Cette évolution est particulièrement marquée à Catamayo, où apparaissent des formes nouvelles et un style décoratif polychrome, caractéristiques des Andes plus méridionales. Elle semble ici s'accompagner d'une relative rupture avec l'aire de tradition Chorrera-Cerro Narrio, dont les pièces importées disparaissent. Sur la côte, la popularité, dans certains styles de cette époque (Tabuchila, Bahia I), du thème des félins et animaux rapaces, absent auparavant, pourrait également résulter d'influences de mêmes origines.

Bien qu'une caractérisation plus précise des phénomènes soit nécessaire, ces corrélations chronologiques semblent en tout cas contredire nettement la thèse d'une frontière anthropo-géographique sous-développée et isolée des régions voisines. Une analyse de la distribution de différents traits culturels nous permettra de préciser la nature et la diversité des interactions.

L'architecture

L'existence d'une architecture monumentale reste un des éléments fondateurs d'une certaine hétérogénéité des traditions formatives péruviennes et équatoriennes. Des découvertes, récentes comme anciennes, démontrent cependant l'existence, dans cette seconde région, de structures publiques, tant dans les îles (La Plata), que sur la côte (Real Alto, La Emergencia), dans les Andes (Loja), ou le bassin amazonien (Sangay). Malgré une certaine diversité, elles paraissent se caractériser par l'usage commun de plate-formes simples, d'extension et de hauteur variables, parfois organisées dans des agencements plus complexes (Sangay). De nouveau, les problèmes de conservation et

la rareté des recherches sont sans doute fortement responsables de notre relative méconnaissance des pratiques rituelles de ces populations. Les sites actuellement connus ne sont toutefois pas comparables, en complexité et ampleur, aux centres cérémoniels péruviens contemporains.

Dans cette aire méridionale, on assiste en effet, depuis le troisième millénaire, au développement de plusieurs traditions architecturales monumentales, couvrant des aires assez vastes, qui connaîtront postérieurement leur syncrétisme sur le site de Chavín de Huantar et sur la côte centrale péruvienne. Les principaux traits caractérisant chacune de ces traditions sont : les constructions quadrangulaires, parfois semi-souterraines, à foyer central des Andes et du versant oriental ; les plate-formes et puits circulaires de la côte nord ; les pyramides tronquées et les structures en U de la côte centrale.

Dans le secteur plus septentrional, les plus anciens centres publics apparaissent vers le milieu du second millénaire (Salinas de Chao, Purulén, Montegrande) et se caractérisent par un certain nombre de traits communs, dont le schéma d'implantation — à la base d'un versant — la présence de plate-formes superposées et la proximité de structures d'usage domestique. Ces trois traits singularisent également les aménagements de la première phase de construction du site de Cerro Nañañique, qui paraît avoir été organisé suivant les mêmes conceptions architecturales.

L'agrandissement et l'embellissement postérieurs du site témoignent d'une monumentalisation accrue et d'une multiplication des structures publiques, de formes et fonctions diverses. Ils s'accompagnent très vraisemblablement d'une réimplantation des secteurs d'habitat à la périphérie. Les grandes plate-formes, situées au coeur du dispositif antérieur, furent surélevées et intégrées au nouvel ensemble, alors que les petites constructions étaient arasées et comblées. Ces travaux de réaménagement semblent s'être accompagnés de pratiques rituelles, observées lors des fouilles. A ces sédiments de fondations sont en effet associés, en plusieurs secteurs, le fonctionnement de petits foyers disposés stratégiquement, le dépôt d'offrandes céramiques, ou malacologiques, ou encore l'enfouissement d'un corps humain, partiellement brûlé, en connection anatomique imparfaite.

Le centre cérémoniel s'étendait alors sur une superficie d'environ 25 hectares. Il se composait de plus d'une cinquantaine de structures (plate-formes, terrasses, bâtiments de diverses formes), s'étagant sur plusieurs niveaux, autour d'une place centrale (Fig. 4). La majorité de ces dispositifs semble avoir été conçue suivant un même principe et est formée de niveaux ascendants aboutissant à un terrassement supérieur, portant dans certains cas un édifice construit. Il a été possible, malgré la forte érosion subie par les niveaux superficiels, de reconstituer les techniques de construction et l'organisation

de certains de ces bâtiments et tout particulièrement de l'un d'entre eux, affecté par un incendie.

Cette structure (Fig. 5), qui couvre une superficie d'environ 1 000 m², s'appuie sur le bas versant du Cerro et s'étage sur une dizaine de mètres de hauteur. Elle portait à sa partie supérieure un édifice couvert, composé de plusieurs pièces, situées à différents niveaux. La contention des sédiments s'est faite au moyen de murets, composés d'argile et de pierres, alors que les élévations étaient formées d'un bâti — de poteaux verticaux renforcés par un double lattage horizontal — et d'un torchis argileux, déposé en plusieurs couches. Cette technique, dite de « quincha », est encore utilisée de nos jours dans la région. Les faces intérieures et extérieures de ces parois, d'une épaisseur de 30 cm et d'une hauteur probable de 5 m, ainsi que le sol des pièces, avaient reçu un enduit soigneusement lissé. Des vestiges de banquettes et de colonnes d'argile, témoignant d'une architecture somptuaire, ont été également découverts à l'intérieur de ce bâtiment.

L'organisation générale du site, suivant un modèle en U, et la présence d'une placette surbaissée, au centre de l'éperon faisant face à l'entrée de la place centrale, traduisent de nouveau de fortes influences méridionales. Elles sont confirmées par l'existence de colonnades, banquettes, conduits souterrains, traits caractérisant également le temple de Huaca Lucia (Shimada *et al.*, 1983), la structure monumentale la plus septentrionale auparavant connue. Les matériaux de construction diffèrent cependant notablement de ceux du sud. On note ainsi tant l'absence des briques d'argile crue (« adobes »), caractéristiques des constructions côtières, que de pierres taillées, plus propres aux Andes. La technique de « quincha » employée est commune à cette époque, en Equateur (Real Alto, Catamayo, Pirincay) et dans le nord Pérou, au moins jusqu'à la vallée du Jequetepeque (Monte-grande). Mais, elle est, dans l'ensemble de ces secteurs, utilisée pour la construction de petites structures et l'édifice découvert à Nañanque constitue, à ce jour, le seul témoin connu d'un usage monumental. Cette conservation résultant d'un événement singulier — l'incendie d'un bâtiment et la cuisson de l'argile des parois —, il ne fait aucun doute que de telles structures peuvent très bien être passées, ailleurs, inaperçues ou avoir complètement disparu.

Cette coexistence d'importants apports méridionaux et de particularismes locaux peut résulter d'adaptations aux conditions environnementales, mais aussi d'une identité culturelle propre. L'importance des travaux de terrassement et de construction réalisés et l'extension des structures publiques, tout particulièrement durant la phase Panecillo, semblent impliquer un pouvoir de convocation assez étendu et la fréquentation du site par des groupes de population conséquents. Les capacités d'accueil de la place centrale et des dizaines de plateformes et bâtiments l'entourant paraissent bien supérieures au peu-

blement probable de la vallée immédiatement environnante et la participation de groupes plus éloignés — dont des pêcheurs côtiers (voir infra) —, est très vraisemblable. Il est par ailleurs impossible de préciser, dans l'état actuel des recherches, l'importance relative et la nature des éventuelles fonctions, religieuses, économiques et politiques, d'un site de ce type. L'essentiel des activités bien caractérisées sont d'ordres architectural, rituel et alimentaire.

Le matériel céramique

L'interprétation des caractéristiques du matériel céramique est plus complexe et cela pour différentes causes. Il convient tout d'abord de séparer clairement les données relatives à la production céramique locale — pouvant éventuellement témoigner d'influences technologiques ou stylistiques —, des pièces importées, objets d'un échange aux modalités théoriquement variées. Les influences observables sur la première catégorie de matériel concernent elles-mêmes des domaines divers, tels que les techniques de fabrication, les formes et contenances, les techniques de décoration ou encore l'iconographie, résultant chacun de processus d'élaboration propres, plus ou moins dépendants. La compréhension des phénomènes en jeu demande donc une meilleure caractérisation de production, du statut social des artisans et des systèmes de distribution. Une série d'analyses et d'expériences a été réalisée, à cette fin, (6) à partir du matériel archéologique recueilli sur le site ou sur d'autres sites contemporains et... ou d'argiles modernes.

Le matériel de production locale est tout d'abord caractérisé par l'existence de deux ensembles céramiques, bien singularisés, tant du point de vue des formes que des techniques de cuisson, des styles de décoration et de l'iconographie. Le premier (Local A) est constitué de jarres à col, le plus souvent non décorées, de tailles diverses — dont certaines de forte contenance —, et d'un service de petites jarres et de bols, décorés de motifs incisés ou peignés sur un champ peint en blanc, ou encore de motifs peints en blanc, gris et orange sur le fond rouge de la pâte. Les formes des récipients fermés rattachent cette production aux traditions septentrionales de jarres à col, par opposition aux récipients sans col, caractéristiques des Andes et côte centrales. Le style décoratif et l'iconographie, généralement géo-

(6) Ces travaux, menés en collaboration avec G. Carlier (géologue, Orstom) et G. Sosa (potier, Chulucanas) ont été centrés sur la caractérisation des compositions minéralogiques des argiles et la détermination de possibles secteurs d'origine, ainsi que sur l'analyse de la structure des pâtes et de la composition des peintures.

métrique et simple (Fig. 6 ; A,B), sont en partie comparables à celles de certains récipients de la tradition Pechiche de Tumbes (style « White on red-fine » (Izumi G. et Terada K., 1966) (Fig. 6 ; D) et du matériel de Jaen (Miasta J., 1979) (Fig. 6 ; E), sur le versant amazonien. L'usage d'un fond appliqué blanc portant des motifs incisés caractérise également une partie du matériel de Huancabamba et certains styles minoritaires des sites de Pacopampa (style Machaipungo) et Huacaloma, jusqu'à Cerro Blanco dans le haut Jequetepeque (style « Rojo y blanco ») (Terada K. et Onuki Y. 1988) (Fig. 6 ; F). Les pigments blancs sont également utilisés, en combinaison avec d'autres couleurs, à Bagua et Pacopampa, ainsi que sur quelques rares récipients des traditions plus septentrionales (Catamayo D). Leur usage se généralisera ensuite, à la fin de la période Formative. La diffusion vers le sud paraît cependant plus tardive et une aire d'origine, proche de la frontière actuelle Pérou-Équateur semble plus probable. La décoration au peigne, présente également sur certains des récipients de ce style, a une aire de répartition assez semblable et est employée sur la côte, à Paita, mais aussi à Jaen, Bagua, Pacopampa.

Dans cet ensemble Local A, un type de récipient se distingue, durant la phase Nañañique, par sa forme (bol à fond plat) et par l'existence d'un décor intérieur et extérieur, peint et incisé, porteur d'une iconographie, complexe et variée (Fig. 6 C), apparemment très influencée par les thèmes méridionaux (Fig. 6 G). Durant la phase Panecillo, on assiste à une baisse de popularité des bols décorés de ce style, manifeste dans les effectifs et dans l'iconographie. Elle s'accompagne d'une disparition des motifs traditionnels et de l'adoption du thème principal du style local B. Avec la phase La Encantada, l'usage des pigments blancs se réduit à l'engobage extérieur des bols.

Le second ensemble stylistique local (Local B) est constitué de bols, plats et gobelets et de très rares bouteilles ou jarres décorées, tous de couleur brun ou noir. Environ 40 % d'entre-eux portent un décor, couvrant l'extérieur du récipient. Celui-ci se compose, durant la phase Nañañique, d'un motif délimité par des lignes incisées assez larges, se détachant sur un fond de lignes entrecroisées (Fig. 7 A,D ; 8 A). Les incisions furent remplies, après cuisson, de pigments rouges. Cette technique décorative est très proche de celle caractérisant le matériel de style « Ayangue inciso », provenant du site de La Ponga (phase Machalilla) (Porras P. 1983) (Fig. 7 ; E), ainsi que la céramique d'Alausi, dans les Andes voisines. Certains récipients des phases tardives de Valdivia semblent attester d'une origine stylistique plus lointaine, commune. Une forme de bol, à rebord, présente en petit nombre dans notre matériel Local B, paraît en particulier témoigner de la persistance de formes anciennes. Les types de récipients associés sont par ailleurs sensiblement différents d'une zone à l'autre et il n'existe pas, au nord, de motifs iconographiques complexes compa-

rables à ceux de Cerro Nañañique. Les figures géométriques les plus simples le sont cependant (Figs. 7 A-E). La réelle similitude d'un décor de notre phase plus tardive Panecillo (Fig. 7 B), avec celui d'une bouteille découverte dans la province d'Azuay (Fig. 7 F) paraît toutefois plaider pour le maintien de relations entre les deux zones.

Le remplissage, après cuisson, des traits incisés par des pigments de couleur constitue par ailleurs un trait de grande diffusion, présent dans une majorité des traditions andines formatives équatoriennes et péruviennes. Son usage ancien est attesté sur la côte (Valdivia) et dans les Andes équatoriennes (Catamayo A), mais aussi sur le versant amazonien plus méridional (Kotosh Waija-Jirca). La diversité postérieure des styles tient au type de pigments utilisés, au moment d'application des incisions (pâte fraîche, sèche ou après cuisson) et à l'iconographie associée.

Les pièces découvertes dans les vallées de Reque, Zaña et Jequetepeque (Figs. 8 D — G ; 9 F-I) et une partie du matériel provenant du site de Moro de Eten (Elera, com. pers.) semblent entretenir des relations différentes et plus étroites avec notre style Local B. Les techniques de décoration et la majorité des motifs iconographiques connus sont semblables à ceux du Haut-Piura. Les formes de récipients — majoritairement des bouteilles —, sont, elles, comparables à celles de la tradition Cuspinique, retrouvées dans les mêmes contextes funéraires.

Ce matériel de style local B connaît une évolution importante avec la phase Panecillo. Elle est marquée par l'apparition de nouvelles formes (bols à fond plat, à bords échelonnés) et motifs iconographiques, ainsi que par une transformation des techniques décoratives, se traduisant par une raréfaction de l'usage des pigments rouges après cuisson et des lignes entrecroisées au profit des lignes parallèles (Figs. 7 B ; 8 B). L'iconographie de cette phase est, en de nombreux points, comparable à celles des traditions plus méridionales (Figs. 8 E — G ; 9 H-I) et tout particulièrement Pacopampa (Fig. 9 H). Elle est cependant le fruit d'une évolution locale (Fig. 9 C) et se différencie notablement des thèmes du sud par la rareté des représentations félines et des références aux animaux rapaces. Ce trait, qui caractérise également les traditions équatoriennes contemporaines pourrait témoigner, selon les termes de D. Lathrap, (1975, p. 57) d'un refus de l'aspect « Haute-église » des cultures Cupinisque et Chavín. L'iconographie de style local B connaît à cette époque un développement « baroque » autour de thèmes, largement empruntés à l'époque antérieure. La phase suivante « La Encantada » est singularisée par une paupérisation des formes et décors céramiques, réduits à des motifs géométriques simples, quoique encore iconologiquement reliés aux précédents. On assiste pour la première fois à une relative homogénéisation des productions côtières (phase Sechura A) et de celles du Haut-Piura, marquée par un certain syncrétisme et une rupture plus pro-

noncée (abandon de l'usage de la peinture rouge au profit des pigments blancs) sur la côte.

L'ensemble de ces données semble avoir des implications profondes sur la nature des systèmes de production céramique autant que sur les modalités du peuplement, la constitution des aires culturelles et les processus de diffusion. Leur interprétation demande cependant une caractérisation encore plus fine du matériel et des phénomènes en jeu. Cette recherche est en cours et nous ne présenterons ici que des analyses préliminaires concernant directement le problème traité. En effet, si la diffusion dans l'ensemble de la région de traditions céramiques d'origines diverses semble bien établie, la signification précise des différentes interactions reste plus difficile à cerner. Le problème majeur tient à la compréhension des relations unissant céramiste/atelier/tradition/peuplement et structures sociales. Dans une première série d'hypothèses, un même groupe d'artisans aurait produit — d'une manière quelque peu schizophrène — plusieurs styles de récipients, utilisant pour chacun des formes, des techniques de décoration et de cuisson et des motifs iconographiques différents. Les styles céramiques seraient alors, en grande partie, indépendants du peuplement et transmissibles sur de vastes territoires, sans continuité absolue. A l'opposé, chacun de ces styles pourrait être le produit d'un seul groupe d'artisans, plus ou moins spécialisé, d'origine ou d'individualité singulière. Leur cohabitation serait alors susceptible d'impliquer un peuplement pluri-ethnique plus généralisé.

La résolution du problème est complexe et encore imprécise. Les deux types de situation paraissent en effet avoir coexisté dans un système plus général. Ainsi, la présence sur un même site d'au moins deux styles majeurs — basée le plus souvent sur une opposition peinture/incision et généralisée à l'époque dans toute la région —, plaide plutôt, pour un phénomène de mode et une interpénétration des styles. Les spécificités technologiques et iconographiques paraissent au contraire, dans d'autres cas, tel Cerro Nañañique, impliquer des groupes de production séparés, attachés à leur singularité et témoignant même parfois d'influences décalées ou diverses. La solution semble être liée à une interprétation diachronique des phénomènes. Une première phase « formative », caractérisée par un relatif isolement (1 500 av. notre ère), paraît avoir été suivie d'une période d'échanges stylistiques, basés sur une certaine complémentarité et opposition des techniques, puis par l'apparition postérieure de groupes d'artisans, spécialisés dans la production d'objets plus somptueux, directement liés aux centres et systèmes de pouvoir de l'époque. Ces artisans pourraient allier, tel que cela paraît observé, une certaine capacité d'adaptation, particulièrement des formes, avec une relative rigidité des styles et motifs, fondements de leur existence. Cette diversité des supports et certains particularismes locaux semblent cependant exclure l'hypothèse de céramistes itinérants, dont l'activité est attestée postérieure-

ment dans les Andes. Par ailleurs, le dualisme des productions céramiques locales pourrait refléter des structures idéologiques et sociales basées sur un système d'opposition, anticipant celles des organisations communautaires andines au moment de la conquête. La distribution du style local B semble matérialiser, dans l'ensemble des hypothèses, une des voies d'échange ou de peuplement entre les vallées de la côte nord péruvienne, jusqu'au Jequetepeque, la côte et le piémont équatorien.

Au côté de ces récipients locaux, furent découverts, lors des fouilles, des récipients importés des régions voisines dans des proportions très variables, témoignant de phénomènes sensiblement différents. Les jarres de la tradition côtière Paita, dont l'analyse minéralogique semble attester une production non-locale, sont présentes dans presque tous les niveaux avec des pourcentages proches ou inférieurs à 5 %. Cette venue régulière pourrait résulter du simple commerce de produits d'origine marine, dont témoignent également d'assez rares arêtes de poisson et coquillages, et des échanges entre population côtière et agriculteurs de l'intérieur. Le dépôt d'une jarre de ce style comme offrande, en association à un récipient local B ; l'apparition, sur la côte, de récipients de style local A, portant des motifs, proches de ceux de la phase Panecillo (Ravines R. 1987, pl. 4) ainsi que l'évolution postérieure, paraissent cependant indiquer une participation plus étroite aux activités du centre cérémoniel et peut-être une intégration croissante aux systèmes sans doute socio-politiques du Haut-Piura.

Un autre ensemble de matériel est constitué de bols, gobelets, bouteilles et figurines de styles méridionaux. Ces deux derniers types pourraient avoir été importés pour suppléer une absence de production locale et en raison de leur qualité artistique. Ces pièces semblent provenir, pour l'essentiel, des vallées de Reque, Zaña, Jequetepeque et des Andes proches. Bien qu'elles représentent une faible proportion du matériel et aient une distribution assez irrégulière d'un secteur et d'un niveau à l'autre, elles pourraient avoir fait l'objet d'un commerce relativement organisé. Les récipients d'origines septentrionales sont encore plus rares, quoique présents dans différentes couches. Ont été identifiés, les styles Pechiche incisé, Chorrera-Cerro Narrio et Catamayo C. D'autres pièces sont originaires de la région orientale (style Bagua I). La venue sur le site de ce matériel paraît résulter d'échanges à assez longue distance, dont l'intensité et la régularité se reflètent dans les fréquences relatives.

L'alimentation, l'outillage et la parure

Les conditions climatiques locales n'ont pas favorisé la conserva-

tion des vestiges organiques et pratiquement aucun reste végétal, macroscopique ou microscopique, n'a été préservé. Les vestiges osseux animaux et humains — souvent associés dans les mêmes couches de détritiques —, ont moins souffert et étaient, malgré un mauvais état de conservation général, étudiables (7). La principale source de l'alimentation carnée était constituée par un petit cervidé, naturellement présent dans la région. Plus étonnante est l'existence d'un pourcentage assez élevé de restes de camélidés, dont on ignore s'il s'agit d'animaux sauvages, chassés dans un secteur plus ou moins éloigné, d'animaux domestiques élevés dans une région proche ou d'animaux appartenant à des caravanes, consommés à l'occasion de leur passage ou venue sur le site. On dénombre également des pourcentages assez élevés de canidés, félidés, rongeurs et oiseaux, ayant pu faire l'objet d'une consommation plus ou moins régulière. Les vestiges de poissons marins et de coquillages témoignent des échanges avec la côte, alors qu'un gastéropode d'origine amazonienne déposé, après avoir été travaillé, comme offrande, atteste l'existence de contacts avec les secteurs plus orientaux. L'absence, à Ñañañique, de restes de cochon d'inde, communs à cette époque dans les vallées inter-andines (Cata-mayo, Huacaloma), reflète cependant des différences, sans doute importantes, entre les ressources du piémont et des Andes.

La découverte, dans les mêmes amas cendreaux, de déchets alimentaires, de tessons céramiques et d'os humains très fragmentés, présentant assez fréquemment des traces de contact avec le feu, pose clairement le problème d'éventuelles pratiques anthropophages. L'analyse des vestiges et l'interprétation des données de fouille n'ont pas mis en évidence les preuves indubitables de telles activités et l'hypothèse de manipulations rituelles, donnant lieu à la perte de certains vestiges osseux et à une exposition au feu, est tout aussi probable. L'apparition de vestiges humains dans des contextes domestiques ou cérémoniels constitue un trait commun à de nombreux sites équatoriens et péruviens de cette période, dont Chavín de Huantar (Lumbreras L.G. 1990). La rareté relative et l'imprécision des données publiées ne permettent cependant pas de déterminer avec précision le degré de parenté des différentes pratiques.

L'analyse comparative de l'outillage lithique et de la parure montre l'existence de spécificités locales (microlithes débités à partir de cristaux de roches ; absence de haches) et d'un matériel commun à une aire plus vaste (couteaux à dos, pièces céramiques retouchées, colliers en pierres et coquilles ouvragées). On remarquera cependant la relative rareté, à Ñañañique, des pièces ou fragments d'obsidienne et de Spondylus, coquillage ayant fait, à l'époque, l'objet d'un commerce à longue distance, depuis la côte équatorienne, où il était

(7) L'étude et la détermination des vestiges osseux animaux ont été réalisées par C.R. CARDOZA (Indea). Celles des vestiges humains par J.P. BARAYBAR (Indea).

récolté, jusqu'aux Andes centrales péruviennes, où il apparaît sous diverses formes, lors des fouilles et dans l'iconographie. Bien qu'étant d'accord avec R. Burger (1984 a), sur le fait que sa distribution panandine n'implique pas automatiquement des relations directes entre les populations concernées ; l'adoption d'un coquillage exotique et son intégration au coeur des rituels centre-andins nous paraît, au moins, témoigner de l'organisation ancienne (dès 1 500 av. notre ère ?) de systèmes d'échange réguliers, producteurs potentiels de nombreuses interactions. Sa rareté à Ñañañique semble attester de l'existence de voies de transport spécifiques, dont le Haut-Piura, faible consommateur, semble avoir été en partie exclu.

La découverte, à Cerro Ñañañique, d'assez nombreux sceaux en céramique (Fig. 7 C) constitue un trait commun avec les traditions côtières équatoriennes contemporaines (Fig. 7 G). Ceux-ci sont beaucoup plus rares, mais apparaissent également sur les sites andins et dans les cultures plus méridionales (Fig. 7 H). Il faut également noter l'absence, lors des fouilles, de pièces d'orfèvrerie, activité pratiquée dans les vallées du sud, au moins depuis la phase Panecillo.

VI. L'ÉVOLUTION POST-FORMATIVE

L'évolution du peuplement de notre zone d'étude, durant les siècles suivants, bien qu'encore imparfaitement connue, confirme les données et interprétations précédentes. Elle paraît par ailleurs s'inscrire fréquemment dans des rapports d'interaction proches de ceux observés durant la période Formative.

La période intermédiaire ancienne (200 av. notre ère – 500 ap. notre ère)

La fin de la période Formative est marquée, dans l'ensemble des Andes centrales, par une rupture avec les traditions antérieures, une parcellisation des aires culturelles et la diffusion d'influences d'origines diverses. Elle paraît correspondre, dans de nombreux secteurs, à l'arrivée de nouvelles populations et à un accroissement des conflits. Dans le Haut-Piura, la phase Chapica (200-0 av. notre ère) présente les principaux traits caractéristiques de cette époque. Le matériel céramique est totalement différent — du point de vue des techniques de fabrication, cuisson, formes et décoration —, de celui des phases précédentes. Il se compose pour une part de récipients sans cols déco-

rés d'incisions larges, proches de ceux du style « Castillo incised » de la vallée méridionale de Virú (Strong W.D. et Evans C. 1952) et de jarres à col droit et lèvre épaissie, trait vraisemblablement originaire du nord (Catamayo C et D ; Cariamanga), connaissant, alors, une forte popularité dans toute la zone orientale (Cerezal, Huacabamba, Bagua-El Salado) et méridionale (Pandanche C2, Layson).

Cette double influence stylistique, témoignant peut-être d'une colonisation pluri-ethnique (Lumbreras L.G. 1979), est encore plus nette durant la période postérieure Vicús. L'abondant matériel récolté, dans les années soixante, lors du pillage de milliers de sépultures, atteste en effet la coexistence de deux principaux styles (Vicús-Vicús et Vicús-Moche), dans une situation rappelant celle des styles Local A et Local B de la période Formative. Le premier montre, selon l'acceptation générale des chercheurs, de nombreux traits communs avec plusieurs traditions équatoriennes contemporaines, dont il partage également le mode de sépulture. Le second style (Moche), a une aire de distribution vaste, couvrant la majeure partie des vallées côtières plus méridionales déjà citées. Leur présence conjointe dans le Haut-Piura semble s'inscrire, sous des formes socio-politiques sans doute propres à l'époque, dans un système plus général et plus ancien. Elle paraît confirmer le caractère pluriel et sans doute stratégique de l'occupation de ce secteur.

Dans le reste de la région, on assiste à un accroissement du peuplement, associé à une grande diversité des styles céramiques, répartis sur de petites aires (Garbanzal, Catacocha, Cariamanga, Nambacola, Cerro Narrio tardio etc.), mais souvent héritiers des traditions précédentes. Le début de cette période voit également le développement de l'élevage du lama dans les Andes équatoriennes (Pirincay) (Olsen *et al.*, 1991) et une diffusion des activités métallurgiques (cuivre et alliages), dont des vestiges abondants, témoignant d'influences d'origines de nouveau diverses, furent découverts dans l'ensemble de la zone (Vicús-Loma Negra, Frias, Loja, Cerro Narrio). L'exploitation de filons métallifères pourrait être une des causes du développement de certains de ces secteurs, dont le Haut-Piura et la vallée, proche, de Frias, où le pillage d'un important trésor — contenant de pièces d'origines lointaines (culture La Tolita du nord de l'Équateur) —, a mis en évidence une richesse locale, apparemment disproportionnée par rapport aux ressources de ce petit bassin.

L'horizon moyen (VII^e-X^e siècle) et la période intermédiaire récente (XI^e-XV^e siècle)

La partie méridionale de notre région, jusqu'à la frontière actuelle,

semble avoir postérieurement évolué en recevant des influences successives originaires du Sud (Huari, puis Lambayeque) et fut plus tardivement intégrée, sous une forme qui reste à définir, à l'empire Chimú. A l'arrivée des Espagnols, la zone côtière était peuplée de pêcheurs parlant le *sec*, alors que les vallées du Piura et du Chira étaient occupées par le groupe *Tallan*. Un troisième groupe, les *Gayacundos*, était établi dans le massif de Frias-Ayabaca-Caxas. La présence, dans ce dernier secteur, de nombreuses pièces de style Chimú et l'élevage du lama qui y était pratiqué, semblent plaider pour son intégration aux mêmes systèmes méridionaux. D'autres groupes peuplaient la rive droite du rio Huancabamba (Chachapoyas) et le secteur oriental (Bracamoros).

Plus au nord, la zone à mangrove et la plaine côtière étaient occupées par les porteurs de la tradition Milagro-Quevedo (Huancavilcas), couvrant une vaste aire du piémont. Malgré des différences notables d'urbanisme et d'organisation sociale, la présence, tant dans l'aire Chimú-Lambayeque-Tallan que dans la tradition Milagro-Quevedo, d'objets manufacturés en cuivre, ayant pu servir de monnaie, semble témoigner d'évolutions parallèles. Des contacts et échanges entre les différentes régions côtières sont également suggérés par les textes ethnohistoriques.

Les Andes de la province de Loja connaissent une évolution du peuplement très différente, marquée, sans doute aux environs du V^e siècle, par la disparition des traditions céramiques anciennes (Nambacola, Cariamanga, Catacocha) et un abandon des sites d'habitat précédé, dans la vallée de Catamayo, de l'implantation de sites stratégiques défensifs (Guffroy J. 1986). Les nouveaux arrivants, d'origine vraisemblablement orientale, planteront sur l'ensemble du territoire un peuplement éparé, sans doute de caractère familial, et des villages plus importants, possibles localisations de petites chefferies. Ils occuperont la province jusqu'à l'arrivée des Incas, époque à laquelle ils sont connus sous le nom de « Paltas » et paraissent socialement organisés en groupes indépendants, capables de se rassembler en cas de conflits extérieurs. Le matériel céramique présente plusieurs traits communs, répartis sur l'ensemble du territoire, et des singularités locales, pouvant correspondre aux sous-groupes, mentionnés dans les textes ethnohistoriques (Caillavet in Guffroy *et al.*, 1987). Une relative diversité caractérise également les pratiques funéraires (en urne à l'Ouest de la province, en grotte sépulcrale à l'est, en ciste au nord). Le matériel céramique associé à ce peuplement est présent au sud jusqu'à la frontière actuelle, mais disparaît à l'ouest, avant la vallée de Macará. Au Pérou, il semble totalement absent des vallées du rio Quiroz, du massif de Frias-Ayabaca et de la vallée de Huancabamba, mais se retrouve plus à l'est, à proximité de Jaen et de Bagua. Ce peuplement oriental, qui semble brusque et de courte durée (Shady R., 1974), reflète sans doute la fuite d'une partie de l'ethnie Palta vers

l'Amazonie, lors des conquêtes successives inca et espagnole. Ces populations seraient à l'origine des groupes Shuars (Jívaros), historiques et modernes (Taylor-Descola A.C., 1986).

Il est probable que l'installation, dans la province de Loja, de ce groupe, culturellement très distant des traditions et organisations sociales méridionales, ait correspondu, pour le secteur andin, à l'émergence — que nous serions tenté de considérer comme première et fondatrice —, d'une frontière, rendant difficile la circulation des idées et les échanges de biens matériels, et inaugurant les limites adoptées lors des divisions administratives postérieures.

L'horizon récent (1 470 ?-1 532) et le développement moderne

L'occupation inca de la province a été marquée par l'aménagement de grandes voies nord-sud, bénéficiant d'hébergements régulièrement dispersés, et reprenant des tracés plus anciens, tels que d'un côté la vallée du Haut-Piura et la route de piémont — ; de l'autre la ligne de crête de la chaîne orientale. A la fin de cette courte période, les principaux établissements susceptibles de recevoir des séjours impériaux étaient Cajamarca au sud et Inga-Pirca, près de Cuenca, au nord. Le site d'Aypate, près d'Ayabaca, situé à mi-chemin, semble avoir connu un développement également important. On assiste, parallèlement, à l'implantation en périphérie du territoire Palta, de plusieurs sites fortifiés (« pucaraes »), destinés à faciliter la conquête et la pacification, qui semblent avoir été difficiles. Dans divers secteurs (Macará au sud, El Cisne au nord), l'apparition de sépultures contenant un matériel stylistiquement varié (Inca classique, Chimú, Cajamarca, Cañari) témoigne de l'installation de groupes de travailleurs transplantés (« mitimaes »), originaires majoritairement des provinces méridionales. Dans le département de Piura, l'évolution est moins marquée et suit celle des vallées du sud.

Quelques données ultimes, concernant les conditions locales de développement, nous sont fournies par l'histoire post-colombienne. Bien que ces provinces soient restées, durant cette période, éloignées et ignorées des pouvoirs centraux — et pour ces raisons sous-développées —, elles ont été le théâtre d'activités économiques diverses mettant en jeu des modèles déjà opérants antérieurement. L'exploitation minière (mines de Zaruma) au XVII^e siècle, le commerce de l'écorce de quinquina et les transports muletiers aux siècles suivants, ainsi que les trafics modernes de marchandises et de stupéfiants mettent tous en jeu la position géographique de cette zone et les possibilités de contact et d'exploitation des régions avoisinantes, suivant des axes, de nouveau, changeants. Le développement, dans les val-

lées les plus favorables, d'une agriculture industrielle (coton, canne à sucre) confirme par ailleurs les capacités agricoles de certains de ces terroirs.

VII. CONCLUSIONS

Les données et analyses présentées nous semblent démontrer assez clairement que la thèse d'une frontière anthropo-géographique ayant fonctionné comme une zone-tampon, sous-développée et peu perméable aux apports extérieurs, est largement contredite par les vestiges archéologiques — bien qu'encore rares et épars —, maintenant connus. Et cela, aussi bien durant la période Formative, où elle était censée se mettre en place, que pendant le millénaire postérieur. De nombreux problèmes restent cependant à résoudre, concernant les phénomènes de peuplement, ainsi que la nature des structures sociales et des centres de pouvoirs à l'époque Formative et durant les périodes suivantes.

De nouvelles recherches sont également nécessaires pour mieux comprendre les évolutions générales observées. Il serait en particulier très profitable d'étudier les traditions culturelles des secteurs orientaux de cette région, dont nous avons vu qu'ils étaient, à plusieurs moments, l'origine présumée de mouvements de populations, dont le développement antérieur reste pour l'essentiel inconnu. La vérification d'un certain nombre d'hypothèses plus générales, concernant les rapports hommes/milieus, requiert également une meilleure connaissance de l'évolution de cette zone, qui devrait, à terme, constituer notre prochain objectif de recherche dans les Andes.

L'aggravation des conditions socio-économiques actuelles, affectant le Pérou et dans une moindre mesure l'Equateur, les très fortes sensibilités touchant les questions frontalières, ainsi que les bouleversements structurels nationaux et mondiaux, rendent téméraire l'évaluation des possibles implications de l'évolution passée sur l'élaboration d'un programme de développement futur optimum. Des conditions générales — telles qu'une meilleure exploitation et répartition des ressources hydriques ; l'aménagement des voies de communication, facilitant l'augmentation des échanges entre les différents secteurs aux ressources complémentaires ; l'exploitation plus intensive et la transformation des matières premières minérales et végétales, ou encore une coopération régionale plus étroite — qui ont permis l'essor du peuplement précolombien, restent encore aujourd'hui au coeur des problèmes locaux de développement. Par ailleurs, la valeur des adaptations locales anciennes est démontrée par la persistance, malgré le métissage généralisé et le choc culturel de la conquête, de pratiques

technologiques précolombiennes, intéressant des domaines divers tels que de l'architecture (« quincha »), la production céramique (« à la palette »), l'alimentation (« chicha » ou bière de maïs), ou encore les pratiques horticoles (« chacras »). Cette persistance, facilitée par l'isolement de la région à l'époque moderne, constitue, dans l'état de désordre économique actuel, un facteur favorable à la survie des groupes les plus démunis.

PROVENANCES, STYLES ET RÉFÉRENCES DES PIÈCES ILLUSTRÉES DANS L'ARTICLE

Figure 6 : A : provenance Cerro Ñañañique, style local A, variété 1 ; B : prov. : Cerro Ñañañique, style Local A, var. 2 ; C : prov. : Cerro Ñañañique, style Local A, var. 3 ; D : style Pechiche, « white on red fine » (d'après Izumi et Terada, 1966, pl. 23 b) ; E : prov : Cerezal (d'après Miasta, 1979, pl.57,d-e) ; F : prov. : Cerro Blanco (d'après Terada et Onuki, 1988, Fig. 31-4,6) G : prov : Pacopampa (d'après Morales, 1980, pl.11) H : prov. Pechiche (d'après Izumi et Terada, 1966, pl.28-11)

Figure 7 : A,D : prov : Cerro Ñañañique, style Local B, phase Ñañañique ; B : prov :Cerro Ñañañique, style local B, phase Panecillo ; C : sceaux céramiques prov : Cerro Ñañañique ; E : prov : La Ponga, phase Machalilla (d'après Porras, 1983, figs 27 et 55) ; F : prov : El Descanso (Azuay) (d'après Collier et Murra, 1943, pl. 10. fig. 4) ; G : sceaux céramiques, prov : côte équatorienne, phase Chorera (d'après Lathrap, 1975, figs. 521, 524) H,I : prov : Pacopampa (d'après Morales, 1980, pls. : 29-e et 18-a).

Figure 8 : A : prov : Cerro Ñañañique, style Local B, phase Ñañañique ; B : prov : Cerro Ñañañique, style Local B, phase Panecillo ; C : prov : Cerro Ñañañique, style local A (var. 3), phase Ñañañique ; D,F : prov : vallée de Zaña (d'après Alva, 1985, Fig. 445,447) ; E : prov : littoral Jequetepeque (ibid fig. 420) ; G : prov : Quinden (moyen Jequetepeque) (ibid, fig. 141) ; H : Décor mural peint et incisé, prov : Garagay, d'après Ravines, 1984, fig. 10) ; I : motif iconographique, style Cupisnique prov : Jequetepeque (d'après Alva, 1985, fig. 416 b).

Figure 9 : A : prov : Cerro Ñañañique, style Local B, phase Ñañañique ; B : prov : Cerro Ñañañique, style Local A (var.1), phase Ñañañique ; D, : prov : Cerro Ñañañique, style local B, phase Panecillo ; E : plaque en or, prov : inconnue (d'après Rowe, 1973, fig. 23) ; F : prov : vallée de Jequetepeque (d'après Alva, 1985, Figs : 78 et 423) ; G : prov : vallée de Zaña (ibid, fig. 227) ; H : prov : Pacopampa (d'après Morales, 1980, pls. 14-a et 25-a) ; I : prov : vallées de Zaña ou Jequetepeque (d'après Alva, 1985, fig. 248).

BIBLIOGRAPHIE

- ALVA (W.), 1985 , Tempranas manifestaciones culturales en la region de Lambayeque, *Presencia histórica de Lambayeque*, Chiclayo.
- 1986, a , Cerámica temprana en el valle de Jequetepeque, Norte del Perú, edit. Kava, N° 32, Bonn.
- BRAUN (R.), 1982, The formative as seen from the southern ecuadorian highlands, *Primer simposio de correlaciones antropologicas andino-mesoamericano*, Salinas (1971), pp. 41-99, Guayaquil.
- BURGER (R.), 1984 a, Archaeological areas and prehistoric frontiers : the case of Formative Peru and Ecuador, *Social and economic organization in the prehispanic Andes*, Proceedings of 44th International Congress of Americanists, 1982, Manchester, pp. 33-71, BAR International Series 194, Oxford.
- 1984 b, *The prehistoric occupations of Chavín de Huantar, Perú*. University of California Press, Berkeley.
- 1987, *Unity and heterogeneity within the Chavín Horizon, Peruvian Pre-history*, pp. 99-144, F.Keatinge edit, Cambridge.
- CARDENAS (M.), 1978, *Columna cronológica para el desierto de Sechura Piura*, Instituto Riva Agüero, PUC, Lima.
- COLLIER (D.), et MURRA (J.), 1943, *Survey and excavations in southern Ecuador*, Field Museum of Natural History, Anthropological Series vol 35, 216 p.
- GOMIS (D.), 1989, La alfarería de Chaullabamba, Cuenca, *Catedral Salvaje, El Mercurio* : 24 (11 juin 1989), pp. 4-5, Cuenca.
- GONDART (P.), 1982, *Ritmos pluviométricos y contrastes climáticos en la provincia de Loja*, MAG/Orstom/Pronareg, Quito.
- GUFFROY (J.), 1986 — Implantaciones humanas y ocupacion del espacio en la provincia de Loja, durante la época prehispanica », *Cultura*, vol. 24b, pp. 579-592, Quito.
- 1987, Les débuts de la sédentarisation et de l'agriculture dans les Andes méridionales de l'Équateur, *L'Anthropologie*, t. 91, N° 4, pp. 873-888, Paris.
- 1989, Un centro ceremonial formativo en el Alto-Piura, *Bulletin de l'Institut français d'études andines*, t. 18, N° 2, pp. 161-208, Lima.
- GUFFROY (J.), ALMEIDA (N.), LECOQ (P.), CAILLAVET (C.), EMPERAIRE (L.) et ARNAUD (B.) 1987, *Loja préhispanique, Recherches archéologiques dans les Andes méridionales de l'Équateur*, Edit. ADPF, Paris.
- IZUMI (S.) y TERADA (K.) 1966, — Andes 3-Excavations at Pechiche and Garbanzal, Tumbes valley, Perú, Kudokawa publishing Co, Tokyo.
- KAULICKE (P.), 1975, *Pandanche, un caso del formativo en los Andes de Cajamarca*, Seminario de Historia Rural, Lima.
- 1981, *Keramik der fruhen Initialperiode aus Pandanche*, Dpto. Cajamarca, Perú, *Beitrag Zur allgemeinen archaologie*, band 3, pp. 363-389, Munich.
- LANNING (E. P.), 1963, *A ceramic sequence for the Piura and Chira coast*, University of California Publications in Archaeology and Ethnology vol. 46, Berkeley.

- LATHRAP (D.), 1975, *Ancient Ecuador : Culture, Clay and Creativity*, 3 000 — 300 B.C., Field Museum of Natural History, Chicago.
- LATHRAP (D.), MARCOS (J.), et ZEIDLER (J.), 1986, Real Alto : un centro ceremonial agro alfarero temprano (Valdivia), *Arqueología de la costa ecuatoriana : nuevos enfoques*, pp. 51-84, Guayaquil.
- LUMBRERAS (L. G.), 1979, *El arte y la vida Vicús*, Banco popular del Perú, Lima.
- 1990 — *Chavín de Huantar en el nacimiento de la civilización andina*, edic. Indea, Lima.
- MATOS MENDIETA (R.), 1965/66, Algunas consideraciones sobre el estilo de Vicús, *Revista del Museo Nacional*, t. XXXIV, pp. 87-131, Lima.
- MEANS (P. A.), 1931, *Ancient Civilizations of the Andes*, Charles Scribner's Sons. New York and London.
- MIASTA GUTIERREZ (J.), 1979, *El Alto Amazonas. Arqueología de Jaen y San Ignacio*, Universidad Mayor de San Marcos, Lima.
- MORALES (D.), 1980, *El dios felino en Pacopampa*, Universidad de San Marcos, Lima.
- NETHERLY (P.), HOLM (O.), MARCOS (J.) et MARCA (R.) 1980, *Survey of the Arenillas valley, El Oro province, Ecuador*, 45th annual meeting of the Society for American Archaeology, 8 p., Philadelphie (ms).
- ORTLIEB (L.), MACHARE (J.) 1989, Evolución climática al final del cuaternario en las regiones costeras del Norte peruano : breve resena, *Bulletin de l'Institut français d'études andines*, t. 18, N° 2, pp. 143-160, Lima.
- ORTLIEB (L.), MACHARE (J.), FOURNIER (M.) y WOODMAN (R.) 1989, Late Holocene beach ridge sequences in northern Perú : did they register the strongest paleo-El Niños ? « *International Symposium Global Change in South America*, 3 p., Sao Paulo (ms.).
- OLSEN BRUHNS (K.), BURTON (J.) and G. MILLER 1990, Excavations at Pirincay in the Paute valley of southern Ecuador, 1985-1988, *Antiquity*, vol. 64, N° 243, pp. 221-233.
- PORRAS (P.), 1983 — *Arqueología de Palenque y La Ponga*, Centro de Investigaciones arqueológicas, Quito.
- RAVINES (R.), 1982 a — *Panorama de la arqueología andina*, Instituto de Estudios peruanos, Lima
- 1982 b — *Arqueología del valle medio del Jequetepeque*, Instituto Nacional de Cultura, Lima.
- 1984, Sobre la formación de Chavín : Imágenes y símbolos, *Boletín de Lima*, N° 35, pp. 27-45, Lima.
- 1986 — 1987, Colán, evidencias arqueológicas, *Revista del Museo Nacional*, t. XLVIII, pp. 55-118, Lima
- RICHARDSON III (J. B.), 1978 — Early man on the Peruvian north coast, early maritime exploitation and the pleistocene and holocene environment », *Early man in America*, pp. 274-289, Bryan edit.
- 1987, *The chronology and affiliations of the ceramic periods of the departments of Piura and Tumbes, Northwest Perú*, Toronto, (ms.)
- ROSAS LA NOIRE (H.) et SHADY (R.), 1970, Pacopampa ; un centro formativo en la Sierra Nor-Peruana, Seminario de Historia Rural Andina, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima.
- ROWE (J. H.), 1973, El arte de Chavín ; estudio de su forma y su significado, *Historia y Cultura*, vol. 6, pp. 249-276, Lima.

- SHADY (R.), 1971, *Bagua, Una secuencia del periodo formativo en la cuenca inferior del Utcubamba*, Universidad Nacional mayor de San Marcos, Lima.
- SHIMADA (I.), ELERA (C.) et SHIMADA (M.), 1983, Excavaciones efectuadas en el centro ceremonial de Huaca Lucia-Cholope, del Horizonte temprano, Batan Grande, costa Norte del Perú », *Arqueologicas*, N° 19, pp. 109-211, Lima.
- STRONG (W. D.) and EVANS.(C.), 1952, *Cultural stratigraphy in the Virú valley*, University studies in Archaeology and Ethnology, vol 4, New-York.
- TAYLOR-DESCOLA (A. C.), 1986, Les versants orientaux des Andes septentrionales : des Bracamoros aux Quijos, *L'Inca, l'Espagnol et les sauvages*, pp. 217-352, Ed. ADPF, Paris.
- TELLENBACH (M.), 1986, *Las excavaciones en el asentamiento formativo de Montegrande, Valle de Jequetepeque en el Norte de Perú*, Kava, Bonn.
- TEMME (M.), 1982, Excavaciones en el sitio precerámico de Cubilán, *Miscelanea Antropologica Ecuatoriana*, vol. 2, Guayaquil, pp. 136-164.
- TERADA (K.) and ONUKI (Y.), 1983, *The Formative period in the Cajamarca basin, Perú : excavations at Huacaloma and Layson*, University of Tokyo Press, Tokyo, 1988 — *Las excavaciones en Cerro Blanco y Huacaloma, Cajamarca, Perú*, 1985, Tokyo.

Figure 1

CARTE ADMINISTRATIVE ACTUELLE DE LA RÉGION
ET EMPLACEMENT DES VILLES MODERNES CITÉES DANS LE TEXTE

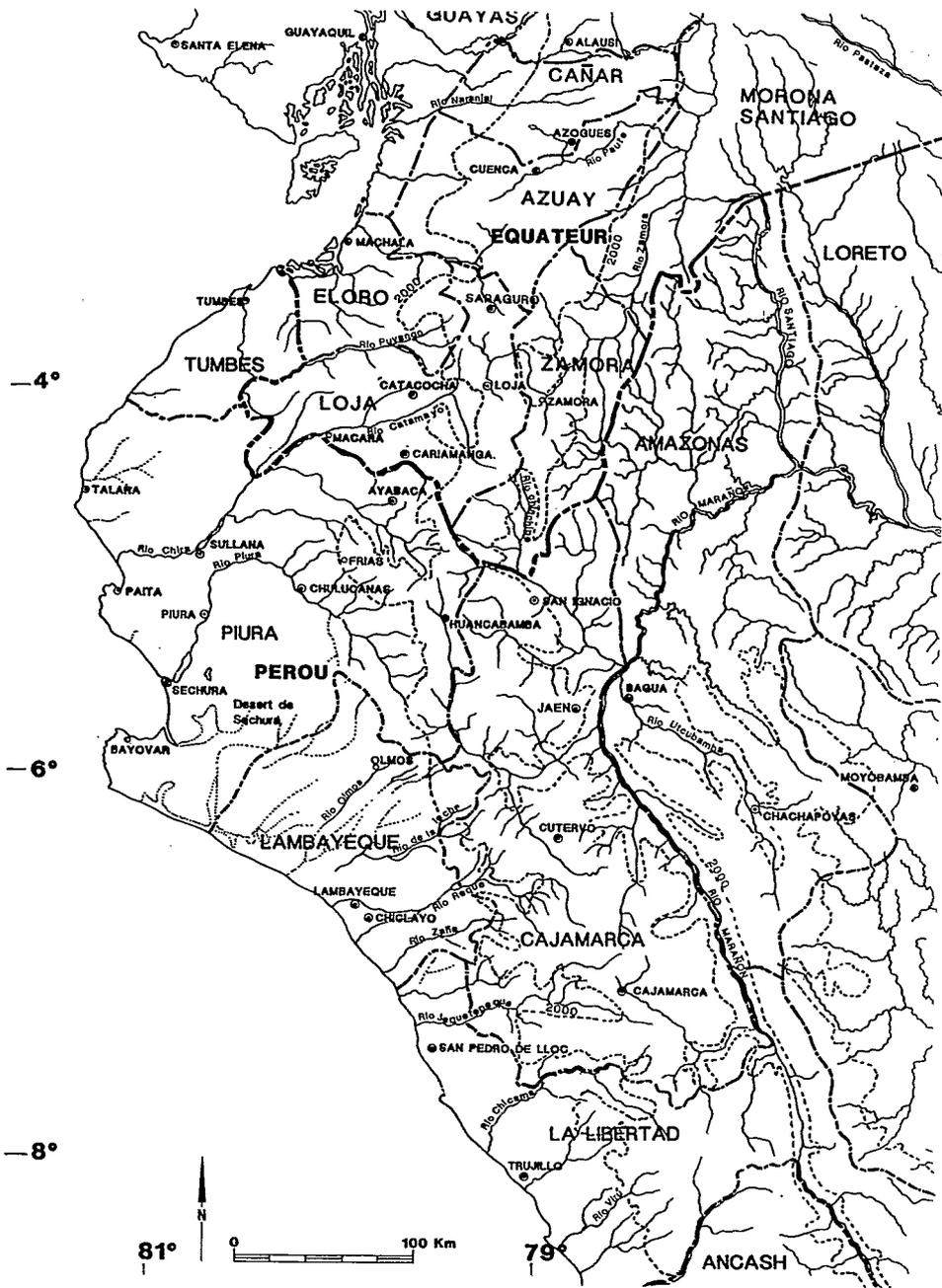


Figure 2

LES SITES DES PÉRIODES PRÉCÉRAMIQUE (●) ET FORMATIVE (▲)

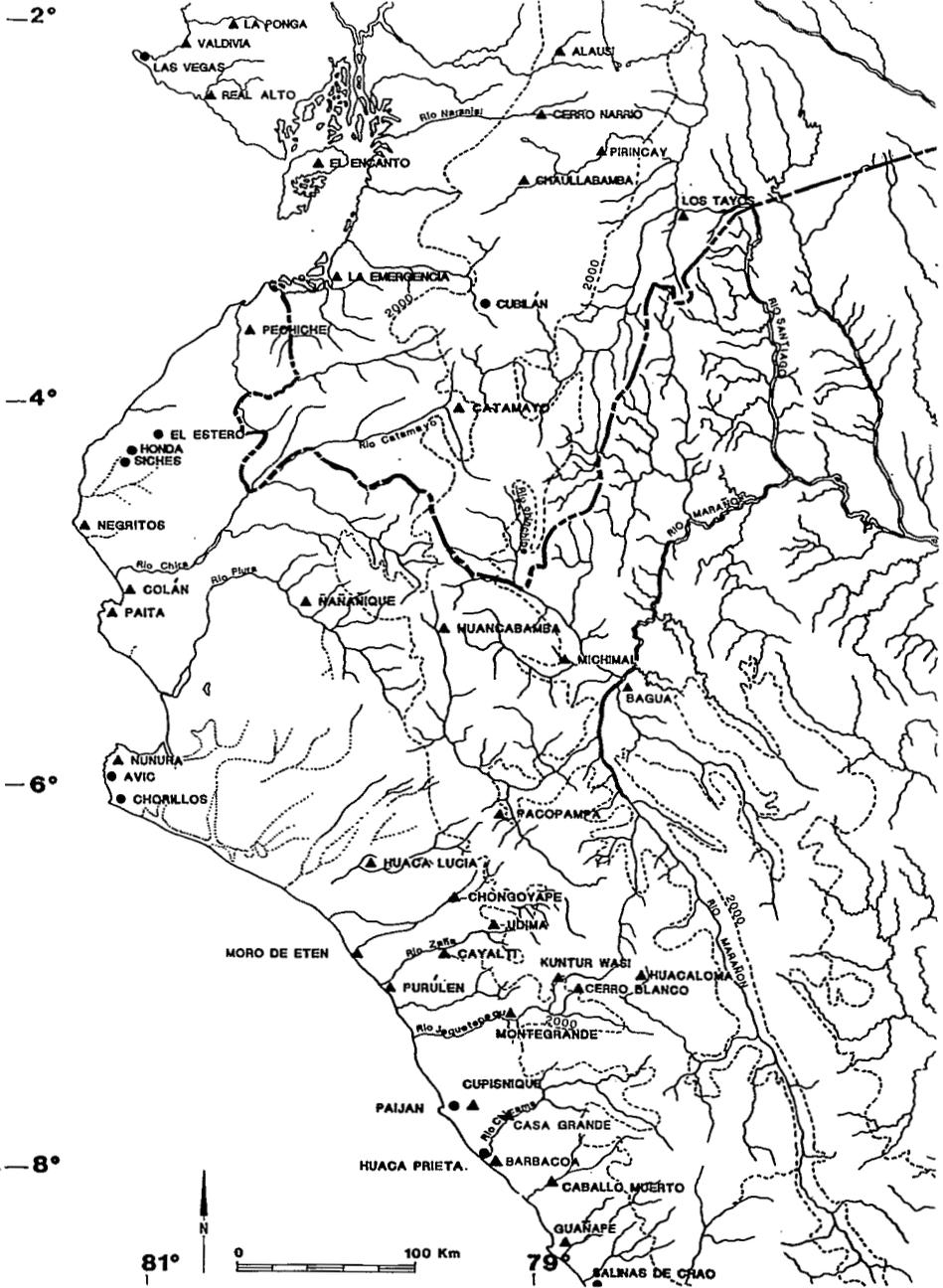


Figure 3

TABLEAU DE CORRÉLATION DES DIFFÉRENTES PHASES CULTURELLES FORMATIVES

PAYS	ÉQUATEUR				PÉROU					
	Sites ou secteurs	GLAYAS	EL ORO	CERRO NARRIO	LOJA	TUMBES	COTE PIURA	HAUT PIURA	PACO PAMPA	HUACALOMA
D'après	BISCHOF, 1971 LATHRAP, 1975	NETHERLY, 1980 STALLER, 1991	COLLIER et MURA, 1943 BRAUN, 1982	GUFFROY <i>et al.</i> , 1887	IZUMI et ONUKI 1963	LANNING, 1963 RICHARDSON, 1987	GUFFROY, 1989	KAULICKE, 1975	TERADA et ONUKI, 1985	BURGER, 1984 LUMBRERAS, 1990
0-	GUANGALA	JAMBELI-	CERRO NARRIO RECENT	NAMBACOLA 2	GARBANZAL-JAMBELI	SECHURA C	VICUS	CAJAMARCA 1	CAJAMARCA 1	HUARAZ-CALLEJON
		GARBANZAL	PHASE IV B	NAMBACOLA 1		SECHURA B	CHAPICA	PANDANCHE C2	LAYSON	
500-	CHORRERA-ENGOBOY RECENT	CHORRERA ?	PHASE IV A	CATAMAYO E	PECHICHE	SECHURA A	LA ENCANTADA	PANDANCHE C1	PHASE EL	JANABARRIU-ROCAS
	CHORRERA-ENGORROY MOYEN		CERRO NARRIO ANCIEN	CATAMAYO D		PAITA D	PANECILLO	PANDANCHE B2	HUACALOMA RECENT PHASE 2	CHAKINANI OFRENDAS
	CHORRERA-ENGORROY ANCIEN		PHASE III B	CATAMAYO C		PAITA C	NANANIQUE	PANDANCHE B1	HUACALOMA RECENT PHASE 1	URABARRIU
1 000-	MACHALILLA	MACHALILLA	PHASE III A	CATAMAYO B	SAN JUAN	PAITA B		PANDANCHE A	HUACALOMA ANCIEN	
		VALDIVIA 9 ?	PHASE II B	CATAMAYO A		PAITA A				
1 500-	VALDIVIA 8	VALDIVIA 8	PHASE II A							
	VALDIVIA 7	VALDIVIA 7								
2 000-	VALDIVIA 6	VALDIVIA 6								

Figure 4

RECONSTITUTION AXIONOMÉTRIQUE DES PLATE-FORMES
ET TERRASSEMENTS, DURANT LA PHASE PANECILLO
(VII^e-IV^e SIÈCLE AV. NOTRE ÈRE)

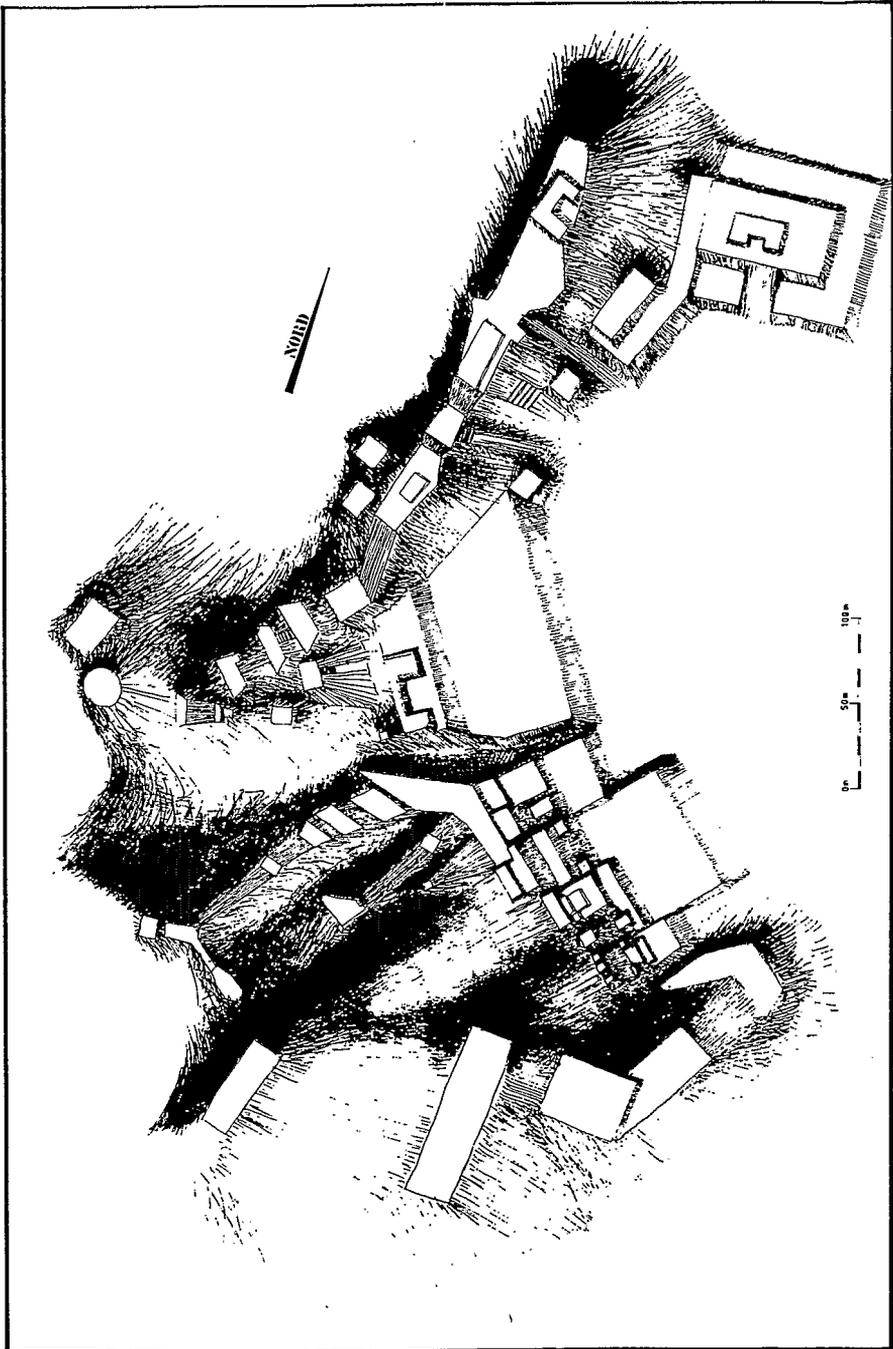


Figure 5

RECONSTITUTION AXIONOMÉTRIQUE DE LA STRUCTURE 45

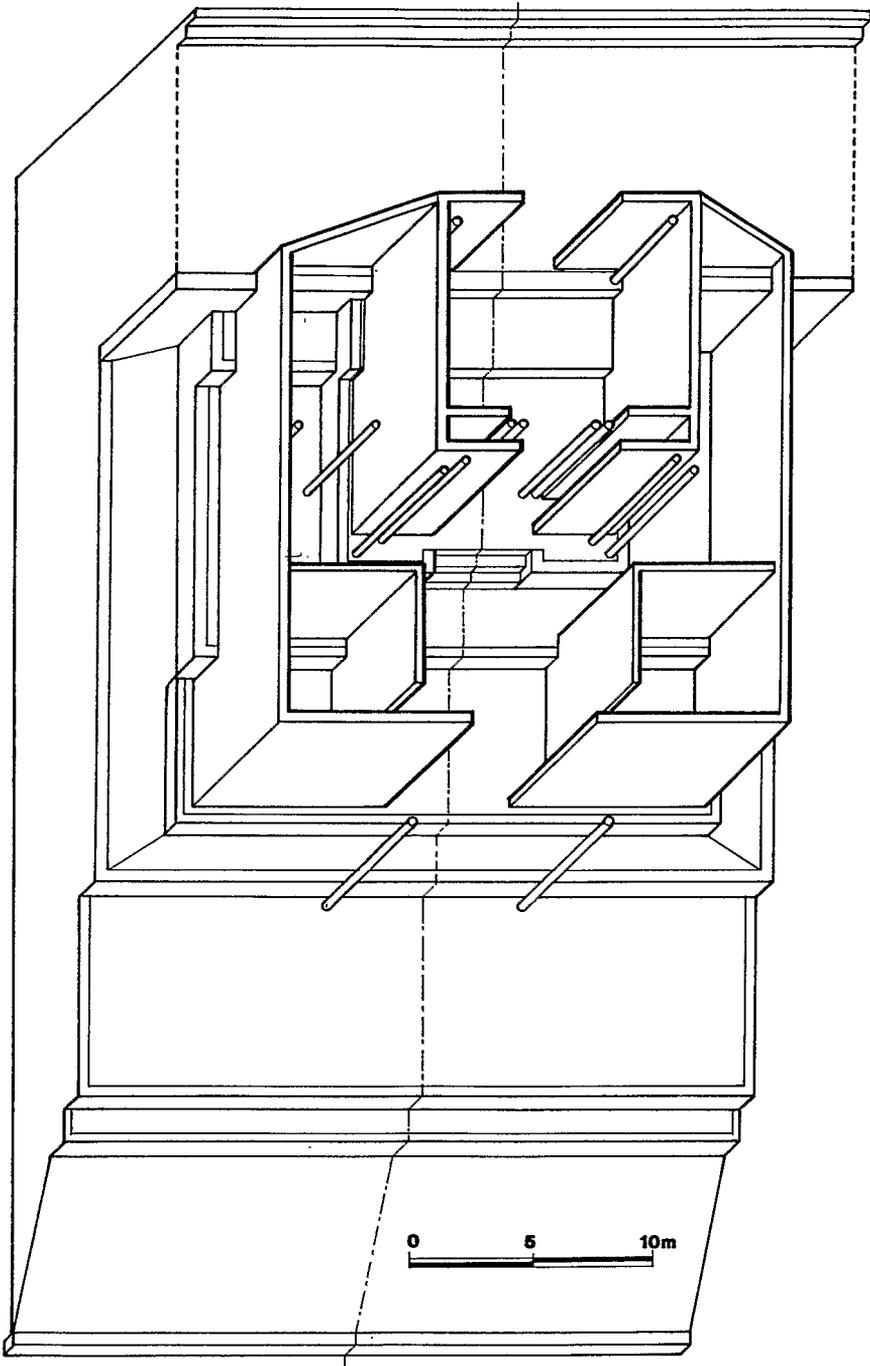


Figure 6

COMPARAISON DU MATÉRIEL CÉRAMIQUE DE STYLE LOCAL A PROVENANT DU CERRO NAÑANIQUE (A,B,C) ET DU MATÉRIEL DES SITES DE PECHICHE (D,H), CEREZAL (E), CERRO BLANCO (F) ET PACOPAMPA (G) (PÉROU). (VOIR P. VIII, RÉFÉRENCES ET DÉTAILS DES PROVENANCES ET STYLES)

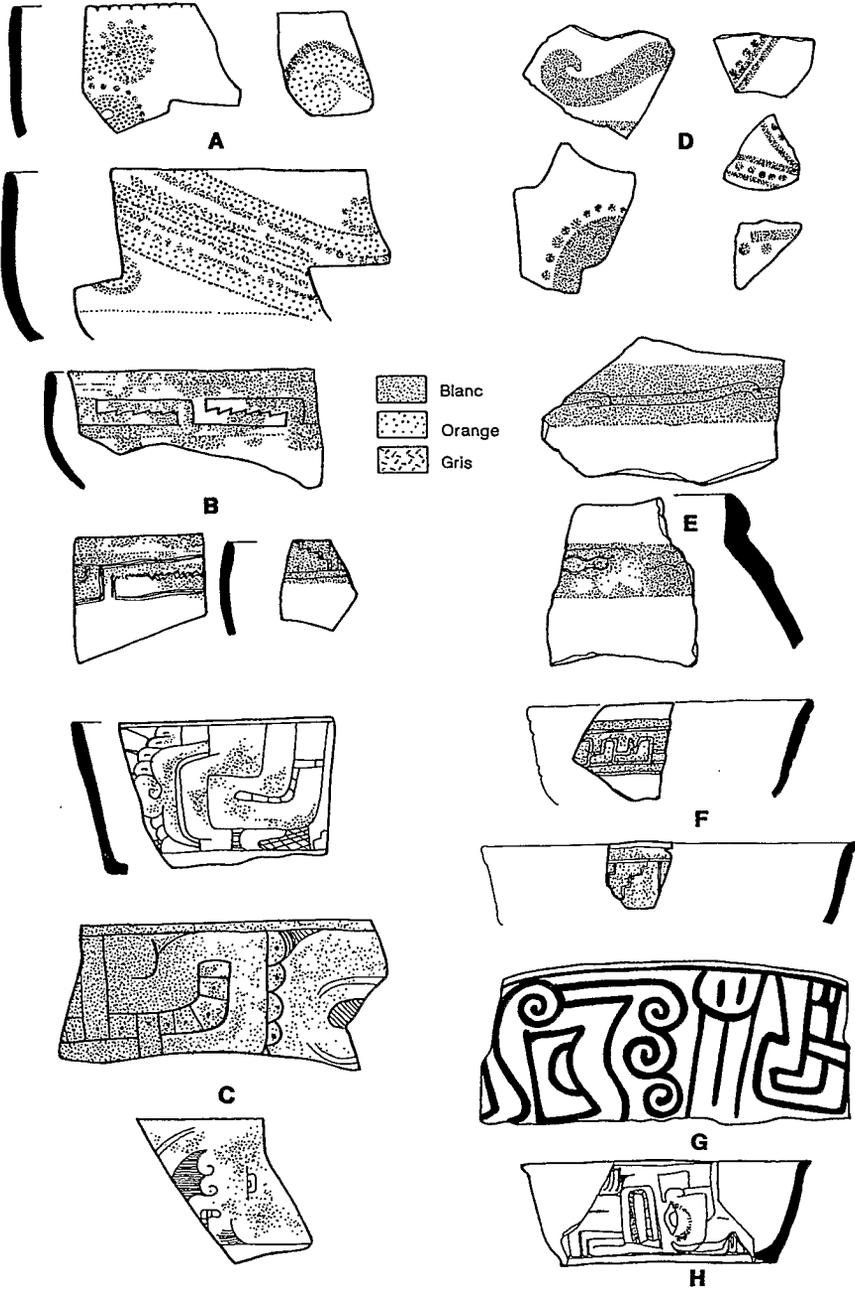


Figure 7

COMPARAISON DE L'ICONOGRAPHIE DU STYLE LOCAL B (A,B,D),
AVEC CELLES DES SITES DE LA PONGA (E) et EL DESCANSO(F)
(ÉQUATEUR) ET DE PACOPAMPA (I) (PÉROU). COMPARAISON
DES SCEAUX CÉRAMIQUES PROVENANT DE ÑAÑAÑIQUE (C),
DE LA CÔTE ÉQUATORIENNE (G) ET DE PACOPAMPA (H)

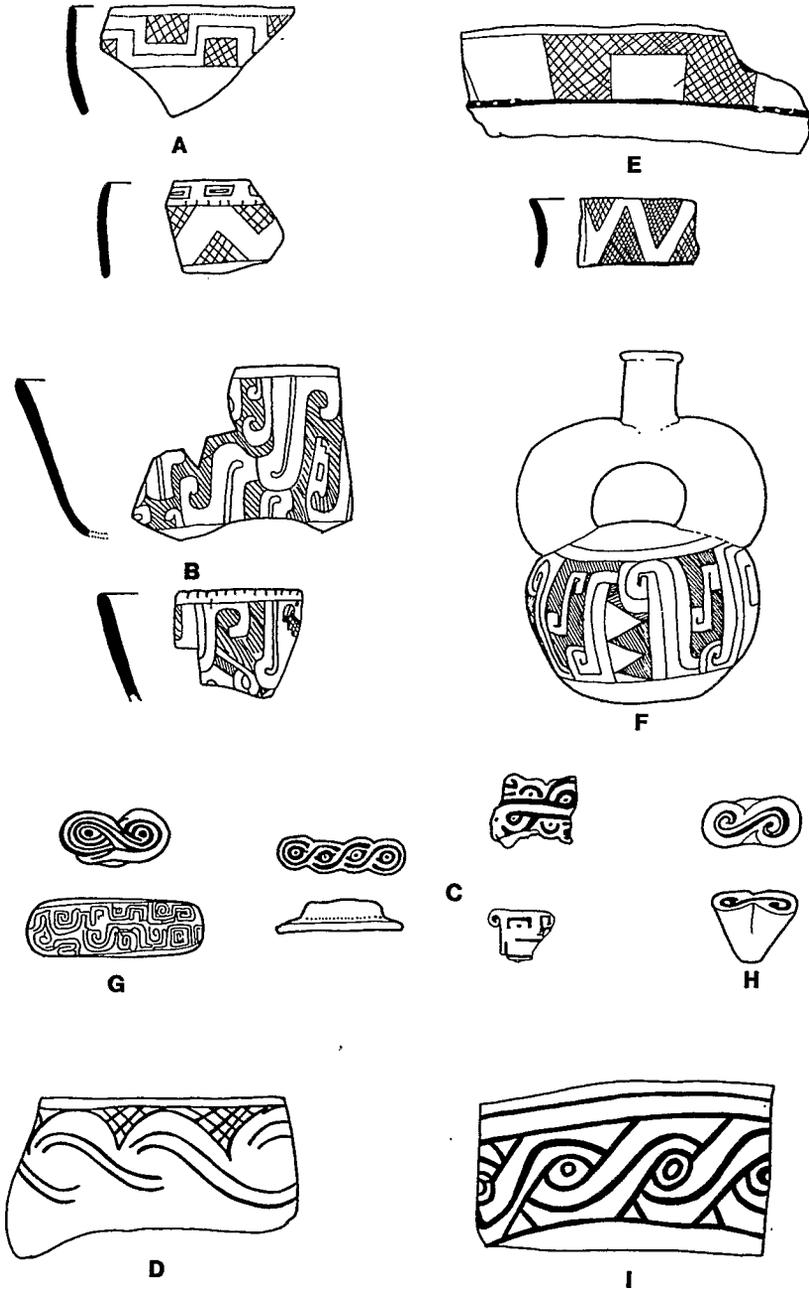


Figure 8

COMPARAISON DE L'ICONOGRAPHIE DES STYLES LOCAL B (A, B)
ET LOCAL A (C), AVEC CELLE DE PIÈCES
PROVENANT DES VALLÉES DE ZAÑA ET JEQUETEPEQUE (D-G,I),
ET D'UNE REPRÉSENTATION MURALE
DU TEMPLE DE GARAGAY (H) (PÉROU)
(RÉFÉRENCES P. VIII).

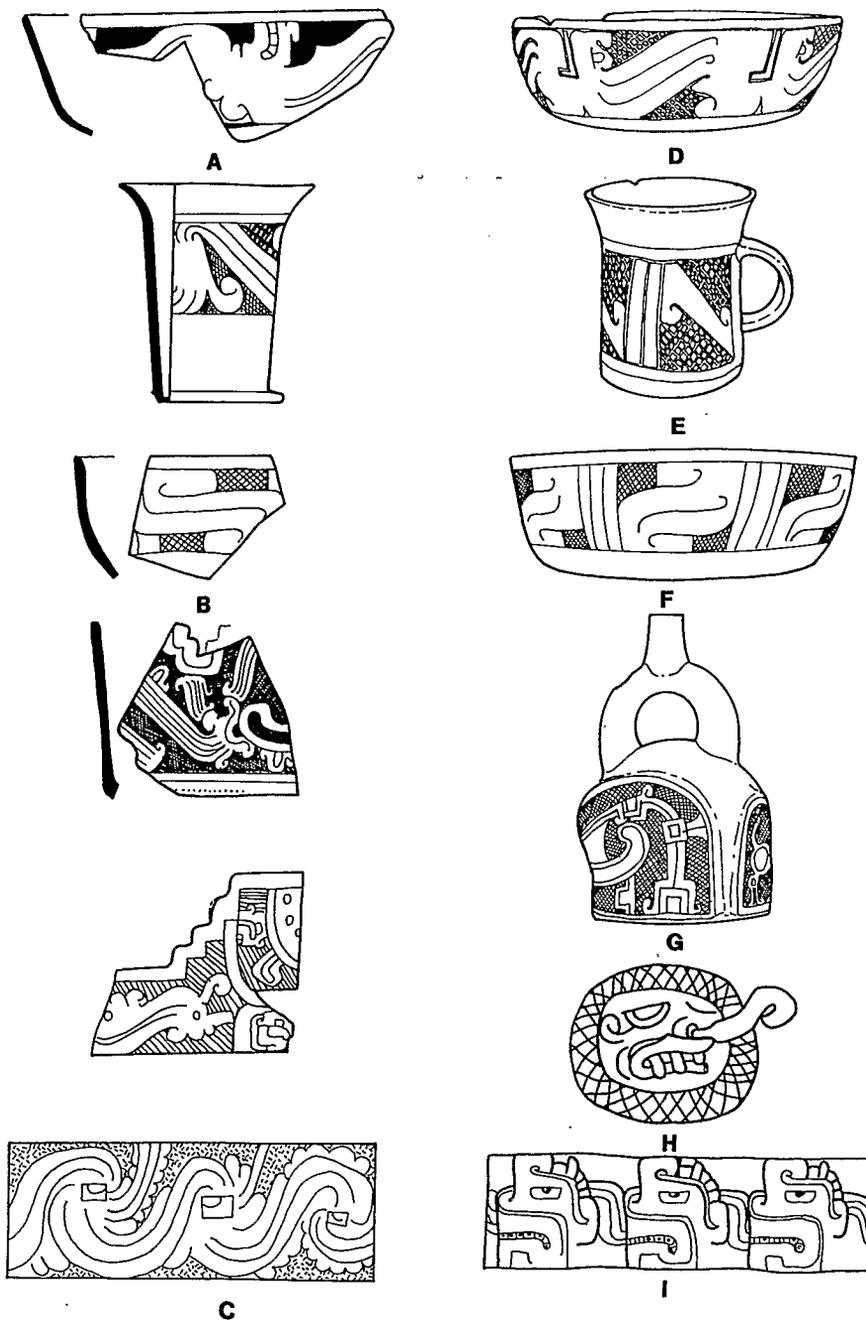
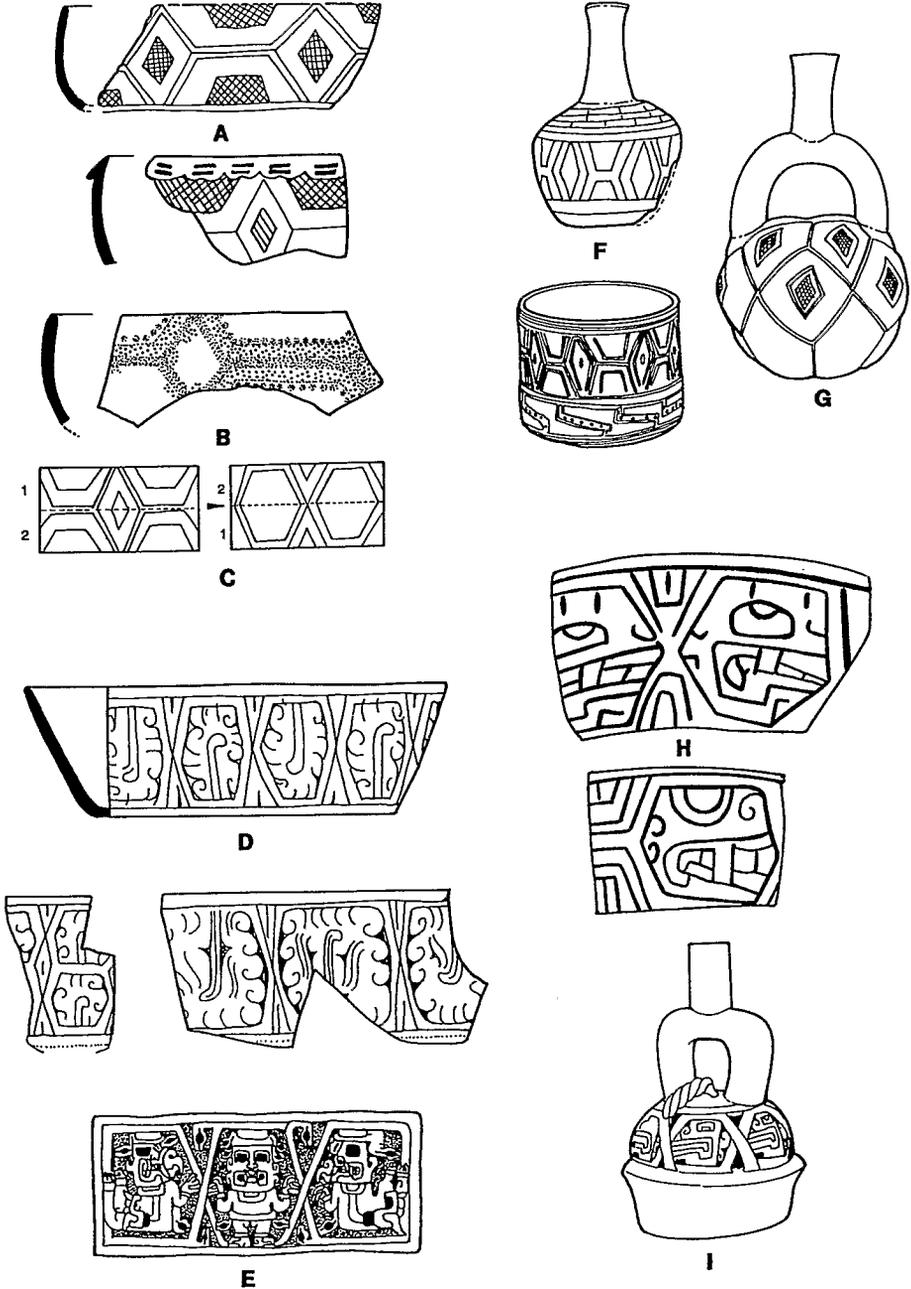


Figure 9

COMPARAISON DE L'ICONOGRAPHIE DES STYLES LOCAL B (A,D) ET LOCAL A (B), AVEC CELLE DE PIÈCES PROVENANT DES VALLÉES DE ZANA ET JEQUETEPEQUE (F,G,I) ET DE PACOPAMPA (H) (PÉR.).

H = PLAQUE EN OR, PROVENANCE INCONNUE. C = SCHÉMA DE TRANSFORMATION DU MOTIF ENTRE LES PHASES NAÑAÑIQUE ET PANECILLO (RÉFÉRENCES P. VIII).



La mise en culture des marécages littoraux de Guyane à la période précolombienne récente (1)

Stéphen ROSTAIN (2)

RÉSUMÉ

Des champs surélevés amérindiens (buttes rondes ou carrées et billons allongés), associés à des fossés et des canaux de ceinture, ont été découverts dans la plaine côtière de Guyane, de l'Île de Cayenne au Maroni, dans la continuité de ceux connus à Surinam. L'étude de ces structures a été réalisée dans le cadre du programme archéologique Orstom de Guyane, en association avec les sciences de la nature. Les travaux géomorphologiques, pédologiques et botaniques ont montré l'anthropisation des buttes, leur fonction agricole, leurs potentialités chimiques et physiques, et éclairé les phénomènes d'érosion qu'elles ont subi. Grâce à la photo-interprétation, parfaitement adaptée à cette recherche, une cartographie détaillée a été réalisée ainsi qu'une classification des buttes et une analyse de leur organisation. L'importante mise en culture des marécages fut vraisemblablement due à une trop forte pression démographique. La découverte de la dense occupation humaine du littoral guyanais renouvelle la connaissance de la préhistoire de cette région. Les sites d'habitat associés aux champs surélevés sont localisés sur les cordons sableux quaternaires parallèles à la ligne de rivage. Le niveau archéologique y est généralement peu épais mais dense, et formant des concentrations correspondant apparemment à des habitations familiales. La présence importante de meules et de molettes, associées aux nombreux fragments de plaques à cuire du type céramique Cayenne peint, atteste une large consommation de plantes cultivées comme le manioc ou le maïs. Les premiers champs surélevés ont été édifiés par des populations migrant, à partir de 1 800 ans BP, depuis le bas Orénoque vers le littoral occidental

(1) Cet article reprend en partie le rapport de recherche *Projet savanes — Champs surélevés amérindiens du littoral de la Guyane*, Stéphen Rostain & Pierre Frenay, Orstom/Institut géographique national, Cayenne, juin 1991, 80 pp.

(2) Allocataire MRES/Orstom, 1987-1991.

de Surinam. Les migrations s'arrêtèrent en Guyane, où les datations des sites d'habitat indiquent 400-500 ans BP.

ABSTRACT. — The cultivation of French Guiana coastal swamps during the last precolumbian period

Amerindians raised fields (rounded or squared mounds and ridges of earth), associated with ditches and canals, have been discovered in the old coastal plain of French Guiana, from Cayenne to the Marowine River, in the continuity of the raised fields of Suriname. The study of these mounds has been carried out during the archeologic project of Orstom in French Guiana, in association with Earth Sciences. Research in geomorphology, pedology and botanic shows the anthropisation of the mounds, their agricultural function, their chimic and physic potentialities, and the erosion. The aerial photographies are very interesting for this research, and a detailed cartography has been drawn, with a classification and an analysis of the mounds organization. The important swamp agriculture was probably due to demographic pressure. The discovery of the guianese coastal dense human occupation is important for the prehistoric knowledge. The habitation sites associated with the raised fields are located on quaternary sand ridges, parallel to the coast. The archeologic level is generally fine but dense, and it forms concentrations corresponding to family houses. The abundance of grindstones and pestles, associated with griddles of ceramic type Cayenne painted, show a large consumption of cultivated plants like manioc or maïze. The first raised fields have been constructed, as soon as 1 800 BP, by migrants, from the lower Orinoco to the western coastal Suriname. The migrations have stopped in French Guiana, where habitation sites are dated around 400-500 BP.

I. INTRODUCTION

Des ensembles remarquables de buttes symétriquement disposées ont été repérés dans la plaine côtière ancienne de la Guyane (figure 1). Leur morphologie (buttes rondes, carrées ou allongées) ainsi que l'importance de leur étendue leur confèrent un intérêt exceptionnel pour l'étude. C'est ainsi que le projet savanes — champs surélevés amérindiens du littoral de la Guyane —, visant à la compréhension du phénomène a été mené de 1989 à 1991 par l'Orstom (Stephen Rostain) et l'Institut géographique national (Pierre Frenay et Jean Hurault). Cette recherche a eu pour objectifs principaux une cartographie précise et une étude interdisciplinaire de ces aménagements.

Afin de déterminer leur origine ainsi que leurs auteurs, leur fonction et l'époque de leur élaboration, des méthodes de recherche adaptées ont été engagées. Quatre orientations de recherche ont été

menées : sciences humaines (histoire, ethnohistoire, ethnologie, archéologie), sciences du sol (pédologie, géomorphologie), botanique et géographie (photo-interprétation, télédétection satellitaire, topographie de haute précision). La confrontation interdisciplinaire systématique des données et une comparaison avec les résultats d'autres régions d'Amérique Latine permettent de situer ce type de vestiges et de mieux comprendre leur fonction.

La recherche et la fouille de sites d'habitat associés aux champs surélevés a abouti à la détermination des époques d'édification et d'utilisation de ces aménagements, ainsi qu'à la définition des groupes amérindiens qui en sont à l'origine.

II. LES DONNÉES DES SCIENCES HUMAINES

Histoire

Étant donné l'ampleur géographique des vestiges, il est évident que seul un groupe numériquement important et structuré a pu réaliser un tel travail. Or, la Guyane a connu deux périodes historiques au cours desquelles la main-d'œuvre fut suffisante : celle de l'esclavage et celle de la colonie pénitentiaire. L'étude des archives a montré que les champs surélevés n'avaient pas été édifiés durant ces périodes. Les colons ont commencé à cultiver les Terres Basses à partir de 1782, sous forme de polders, principalement localisés à l'est de Cayenne. Les bagnards, eux, ont peu cultivé car ils furent surtout utilisés à des travaux de construction de la voie coloniale et d'abatage d'arbres. Étant donné qu'aucune des populations européennes venues en Guyane n'a édifié l'ensemble de ces buttes, il faut admettre que leur origine est amérindienne. L'ethnohistoire ne signalant pas d'entreprises amérindiennes d'une telle envergure depuis l'établissement des Européens en Guyane, on peut donc affirmer que les champs surélevés ont été construits durant la période préhistorique, c'est-à-dire avant le XVI^e siècle.

Enfin, une analogie frappante existe avec les champs surélevés amérindiens de Surinam. D'autres ensembles similaires existent sur le littoral surinamien en parfaite continuité avec ceux de la Guyane. Les travaux archéologiques de Aad Boomert (1976, 1978 & 1980) et de Aad H. Versteeg (1985 & 1991) prouvent l'association de ces champs surélevés à des sites de cheniers (Annexe II) ou à des monticules d'habitat amérindiens datés de l'époque préhistorique.

Ethnohistoire

Les informations données par les anciens chroniqueurs sont hélas très rares. Il est probable que les buttes n'étaient plus, ou presque plus, cultivées à l'arrivée des chroniqueurs européens dans les territoires concernés.

Quelques références ethnohistoriques concernent les champs surélevés (A. Zucchi & W.M. Denevan, 1979). De nombreux petits monticules agricoles sont décrits au début du XVI^e siècle dans l'île d'Hispaniola (Haïti et République Dominicaine). En 1536, Juan de Castellanos mentionne des « *billons* » et des « *chaussées* » chez les Amérindiens du Vénézuéla. Plus tard, en 1647, Fray Jacinto de Carjaval remarquera également des structures en terre.

Le témoignage le plus intéressant est celui du R.P. Gumilla (cité par A. Zucchi & W.M. Denevan, 1979) qui observe au début du XVIII^e siècle des groupes amérindiens cultivant les marais des *llanos* vénézuéliens :

« Les barbares qui vivaient et qui vivent toujours dans les savanes herbeuses (campos limpios), n'ayant pas l'embaras des arbres et des forêts, obtiennent leurs fruits, bien qu'en moindre quantité, avec moins de travail ; car avec les pelles de massues dont je parlais, ils lèvent la terre (dans les endroits humides) d'un côté et de l'autre du sillon, recouvrant la paille et le foin avec la terre extraite d'un côté et de l'autre, et après ils sèment leur maïs, le manioc et d'autres racines, et dans toutes les parties une grande quantité de piment... » (J. Gumilla, « El Orinoco Ilustrado y Defendido ». Biblioteca de la Academia Nacional de la Historia, Caracas, 1963, pp. 429 à 430).

Cette relation exceptionnelle apporte de précieux renseignements sur la technique de construction des champs surélevés. Les outils signalés évoquent des massues. Comme il paraît peu concevable que l'arme de prédilection des Amérindiens d'Amazonie et des Guyanes, l'épéemassue souvent décorée, ait été également utilisée comme outil agricole, il devait plutôt s'agir de pelles en bois présentant une forme proche de celle de l'épée. Dans le site d'habitat Prins Bernard polder, sur la plaine côtière récente de l'ouest de Surinam, un outil agricole en bois a été découvert (A.H. Versteeg, 1985). Il s'agit d'une pièce de 72 cm de longueur, avec une extrémité aplatie se terminant en biseau et l'autre extrémité se poursuivant en manche cylindrique. Le bois, très dur, est une ébène verte (Bignoniaceae, *Tabebuia serratifolia*). Il a été daté de 790 + ou - 25 ans BP (GrN-9801). Cet outil servait probablement de pelle. Les conditions de conservation du bois en milieu tropical ne permettent hélas pas d'espérer de nombreuses découvertes des outils utilisés pour l'édification et l'entretien des champs surélevés.

Il faut également remarquer, dans le texte du R.P. Gumilla, la

mention de végétaux séchés recouverts de terre. Ce procédé d'enrichissement de la terre des champs surélevés par apport de matières organiques est toujours utilisé par les agriculteurs brésiliens et amérindiens. Enfin, le texte mentionne en premier lieu le manioc amer et le maïs, associés à d'autres plantes de moindre importance, comme l'on cultive encore actuellement dans les abattis amérindiens (P. Grenand, 1979 & 1981).

Ethnologie

La technique des champs surélevés est connue en Europe, en Afrique centrale, dans le Sud-Est asiatique, en Indonésie, en Nouvelle-Guinée et dans d'autres parties du Pacifique. En Amérique, elle est encore utilisée par certaines communautés. Il apparaît toutefois que cette technique demeure de nos jours minoritaire en Amazonie et dans les Guyanes par rapport à l'agriculture itinérante sur brûlis.

Les travaux ethnographiques d'Amérique Latine signalent la pratique actuelle ou récente de culture sur champs surélevés dans plusieurs groupes amérindiens :

- les *Makusi*, groupe Karib du haut rio Branco au Brésil ;
- les *Kariniako*, autre groupe Karib de la rive gauche du bas Orénoque ;
- les *Guató*, groupe linguistique isolé du Mato Grosso à la frontière du Brésil et de la Bolivie ;
- les *Palikur*, groupe Aruak des rives de l'Urucaua dans le nord de l'Amapá brésilien, ont pratiqué la culture sur buttes. Pierre Grenand s'est particulièrement intéressé à leurs techniques agricoles : l'exiguïté des terres émergées dans les savanes inondées entraîna la sédentarisation des communautés palikur. Au XVII^e siècle, les Palikur étaient encore au nombre de 2 000 et la culture sur brûlis ne suffisait pas à produire les quantités nécessaires pour le groupe, la culture sur buttes demeurait largement employée. Avec la baisse démographique, les besoins devenant plus faibles, les buttes se réduisirent à de petites mottes circulaires (*imukwi hipatip*) et des billons (*imukwi kiawimin*) entourés d'un fossé assurant l'irrigation et le drainage. Cette technique était réservée à la culture du manioc amer, secondairement des ignames, et les champs surélevés étaient mis en culture plusieurs années (P. Grenand, 1982).

Les aménagements du sol réalisés par les Amérindiens d'Amérique Latine sont d'une grande variété, tant par leurs formes, leurs modèles et leurs dimensions (figure 2). La majorité des structures sont des billons élargis, d'une longueur allant de quelques mètres à plus d'un kilomètre, d'une largeur de 2 à 20 m, et d'une hauteur variant

entre quelques centimètres et 2 m. On trouve fréquemment aussi des canaux intermédiaires.

Archéologie

Les sites archéologiques

Sur le littoral de Guyane, cinq sites d'habitat en plein-air, entre Cayenne et la rivière Malmanoury, pourraient être associés aux champs surélevés : Sainte agathe (STA), Kamuyune (KAM), Bois diable (BOD), Léonard (LEO) Crique Bremont (figure 1). Ils sont situés sur des cordons littoraux sableux et parallèles à la ligne de rivage (cheniers), devant des groupes de champs surélevés (figure 3). Les sites archéologiques de Météreau (CME), Crique Jacques (CJA) et Route de Mana pk 26,5 (RMA) sont également peut-être à relier aux champs surélevés.

Le site de Bois diable est le mieux connu (S. Rostain, 1991 ; E. Baronne Visigalli *et al.*, 1991). Les limites du site sont très visibles sur trois côtés (nord, est, sud), le dernier étant sous forêt. Deux indices permettent de circonscrire le site : la nature du sol et l'extension des vestiges archéologiques en surface.

La nature du sol sableux est très différente sur le site et à l'extérieur. Le cordon sableux est composé d'un sable jaunâtre de granulométrie moyenne, tandis que le sable du site est grossier et blanc. Un triage et une podzolisation de sommet de cordon se sont effectués. Les Amérindiens avaient installé leur village sur la partie la plus haute, podzolisée, du cordon sableux, afin d'éviter d'éventuelles inondations.

Le second indice est l'extension du matériel au sol dont les limites étaient très nettes. Les vestiges couvraient inégalement une superficie de près de 40 000 m², sur laquelle se distinguaient sept concentrations de tessons. Le site avait été rasé par les boteurs peu de temps auparavant, dispersant légèrement le matériel archéologique. Les concentrations de tessons se démarquaient alors nettement en différents endroits du site. Chacune était relativement bien délimitée sur environ 100 m². Elles correspondaient vraisemblablement à des aires de rejets autour des cases.

Le site de Bois diable présente un abondant matériel archéologique, tant céramique que lithique. Bien que le site s'étende sur une superficie importante, le niveau stratigraphique d'occupation amérindienne est peu épais (10 à 20 cm). En comparant ces données avec celles obtenues sur d'autres sites de Guyane, on peut imaginer que le village a été habité par un groupe relativement important.

Les cheniers offrent une excellente situation pour l'habitat : « *The high and dry, natural, sand and shell ridges in the young coastal plain as well as the loamy to sandy ritsen (chenier) of the Coropina-formation form the most suitable habitation places in the periodically inundated fresh water swamps of the Surinam coastal area* » (A. Boomert, 1976, p. 136). En raison de l'étroitesse de ces cordons, les Amérindiens se trouvaient à faible distance de leurs sources d'approvisionnement : au nord, ils atteignaient directement la mer et au sud, la forêt et les champs surélevés dans les marais.

Dans la plaine côtière récente occidentale de Surinam, l'absence de cheniers et de terres hautes a obligé les Amérindiens à élever des monticules d'habitat. Ces monticules, constitués d'argile, atteignent de 40 à 130 m de diamètre pour 0,4 à 3 m de hauteur, et leur édification s'est parfois étendue sur deux siècles (A.H. Versteeg, 1985). Selon leurs localisations et leurs dimensions, il a été possible de déterminer si ces monticules avaient été occupés par un groupe important durant une longue période ou temporairement par un petit groupe.

Les sites de chenier ou sur monticule de Surinam sont entourés de réseaux de champs surélevés, classés en deux types morphologiques. Les champs réguliers sont systématiquement groupés, et de forme carrée ou rectangulaire arrondie, avec des dimensions variant entre 3 et 4 m de large pour une longueur de 4 à 30 m et une hauteur de 0,5 à 1 m. La largeur de leurs fossés varie entre 0,5 et 1 m. Ces aménagements sont localisés à l'est de la plaine côtière. Les champs irréguliers sont édifiés dans des marais argileux, à l'exception de l'un des ensembles qui est localisé sur un chenier bas. Les champs irréguliers sont localisés par groupes épars de deux à quinze. De forme ovale ou rectangulaire arrondie, ils mesurent entre 4 et 5 m de large pour 8 à 140 m de long (la moyenne étant de 30 m) et les canaux intermédiaires ont une largeur de 1 à 2 m. Ces champs sont situés à l'ouest, au nord-ouest et au sud-est du site archéologique d'Hertenrits.

Le matériel archéologique

Outre leur localisation sur des cordons littoraux sableux, les quatre sites de Guyane ont plusieurs points communs. Le matériel céramique et lithique retrouvé dans ces sites est similaire à celui retrouvé dans les sites de chenier et les monticules de Surinam. Sainte agathe, Kamuyune et Bois diable présentaient un important matériel archéologique en surface, essentiellement composé de tessons de céramiques. Cette poterie est dominée par le type Cayenne peint (figure 4), caractérisé par un dégraissant de chamotte (tessons broyés), des surfaces bien lissées et un décor principalement peint de motifs

rouges sur fond blanc ou blancs sur fond rouge. Parmi les formes de poteries, les plaques à cuire (platines) sont bien représentées, attestant une large consommation de plantes cultivées comme le manioc ou le maïs. On trouve également beaucoup de formes ouvertes (plats et assiettes).

Le type Cayenne peint est comparable par ses caractéristiques de pâte, de forme et de décor, au type Barbakoeba, défini sur certains sites de cheniers associés aux champs surélevés du littoral oriental de Surinam. Les influences de la phase Ariste, issue de l'embouchure de l'Amazone (C. Evans & B.J. Meggers, 1957), sont évidentes (figure 5, n° 5 & 6) : le dégraissant est identique ainsi que les décors en grecques rouges sur fond blanc. Toutefois, les poteries sont mieux cuites que celles de la phase Ariste, moins homogènes. Les décors sont moins habilement exécutés et les décors blancs n'existent pas en Ariste.

Le matériel lithique observé sur les quatre sites est composé de roches non façonnées utilisées en l'état (enclume/percuteur, polissoir portatif et rectiligne, molette, meule, râpe, lissoir à céramique), de lames de pierre polie et de quelques éclats de quartz et de quartzite (figure 6). Les affleurements rocheux sont rares sur la côte et les Amérindiens devaient avoir des difficultés à trouver des polissoirs pour leurs lames. De rares polissoirs sont signalés sur certains affleurements rocheux de savanes (J. Hooek, 1971) et il est vraisemblable que plusieurs polissoirs sont actuellement enfouis sous des colluvionnements. La rareté des affleurements rocheux permet d'envisager que des échanges commerciaux ont eu lieu avec des fabricants de lames, comme ceux du massif du Brownsberg-Afobaka qui fournissaient les agriculteurs des champs surélevés de la côte de Surinam (A. Boomert & S. B. Kroonenberg, 1977) ou ceux de l'Approuague en Guyane (S. Rostain, non publié). Néanmoins, la présence de polissoirs portatifs dans certains sites montre que certaines lames de pierre polie ont apparemment été réalisées sur place.

L'association presque systématique de meules et de molettes au type céramique Cayenne peint laisse supposer que ces populations consommaient largement le maïs ou le manioc amer, plantes cultivées.

Des concrétions colorantes râpées, rouges et noires, apparemment utilisées pour la peinture céramique, sont également retrouvées dans les sites.

Quelques échantillons d'exsudations végétales solidifiées, peut-être de courbaril (*Hymenaea courbaril*, Caesalpiniaceae), ont été retrouvées. Cette résine est parfois utilisée de nos jours par les Amérindiens pour vernir et imperméabiliser les poteries. D'autres usages sont toutefois envisageables.

Des lentilles de coquillages, de 30 cm de diamètre en moyenne pour 10 cm de profondeur, sont présentes sur les sites de Sainte agathe et de Bois diable. Ce sont essentiellement des Donacidae ainsi que,

à Sainte agathe, des Ostreidae et des Naticidae, tous coquillages consommables. Les faibles concentrations repérées permettent de supposer que ces coquillages ne constituaient, comme à la période historique chez les Amérindiens, qu'un aliment d'appoint.

Les datations et les relations culturelles

Des coquillages, *Crassotrea* de Sainte agathe et *Donax* à Bois diable, ont été datés au 14C. Les âges obtenus sont de 380 ± 35 ans BP à Sainte agathe (OBDY 796) et de 510 ± 40 ans BP à Bois diable (OBDY 794) (3). Les âges calibrés donnent des fourchettes de 1 444 – 1 514 de notre ère pour Sainte agathe et de 1 399 – 1 435 de notre ère pour Bois diable.

A Surinam, la première occupation d'un monticule associé aux champs surélevés remonte à 1 830 ans BP à Buckleburg-1 sur le littoral occidental. Les champs surélevés réguliers correspondraient à une première occupation de 1 800 à 1 300 ans BP, associée à une poterie de type Mabaruma. Les champs irréguliers apparaîtraient à partir de 1 300 ans BP, associés à une poterie de type Hertenrits (A.H. Versteeg, 1990). Le type Barbakoeba, présent dans les sites de cheniers associés à des champs surélevés réguliers du centre et de l'est de la côte de Surinam, n'est pas encore rattaché à une grande tradition céramique, mais serait daté de 900 ans BP.

Vers 950 ans BP, la tradition arauquinoïde issue du bassin de l'Orénoque est reconnue à Hertenrits et à Prins Bernhard polder. A partir de cette époque, les populations de l'ouest de Surinam resteront en contact avec le bassin de l'Orénoque.

Des groupes amérindiens associés aux traditions saladoïde, barançoïde et arauquinoïde arrivèrent successivement sur la côte occidentale de Surinam. Les Arauquinoïdes auraient été les auteurs des champs surélevés du moyen Orénoque (A. Zucchi & W.M. Denevan, 1979), des plaines côtières de Surinam (A. Boomert, 1976) et de Guyane. Des champs surélevés ont très récemment été découverts dans le bassin du Berbice-Canje au Guyana (D. Williams, comm. pers., 1992). Si les dates d'arrivée et d'installation de ces sociétés agricoles sont relativement bien connues par les travaux effectués à Surinam, la fin de cette occupation est mal cernée. Tout au plus se doutait-on que celle-ci n'avait pas de prolongements à la période coloniale.

(3) Les datations ont été réalisées par Marc Fournier, Laboratoire de géochronologie du Centre Orstom de Bondy. Les âges ont été normalisés pour l'abondance en ^{13}C de -25 pour 1 000 et corrigés d'un effet réservoir de 400 ans, classique pour la couche superficielle de l'océan Atlantique. La calibration a été calculée sur programme Calibeth 1.5b (1991) (courbe de référence M. Stuiver and B. Becker, Radiocarbon 28 (2B), 1986).

Les datations tardives obtenues sur les deux sites de Guyane représentent probablement la fin de l'occupation intensive du littoral par des sociétés ayant su utiliser les contraintes imposées par un milieu difficile.

Cette recherche s'oriente directement dans l'optique de l'analyse de l'interaction Homme/Milieu définie au L.A.T.A.H. (Orstom). L'étude des vestiges de champs surélevés anciens ne pouvait se restreindre à la seule approche archéologique pour deux raisons :

- hormis la présence de buttes de terre et de fossés de drainage, aucun vestige amérindien n'était visible sur ces sites agricoles ;
- l'analyse des champs surélevés relève autant des sciences de la nature que de l'archéologie et des sciences humaines.

III. GÉOMORPHOLOGIE ET PÉDOLOGIE : LA NATURE ET LA FONCTION DES BUTTES

La nature des buttes

Avant d'entamer tout travail archéologique, il était nécessaire de vérifier l'origine anthropique des buttes. Celles-ci étaient passées inaperçues jusqu'alors et certains chercheurs estimaient qu'elles pouvaient être d'origine naturelle. Les naturalistes du Centre Orstom de Cayenne sollicités pour vérifier cette origine (Marie-Thérèse Prost, géomorphologue ; Catherine Grimaldi, géochimiste ; Bernard Barthès et Michel Grimaldi, pédologues) se sont immédiatement intéressés au sujet, qui rejoignait dans une certaine mesure leurs propres préoccupations de recherche. Plusieurs sorties de terrains, des sondages et des prélèvements, ont été réalisés sur les sites de champs surélevés.

Le cas des buttes naturelles

Il existe des formations pédologiques naturelles sur des argiles riches en montmorillonite, produisant des micro-reliefs. Dans les pays tempérés et tropicaux, les vertisols à texture fine sont caractérisés par une abondance d'argiles gonflantes (montmorillonites) qui, sous l'action de variations pluviométriques contrastées, sont à l'origine de phénomènes de gilgai, c'est-à-dire de micro-reliefs (4) (M.-T. Prost,

(4) Il s'agit d'une succession de microbassins clos et de microbuttes sur une surface pratiquement horizontale ou de microvallées et microcrêtes, d'une hauteur de quelques centimètres à 2 m qui se suivent le long d'une pente » (J. Lozet & C. Mathieu, 1986, p. 94).

1982, Ph. Duchaufour, 1988). En Guyane, les argiles sont formées par de la kaolinite, de la gibbsite, de la smectite, de l'illite, et jusqu'à preuve du contraire de telles formations n'ont pas été identifiées.

Certes, des microreliefs de dissection apparaissent parfois en bordure de barres pré littorales, mais celles-ci sont bien différentes des buttes étudiées (B. Barthès, comm. pers, 1989). Ces micro-reliefs ont des dimensions — tant planimétriques qu'altimétriques —, relativement faibles et leur disposition est, au contraire de celle des buttes, asymétrique (M.-T. Prost, C. & M. Grimaldi, comm. pers, 1989).

La disposition, les formes et les dimensions des buttes ne rappellent aucune formation naturelle connue dans les régions équatoriales, et pourraient être donc d'origine anthropique (M.-T. Prost, *in litteris*, 1989).

Le cas des buttes artificielles

Les buttes observées sur le terrain présentent certaines caractéristiques remarquables :

- elles sont localisées dans des aires inondées ou inondables ;
- elles sont presque toujours disposées selon un quadrillage de rangées parallèles ;
- des buttes circulaires ou carrées sont souvent associées à des buttes plus ou moins allongées, rangées par blocs parallèles et perpendiculaires les uns aux autres.

Les buttes sont donc organisées. De tels ensembles sont connus, tant en archéologie qu'en ethnographie, dans nombre de pays d'Amérique Latine où ils étaient et sont encore utilisés à des fins agricoles.

Ces différents paramètres nous permettent de conclure que les buttes reconnues sur le littoral de la Guyane sont d'origine anthropique.

La stratification

La stratification des buttes est relativement claire. Deux sondages à la tarière ont été réalisés dans un site avec Bernard Barthès (fig. 7), l'un au pied d'une butte, et l'autre à son sommet, à une hauteur de 30 cm par rapport au bas-fond.

Dans le bas-fond, de la surface jusqu'à 35 cm de profondeur, apparaît un niveau limoneux noir avec une odeur sulfureuse, correspondant à un dépôt de la série Demerara. Au-dessous, vient le dépôt de la série Coswine divisé en deux niveaux : entre 35 et 45 cm de profondeur, un niveau sableux blanc à volumes jaunes brunâtres (Coswine) puis, à partir de 45 cm, le sol blanc strié de rouge sombre

devient de plus en plus argileux et peu humecté, pour s'achever en une argile pure Coropina.

La butte elle-même est constituée du sédiment de la série Demerara. Le sol étant plus aéré et plus sec sur la butte, on n'y retrouve pas l'odeur sulfureuse, associée généralement à des conditions d'hydromorphie.

Deux échantillons de la couche superficielle, prélevés à 20 cm de profondeur dans le bas-fond et sur la butte, ont été analysés. La granulométrie classique à six fractions montre que le matériau est une argile sableuse, avec des différences minimales entre les deux échantillons. Ceci atteste que les buttes ont été édifiées par amas de la terre alentour. Le taux de sable un peu plus élevé au sommet de la butte pourrait être dû à un lessivage des éléments fins (argile et limons) vers l'aval. L'acidité est forte dans les deux échantillons, ce qui est normal pour ce milieu hydromorphe.

Les potentialités chimiques et physiques

La condition fondamentale de la mise en culture des champs surélevés dépend des potentialités chimiques et physiques des sols.

- Pour l'étude des propriétés chimiques du sol, des prélèvements ont été effectués aux fins d'analyses, ainsi qu'un profil cultural (observation de la structure et de la porosité du sol exploité par les racines, et de l'enracinement de la végétation). L'interprétation du tableau des résultats a été réalisée par Catherine et Michel Grimaldi.

Dans l'un des sites, le sol est très organique, et particulièrement au pied de la butte : en situation d'hydromorphie, la matière organique se décompose mal. Les teneurs en bases (calcium, magnésium, potassium, sodium) et en phosphore sont plus élevées au pied de la butte qu'à son sommet. Ces éléments nutritifs étant fixés sur la matière organique, il est logique que les taux soient supérieurs dans le bas-fond où le sol est très organique. Le taux plus faible d'éléments nutritifs relevé sur la butte elle-même peut également s'expliquer par le lessivage et par une exportation dans les plantes autrefois cultivées.

Dans un autre site, le sol est en revanche peu organique, mais présente des taux (3 %) supérieurs à ceux des parties hautes des barres pré littorales. Ceci est dû à l'accumulation des matières organiques dans les bas-fonds. La réserve d'éléments nutritifs des buttes est faible mais non nulle, et il suffirait d'apporter quelques amendements organiques pour augmenter la capacité d'échange du sol et l'enrichir en éléments nutritifs. Quelques textes montrent que les Amérindiens enterraient des végétaux frais dans le sol. Il faut remarquer

que l'apport d'éléments nutritifs n'enrichit que très peu de temps le sol, en Guyane ; si les Amérindiens ont rajouté des matières végétales dans la terre, les traces de ces apports ont aujourd'hui disparu.

Il apparaît en tout état de cause que ces sols sont potentiellement parmi les moins pauvres des Terres Basses. Si l'apport d'eau était maîtrisé, on pourrait tirer avantage de ce léger potentiel.

- Les principales contraintes physiques sont imputables à l'eau, et la mise en culture des champs surélevés n'est possible que par un contrôle de la circulation des eaux. La localisation des groupes de buttes entre les bas-fonds et les barres pré littorales montre un choix précis des Amérindiens. Toutefois, il semble que cette précaution n'ait pas toujours été suffisante pour empêcher l'immersion des buttes, et certains groupes de champs ont été ceinturés de canaux de drainage. La disposition en damier de certains billons pourrait également correspondre à une préoccupation de maîtrise de l'eau. Dans plusieurs groupes de champs surélevés, les billons sont orientés dans le sens de la pente en aval des barres pré littorales, vraisemblablement pour faciliter l'évacuation de l'eau. Les billons plus en amont, par conséquent en milieu moins humide, sont disposés perpendiculairement à la pente pour favoriser au contraire une retenue de l'eau.

Phénomènes d'érosion

Deux explications principales peuvent être avancées, probablement conjointes, pour comprendre le phénomène actuel d'immersion totale de certaines structures : un phénomène d'alluvionnement et de coluvionnement tout d'abord, ensuite une absence d'entretien.

- Il est possible que la morphologie de certaines parties de la plaine côtière ancienne se soit modifiée depuis l'époque de l'édification des champs surélevés. Ainsi, dans le secteur au nord de la Montagne des Pères, d'importantes différences apparaissent entre les photographies aériennes de 1955 et celles de 1987. En 1955, plusieurs alignements de buttes, des fossés de ceinture et un canal apparaissent nettement dans le marais à la lisière des barres pré littorales. En 1987, les mêmes buttes sont très difficiles à voir ou même totalement invisibles, tandis que les fossés de ceinture et le canal ont complètement disparu sous des apports de matériaux. Le survol en ULM de cette aire en 1989 a confirmé l'effacement des structures.

Si les champs surélevés se sont conservés pendant plusieurs siècles, une brusque disparition en une trentaine d'années peut sembler étonnante. L'explication réside peut-être dans les récents aménagements publics. Il y a quelques années, des travaux routiers ont été effectués et la RN 1 s'est trouvée déviée au sud de son tracé ini-

tial. Reliant l'ancienne nationale à la RN 1, une nouvelle route construite par apport de terre barre transversalement la plaine côtière ancienne et a pu modifier considérablement le réseau hydrographique de cette aire. Ces transformations ont pu provoquer de nouvelles retenues d'eau et des apports de matériaux, peut-être des alluvionnements ou des colluvionnements, qui auraient progressivement effacé les buttes. Un phénomène similaire a été observé à la sortie de Kourou, là encore au niveau de la déviation de l'ancienne route nationale.

- La seconde explication possible à la submersion actuelle de certains champs surélevés dans des aires particulièrement inondables est leur abandon. Quoique les phénomènes d'érosion soient généralement peu importants dans la plaine côtière ancienne de Guyane, il existe toutefois des modifications de la surface du sol, en grande partie provoquées par les précipitations. La surface de la plupart des champs surélevés est irrégulière et éclatée en mottes. Le cas le plus spectaculaire a été observé dans la Savane Maillard, au sud de Macouria, où les buttes elles-mêmes se sont divisées en deux, quatre micro-buttes, voire davantage. Il s'agissait à l'origine d'alignements de buttes carrées de 280 cm de côté en moyenne, séparées par des canaux d'environ 70 cm de largeur.

Cette érosion est accrue par les feux de savanes annuels qui suppriment le couvert végétal et sa fonction protectrice. Un sondage pédologique au pied d'une butte a montré le processus d'aplanissement général des champs surélevés. La terre de la butte tendant à glisser dans les canaux intermédiaires, reliefs et canaux s'effacent (figure 8). L'entretien des champs surélevés devait nécessiter de régulièrement curer les canaux et remonter les matériaux sur le sommet des buttes. Dès l'abandon de la mise en culture, un lent aplanissement s'est effectué, éventuellement accéléré par des interventions anthropiques récentes (mise à feu des savanes, constructions).

Enfin, on peut remarquer que les structures actuellement noyées la majeure partie de l'année sont les mieux conservées.

La fonction des buttes

Les témoignages historiques et ethnographiques sur les buttes artificielles d'Amérique Latine suggèrent leur vraisemblable fonction agricole. La technique de culture sur buttes permet de récupérer à des fins agricoles des terres de basse fertilité sujettes à des inondations périodiques prolongées.

Double fonction de la surélévation des champs

Deux fonctions principales, souvent combinées, caractérisent la technique des champs surélevés : l'exondation du sol et la concentration de matériaux fertiles.

- La surélévation du terrain permet la culture dans les aires ennoyées. La plaine côtière ancienne de Guyane est en grande partie composée de marais qui n'offrent aucune possibilité naturelle de culture. Deux solutions sont envisageables pour cultiver ces marécages : les polders et les champs surélevés. La poldérisation, utilisée en Guyane à partir du XVIII^e siècle, consiste à assécher le terrain en creusant des canaux de drainage, isolant ainsi des lopins cultivables. L'autre système est l'édification de buttes au-dessus du niveau des hautes eaux pluviales.

En retirant la terre du bas-fond humide, on ménage des canaux de drainage entre les champs surélevés. Les canaux, outre cette première fonction de drainage, permettent l'élimination des gaz nuisibles qui limiteraient la croissance de la racine. Le risque de pourrissement des cultures, particulièrement des tubercules, se trouve ainsi considérablement réduit. Sans un bon drainage et sans la surélévation en buttes, les terrains utilisés ne pourraient être cultivés.

- La seconde fonction de la surélévation, qui découle presque naturellement de la première, est l'amélioration de la structure du sol. Le sol argileux des parties marécageuses de la plaine côtière est peu exploitable pour l'agriculture, et le rassemblement des matériaux superficiels concentre la meilleure terre en un point. Cette technique en outre aère le sol, permettant une meilleure croissance des cultures ainsi que l'approfondissement des racines et des tubercules. La restauration des buttes érodées, par reprise régulière de la terre des bas-fonds, rajeunit le sol cultivé. L'engraissage de la terre pour une fertilité accrue est souhaitable, et a parfois été pratiqué.

De nos jours, de petits billons et buttes sont parfois édifiés par les agriculteurs en Guyane. Ils ne sont pas nécessairement localisés dans les aires ennoyées, et leur principale fonction est l'aération du sol. Actuellement, dans la région de l'Acarouany, les Noirs réfugiés rassemblent la terre superficielle en de petites buttes autour de leur plants, sur un sol non soumis à des inondations (P. Souka, comm. pers, 1990). Cette technique existe également dans les parties inondables au pied de la Montagne du Mahury dans l'île de Cayenne, où elle est pratiquée par des cultivateurs créoles.

Les raisons de la mise en culture des marais

Les ethnologues estiment que, sur la plaine côtière, les Amérindiens cultivaient autrefois des abattis dans la partie forestière localisée sur les collines et les cordons sableux (J. Hurault, 1989). Toute-

fois, sous une trop forte pression démographique, les populations ont pu être contraintes de chercher de nouveaux terrains, peut-être moins propices, et amenées à cultiver dans les marécages sur buttes artificielles. L'édification des buttes implique un important effort, qui devait être justifié par leur utilisation intensive et une rotation moindre que celle exigée par l'abattis.

Le travail investi dans la construction des champs surélevés peut laisser supposer que ceux-ci étaient utilisés en permanence ou semi-permanence, et sur une plus longue période que les abattis. L'hypothèse inverse — d'une population importante et douée d'une bonne connaissance du milieu comme des techniques de culture, préférant construire et cultiver des buttes pour obtenir de meilleurs rendements que n'en offre l'abattis —, paraît, si elle ne peut être tout à fait écartée, moins probable.

Les plantes cultivées

Les analyses polliniques des prélèvements effectués dans les champs surélevés à Hertentrits sur la côte surinamienne (A.H. Versteeg, 1985), et à Ventosidad sur le moyen Orénoque (A. Zucchi & W.M. Denevan, 1979) n'ont pas révélé la présence de plantes de culture. Ceci est très probablement dû à l'important lessivage des sols en milieu tropical humide, responsable de la disparition des pollens.

La technique des champs surélevés apparaît bien adaptée à la culture des tubercules, mais aussi d'autres plantes. Le manioc amer (*Manihot utilissima*), le maïs (*Zea mäs*), l'igname (*Dioscorea spp*) et la patate douce (*Ipomoea batatas*) ont pu être les cultures principales. Les tubercules de manioc, à maturité, descendent jusqu'à 25-30 cm de profondeur. Cultivés sur buttes, ils n'atteindront jamais le niveau du bas-fond où ils risqueraient de pourrir, tandis que leurs racines plongeront jusqu'à la nappe d'eau à 30 cm de profondeur dans le bas-fond en saison sèche. L'élaboration des buttes est donc une bonne réponse agricole aux problèmes que pose ce milieu de savanes inondables.

Les données actuelles font supposer que la culture du maïs et du manioc fut dominante sur les champs surélevés d'Amérique du Sud. D'après les travaux d'Anna Roosevelt dans l'est du Vénézuéla, il semble probable qu'avant 1 200 ans BP au moins, le manioc fut principalement cultivé. Dans la période suivante, la culture du maïs en revanche prédomina (A.H. Versteeg, 1990, page 190). En l'absence de résultats des échantillons polliniques, demeure l'étude des vestiges associés dans les sites d'habitat (patines de céramique, râpes ou mortiers, meules et molettes de pierre) qui peut apporter quelques éléments de réponse.

IV. BOTANIQUE

Une très nette différenciation végétale apparaît entre le bas-fond et le sommet des buttes. Des récoltes et une quinzaine de relevés phytosociologiques ont été réalisés au niveau de quelques buttes, le long d'un transect allant d'un marais permanent à une petite forêt (Georges Cremers et Michel Hoff, botanistes). Dans chaque type de milieu, des relevés exhaustifs de la flore ont été effectués sur des surfaces homogènes, et pour chaque espèce a été évalué un indice d'abondance-dominance. Les relevés ont ensuite été classés, pour mettre en évidence les espèces caractéristiques de chaque milieu.

Les échantillons ont été traités à l'Herbier du Centre Orstom de Cayenne (M. Hoff *et al.* 1989), et certains envoyés à la Smithsonian Institution (E.U.) pour détermination. Les espèces ont été déterminées par plusieurs spécialistes du programme international « Flora of the Guianas » : Georges Cremers (12 spécimens), Michel Hoff (7), Jean-Jacques de Granville (1), J. Florschütz-De Waard (1), A. Zardini (1) et G. Davidse (1).

Les plantes récoltées sont essentiellement des ubiquistes, communes dans toutes les savanes, et quelques rudérales d'origine anthropique. 19 familles végétales sont représentées : Arecaceae, Boraginaceae, Convolvulaceae, Cyperaceae (5 espèces), Dilleniaceae, Euphorbiaceae (4 espèces), Fabaceae, Gentianaceae, Malvaceae, Musaceae, Ochnaceae, Onagraceae, Orchidaceae, Poaceae (4 espèces), Rubiaceae (2 espèces), Scrophulariaceae, Sterculiaceae (2 espèces), Turneraceae (2 espèces), Xyridaceae.

Le bas-fond marécageux est peuplé principalement de plantes de savane humide, tandis que les buttes sont recouvertes d'espèces de savane secondarisée. L'analyse phytosociologique d'un site a été réalisée par Michel Hoff.

La végétation dans son ensemble est caractérisée par *Cyperus articulatus* et *Melochia villosa*. Il s'agit d'une savane haute humide à tendance préforestière. Le recouvrement du sol par la végétation est de 100 %. Cette végétation se subdivise en deux groupements, un groupement de bas-fond humide et un groupement de sommet de butte. Le groupement de bas-fond humide est caractérisé par *Fuirena umbellata* et *Fimbristylis cymosa*. C'est un groupement de savane inondable classique. Le groupement de butte est caractérisé par *Dioclea*, une Papilionaceae et deux Poaceae, groupement mixte. A côté d'espèces de savane humide (*Heliconia psittacorum* et *Sauvagesia erecta*), se trouvent des espèces de savane secondaire (*Paspalum*, *Papilionaceae*, *Ludwigia nervosa*) et de fourré arbustif (*Dioclea*, *Sapindaceae*). La végétation est haute, toujours supérieure à 1,5 m.

La présence d'espèces anthropiques sur les buttes étudiées est le résultat d'un remaniement récent, estimé à quelques dizaines

d'années. Ces buttes étant proches d'habitations et d'un accès relativement facile, l'explication se trouve très probablement dans une coutume guyanaise. Chaque année, à la fin de la saison sèche, des feux sont allumés en de nombreux points de la savane. La végétation étant sèche à cette époque, les incendies se propagent rapidement et peuvent s'étendre sur d'assez vastes superficies. Cette pratique explique la présence de végétation récente sur les buttes. Lorsqu'on observe l'avancée du feu, on s'aperçoit que l'épaisse broussaille qui recouvre les buttes brûle très vite tandis que la végétation des bas-fonds, qui demeure en permanence relativement humide, ne se consume que partiellement, et beaucoup moins facilement. De même la repousse survient plus rapidement dans les bas-fonds que sur les buttes. Ainsi, lors de survols en ULM à la fin du mois de novembre 1989, il a été observé que les structures se détachaient très nettement en noir (surfaces brûlées) sur un fond vert (en repousse).

Certains groupes de champs surélevés sont actuellement recouverts de forêt. Les premières buttes sous forêt ont été remarquées en 1989 lors d'un survol en ULM au nord de la Montagne des Pères, sur une aire alors récemment défrichée pour un abattis. Par la suite, des groupes situés dans la forêt ont été vus lors de repérages au sol et sur certaines photographies aériennes, dans des faciès de forêt ouverte. Ces buttes sont de dimensions moyennes et de formes irrégulières, déstructurées par les racines. Si la forêt était déjà présente sur ces aires lors de l'édification des champs surélevés, le défrichage aurait été nécessaire, mais cette hypothèse est peu probable.

Ces observations rejoignent directement les études des botanistes sur l'avancée et le recul de la forêt et de la savane en milieu tropical, pour lesquelles nous espérons pouvoir apporter des éléments de réponse après une analyse affinée des photographies aériennes prises à plusieurs années d'intervalle.

V. ARCHÉOLOGIE AÉRIENNE : TOPOGRAPHIE ET CARTOGRAPHIE

L'archéologie aérienne est particulièrement adaptée à cette recherche, notamment par l'utilisation de la photo-interprétation.

Interprétation de photographies aériennes

L'analyse analogique de photographies aériennes effectuée pour le Projet savanes a fourni de nombreuses informations.

C'est par l'observation d'anomalies à la surface du sol qu'ont été repérés les champs surélevés. Les photographies avaient été prises lors de la mission IGN 003/100 de 1955 avec un éclairage oblique, et à l'échelle 1/10 000°. L'analyse systématique de la couverture aérienne de la plaine côtière de la Guyane a été entreprise. Les interprétations de la totalité des photographies au 1/10 000° avaient déjà mis en évidence la très forte densité des champs surélevés dans la région de Kourou. D'autres buttes sont également présentes sur toute la bande littorale entre Cayenne et la rivière Malmanoury. A l'est de Cayenne, aucune structure de ce type n'a été repérée. A l'ouest de la rivière Malmanoury, les photographies aériennes disponibles sont à trop petite échelle : les prises de vues au 1/30 000° ne livrent pas les structures, qui deviennent tout juste visibles au 1/20 000°.

Deux couvertures aériennes ont été interprétées et cartographiées.

La mission IGN 87 Guy 054/80 au 1/8 000° présente 436 photographies. Leur interprétation a abouti à la cartographie des paléocultures du territoire du Centre spatial guyanais, soit environ 250 km², qui a été reportée sur la carte IGN de Kourou ouest au 1/25 000° 4710 Y de 1989.

La mission Sofratop de 1966, au 1/12 000° couvre une importante bande côtière, de Cayenne à Sinnamary. L'interprétation de 547 photographies (n° 2 575 à 3 122) a permis la cartographie des paléocultures s'étendant de la Savane Matiti jusqu'à la rivière de Cayenne, soit près de 200 km², reportée sur les cartes IGN au 1/25 000° de Kourou est 4711 Y de 1989, et de Montsinéry 4712 Y de 1989.

Certaines aires ont été plus particulièrement analysées, les premières interprétations de détail ayant été faites par Jean Hurault sur des clichés IGN de 1955 (figures 9 & 10).

La carte de répartition des ensembles de champs surélevés est actuellement établie pour la bande côtière de Cayenne à Sinnamary, couvrant près de 450 km². Les champs surélevés ont été classés en cinq ensembles principaux : Karouabo (code A), Diamant (D), Kourou (K), Matiti (T) et Maillard (M). Dans chacun de ces ensembles, des groupes de champs surélevés ont été distingués et désignés (K-I, K-II, K-III, etc.).

En général, sur les photographies aériennes, les buttes et les billons qui se détachent sur les bas-fonds en traits ou en points sombres sont bien visibles. Sur plusieurs photographies toutefois, ils sont à peine discernables car recouverts par les alluvions. D'autres, très petits, apparaissent sous forme de semis serrés. Dans plusieurs cas, les buttes sont colonisées par la forêt et il est alors presque toujours impossible de les distinguer, sauf lorsque la forêt est peu dense, en cours de colonisation ou sénescence.

Dans le sud de la plaine côtière, les buttes sont beaucoup moins

nombreuses qu'au nord et se présentent généralement par petits groupes.

L'observation des photographies prises à l'est de Cayenne a révélé l'absence de buttes. D'autre part, entre la rivière Malmanoury et le fleuve Maroni, il n'existe actuellement pas de prises de vues aériennes à grande échelle. Mais étant donné qu'à Surinam des buttes ont été repérées sur photographies aériennes tout le long du littoral, il est très probable qu'on trouve des champs surélevés entre la rivière Malmanoury et le fleuve Maroni.

Disposition d'ensemble et typologie des structures

Les buttes et les billons

Les ensembles de buttes sont repérés le long de la plaine côtière ancienne de Guyane, de l'île de Cayenne jusqu'à Sinnamary. Plusieurs d'entre eux, situés aux alentours de Kourou et de Macouria, ont été visités.

Les structures sont, pour la plus grande part, disposées géométriquement suivant un quadrillage bien tracé. Toutefois, quelques rares cas montrent une organisation moins symétrique en apparence. Une aire aux alentours de Kourou, présentant une variété et une densité intéressantes de structures, a été sélectionnée et topographiée. Un millier de points sur les buttes et dans le bas-fond ont été cotés.

Une classification fondée sur les dimensions, la forme et la disposition topographique des buttes, a été définie. Trois types d'aménagements peuvent être distingués :

- De *petites buttes* de forme régulière, situées sur des terrains faiblement inondables. Ces sols, totalement asséchés dès le mois d'août, sont aménagés sur la totalité de la superficie. Les buttes mesurent en moyenne 30 à 50 cm de diamètre pour 20 à 30 cm de hauteur. Elles sont à peine visibles sur les photographies aériennes au 1/10 000^e et ont été découvertes sur le terrain. Ces buttes sont très différentes des autres, tant par leurs dimensions que par la faible érosion qu'elles présentent.

- Des *buttes moyennes* de formes aujourd'hui irrégulières en raison d'une forte érosion, de dimensions variables et localisées sur des terrains actuellement recouverts de forêt. Ces buttes forment des ensembles serrés. Elles mesurent entre 1,5 et 3 m de diamètre pour une hauteur de 20 à 30 cm. La couverture forestière empêche leur observation par photographie aérienne, et elles ne peuvent être repérées que par prospection au sol.

- De *grosses buttes* et des *billons*, localisés entre les altitudes 3

et 6 m, le long du contact entre les dépressions et les barres pré-littorales dont ils épousent les contours sur une frange de quelques mètres. Les dimensions de ces aménagements sont relativement variables. Les buttes sont carrées (Maillard, Diamant) ou rondes (Diamant, Kourou, Matiti), d'un diamètre variant entre 2 et 5 m pour une hauteur de 30 à 80 cm. Les billons (buttes allongées) mesurent entre 1 et 3 m de largeur et peuvent s'étendre sur 30 m de longueur, pour 30 à 80 cm de hauteur. Ces aménagements sont répartis en secteurs homogènes juxtaposés, chacun d'un demi-hectare environ. Les billons forment parfois des groupes géométriques de séries parallèles entourées de séries perpendiculaires.

Les fossés et canaux de ceinture

L'étude des photographies aériennes a également permis de repérer des structures creusées associées aux buttes : fossés et canaux.

Les *fossés de ceinture* ont été essentiellement reconnus dans les ensembles du troisième type de buttes. Leur sens d'écoulement est perpendiculaire à celui du retrait des eaux. Ils traversent le marais et joignent fréquemment deux parties hautes (barres pré-littorales, cheniers) en coupant éventuellement des groupes de champs surélevés. Ils sont parfois rectilignes, mais le plus souvent sinueux et irréguliers. Ces fossés de ceinture semblent dans certains cas avoir été creusés de main d'homme ou résulter d'aménagements partiels de lignes d'eau préexistantes. Ils sont peu larges pour la majorité et présentent souvent un élargissement central (ventre), mais il existe aussi des canaux plus importants d'environ 1 à 2 m de largeur, bordés d'un talus de remblai et bien tracés entre deux savanes hautes.

Si ces fossés remontent à l'époque de l'occupation amérindienne, ils doivent être aujourd'hui en grande partie remplis de matériaux et beaucoup moins profonds qu'à l'origine. Ils ont pu servir à capter l'eau excédentaire lors de la montée du niveau des marais en saison des pluies, protégeant ainsi les champs surélevés de la submersion et de la pollution par des éléments extérieurs.

Démographie

Quelques hypothèses peuvent être avancées sur la démographie des anciens cultivateurs de champs surélevés. Les témoignages ethnohistoriques, ainsi que les travaux archéologiques réalisés dans différents pays d'Amérique Latine, ont montré que les savanes étaient généralement mises en culture sous de fortes poussées de population

qui rendaient insuffisantes les terres hautes où l'on cultivait en abattis. Le nombre important d'abattis créoles observés sur les photographies aériennes IGN 003.100 n° 52 & 53 de 1955 (figure 10) montre comment un petit groupe de cultivateurs modernes peut rapidement occuper les terres non-inondables.

L'étude des photographies aériennes a montré que dans certaines aires, la totalité de la superficie des dépressions était utilisée, tandis qu'en d'autres endroits seules les parties frangeantes ont été aménagées en champs surélevés. Par ailleurs, les barres pré littorales pouvaient offrir un espace supplémentaire de culture, quoique probablement d'une fertilité moindre sur ces hauteurs sableuses.

Il demeure difficile d'évaluer à partir de ces premières données l'importance numérique des populations qui ont habité la plaine côtière ancienne et cultivé sur buttes, car il est probable que la construction et la culture des champs surélevés s'étalent, comme à Surinam, sur plusieurs siècles. Toutefois, tant le nombre et l'étendue des champs surélevés que le fait même de cette mise en culture de terres difficiles, due probablement à l'insuffisance de terres hautes, attestent d'une densité humaine importante sur l'ensemble du littoral. Selon Jean Hurault, on peut admettre, en fonction de travaux effectués sur des terres basses mises en valeur dans d'autres régions tropicales (J. Hurault, 1986), des densités de l'ordre de 50 habitants au km² (J. Hurault, comm. *in litteris*, 1990).

Traitement d'images satellitaires

L'objectif de l'analyse numérique, dans ce projet, était la caractérisation des différents paramètres environnementaux, afin de déterminer si la distribution des champs surélevés répondait à un choix précis.

L'image Spot n° 691 340, disponible au Centre Orstom et intéressant le Projet savanes, a été prise le 20 octobre 1986, à 11 h 16 mn (heure locale), c'est-à-dire en fin de saison sèche et à une heure plutôt brumeuse. Elle englobe la région Cayenne-Kourou, avec une résolution de 20 m au sol et peu de nuages au-dessus des Terres Basses. L'analyse des données radiométriques de la région concernée sur cette image a permis l'établissement d'une première cartographie thématique des terrains choisis par les Amérindiens (Christophe Charron, télédéacteur).

A l'aide de l'interprétation des photographies aériennes IGN et des reconnaissances de terrain vers Kourou, des parcelles tests ont été déterminées sur une composition colorée classique. Le regroupement des zones tests présentant des radiométries voisines a montré qu'il

existe *a priori* deux types de terrain. La visualisation des différents histogrammes entre les canaux multi-spectraux XS1, XS2, XS3 de SPOT aboutit à une étroite corrélation des canaux XS1 et XS2. Le premier canal étant trop sensible aux effets de brume, il n'a pas été retenu et le choix s'est donc porté sur une classification par la méthode hypercube entre les bandes XS2 et XS3. Ce choix a été confirmé par le fait que la radiométrie du sol dans ces deux canaux est bien représentative de l'essentiel de l'information sur la végétation et sur la teneur en eau du sol. Le calcul d'un indice de végétation ne permet cependant pas de différencier de façon fine et significative les classes tests choisies des autres thèmes.

Lors de la classification, trois parcelles tests A, B et C ont été conservées. Les deux premières aires, présentant une radiométrie voisine, forment un premier ensemble, tandis que la troisième représente un second ensemble.

La classification reflète relativement bien les types de terrains utilisables et parfois utilisés par les Amérindiens pour édifier leurs buttes, et deux types pouvant présenter des buttes sont différenciés sur l'image. Cependant, bien que l'adéquation soit bonne entre la classification et les aires reconnues sur le terrain, il subsiste une certaine confusion due à l'ombre des nuages.

Les deux types de terrains caractérisés par la télédétection numérique correspondent peut-être à deux localisations spécifiques des champs surélevés : l'une dans les parties basses, utilisée en saison sèche, et l'autre plus haute pour la saison humide. Toutefois, la télédétection satellitaire se fonde sur des petites échelles et offre relativement peu de possibilités à l'étude des champs surélevés.

VI. CONCLUSION

Résultats

L'agriculture sur champs surélevés est une technique qui fut apparemment largement employée à certaines époques en Amérique Latine, mais qui est de moins en moins utilisée de nos jours. Cette technique nécessite un engraissement régulier des champs avec des matières organiques, notamment les végétaux retirés des fossés intermédiaires. Il est également indispensable de contrôler le niveau des eaux, au moyen de canaux de drainage. La culture sur champs surélevés permet une régénération des sols bien meilleure que celle des abattis

sur les terres hautes, et par conséquent, une utilisation sur une plus longue durée.

Les Amérindiens qui ont édifié les champs surélevés avaient installé leurs villages sur des parties hautes comme les cordons sableux quaternaires. L'environnement immédiat de la plaine côtière leur fournissait d'autres sources alimentaires, avec la chasse notamment — tous les gibiers étant représentés, la pêche en eau salée, saumâtre ou douce, la cueillette de graines et de fruits et le ramassage de coquillages, d'œufs, de larves.

Si une estimation démographique des populations amérindiennes ayant cultivé les champs surélevés demeure difficile à avancer aujourd'hui, la seule existence des champs, leur nombre et leur étendue, attestent déjà d'une densité humaine importante sur le littoral. A l'époque de l'arrivée des Européens, les Galibi étaient encore évalués à 6 000, de Cayenne au fleuve Maroni (J. Hurault, 1989), soit presque 3 habitants au km². Les époques qui ont vu l'édification et la culture des champs surélevés ont dû compter des populations plus nombreuses, mais dont l'estimation ne pourra guère être faite qu'avec l'étude des sites d'habitat associés aux champs.

Certains chercheurs estiment que la technique agricole des champs surélevés proviendrait d'une source commune, probablement diffusée par la migration arauquinoïde partie du moyen Amazone vers le nord de l'Amérique Latine (D.W. Lathrap, 1970). Donald W. Lathrap suggère également que la tradition arauquinoïde représenterait l'expansion karib historique, mais plusieurs éléments viennent en contradiction avec cette hypothèse (A. Boomert, 1976). Seules les fouilles archéologiques, confrontées aux données ethnohistoriques, pourront répondre à ces questions.

Les champs surélevés sont reconnus sur le littoral du nord de l'Amérique du Sud, depuis l'Equateur jusqu'à la Guyane française. Le Projet savanes a permis de tracer la limite méridionale, devant l'Île de Cayenne, de l'extension de cette technique agricole durant la préhistoire, et de définir la fin de son utilisation probable au moins jusqu'au XV^e siècle de notre ère.

Perspectives

Le Projet savanes, outre son premier intérêt pour la recherche archéologique, offre d'intéressantes possibilités d'extensions pluridisciplinaires, notamment en géographie (cartographie et topographie), en géomorphologie et en pédologie (processus d'évolution des sols et du modelé), ainsi qu'en botanique (processus d'avancée et de recul de la forêt).

L'un des aspects de l'analyse des photographies aériennes, qu'il faut relier aux données de terrain, est l'étude botanique. Quelques observations préliminaires sur des photographies de 1955 et de 1987 montrent une évolution du couvert forestier. En poursuivant les comparaisons, des éléments d'évaluation de l'extension et de la régression de la forêt devant la savane devraient apparaître. Plusieurs chercheurs pensent que le processus de savanisation peut en partie provenir d'un facteur anthropique, mais l'on manque de données concernant le peuplement préhistorique du littoral. La présence de plusieurs plantes cultivées par les Amérindiens (anacardier *Anacardium occidentale*, ananas sauvage, roseau à flèche *Gynerium sagittatum*, manioc *Manihot sprucei*, poison de pêche à la nivrée *Ichthyothere terminalis*) était déjà un indice d'une occupation amérindienne intensive des cordons littoraux (J. Hooek, 1971). Ces travaux pourraient entrer dans le cadre du projet de recherches Ecofit — changements globaux, écosystèmes, paléocosystèmes des forêts inter-tropicales (Orstom/CNRS).

Le travail de terrain doit s'orienter vers des analyses fines et des travaux complémentaires.

- La mise en culture de buttes est nécessaire pour estimer les récoltes possibles. Il faudrait planter au moins du manioc amer, du maïs, de la patate douce et de l'igname, et ces champs expérimentaux seraient à observer sur plusieurs années.

- Des échantillonnages de colonnes polliniques peuvent aider à la détermination des plantes cultivées à l'origine. Toutefois, l'important lessivage observé dans les buttes risque de rendre incertains les résultats d'analyse.

- Jean Hurault propose une analyse poussée de certaines photographies aériennes, pour l'évaluation de la surface cultivable des buttes. Ces différentes études permettraient, en particulier, une première estimation démographique. En outre, la disposition de certains groupes de champs surélevés suggère une répartition de terrains individuels. L'étude approfondie du plan des champs surélevés aiderait à vérifier cette hypothèse.

- Les travaux archéologiques sont maintenant l'une des priorités de l'étude des champs surélevés. Il est nécessaire d'effectuer de vastes prospections archéologiques sur les parties hautes, comme les chemiers et les barres pré-littorales. La carte archéologique obtenue serait alors à comparer avec celle des aménagements, pour l'association des sites d'habitat avec les sites agricoles. Les travaux archéologiques préliminaires réalisés sur les quatre sites de surface connus actuellement, et reliés aux champs surélevés, permettent de proposer une problématique de fouille. La technique de fouille par décapage de grande surface au boueur, jointe à la fouille fine de certains points, est sans doute la méthode qui fournira les meilleurs résultats. Elle permettra peut-être de retrouver des trous de poteaux et de dresser le plan

d'anciens villages. Un tel programme archéologique nécessite une mise en place importante, et pourrait avec avantage faire l'objet d'une coopération avec des archéologues déjà confirmés dans ces travaux.

ANNEXE I

Le programme de recherche archéologique en Guyane 1988-1991

Le programme de recherche archéologique en Guyane a été défini en 1988, et concernait l'occupation amérindienne du littoral de Guyane. Il a été mené par Stéphane Rostain, allocataire de recherche MRES/Orstom de 1988 à 1991, et fait l'objet d'une nouvelle thèse à l'Université de Paris I — Panthéon/Sorbonne, sous la direction de M. José Garanger.

Ce programme était plus particulièrement rattaché à l'UR 5A du département Sud ainsi définie : composantes historiques et culturelles du développement économique. Il s'inscrit dans le cadre du thème 5 : Histoire des peuplements et de la transformation du paysage (A. Marliac, « Chroniques du Sud » n° 2, pp. 18 à 20). L'étude archéologique menée en Guyane a tenté de comprendre la « relation civilisations/paysages » en s'associant directement au travail des « naturalistes et des géographes », élaborant ainsi les « unités d'interface » souhaitées par Alain Marliac (art. cité, p. 18). L'approche scientifique du programme archéologique en Guyane est également reliée au thème 2 de l'UR concernant l'équilibre peuplement/écosystème traité par Pierre et Françoise Grenand.

ANNEXE II

Chenier : « un chenier est un type de plage sableuse (ou très riche en débris de coquillages) formée sur un substratum de sédiments fins (argiles, limons, etc.) dans une côte caractérisée par des phénomènes d'accrétion et de recul » (M.-T. Prost, 1990 :19).

BIBLIOGRAPHIE

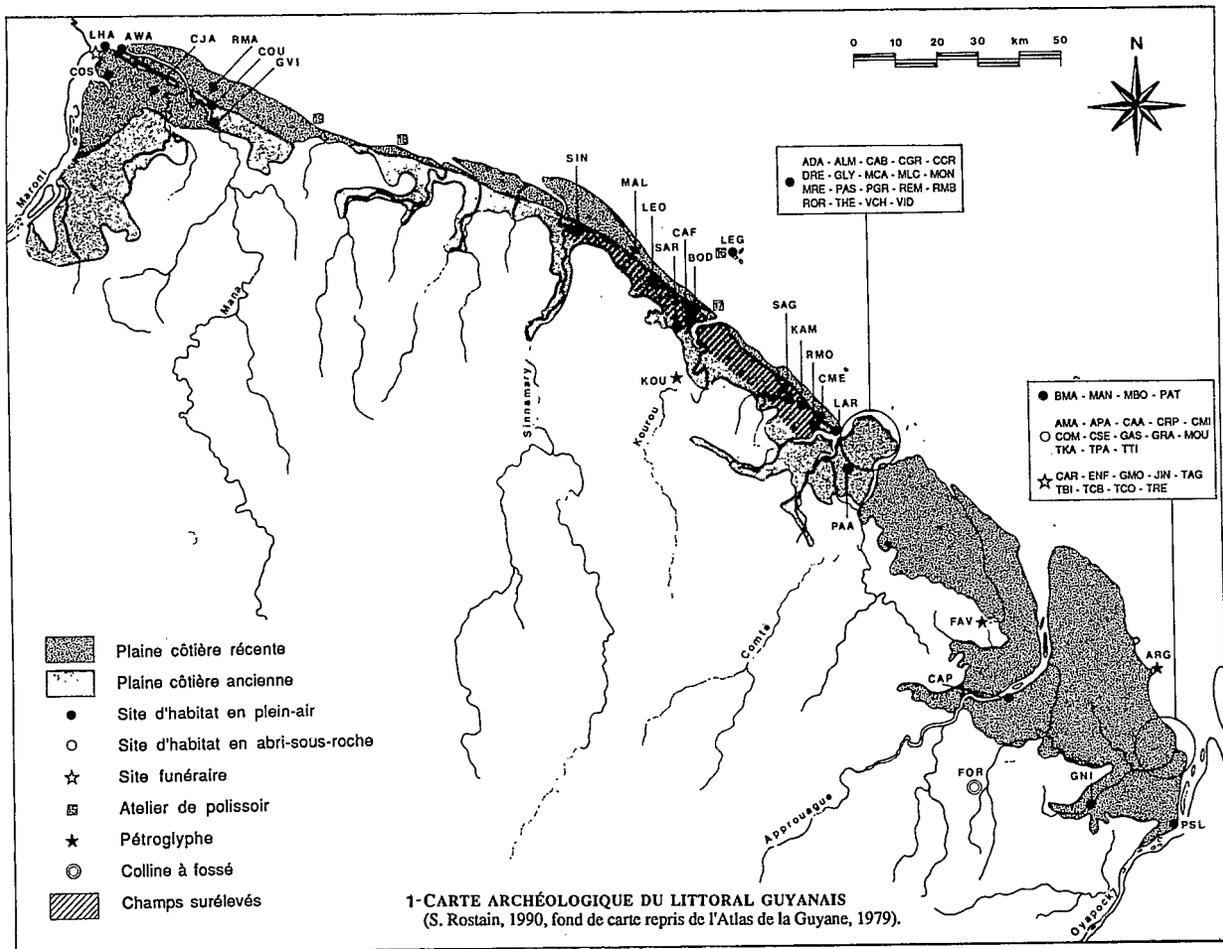
- ADAMS ROBERT (E.W.), 1982, Les canaux mayas. *La recherche*, Vol. 13, n° 136, septembre, pp. 1066 à 1067.
- ATLAS DE LA GUYANE, 1979, — *Atlas des départements d'outre-mer*, n° 4 : *la Guyane*. Ceget-CNRS/Orstom, Bordeaux-Talence.
- AUGUSTINUS (G.E.F.P.), 1989, Cheniers and Cheniers Plains : a general introduction, *Marine Geology*, n° 90, Special issue : Cheniers and Cheniers Plains. Elsevier Science Publishers BV, Amsterdam, pp. 219 à 229.

- BALÉE (W.), 1987a, Cultural forest of the Amazon, *Garden*. Vol. 11, n° 6, novembre-décembre. pp. 12 à 14 + p. 32.
- 1987 b, The culture of Amazonian forests, *Advances in Economic Botany*. Vol. 6 Ressource management in Amazonia : Indigenous and folk strategies, D.A. Posey & W. Balée eds, New York Botanical Garden, New York, multigr., 63 pp.
- BARISANO (E.), MARCOLONGO (B.), 1987, Méthodes de prospection archéologique par télédétection, *Géologie de la préhistoire*, Sous la direction de Jean-Claude Miskovsky, Géopré, pp. 303 à 323.
- BARONE VISIGALLI EGLE, PROST M.-T., ROSTAIN S., 1991, *Modalités d'occupation des sites amérindiens en Guyane : la cas de La Sablière, Kourou*. Direction des antiquités, Cayenne, novembre, multigr., 58 p.
- BOOMERT (A.), 1976, Pre-Columbian raised fields in Coastal Surinam. *Comptes rendus du VI^e CIECPA*, Gainesville, pp. 134 à 144.
- 1978, Prehistoric habitation mounds in the Canje River area ? *Archaeology and Anthropology*, Vol. 1, n° 1, the Walter Roth Museum of Anthropology, Georgetown, pp. 44 à 51.
- 1980, Hertenrits : an arauquinoid complex in north west Suriname (part 1), *Archaeology and Anthropology*, Vol. 3, n° 2, the Walter Roth Museum of Anthropology, Georgetown, pp. 68 à 104.
- BOOMERT (A.), KROONENBERG (S.B.), 1977, Manufacture and trade of stones artifacts in Prehistoric Surinam, *Ex Horreo IPP 1951-1976, Cingula 4* B.L. Van Beek, R.W. Brandt and W. Groemman-Van Waateringe (eds), Amsterdam. pp. 9 à 46.
- BOULET (R.), 1985, *État des recherches sur les sols guyanais*, Apport de la pédologie au développement, Orstom.
- BOULET (R.), FRITSCH (E.), HUMBEL F.-X., 1979, *Les sols des terres hautes et de la plaine côtière ancienne en Guyane française septentrionale : organisation en systèmes et dynamique actuelle de l'eau*, Centre Orstom de Cayenne, 64 pp.
- BROADBENT SYLVIA (M.), 1964, Agricultural terraces in Chibcha territory, Colombia, *American Antiquity*, Vol. 29, n° 4, pp. 501 à 504.
- CHOUBERT (B.), 1949, *Géologie et pétrographie de la Guyane française*, Orstom, Paris.
- CHOUBERT (B.), LELONG (F.), 1956, *Lexique stratigraphique international*, Vol. V : Amérique Latine, Fascicule 10b, Guyanes.
- DANIEL (J.R.K.), 1989, The chenier plain coastal system of Guyana, *Marine Geology*, n° 90, Special issue : Cheniers and Cheniers Plains, Elsevier Science Publishers B.V, Amsterdam, pp. 283 à 288.
- DARCH (J.P.), (éd.), 1983, *Drained field agriculture in Central and South America*. Proceedings of 44 International Congress of Americanists, Manchester, 1982, BAR International Serie 189, Norman Hammond general editor.
- DENEVAN WILLIAM (M.), 1963, Additional comments on the earthworks of Mojos in northeastern Bolivia, *American Antiquity*, Vol. 28, n° 4, pp. 540 à 545.
- 1966, *The aboriginal cultural geography of the Llanos de Mojos of Bolivia*. Ibero-Americana : 48, University of California Press, Berkeley and Los Angeles.

- DENEVAN WILLIAM (M.), MATHEWSON Kent, KNAPP Gregory (éditeurs)., 1987, *Pre-Hispanic agricultural fields in the Andean region*, Proceedings of 45th International Congress of Americanists, Bogotá, Colombie, 1985, BAR International Serie 359 (ii).
- DE GRANVILLE, (J.J.) 1986, Les formations végétales de la bande côtière de Guyane française, *Le littoral guyanais, fragilité de l'environnement*, Nature guyanaise, Sepanguy/Sepanrit, Cayenne, pp. 47 à 63.
- DUCHAUFOUR (Ph.), 1988, *Abrégé de pédologie*. Masson, Paris.
- ECOFIT, 1990, *Projet de recherches Ecofit — Changements globaux, écosystèmes, paléoécosystèmes des forêts intertropicales*, Orstom/CNRS, version 2, novembre, multigr., 47 pp.
- EVANS, CLIFFORD and MEGGERS BETTY (J.), 1960, *Archeological investigations in British Guiana*, Smithsonian Institution, Bureau of American Ethnology, bulletin 177, Washington.
- FRENAY (P.), 1965, *Mission de stéréopréparation de Kourou, Guyane (sept.-déc. 1964)*. Rapport de mission, Institut géographique national, Paris, multigr., 32 pp.
- 1991, *Compte rendu de mission en Guyane*, Institut géographique national, Paris, multigr., 5 pp.
- GELY (A.), 1984, L'agriculture sur brûlis chez quelques communautés d'Amérindiens et de Noirs réfugiés de Guyane française, *Journal d'agriculture traditionnelle et de botanique appliquée*, Vol. XXXI, n° 1-2, pp. 43 à 70.
- GRENAND (P.), 1979, A propos d'un abattis wayapi. *Cahiers Orstom, série sciences humaines*, Vol. XVI, n° 4, pp. 299 à 303.
- 1981, Agriculture sur brûlis et changements culturels : le cas des Indiens Wayapi et Palikur de Guyane, *Journal d'agriculture traditionnelle et de botanique appliquée*, Vol. XXVIII, n° 1, pp. 23 à 31.
- HAMMOND (N.), 1986, Le développement de la civilisation Maya, *Pour la science*, n° 108, octobre 1986, pp. 16 à 25.
- HARRISON PETER (D.), TURNER II (B.L.), 1978, *Pre-hispanic Maya Agriculture*, University of New Mexico Press, Albuquerque.
- HOFF (M.), CREMERS (G.), FEUILLET (C.), de GRANVILLE (J.J.), 1989, La Banque de données « Aublet » de l'Herbier du Centre Orstom de Cayenne (CAY), *Bulletin du jardin botanique national belge*, n° 59, juin, pp. 171 à 173.
- HOOCK (J.), 1971, *Les savanes guyanaises : Kourou, essai de phytoécologie numérique*, Mémoires Orstom n° 44, Orstom, Paris.
- HURAUULT (J.), 1989, *Français et Indiens en Guyane*, Guyane presse diffusion, Cayenne (1^{re} édition en 1972).
- 1986, Les anciens peuplements de cultivateurs de l'Adamaoua occidental (Cameroun-Nigeria). *Méthodologie d'une approche spatiale*. *Cahiers des sciences humaines*. « Géo-archéologies régionales en milieux tropicaux », vol. 22, n° 1, Orstom, pp. 115 à 145.
- INRA & CEMAGREF, 1987, *Étude des sols du secteur de référence de la savane guyanaise. Plaine côtière ancienne en vue de l'assainissement drainage*, Rapport général, Association syndicale d'aménagement foncier de Guyane. INRA, Montpellier. (Favrot J.V., Lagacherie Ph., Bouzigues R., Andrieux P., Barthès B., Vincent B.).

- LATHRAP DONALD (W.), 1970, *The upper Amazon*, Thames & Hudson, Glyn Daniel general editor.
- LE ROUX (Y.), 1990, La révolution agricole des terres basses en Guyane. *Symposium international PICG 274/Orstom, Guide des résumés*. Centre Orstom de Cayenne, pp. 105 à 113.
- LÉVÊQUE (A.), 1962, *Mémoire explicatif des sols de terres basses de Guyane française*, Mémoire Orstom/Ifat n° 3, Paris, 85 pp. + 2 cartes.
- LOINTIER (M.), PROST (M.-T.), 1988, *Environnement côtier des Guyanes. Rapport intermédiaire*, Orstom/Conseil régional de la Guyane, multigr., Cayenne, 52 pp. + figures.
- LOZET (J.), MATHIEU (C.), 1986, *Dictionnaire de science du sol*, Technique et documentation, Lavoisier, Paris.
- MEGGERS BETTY (J.) and EVANS (C.), 1957, *Archeological investigations at the mouth of the Amazon*, Smithsonian Institution, Bureau of American Ethnology, bulletin 167, Washington.
- MISKOVSKY (J.-C.), (direction) 1987, *Géologie de la préhistoire : méthodes, techniques, applications*, Géopré, Paris.
- NIEDERBERGER BETTON (C.), 1987, *Paléopaysages et archéologie pré-urbaine du bassin de Mexico*. Coll° études mésoaméricaines, vol. 11, Cemca, Mexico.
- OSGOOD (C.), 1946, *British Guyana Archaeology to 1945*, Yale University Publications in Anthropology, n° 6, New Haven.
- PETOT (J.), 1986, *L'or de Guyane*, Éditions caribéennes.
- PLAZAS (C.), FALCHETI (de Saenz Ana Maria), 1981 — *Asentamientos prehispanicos en el bajo rio San Jorge*, Fundación de Investigaciones Arqueológicas Nacionales, Banco de la República, Bogotá.
- PROST (G.), 1968, Dans le Nord-Est du Brésil, *Les cahiers d'outre-mer*. Tome XXI, pp. 78 à 102.
- PROST (M.-T.), 1982, *Héritages quaternaires et évolution géomorphologique des bords du rio de la Plata en Uruguay*, Thèse de doctorat en géomorphologie (3° cycle), Paris VII.
- 1990, *Les côtes des Guyanes*, Programme environnement côtier, série géomorphologie — sédimentologie, centre Orstom de Cayenne, mai.
- ROSTAIN (S.), 1989, *Thémire*. Sauvetage urgent, rapport intermédiaire, Orstom, août, multigr., 15 pp.
- 1990, L'occupation amérindienne ancienne du littoral de la Guyane, *Symposium international PICG 274/Orstom*, 9-14 novembre 1990, Coll° Colloques & séminaires, Orstom, En cours de publication.
- 1991, *Les champs surélevés amérindiens de la Guyane*, Coll° « La nature et l'homme », Centre Orstom de Cayenne, Orstom/Institut géographique national, 28 pp. + un double poster.
- ROSTAIN (S.), FRENAY (P.), 1991, *Projet savanes, champs surélevés amérindiens du littoral de la Guyane*, Rapport de recherche, Centre Orstom de Cayenne/Institut géographique national, multigr., 80 pp.
- SOLTNER (D.), 1976, *Les bases de la production végétale*, Phytotechnie générale, tome 1 : le sol. Coll. Sciences et techniques agricoles, 5° édition.
- SOURDAT (M.), 1965, *Notice de la carte provisoire au 1/50000° des sols du littoral guyanais entre Kourou et Sinnamary*, Guyane française, Orstom, multigr. Cayenne, 90 pp. + 1 carte.

- TURENNE (J.F.), 1966, *Conservation du sol et culture par abattis*, Exposé à la Foire-exposition de Cayenne, 2-9 octobre, Centre Orstom de Cayenne, multigr. 7 pp.
- 1979, « Archéologie ». *Atlas des départements d'outre-mer, n° 4 : la Guyane*, Ceget-CNRS/Orstom, Bordeaux-Talence, Planche 17.
- UHL (C.) & SALDARRIAGA (J.), 1987, La fragilité de la forêt amazonienne. Pour la science, n° 119, septembre, pp. 38 à 47.
- VERSTEEG AAD (H.), 1985, *The Prehistory of the Young Coastal Plain of West Suriname*, Berichten van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek, Jaargang 35, pp. 653 à 750.
- 1990, « Environment and man in the Young Coastal Plain of West Suriname », *Symposium international PICG 274/Orstom, Guide des résumés*, Centre Orstom de Cayenne, pp. 186 à 191.
- WACK (Y.), 1990 a, *Les plateaux à cuisson du site amérindien de Tonate-Sainte Agathe*, Multigr, Cayenne, 9 pp.
- 1990 b, *Petit atlas des formes et décors céramiques du gisement amérindien de Tonate-Sainte Agathe*, Multigr, Cayenne, 100 pp.
- 1992, *De Sainte Agathe à la crique Brémont (Macouria-Guyane française)*. Multigr., Aix-en-Provence 12 pp. + 13 planches.
- ZOLA BAEZ MANUEL (G.), 1986, Aménagement préhispanique des zones inondées du Vêracruz (Mexique), *Cahiers des sciences humaines*. « Géographie régionale en milieux tropicaux », vol. 22, n° 1, Orstom, pp. 83 à 95.
- ZUCCHI (A.), 1973, Prehistoric human occupations of the western venezuelan Llanos, *American Antiquity*, Vol. 38, n° 2, pp. 182 à 190.
- 1975, La tecnología aborigen y el aprovechamiento agrícola de nuestras sabanas, *Lineas*, n° 219, Caracas, 6 pp.
- 1978, La variabilidad ecológica y la intensificación de la agricultura en los Llanos venezolanos, *Unidad y variedad, ensayos en homenaje a José M. Crucent*, IVIC, Centro de Estudios Avanzados, Caracas, pp. 349 à 365.
- ZUCCHI (A.), DENEVAN WILLIAM (M.), 1979, Campos elevados e Historia Cultural Prehispánica en los Llanos Occidentales de Venezuela, Universidad Católica Andrés Bello — Instituto de Investigaciones Históricas, Caracas.



CARTE ARCHÉOLOGIQUE DU LITTORAL GUYANAIS
(S. ROSTAIN, 1990, FOND DE CARTE
REPRIS DE L'ATLAS DE LA GUYANE, 1979)

Figure 1

Figure 2

CARTE DE LOCALISATION DES CHAMPS SURÉLEVÉS D'AMÉRIQUE DU SUD (D'APRÈS A. ZUCCHI & W.M. DENEVAN, 1979, FIG. 2)



- Sites archéologiques :

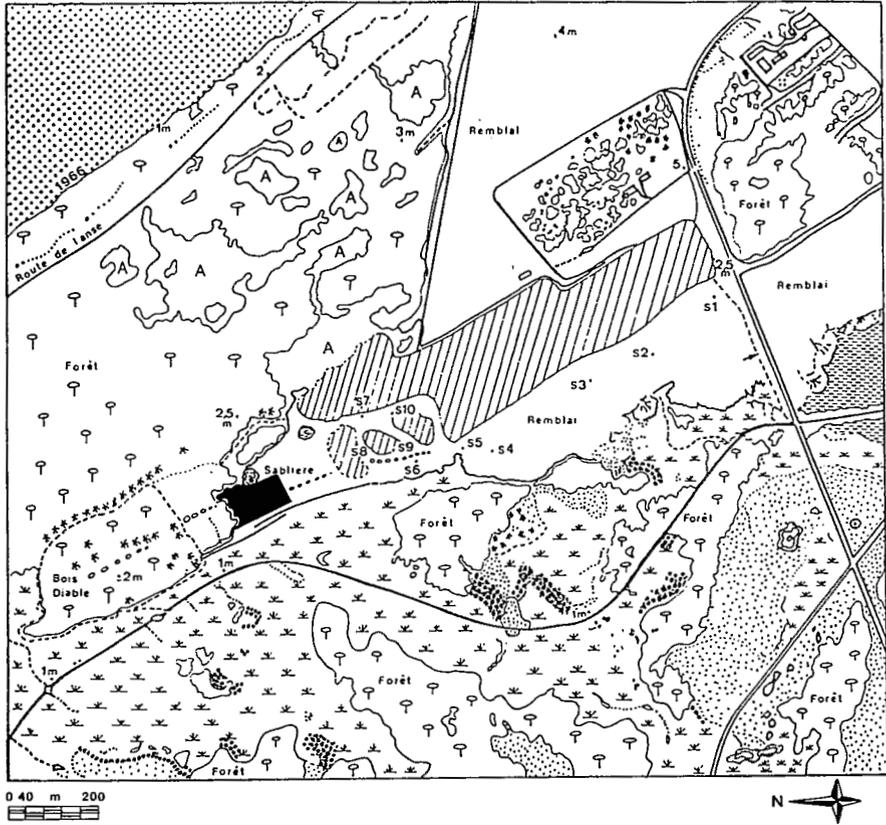
- 1) Plaine côtière ancienne de la Guyane.
- 2) Plaine côtière récente de l'ouest du Surinam.
- 3) Ventosidad dans les Llanos occidentaux du Vénézuéla.
- 4) San Jorge en Colombie.
- 5) Savanes de Bogotá.
- 6) Guayas en Equateur.
- 7) Lac Titicaca au Pérou.
- 8) Llanos de Mojos en Bolivie.
- 9) Vallée de Lerma en Argentine.

- Sites modernes :

- A) Indiens Palikur (Aruak) de l'Urucaua au Brésil.
- B) Indiens Makusi (Karib) du rio Branco au Brésil.
- C) Indiens Kariniako (Karib) du bas Orénoque au Vénézuéla.
- D) Cultivateurs de la vallée de Casma au Pérou.
- E) Indiens Guató (Guató) du Mato Grosso au Brésil.
- F) Cultivateurs de l'Agreste d'Esperança au Brésil.

Figure 3

CROQUIS GÉOMORPHOLOGIQUE DES ALENTOURS DU SITE ARCHÉOLOGIQUE DE BOIS DIABLE D'APRÈS LA PHOTOGRAPHIE AÉRIENNE REGNAM, N° 21 DU 16 OCTOBRE 1989, MISSION 9426/80
M.-T. PROST, DANS E. BARONNE VISIGALLI *et al.*, 1991, FIGURE 5)



- | | |
|--|---|
| Mangrove adulte colonisant les vases actuelles | Champs surélevés |
| Forêt secondaire de la basse plaine | Lac artificiel (zone d'extraction de sable) |
| Marais subcoôtier | Point coté |
| Chenier de la Sablière | Petit axe de drainage |
| Chenier actuel | Route |
| Bosquet | Zone défrichée-abattis |
| Zone hydromorphe à palmier | Sondage B.R.G.M. |
| Zone hydromorphe inondée en permanence | Remblai sableux |
| Bâtiment | Canal Leroy |
| Savane | Site archéologique de BOIS DIABLE |

Figure 4

CÉRAMIQUE DE TYPE CAYENNE PEINT DES SITES D'HABITAT
ASSOCIÉS AUX CHAMPS SURÉLEVÉS

1 - Plat creux peint en rouge sur blanc (KAMUYUNE, 91-KAM-1). 2 - Assiette peinte en blanc sur rouge (KAMUYUNE, 91-KAM-3). 3 - Plat creux peint en blanc sur rouge (KAMUYUNE, 91-KAM-4). 4 - Fragment de panse peinte en rouge sur blanc. (BOIS DIABLE). 5 - Encolure peinte en rouge avec un cordon appliqué incisé de ponctuations (BOIS DIABLE). 6 - Fragment de plaque à cuire (platine) présentant des impressions de feuilles sur sa face inférieure (BOIS DIABLE). 7 - Encolure à décor de colombins apparents (BOIS DIABLE). 8 - Bord peint en rouge sur blanc (SAINTE AGATHE). 9 - Fragment de panse peinte en rouge et brun sur blanc (SAINTE AGATHE). 10 - Bord peint en blanc sur rouge (SAINTE AGATHE). 12 - Fragment de panse peinte en rouge sur blanc (SAINTE AGATHE). 13 - Petit artefact à usage non déterminé (BOIS DIABLE).

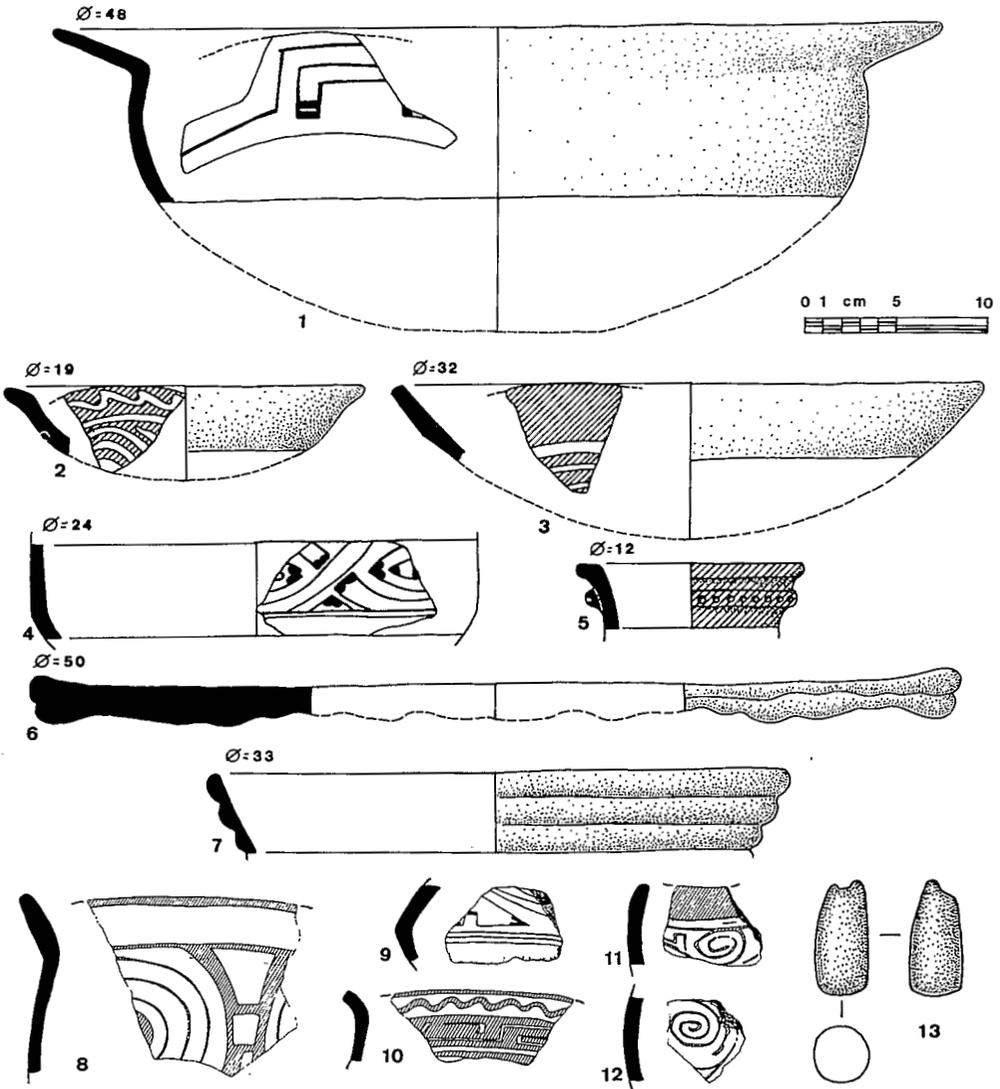


Figure 5

CÉRAMIQUE DE TYPE CAYENNE PEINT ET PRÉSENCE
DE LA PHASE ARISTÉ DANS L'ILE DE CAYENNE

1 - Plat à décor intérieur blanc sur rouge, la partie centrale est érodée, peut-être par l'usage (THÉMIRE, 89-THE-4). 2 - Plat peint à l'intérieur en rouge et blanc, à bord lobé (THÉMIRE, 89-THE-5). 3 - Vase-gobelet à bord lobé (THÉMIRE, 89-THE-3). Échelle différente : 4 - Fragment de plaque à cuire à impression végétale sur la face inférieure (THÉMIRE). 5 - Appliqué biomorphe (main ou patte) peint en noir sur blanc, de type ENFER POLYCHROME, phase ARISTÉ (THÉMIRE, 89-THE-1). 6 - Modèle anthropomorphe peint en rouge et noir sur blanc, appartenant probablement à la même céramique que l'appliqué précédent, de type ENFER POLYCHROME, phase ARISTÉ (THÉMIRE, 89-THE-2). 7 - Fragment de grande jarre à modèle zoomorphe (tortue), originellement peint en rouge (MINI-CIRCUIT AUTOMOBILE, 88-MCA-1).

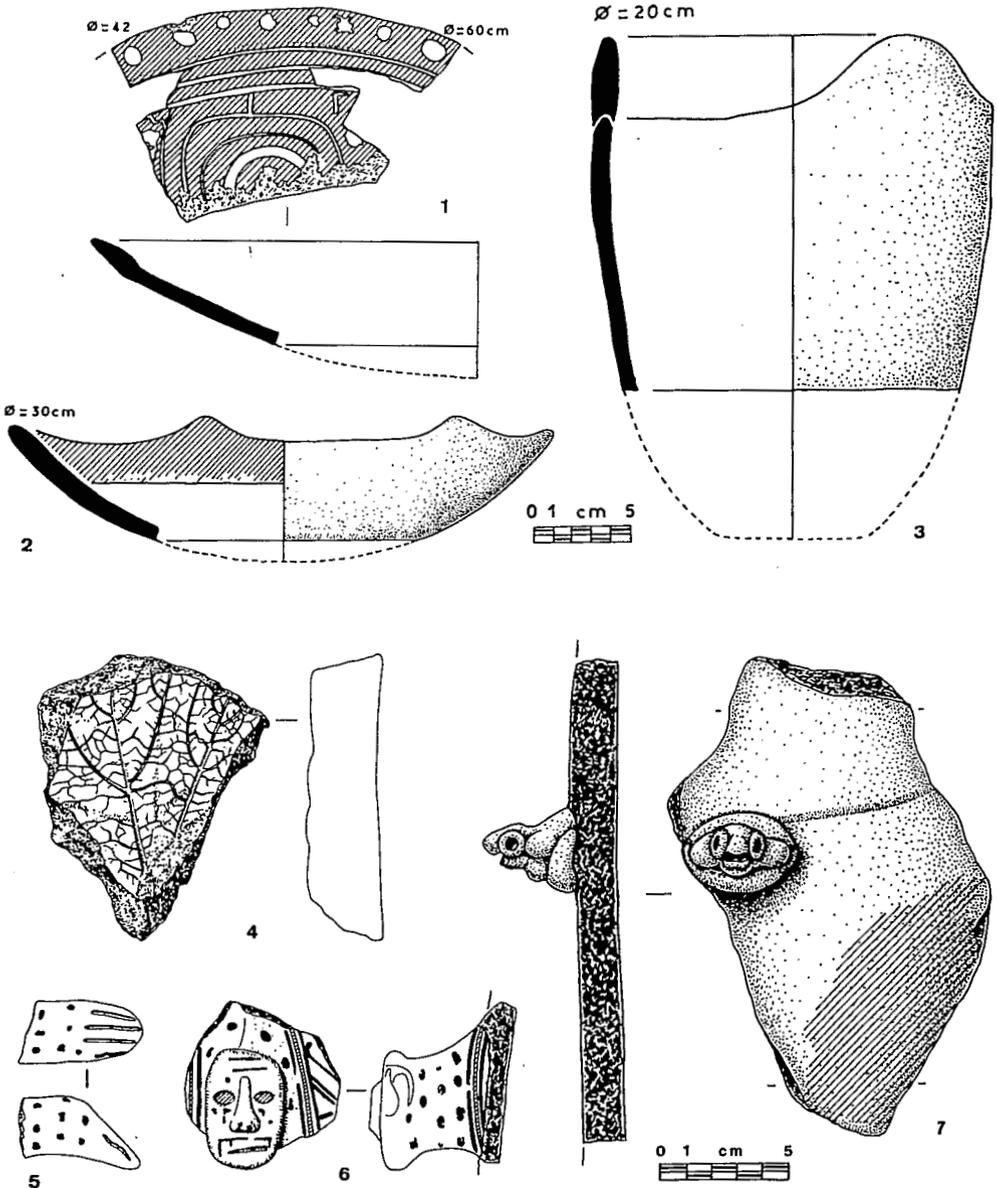


Figure 6

QUELQUES OUTILS LITHIQUES DES SITES D'HABITAT
ASSOCIÉS AUX CHAMPS SURÉLEVÉS

90-BOD-1 - Lame de hache simple en pierre polie, de tuf (BOIS DIABLE). 91-BOD-2 - Lame de hache à encoches en pierre polie, de quartzite fine, retaillée par percussion directe, probablement après cassure accidentelle, avec un tranchant aménagé par quelques enlèvements bifaciaux (BOIS DIABLE). 90-BOD-2 - Lame de hache simple en pierre polie, de dolérite. Une partie des faces et le talon sont seulement abrasés (BOIS DIABLE). 90-KAM-1 - Polissoir rectiligne, d'amphibolite litée (KAMUYUNE). 91-BOD-6 - Fragment de molette de dolérite sur galet naturellement poli, présentant une surface concave polie par l'usage (BOIS DIABLE). 90-BOD-9 - Fragment d'enclume double, de gneiss amphibolitique, ayant peut-être servi au débitage du quartz en percussion posée sur enclume (BOIS DIABLE).

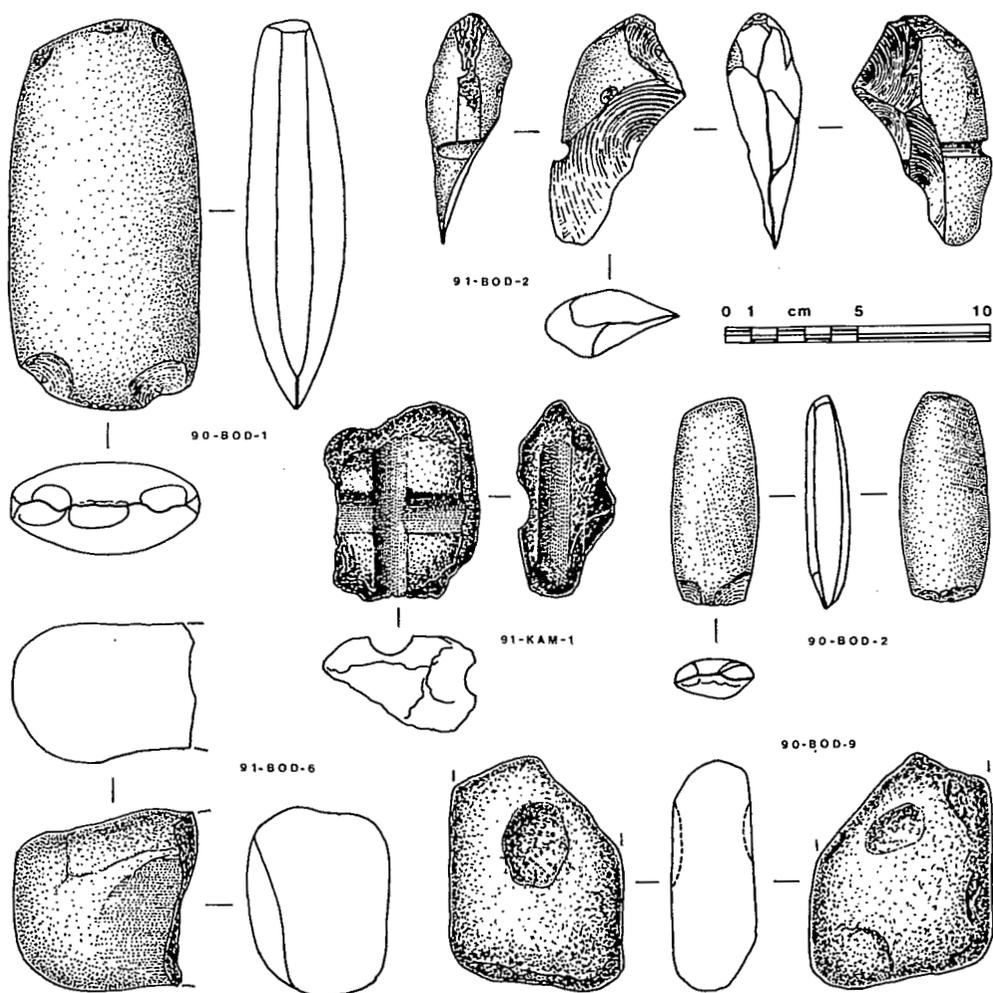
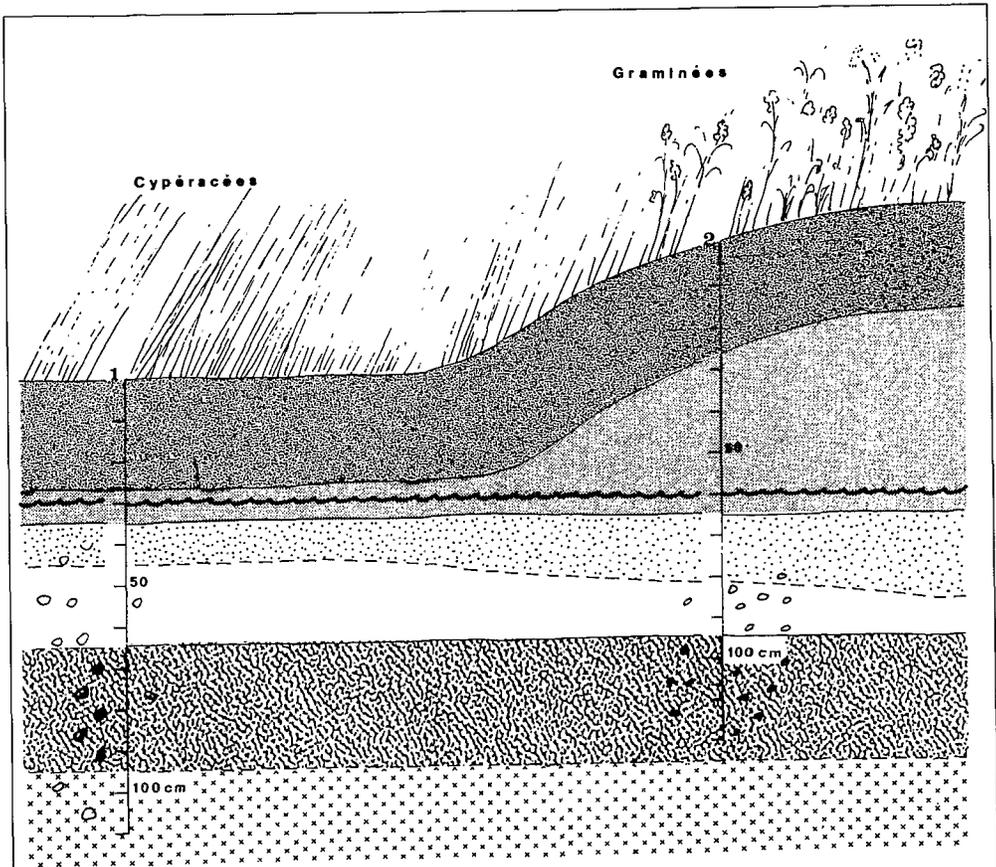


Figure 7

COUPE STRATIGRAPHIQUE D'UNE BUTTE DU GROUPE K-IV,
À L'OUEST DE KOUROU (B. BARTHÈS & S. ROSTAIN, 1989)



Sondage n° 1

	0 - 25 cm : noir (7.5 YR 2/0 sur le code Munsell), limoneux, gras, humide, nombreuses racines, odeur plus ou moins sulfureuse. Série Demerara.
	25 - 35 cm : gris très sombre (10 YR 3/1), argilo-limoneux, humide ; la nappe d'eau apparaît à 30 cm. Série Demerara.
	35 - 45 cm : blanc (7.5 YR 8) à volumes jaune brunâtre (10 YR 6/8), sableux (limoneux-argileux) ; quelques gros nodules de latérite avec des pores fonctionnelles. Série Coswine, dépôt coswine.
	45 - 65 cm : argilo-limoneux (sableux), peu humecté au cœur. Série Coswine, dépôt coswine.
	65 - 85 cm : blanc (7.5 YR 8) strié de rouge sombre (7.5 R 3/6), argilo-sableux à argileux, peu humecté. Série Coswine, dépôt coropina.
	85 - 115 cm : argile pure plastique, compacte, très peu humectée. Série Coswine, dépôt coropina.

Sondage n° 2

	0 - 30 cm : noir (7.5 YR 2/0), limoneux, gras, humide, nombreuses racines. Série Demerara.
	30 - 60 cm : gris très sombre (10 YR 3/1), argilo-limoneux, humide. Série Demerara.
	60 - 85 cm : blanc (7.5 YR 8) à volumes jaune brunâtre (10 YR 6/8), sableux (limoneux-argileux) ; quelques petits nodules de latérite. Série Coswine, dépôt coswine.
	85 - 95 cm : argilo-limoneux (sableux), peu humecté au cœur. Série Coswine, dépôt coswine.
	95 - 110 cm : blanc (7.5 YR 8) strié de rouge sombre (7.5 R 3/6), argile pure plastique, très peu humectée. Série Coswine, dépôt coropina.

Figure 8

PROCESSUS D'ÉROSION D'UNE BUTTE ET D'EFFACEMENT
DU CANAL INTERMÉDIAIRE, OBSERVÉ LORS D'UN SONDAGE
DANS L'ENSEMBLE DE CHAMPS SURÉLEVÉS
DE LA SAVANE MAILLARD
(S. ROSTAIN & A. H. VERSTEEG, 1990)

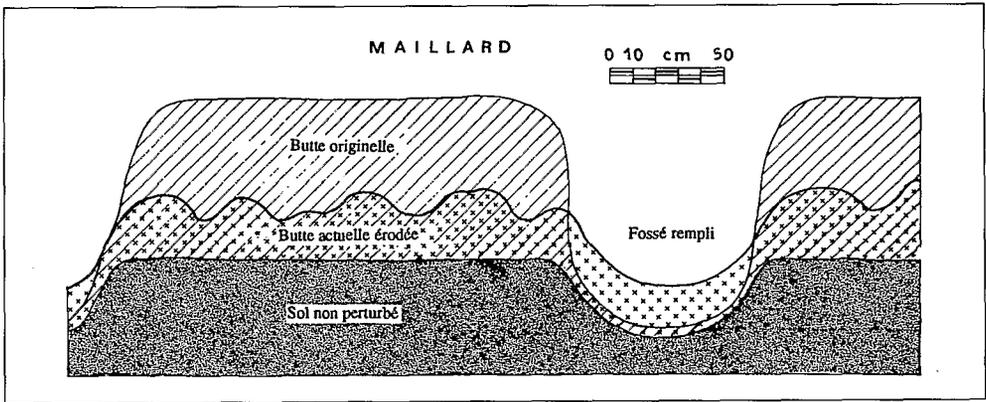


Figure 9

INTERPRÉTATION DES PHOTOGRAPHIES IGN 003.100 DE 1955
N° 69 & 70 AU 1/10 000° (S. ROSTAIN, 1989,
D'APRÈS UNE PREMIÈRE INTERPRÉTATION DE J. HURAUULT,
1989, COMM. PERS). GROUPE DE CHAMPS SURELEVÉS T-III

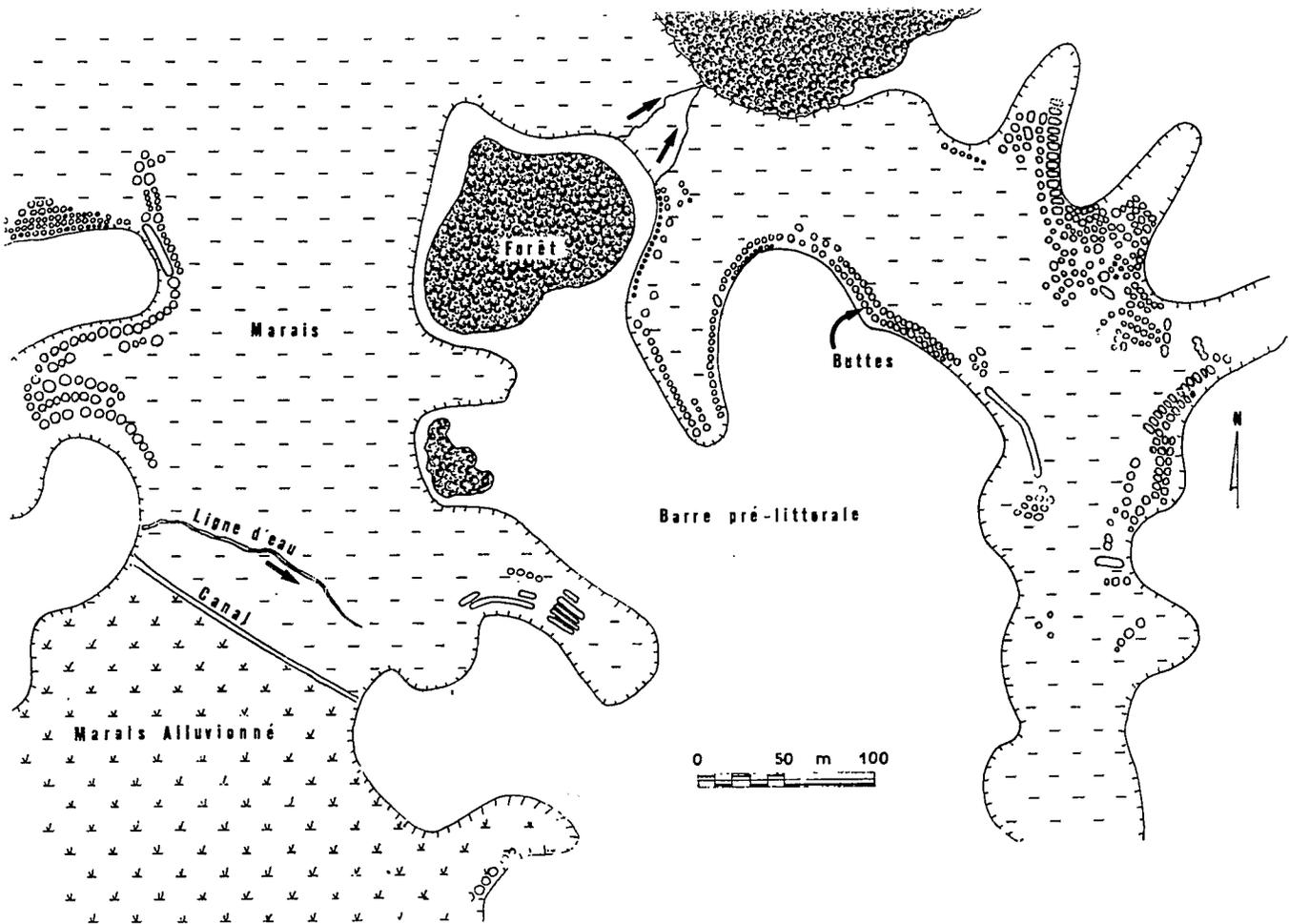


Figure 10

INTERPRÉTATION DES PHOTOGRAPHIES IGN 003.100 DE 1955
N° 52 & 53 AU 1/10 000° (S. ROSTAIN, 1991, D'APRÈS UNE PREMIÈRE
INTERPRÉTATION DE J. HURAUULT, 1989, COMM. PERS.) GROUPES
DE CHÂMPS SURÉLEVÉS K-V & K-VI.

Les champs surélevés amérindiens se situent entre les barres pré littorales hautes de 3 m environ et les bas-fonds marécageux à la cote 1,3 m environ, c'est-à-dire dans les parties ni trop inondables ni trop sèches. Dans les parties les plus hautes se trouvent surtout des billons, aménagés parallèlement à la pente de façon à retenir l'eau, tandis que, dans le marais, il s'agit de grosses buttes circulaires.

Au nord, sur une surface de près de 5 ha, les champs surélevés semblent être disposés par secteurs homogènes d'un demi-hectare environ chacun, qui pourraient correspondre à des groupes familiaux.

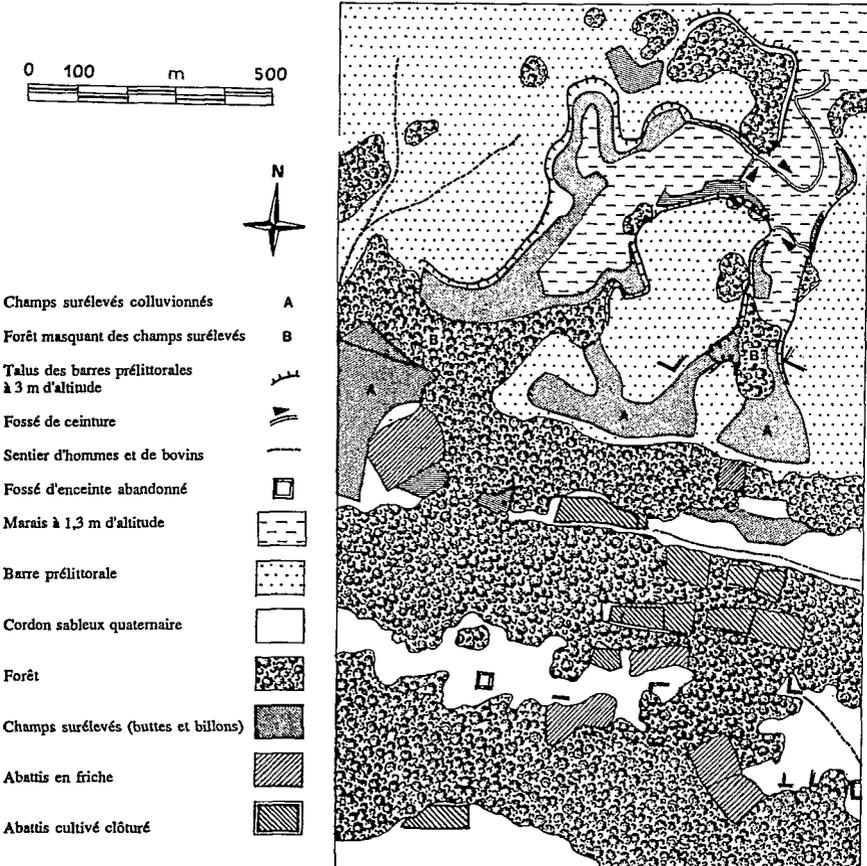
Les fossés de ceinture apparaissent perpendiculairement au sens de retrait des eaux. Ils ont pu servir à capter l'eau excédentaire lors de la montée du niveau des marais en saison des pluies, protégeant ainsi les champs surélevés de la submersion et de la pollution par des éléments extérieurs.

Dans les aires A, les champs surélevés, de petites dimensions, sont ennoyés par des colluvionnements issus des buttes elles-mêmes, des barres pré littorales, voire des cordons sableux. Un aplanissement général du modelé est observable dans ces secteurs.

Les vestiges récents ne sont présents que sur les parties hautes. Une douzaine d'abattis sont localisés sur les cordons sableux. Certains, abandonnés récemment, sont colonisés par une végétation secondaire plus ou moins importante. D'autres sont en pleine activité et clôturés, vraisemblablement pour empêcher l'intrusion du bétail.

Les sentiers visibles sur les barres pré littorales sont tracés par les bovins qui viennent paître.

Les fossés d'enceinte ne sont plus utilisés à l'époque de la prise de vue. Ils protégeaient les maisons et les potagers contre le bétail. Ceux localisés près des surfaces inondables permettraient un rapide approvisionnement en eau.



AFRIQUE TROPICALE

L'occupation humaine de l'Air et du Ténéré, au Niger, depuis 10 000 ans

Jean-Pierre ROSET

RÉSUMÉ

Les recherches de géologie et de préhistoire effectuées depuis une quinzaine d'années au Niger nord-oriental permettent aujourd'hui de proposer une synthèse des connaissances acquises à la fois sur les événements climatiques intervenus dans ces régions, actuellement désertiques, au cours des dix derniers millénaires, et sur les populations humaines qui les ont occupées pendant cette période.

Plusieurs gisements découverts et datés par l'auteur depuis 1978 dans l'Air et le Ténéré fournissent des arguments solides accréditant l'idée nouvelle qu'un processus de néolithisation s'engage dans le sud du Sahara dès le 10^e millénaire avant nos jours, favorisé par des conditions climatiques humides. La culture matérielle qui se met en place à l'époque se caractérise par un équipement lithique et une céramique, dont l'auteur présente l'évolution sur plus de cinq millénaires et demi ; cette culture néolithique survivra à des conditions climatiques arides de plus en plus difficiles jusque vers 3 800 BP.

La pulsation humide connue entre 3 500-3 000 BP favorise sans doute ensuite l'arrivée dans l'Air de populations étrangères au massif. Les nouveaux venus s'établissent à Iwelen entre 3 600 et 2 100 BP. La fouille de ce site d'habitat et de sa nécropole, réalisée par l'auteur en collaboration avec F. Paris, a permis de réunir des documents nouveaux et essentiels pour la compréhension du peuplement récent de cette région du Sahara méridional. La céramique recueillie qui marque une rupture complète avec les traditions millénaires du néolithique, l'utilisation du métal (cuivre puis fer) pour l'armement et l'outillage, constituent des éléments d'une culture matérielle attribuable pour la première fois aux célèbres conducteurs de chars.

ABSTRACT. — HUMAN SETTLEMENTS IN AIR AND TENERE (NIGER) DURING THE LAST 10.000 YEARS

Geological and prehistoric studies in North-East Niger over the last fifteen years are now pointing to a synthesis of knowledge concerning both the climatic events occurring in this currently desert region over the last ten millenaries, and the human populations that lived there over the same period.

Several remains discovered and dated by the author since 1978 in the Aïr and the Ténéré provide solid evidence for the new hypothesis that a process of neolithization began in the south Sahara from the tenth millenary before our time, and was favoured by the then humid climatic conditions. The material culture that began at that time is characterized by lithic tools and ceramic work, whose evolution over five and a half thousand years is presented by the author. This neolithic culture was to survive an increasingly arid climate until 3 800 BP.

The prevalent humidity between 3 500 and 3 000 BP no doubt favoured the arrival in the Aïr of populations which were foreign to the massif. The newcomers settled at Iwelen between 3 600 and 2 100 BP. Excavation of this settlement and its necropolis, performed by the author in collaboration with F. Paris, has provided new, essential documentary evidence for understanding the recent settlement of this South Saharan region. The ceramic work, representing a complete break with age-old neolithic traditions, and the use of metal (copper, then iron) for weapons and tools, constitute elements of a material culture that now becomes attributable for the first time to the legendary chariot drivers.

Au stade auquel nous sommes parvenus, c'est en effet la confrontation des résultats obtenus séparément par les deux disciplines qui est intéressante, si l'on veut aller plus loin. Reconstituer des épisodes climatiques aussi différents que ceux qui se sont succédés à l'holocène au Sahara méridional resterait d'ailleurs très abstrait, peut-être même serait-ce un peu vain si l'on ne pouvait, à chaque étape, évoquer les hommes qui vivaient sous ces climats.

Au Niger, c'est désormais possible : l'homme n'est plus l'éternel absent du paysage. On le trouve d'abord contemporain du changement climatique complet qui se produit vers 10 000 ans à ces latitudes : les prospections et les fouilles que nous avons eu la possibilité d'entreprendre depuis quelques années dans l'Aïr et sur la bordure ténéérienne de ce massif ont permis de le montrer.

I. UNE PHASE DE NÉOLITHISATION LOCALE

La figure 1 présente les oscillations climatiques positives et négatives identifiées dans le nord du Tchad et au Niger depuis les derniers millénaires du pléistocène jusqu'au début de notre ère par notre collègue M. Servant (1973), fluctuations confirmées par la suite par les travaux de S. Servant-Vildary (1978), de J. Maley (1981) et de Ch. Dubar (1990) ; les points noirs portés en regard matérialisent les âges radiométriques assignés aux gisements archéologiques que nous avons nous-même reconnus dans l'Aïr oriental et la partie septentrionale du Ténéré ou qui ont été obtenus par d'autres missions dans ce secteur. La liste récapitulative de ces gisements comportant leurs coordonnées géographiques, les noms de leurs inventeurs et des laboratoires de datation, ainsi que leurs principales caractéristiques, est par ailleurs donnée en annexe. Nous remercions le lecteur de bien vouloir s'y reporter.

On voit ainsi que la présence humaine est désormais attestée au Niger dès le milieu du X^e millénaire par quatre gisements en place, dont nous avons pu faire confirmer la position chronologique et stratigraphique par une série cohérente de douze datations radiométriques, entre 9 550 et 9 000 BP. Il s'agit de Tagalagal, gisement en abri sous roche des Monts Bagzanes, dans l'intérieur du massif, de Temet 1, de l'Adrar Bous 10 et de Tin Ouaffadène, dont les couches fossilifères sont scellées par des dépôts lacustres, à la lisière du Ténéré (figure 2). Nous signalerons qu'il n'y a pas actuellement au Niger de gisements archéologiques datés par le radiocarbone antérieurement à cette fourchette de résultats. Celle-ci situe par contre les gisements en question dans le courant du nigéro-tchadien III, période qui constitue depuis les travaux de M. Servant une sorte d'optimum climatique à l'holocène ancien, caractérisé selon l'auteur par un maximum d'humidité vers 9 000-8 000 BP, une pluviosité supérieure à l'évaporation et probablement bien étalée sur l'année et des températures localement plus basses qu'actuellement.

Nous avons déjà eu l'occasion de présenter le contenu de ces gisements à plusieurs reprises : les premiers résultats au Congrès de l'INQUA de Moscou (1982) et lors du Symposium international INQUA-ASEQUA de Dakar « Changements globaux en Afrique durant le quaternaire » (1986), puis des résultats plus complets au Congrès de l'INQUA d'Ottawa (1987) ainsi que dans diverses publications plus récentes (1987 et 1990 notamment). Nous n'en rappellerons donc ici que l'essentiel, en essayant de comprendre ce qu'ils signifient.

La découverte majeure effectuée sur ces gisements (Tagalagal, Adrar Bous 10) est celle d'une céramique bien développée, déjà diversifiée dans ses formes et ses décors, régulièrement associée à un matériel de broyage des céréales comportant des meules et des molettes.

L'industrie lithique est très évoluée sur les trois sites ténégréens, sur lames et lamelles avec des microlithes géométriques ; elle est plus rudimentaire à Tagalagal, ce qui nous a semblé dû aux moindres qualités clastiques de la roche utilisée.

Même quand on sait que, au cours de ces dernières années, les gisements sahariens livrant de la céramique n'ont cessé de vieillir, particulièrement dans les massifs centraux — on se rapportera à ce propos aux travaux de G. Bailloud dans l'Ennedi (1966), de G. Camps dans le Hoggar (1969), de B. Gabriel dans le Tibesti (1972), de J.-P. Maître dans la Tefedest (1974) et de B. Barich dans le Tadrart Acacus (1978) —, il n'en demeure pas moins que des résultats radiométriques aussi hauts restaient inattendus : ils rangent ces poteries nigériennes parmi les plus vieilles du monde. Au Proche-Orient en effet, nous rappellerons qu'à l'exception du niveau inférieur du gisement syrien de Tell Mureybet, attribué depuis les fouilles de J. Cauvin aux trois premiers siècles du X^e millénaire, aucune des dates obtenues jusqu'à présent pour des sites à céramique n'est antérieure à 9 000 BP. Les résultats du Niger conduisent donc d'abord à remettre en question la théorie diffusionniste selon laquelle la technique de la céramique, née au Proche-Orient, se serait ensuite répandue à travers le monde et notamment vers l'Afrique ; ils démontrent au contraire actuellement l'existence d'un foyer africain d'invention de la céramique.—

On retrouve dans cette bande pré-ténégréenne, et parfois jusqu'à cent kilomètres au nord de l'Adrar Bous, sur au moins une vingtaine de sites de surface, la même association entre industrie sur lames et lamelles, céramique, et matériel de broyage des graines. Il faut évidemment toujours garder une attitude méfiante vis-à-vis de l'archéologie de surface mais, cependant, l'expérience que nous en avons nous conduit à estimer que la plupart de ces sites n'ont pas été complètement défigurés par des occupations ultérieures. Il n'est que de les comparer entre eux pour le constater. Nous pensons qu'ils témoignent en réalité d'une occupation humaine bien implantée dans ce secteur à l'holocène ancien. Définir la nature de cette implantation et, sur le plan économique, le degré de développement, atteint par ces populations est en revanche encore bien malaisé. Nous n'avons pu établir sans équivoque que nous sommes déjà là, dès cette époque ancienne, entrés dans la période néolithique. Si l'on définit celle-ci, de la façon la plus académique, comme étant cette étape dans l'évolution des sociétés humaines où l'homme produit ses propres sources de nourriture, par l'agriculture et l'élevage, et ne se comporte plus en prédateur comme par le passé vis-à-vis de son environnement naturel, il est en effet évident que nous n'avons encore rien réuni au Niger qui atteste de façon irréfutable le passage du premier stade au second, ni sur les plans palynologique, botanique, faunistique ou simplement archéologique : l'étude de l'industrie lithique n'a pas fait ressortir

par exemple jusqu'à présent l'existence d'un outillage incontestablement spécialisé dans les travaux agricoles.

Il reste cependant que l'apparition de la céramique, telle qu'elle se présente sur ces sites, est certainement fondamentalement liée à une modification des habitudes alimentaires et de l'économie. L'analyse des terres cuites (Echallier J.-C. et Roset J.-P. 1986) contribue d'ailleurs à préciser l'idée que nous pouvons avoir du genre de vie que menaient ces populations du X^e millénaire avant nos jours. A l'Adrar Bous 10, plus du tiers des poteries analysées ont été fabriquées sur place ; pour les autres, on a utilisé des terres d'altération de roches que l'on trouve dans un rayon d'une trentaine de kilomètres. Cela donne l'impression d'une occupation, sinon permanente, du moins prolongée du site. A Tagalagal, toutes les poteries étudiées ont été confectionnées dans un rayon de 30 à 70 kilomètres autour du site. Nous avons, en définitive, l'image d'un semi-nomadisme de populations vivant sur un territoire bien déterminé à la périphérie du massif, et non de groupes humains circulant sur une vaste étendue. Ces premiers résultats sont importants dans la mesure où, comme on le sait, l'étendue du territoire fréquenté par le groupe est directement liée au mode d'acquisition de la nourriture qu'il consomme.

D'autres documents de fouille renforcent l'idée que disposer de récipients dans la panoplie des moyens techniques était alors devenu une nécessité : à Temet, où la couche en place n'a pas fourni jusqu'à présent de tessons mais seulement un peigne de potier indiscutable, qui suffit du reste à lui seul à attester la pratique de la poterie, nous avons par contre recueilli divers fragments de récipients en pierre, taillés dans les blocs de fibrolite puis polis. L'un d'eux, pratiquement intact, porte sur sa partie basale une auréole brune dont l'examen a montré qu'elle était vraisemblablement due à un choc thermique, le bol ayant été porté au feu (disparition à cet endroit des minéraux secondaires non réfractaires de la roche, (analyse Ch. Moreau, Université de Dakar, 1979).

Enfin et surtout, la présence des instruments destinés à broyer les céréales, associés aux récipients de pierre et de terre cuite, indique sans équivoque la part qu'avaient déjà prise les produits végétaux dans l'alimentation.

Tous ces indices nous ont conduit pour le moment à formuler l'hypothèse minimum que ces gisements des 9 500-9 000 BP témoignent qu'un processus local de néolithisation est en route dans le sud du Sahara dès la seconde moitié du X^e millénaire, même si, au niveau des faits matériels, les documents manquent encore pour apprécier le degré réel de cette évolution. L'argument climatique évoqué plus haut était évidemment cette hypothèse : il paraît difficile de ne pas admettre que les conditions favorables des débuts de l'holocène n'aient pas été propices à des transformations sociales et écono-

miques profondes, en un mot ne donnent pas toute leur signification aux divers éléments relevés par l'archéologie.

Changement climatique et changement culturel, au sens le plus large, apparaissent ainsi comme deux phénomènes intrinsèquement liés, l'instauration de l'un étant probablement la condition nécessaire de l'émergence de l'autre. Dans cette perspective, reconstituer aussi précisément que possible l'environnement qui fut celui des habitants des marges méridionales du Sahara il y a dix mille ans constitue, selon nous, une approche particulièrement intéressante et indispensable du problème de la néolithisation de l'Afrique. Ce qui est en jeu, c'est tout simplement la mise en évidence des conditions d'apparition et de développement d'une agriculture et d'un élevage sur ce continent.

Le démarrage précoce de ce néolithique ne semble cependant pas s'être confirmé au millénaire suivant, il nous faut ensuite le constater. Curieusement, le IX^e millénaire, qui est le millénaire des plus vastes extensions lacustres à ces latitudes, n'en demeure pas moins, actuellement, un millénaire vide au point de vue archéologique dans l'Aïr et le Ténéré. Aucun gisement n'est pour le moment daté de cette période. Cette absence complète de vestiges se poursuivra d'ailleurs également pendant tout le VIII^e millénaire mais, à partir de 7 500, elle nous paraissait plus logique dans la mesure où, d'après M. Servant *et al.*, la seconde moitié de ce millénaire avait connu une phase de remaniement éolien qui s'était traduite, au Niger oriental notamment, par un abaissement général des niveaux lacustres (nigéro-tchadien IV). Cet épisode régressif avait d'ailleurs été observé de son côté à l'Adrar Bous par M.A.J. Williams (1971). Les travaux récents de Ch. Dubar (1990) ont cependant montré que la détérioration des conditions hydrologiques n'avait pas été partout synchrone dans ce secteur de l'Aïr nord oriental : elle apparaît dès 7 800-7 500 à Tin Ouaffadène, mais ne se manifeste que vers 7 000 à Izouzadène et seulement à partir de 6 500 BP à l'Adrar Bous. Cet auteur attribue ce décalage au type d'alimentation des différentes cuvettes lacustres, alimentation principalement souterraine à Tin Ouaffadène mais vraisemblablement mixte à l'Adrar Bous, étant donné l'extension importante de son bassin versant. Il ne semble donc pas que le retour de l'aridité ait créé partout et en même temps des conditions difficiles aux populations préhistoriques. Ch. Dubar estime d'ailleurs que « des conditions humides auraient néanmoins persisté dans l'ensemble des dépressions » (1990). La disparition de toute trace d'occupation humaine dans ce secteur pendant les IX^e et VIII^e millénaires reste donc pour le moment inexplicée.

Nous avons évidemment envisagé que ce blanc dans la chronologie puisse être dû, plus simplement, à une lacune de nos observations, mais nos prospections ont été méthodiques et renouvelées dans une région que nous connaissons bien et nous pensons qu'en définitive, même si des hommes dont nous n'aurions pas su retrouver les traces ont continué de vivre dans les piémonts orientaux de l'Aïr,

leur implantation ne devait pas être importante. Dans le cas contraire, elle ne serait pas restée inaperçue. Si bien que, selon nous, cette période correspond pour le moins à une baisse de fréquentation du secteur et ce phénomène se comprend mal, compte-tenu de l'implantation humaine précédente et de celle qui suivra. Quelque chose qui nous échappe encore, a sans doute contrarié momentanément le peuplement de ces régions.

II. L'ÉPANOUISSEMENT DU NÉOLITHIQUE

Dans l'état actuel des recherches, les traces de l'occupation humaine ne sont à nouveau décelables qu'à partir du VII^e millénaire, c'est-à-dire pendant et après la transgression lacustre de l'holocène moyen dont M. Servant situe les phases maximum entre 7 000 et 5 000 ans (nigéro-tchadien IV) et « sans doute plus près de 7 000 que de 5 000 » (1973). D'après cet auteur, l'holocène moyen correspond à l'instauration de conditions climatiques qu'il qualifie de tropicales, avec des saisons contrastées ; ces conditions sont moins humides qu'à l'holocène ancien.

Le premier site archéologique attribuable à cette deuxième phase d'occupation a été signalé en 1971 par J. Maley et M. Servant au cœur du Ténéré, dans la cuvette de Dogomboulo, à l'extrémité nord de l'oasis de Fachi : il s'agit d'un habitat recouvert par des dépôts lacustres. La date de $6\ 850 \pm 250$ ans BP obtenue par les inventeurs est d'ailleurs restée longtemps la plus haute qu'ait donné le néolithique au Niger et c'est toujours, à partir de là, le seul habitat connu qui ait été découvert en place : tous les sites ayant fourni des âges plus récents dont il va être question maintenant sont des gisements de surface. Nous avons nous-même publié les éléments les plus caractéristiques recueillis à Dogomboulo (1974).

Tous nos efforts pour retrouver l'équivalent ailleurs, notamment dans le secteur de l'Adrar Chiriet où la crue du nigéro-tchadien V a laissé des dépôts importants, sont demeurés sans succès. En réalité, si l'on se reporte à la figure 1, on constate qu'après 6 850, les gisements datés sont rares jusqu'aux alentours de 5 000. Il n'y a jusqu'à présent que trois résultats : les deux plus anciens concernent de façon inattendue des carcasses de bœufs enterrées à l'Adrar Bous. La première a été datée de $5\ 760 \pm 500$ ans BP par la mission anglaise dans l'Air conduite par J. Desmond Clark en 1970 ; il s'agissait d'un petit bœuf à cornes courtes apparemment mort naturellement et enterré par le vent, gisant sans contexte archéologique direct (1971). Nous avons nous-même exhumé en 1985 un deuxième squelette de bœuf très comparable (détermination en cours), dont les restes

ont donné un âge $14C$ plus ancien à $6\ 325 \pm 300$ ans BP (résultat provisoire, cf. la liste des datations en annexe). Les conditions de gisement de ce bœuf étaient par contre différentes : les ossements très largement brûlés avaient été rassemblés dans une petite fosse et recouverts de gros blocs. Un tel dispositif évoque celui d'une sépulture véritable ; nous l'avons trouvée au milieu d'un de ces immenses gisements de surface au tissu très lâche de l'Adrar Bous, qui n'a pu être daté, mais qui est probablement plus récent. Tout bien considéré, rien ne peut certainement attester davantage la présence des néolithiques que ces carcasses de bœufs, mais les gisements immédiatement contemporains qu'on souhaiterait pouvoir leur associer restent à découvrir. Nous faisons l'hypothèse qu'ils ne sont pas très nombreux dans ce secteur.

Plus au nord, sur la feuille de Rocher Toubeau, le dernier résultat qui nous intéresse concerne le milieu du VI^e millénaire et date à $5\ 590 \pm 75$ ans BP un néolithique assez particulier, différent du faciès « ténérien » classique dont il sera bientôt question. Quelques gisements assez vastes établis dans les méandres d'un réseau hydrographique fossile lui confèrent une réelle extension dans l'espace ; une de ses originalités est de fournir en abondance une longue armature uniface à talon épais, encore inédite jusqu'à présent à notre connaissance dans la préhistoire saharienne (l'étude du contenu de ces gisements est en cours).

Nous arrivons ainsi au terme de la période sans avoir d'autre élément culturel à signaler, alors que la détérioration climatique croissante qui marque la fin du nigéro-tchadien V aboutit, vers 5 000 BP d'après M. Servant *et al.*, aux conditions arides du nigéro-tchadien VI. C'est pourtant à partir de là que le néolithique va connaître son plus grand et spectaculaire développement dans la zone géographique qui nous occupe. Les abords orientaux de l'Air se couvrent alors d'établissements humains dont les dimensions, le nombre et la richesse archéologique surprennent toujours : nous en avons recensé des dizaines depuis le secteur d'Areschima, non loin de l'ancien Arbre du Ténére, qui marque la limite sud de nos prospections, jusqu'à une latitude située largement au nord de l'Adrar Bous. Ce sont d'immenses villages, surtout établis dans les zones d'épandage des oueds qui débouchent du massif, mais qu'on rencontre parfois aussi très loin au large dans les plaines du Ténére. L'ensablement actuel qui masque souvent plus ou moins les sites ne laisse d'ailleurs sans doute voir qu'une partie de la réalité. Tels qu'ils apparaissent, il est évident que ceux-ci témoignent d'une densité de peuplement nécessairement importante, en même temps que la grande qualité de l'équipement lithique et céramique qu'on y découvre transmet l'image de sociétés forcément prospères sur le plan économique.

La première tentative de datation radiométrique d'un gisement de ce type revient aux chercheurs qui accompagnaient la mission Ber-

liet en 1960 : on connaît le résultat qu'ils obtinrent à l'Adrar Bous III, qui est de $5\,410 \pm 300$ ans BP (Delibrias G. et H.J. Hugot, 1962) et fut à l'époque l'un des premiers âges absolus assignés au néolithique saharien. En même temps, le faciès dit « ténéreén » de ce néolithique était défini par J. Tixier sur les collections rapportées par les missionnaires (1962). Nos propres prospections nous ont permis de dater six autres gisements présentant ce faciès « ténéreén », choisis, soit parce qu'ils se situaient dans une zone de grande densité archéologique, soit au contraire parce qu'ils étaient isolés et parfois très éloignés d'une de ces zones. Il va évidemment de soi que nous entendons par « ténéreén » la définition donnée par J. Tixier, mais en supprimant de la liste des pièces que celui-ci proposait comme étant représentatives de l'industrie, tous les microlithes, l'outillage sur lamelles et les armatures comme les pointes d'Ounan qui n'en font pas partie et sont l'œuvre des populations qui vivaient là vers $9\,500 - 9\,000$ BP, ainsi que nous avons pu l'établir (J.-P. Roset, 1982, 1987 et 1990). Les objets recueillis en surface à l'Adrar Bous III en 1960 et soumis à cet auteur pour inventaire sont en réalité typiques du mélange de périodes le plus classique auquel on puisse se trouver confronté dans la région. D'après nous, ce qui caractérise le « ténéreén », si l'on veut n'en retenir que l'aspect typologique, ce sont en définitive de gros outils bifaciaux comme les herminettes, les haches, les disques, les faucilles ou d'autres comme les grattoirs circulaires, mais en aucun cas les éléments microlithiques, qui en sont absents.

La figure 1 et la liste des résultats figurant en annexe permettent de voir que nos six datations se rangent après $5\,140$ BP, l'âge le plus bas recueilli jusqu'à présent étant de $3\,810 \pm 60$ ans BP pour le gisement 7 de Rocher Toubéau, situé en plein désert au nord-nord-est de l'Adrar Bous. Nous avons, en outre, obtenu quatre autres datations pour des établissements néolithiques de l'intérieur du massif cette fois, où l'industrie lithique et la céramique montrent quelques différences avec le « ténéreén » (en cours d'étude). On constatera que ces quatre dates s'intercalent avec les précédentes et sont également postérieures à $5\,140$ BP, le résultat le plus récent étant de $3\,810 \pm 100$ BP pour un gisement du kori Tassos, dans le nord-est de l'Aïr. Au total, ces dix résultats s'échelonnent pendant toute la durée du nigéro-tchadien VI, pratiquement jusqu'à son terme.

Il est évident que la richesse et l'ampleur locales de ces cultures du néolithique final dont le radiocarbone fixe ainsi l'extension dans le temps s'accordent mal avec l'idée d'une sécheresse très accentuée. Il y a là une situation qui semble parfaitement paradoxale.

Nous avouons ici avoir mis quelque temps à comprendre en quoi le développement du néolithique pendant cette phase d'aridité croissante n'était en réalité paradoxal qu'en apparence : il ne fait sans doute que correspondre au repli et à la concentration de populations fuyant la sécheresse dans les zones où parvenaient les eaux qui tom-

baient encore sur le massif de l'Aïr et où une installation permanente devait rester, de ce fait, toujours possible. Il est certain qu'après 5 000 BP, les néolithiques n'auraient pu évoluer aussi brillamment dans un « vrai » désert. Les restes d'animaux que l'on trouve souvent sur leurs lieux d'habitat, tels les ossements d'éléphants ou de crocodiles, les gravures qui représentent la grande faune africaine sur les rochers tout proches d'un kori de l'Aïr oriental — le kori Tamakon, que nous pensons pouvoir rapporter à cette époque (J.-P. Roset, 1976, 1986 et 1992) — constituent des éléments qui indiquent que le climat, au moins dans l'Aïr et ses abords, n'était pas alors d'une rigueur excessive. Mais la concentration de populations dans ce secteur à cette époque est en fait la conséquence directe de la détérioration climatique générale. L'abondance et la richesse des sites ne doivent pas tromper : elles ne font qu'annoncer une fin brutale et inéluctable et c'est bien là ce qui se produit.

C'est en tout cas l'interprétation que nous donnons actuellement du phénomène. Il est évident aussi qu'à partir du moment où l'on pense avoir compris la nature de faits comme ceux-là, on oriente différemment les investigations archéologiques. On commence à saisir les raisons de l'occupation de l'espace, on aperçoit mieux la spécificité de l'équipement technique des populations qu'on étudie, on évalue aussi beaucoup mieux de quel poids a dû peser sur l'environnement l'afflux de ces populations du néolithique final dans une région déjà fragilisée par l'aridification. En un mot, on aborde les problèmes dans leur globalité.

Pour faire un premier point, nous dirons que l'examen de l'ensemble des données recueillies pour le néolithique, dans ce secteur du Sahara méridional, conduit à constater qu'on ne peut guère dissocier l'homme du milieu qui a été le sien, qu'il s'agisse des débuts ou de la fin de la période. L'évolution des sociétés néolithiques qui peuplèrent le Niger nord-oriental doit être, pour une large part, considérée comme une suite de réponses aux conditions climatiques tour à tour favorables ou contraignantes que ces sociétés ont connues. Ces conditions climatiques ont façonné un environnement qu'elles ont elles-mêmes contribué en retour à modifier. C'est dans les facultés d'adaptation dont elles ont fait preuve que s'est exprimé leur génie propre. Nous pensons que négliger ce rapport au climat serait certainement courir le risque de laisser de côté un élément essentiel pour l'interprétation archéologique.

III. L'OCCUPATION POST-NÉOLITHIQUE

Nous n'avons rencontré les traces d'une occupation humaine postérieure au néolithique qu'à l'intérieur de l'Aïr et principalement dans sa partie orientale. Jusqu'à ces dernières années, il s'agissait exclusivement de vastes stations de plein air, de gravures rupestres, où se distinguaient quelques styles successifs, et d'immenses nécropoles comptant parfois des dizaines de monuments funéraires d'importance et d'aspect variés : il y avait là un matériel archéologique abondant, laissant deviner que les vallées du massif avaient continué d'être fréquentées par la suite, mais un matériel très difficile à exploiter tant qu'on ne pouvait rattacher ces documents à des vestiges d'habitats spécifiques qui, eux, faisaient en revanche complètement défaut depuis les gisements néolithiques les plus récents.

En 1979, nos prospections nous ont conduit à découvrir l'habitat post-néolithique que nous cherchions, dans le nord-est du massif, par 19° 46' 35 '' nord et 08° 26' 00 '' est : il s'agit d'un immense gisement dont le grand intérêt est de fournir un sol archéologique véritable quelques centimètres sous la surface actuelle. Il est situé dans un coude du kori Iwelen, qui fait lui-même partie du dense réseau de petites vallées drainant vers le sud-ouest les eaux tombées sur le massif du mont Gréboun, point culminant de l'Aïr septentrional, pendant la saison des pluies, de juillet à septembre. Nous avons pu rapidement établir une première liaison entre cette aire d'habitat et une vaste nécropole dont les tombes monumentales sont disséminées dans les collines avoisinantes, au milieu d'un chaos de blocs de granite portant des centaines de gravures attribuables dans leur majorité à la période des chars.

Les travaux de terrains se sont déroulés principalement entre 1980 et 1985 au cours de campagnes régulières effectuées en compagnie de notre collègue F. Paris, avec lequel nous avons notamment mis sur pied un programme d'étude méthodique de la nécropole. Ils devaient nous permettre d'établir peu à peu la contemporanéité des différents éléments du site. Nous avons pu ainsi identifier un ensemble culturel resté inaperçu jusque là et que l'on suit désormais pendant un millénaire et demi, depuis ses premières manifestations datées de $3\ 595 \pm 100$ ans BP jusqu'à $2\ 100 \pm 50$ ans BP. Une vingtaine d'analyses radiométriques demandées tant pour le gisement que pour la nécropole se situent en effet entre ces deux dates extrêmes ; d'autres sont en cours (cf. la figure 1 et la liste récapitulative en annexe).

Nous avons eu l'opportunité de présenter Iwelen à de fréquentes reprises, lors de colloques ou de congrès consacrés au passé de l'Afrique (Paris, 1984 ; Florence, 1986 ; Ottawa, 1987 ; Milan, 1991). Nous avons réalisé sur place en février 1987 un film coproduit par le Service audiovisuel de l'Orstom et le Service du film de recherche scien-

tifique (Paris), film qui a lui-même été présenté dans de nombreux festivals. Nous ne reprendrons donc ici que les aspects les plus significatifs du site.

Les documents réunis à Iwelen meublent, dans l'Aïr, le vide archéologique qui suivait le néolithique, mais en marquant une coupure, une rupture complète avec les traditions millénaires de cette période. Ce sont des nouveaux venus qui s'installent sur les rives du petit kori, alors que le pays était encore habité par les néolithiques à peine plus de deux siècles auparavant, si l'on se réfère aux âges absolus obtenus pour Azrou ou Tassos, tous deux distants d'à peine quelques kilomètres, et ces nouveaux venus ne sont en aucune manière les héritiers de leurs prédécesseurs. Leur culture est différente et profondément originale.

Cette originalité se constate d'abord au niveau matériel, dans leur équipement technique. Ils fabriquent couramment une céramique carénée ou campanulée à décor cannelé et festonné, légère et élégante, souvent de petite taille, qui témoigne de conceptions esthétiques tout à fait nouvelles dans la région (figure 3). Ils utilisent toujours la pierre, mais différemment, pour confectionner certains outils seulement, par exemple le quartz dont ils tirent de petits grattoirs discoïdaux. La grande nouveauté, c'est l'apparition du cuivre et de sa métallurgie, attestée sur le gisement dès $2\ 680 \pm 40$ BP. Ce métal pourvoit désormais à la fabrication de l'outillage et fournit l'essentiel de l'armement de jet : l'arc néolithique a complètement disparu au profit de la lance, ce que montrent sans aucune exception les figurations humaines recensées dans nos relevés.

Les structures funéraires se sont elles aussi modifiées : les morts sont dorénavant inhumés sous d'énormes constructions tumulaires comportant une dépression sommitale, sorte de cratère, pour employer un mot qui fait image, qui répond à une disposition architecturale très précise (figure 4). Ils sont accompagnés de poteries, de meules et de molettes, instruments de broyage dont la présence dans les tombes témoigne de préoccupations extra-matérielles qui n'avaient pas été constatées auparavant dans l'Aïr.

Mais c'est dans l'art rupestre que se manifeste sans doute l'innovation de la façon la plus spectaculaire. Avec les gravures associées aux chars, on se trouve en présence d'œuvres dont l'inspiration et les intentions ne présentent aucune parenté avec la phase pastorale qui prend fin avec le néolithique. Un art nouveau, à proprement parler, naît à Iwelen, un art codifié et complexe, tout entier centré sur la représentation de l'homme. Celui-ci est un personnage de convention, toujours figuré de la même façon (figure 5), en pied et dans un plan strictement frontal, avec une tête hypertrophiée en forme de tulipe à trois pointes ; il est vêtu d'une courte tunique et brandit le plus souvent une lance, qui est l'exacte réplique de celles, en cuivre, que nous avons exhumées du gisement. On le trouve associé

à toute la grande faune africaine, traitée avec un réalisme modéré et expressif, qui produit, dans le monde animal, des figures tout aussi stéréotypées.

Ce que nous retiendrons ici, c'est que cette manière très codifiée d'exprimer les formes, que nous avons décrite et commentée par ailleurs, correspond à un système de pensée qui apparaît dans l'Air en même temps que les chars et qui régira désormais, sans hiatus, toute l'évolution de l'art rupestre du massif. Cet art sera sans doute de plus en plus marqué par le schématisme et il souffrira de la disparition progressive de la faune, liée à la désertification, mais en définitive les lignes de structures observables à Iwelen apparenteront les œuvres entre elles jusqu'aux plus récentes et constitueront le fond permanent de son inspiration. Les derniers dépositaires de cette tradition seront probablement les Touareg, dans un passé dont l'éloignement reste difficile à évaluer, mais pour lequel nous avons aujourd'hui quelques éléments d'appréciation (F. Paris, J.-P. Roset et J.-F. Saliège, 1986 ; J.-P. Roset, 1992).

Quoi qu'il en soit, il est clair qu'à Iwelen, à l'origine de la trajectoire, on se trouve confronté à deux phénomènes analogues et simultanés, la présence d'une céramique et d'un art graphique entièrement nouveaux, que rien n'annonçait dans la région. Leur coexistence sur le même site, le lien qu'établit entre eux la connaissance du métal et son utilisation dans l'armement incitent à y voir deux aspects complémentaires de la même réalité archéologique, l'arrivée dans le massif de l'Air d'une population nouvelle. Nous avons estimé que celle-ci était paléo-berbère, ce qui n'est sans doute pas formuler une hypothèse très hardie. Le matériel ostéologique recueilli dans les tombes devrait cependant permettre à F. Paris de préciser son type physique. Il faut enfin souligner que l'architecture particulière de ces monuments funéraires est également une nouveauté dans l'Air, au même titre que la céramique qu'ils renferment souvent et les gravures qui les entourent.

Si nous replaçons maintenant les résultats radiométriques obtenus à Iwelen dans l'évolution paléoclimatique restituée par M. et S. Servant et J. Maley, nous constatons que l'occupation du site semble débiter en même temps qu'un nouvel épisode lacustre transgressif bien marqué dans le Ténéré entre 3 500 et 3 000 BP (nigéro-tchadien VII). Dès lors, il paraît logique d'envisager que cette oscillation climatique positive ait pu favoriser l'installation dans l'Air d'une population venue d'ailleurs et porteuse d'une culture originale, désormais dominante.

IV. DEUX ENSEMBLES CULTURELS DEPUIS 10 000 ANS

Les résultats radiométriques dont nous disposons aujourd'hui pour le Niger nord-oriental constituent un cadre chronologique et culturel qui nous semble cohérent dans l'ensemble, depuis le début de l'holocène et jusqu'aux abords de notre ère. Ce cadre n'est pas sans comporter des lacunes, nous l'avons vu, et nous avons également souligné les questions que ces lacunes posent par rapport à ce que l'on sait de l'évolution paléoclimatique à ces latitudes. Le rapport de l'homme au climat est difficile à apprécier dans nos disciplines, mais c'est cependant une question fondamentale et nous souhaitons, pour notre part, que se développent dans l'avenir les recherches et la réflexion dans les directions que nous avons cru pouvoir indiquer.

Telle qu'elle est, la chronologie fait nettement apparaître l'existence de deux entités culturelles distinctes et successives : l'une est néolithique et dure plus de cinq millénaires et demi, phase initiale comprise, avec les discontinuités que nous avons observées. Elle se termine vers 3 800 BP. L'autre est paléo-berbère, du moins est-ce le terme que nous estimons être actuellement le plus approprié pour la définir ; elle lui succède immédiatement, à partir de 3 600 BP. Les documents archéologiques que nous avons recueillis pour la période historique et dont il sera question plus loin montrent que les riverains d'Iwelen font souche et que leurs traditions artistiques et matérielles se perpétueront au fil des siècles, jusqu'à l'arrivée de l'Islam et au-delà.

Les dates de 3 800-3 600 BP sont importantes : elles marquent incontestablement la fin d'une culture et le début d'une autre. Il est cependant peu probable qu'en arrivant dans l'Air les hommes d'Iwelen aient trouvé le massif totalement vide : l'étude des pratiques funéraires répertoriées sur la nécropole de ce site par F. Paris et nous-même, qui s'appuie sur la fouille de plus de soixante sépultures monumentales, devrait dégager des éléments permettant d'interpréter cette période charnière et de mieux comprendre ce qu'a pu être la fin du néolithique (publication en préparation). En toute hypothèse, on peut avancer l'idée que l'extinction de celui-ci puisse être due autant à des faits d'ordre culturel, c'est à dire à son assimilation par une culture plus évoluée, techniquement mieux équipée, qu'à des conditions climatiques devenues par trop défavorables.

La chronologie rupestre

S'il fallait résumer rapidement ce qui précède, nous pourrions dire qu'Iwelen était à la fois un gisement, une nécropole et un lieu d'art

rupestre marqués au sceau de la nouveauté. Pour une archéologie soucieuse de se doter d'un appareil méthodologique critique, capable de démêler les rapports complexes que le temps a tissé entre ces trois éléments, Iwelen offrait notamment la possibilité assez rare de restituer une culture originale dans sa globalité et de lui assigner une place dans le temps.

Malheureusement, l'ensemble reconstitué là ne comporte pas de prolongement dans chacun de ces domaines complémentaires et les possibilités d'approche exceptionnelles que nous connaissions vont bientôt s'évanouir : si l'art rupestre se perpétue en se modifiant, nous l'avons montré et nous allons bientôt voir comment, s'il semble également possible de continuer à associer cet art, au moins pendant quelque temps, à des pratiques funéraires héritées des précédentes, en revanche la culture matérielle qu'on souhaiterait pouvoir attribuer aux successeurs des riverains du petit kori fera désormais totalement défaut. Aucune surface habitée, quelle qu'elle soit, n'a encore pu être identifiée et rapportée à une date quelconque du millénaire qui suit l'abandon du site et cela malgré des recherches actives dans ce sens. C'est comme si les habitants de l'Aïr ne s'étaient plus installés nulle part de façon durable par la suite. Or, le millénaire en question, c'est le premier de notre ère. Il y a donc là une lacune importante, qui complique singulièrement l'établissement de la chronologie. Pour avancer dans notre direction, on devra désormais s'en remettre principalement à l'analyse des gravures rupestres et se fier aux successions que celle-ci permet de distinguer.

Si l'on s'en tient aux résultats radiométriques calibrés les plus récents qu'ait fourni l'aire d'habitat d'Iwelen, on peut estimer, pour le moment, que les chars ont pu disparaître de l'Aïr, où ils étaient peut-être devenus inutilisables, dans les trois ou quatre siècles précédant notre ère. On suit assez bien les représentations humaines qui doivent être immédiatement postérieures à cette disparition (figure 6).

La figure de l'homme reste structurée comme antérieurement, c'est-à-dire dessinée de face et figée dans une symétrie quasi totale. Il y a cependant une évolution, qui se marque principalement dans une modification apportée à la représentation des têtes : le motif en tulipe à trois pointes cesse définitivement d'être reproduit, au profit d'un autre motif, en champignon cette fois, sans que ce soit d'ailleurs la règle absolue. Ce motif fongiforme, peut-être moins abstrait que le précédent, coiffe un trait vertical plus ou moins épaissi issu de la ligne des épaules. On peut y voir un visage et un cou. Cette ligne des épaules est fréquemment creusée en rappel symétrique du bas de la tunique, par ailleurs toujours aussi courte, que continuent de porter ces personnages. Les formes en diabolo sont de moins en moins employées : la taille tend à se desserrer et le tronc à devenir rectangulaire. Les bras peuvent être allongés le long du corps ou pliés à l'horizontale. La symétrie de ces silhouettes est parfois tempérée

par la présence d'une plume piquée à droite ou à gauche dans le motif fongiforme et par la disposition des pieds, vus de trois-quarts ou de profil, ce qui place ces figures en perspective « tordue ». L'armement, enfin, est devenu plus discret : ce sont probablement toujours des armes de jet qui sont brandies, mais la reproduction des pointes de lance ne fait plus l'objet d'une gravure précise et appliquée comme au temps des chars ; seules les hampes sont en réalité dessinées. Les boucliers sont ronds.

Des bœufs portant pendeloque qui pourraient sans difficulté s'intégrer dans le cheptel bovin gravé d'Iwelen accompagnent toujours ces hommes à tête fongiforme sur les rochers de la bordure ténéreenne du massif. La persistance d'un élevage de ce type dans des régions très exposées, alors que se mettent en place les conditions arides actuelles, trouve peut-être une explication dans le retour de quelques pulsations humides mineures, qui se produiront à nouveau dans les bassins secondaires du Niger oriental (selon J. Maley, 1981) et dont les populations locales ont pu bénéficier. Dans les vallées de l'intérieur, des représentations d'une faune sauvage à éléphants, rhinocéros, girafes, lions peuvent également être considérées comme contemporaines des fongiformes. Mais il n'y a plus, comme au temps des chars, de grandes concentrations de gravures ; celles-ci sont dispersées, leur qualité diminue. D'après nous, les inscriptions alphabétiques n'ont pas encore fait leur apparition dans l'art rupestre de cette époque.

Dans la longue période caballine qui s'ouvre avec les chars, l'épisode des hommes à tête fongiforme apparaît, dans l'état actuel de nos recherches, comme un épisode transitoire, peut-être de courte durée (J.P. Roset, 1992). Lorsqu'ils disparaissent à leur tour des gravures, les rapports de l'homme et du cheval vont se transformer : les chevaux seront désormais représentés montés, ce qu'ils n'avaient encore jamais été auparavant et ce qu'en revanche ils continueront d'être, à partir de là et jusqu'aux manifestations ultimes de cet art. Il y a toutefois lieu de distinguer, selon nous, deux phases successives dans l'histoire du cavalier et de sa monture (J.P. Roset, 1992).

La phase ancienne que nous avons isolée dans l'Aïr est de loin la moins bien représentée (J.P. Roset, 1971, 1992). Il s'agit de vrais cavaliers, c'est-à-dire presque toujours figurés sur leur monture, le plus souvent lancés au galop et intégrés dans des scènes de chasse à courre à la girafe ou à l'oryx (kori Amakon) ou à l'autruche (kori In Efissek). On ne trouve plus d'éléphant ou de rhinocéros dans les gravures. Les têtes de ces cavaliers sont désormais rondes, emplumées d'une unique plume comme dans la série précédente ; l'épée tenue en main est par contre une nouveauté. La représentation bitriangulaire du corps humain semble définitivement abandonnée, encore qu'il soit difficile d'en juger toujours, les cavaliers n'étant souvent que des demi-figures, simplement posées sur le dos des chevaux. On ne trouve pas encore de caractères alphabétiques dans cette série.

Les inscriptions ne semblent en réalité apparaître que plus tard, en même temps que les rapports graphiques de l'homme et du cheval se modifient à nouveau. Il s'agit là de deux phénomènes dont la concomitance, clairement attestée jusqu'à présent dans tous nos relevés, constitue certainement une donnée essentielle pour l'élucidation de la chronologie rupestre de l'Aïr. Les cavaliers sont maintenant figurés à pied, tenant leur monture par la bride (figure 7), et rarement à cheval. Sur ce point, la tendance s'est donc inversée et elle se vérifie sur des centaines de gravures. En ce qui concerne leur construction, les personnages présentent pratiquement sans exception les caractères généraux des séries antérieures, c'est-à-dire un plan frontal et une symétrie complète qui leur confèrent l'aspect figé que nous connaissons bien. Mais des éléments nouveaux s'intègrent dorénavant dans le détail des figures. Les têtes présentent notamment un état plus analytique : rondes, avec un contour souvent épaissi, elles comportent aussi dans de nombreux cas le dessin des traits supérieurs du visage. Les yeux et la ligne des sourcils, parfois incurvés pour suggérer la naissance du nez, sont reproduits avec soin, alors que les traits inférieurs, bouche et menton, ne sont jamais indiqués. Il arrive d'ailleurs qu'un voile dissimule le bas des visages. Ces têtes sont habituellement emplumées de trois plumes, ou de trois fois deux plumes, ce qui est également une nouveauté, et il n'est pas rare que soit dessinée l'extrémité d'une natte de cheveux, pendant sur le côté droit.

La tunique courte qui dégage les jambes n'est plus portée. Elle est remplacée par un pantalon bouffant de type « saroual ». L'armement est beaucoup plus important que précédemment : la lance unique disparaît au profit de ce qui semble être plutôt des javelots : deux sont tenus dans une main, un troisième l'est souvent dans l'autre. A ces armes d'hast s'ajoute encore un couteau de bras, nouveauté complète dans les gravures, et un bouclier rond. Ces petits guerriers sont gravés à des milliers d'exemplaires dans l'Aïr.

Nous avons interprété ces représentations humaines, auxquelles des lions seront associés encore longtemps, comme étant les œuvres de populations de culture touareg. Par voie de conséquence, nous attribuons à ces populations l'introduction des inscriptions alphabétiques dans l'Aïr (J.P. Roset, 1992).

Étant donné qu'il n'y a jusqu'à présent aucune possibilité de relier les différentes phases rupestres que nous distinguons à des vestiges matériels, ce qui pourrait peut-être permettre de les dater, faut-il penser que la chronologie des gravures restera relative et qu'il n'y a aucun moyen d'apprécier, par exemple, le temps qui a pu s'écouler entre la disparition des chars et l'apparition des premiers textes gravés ? C'est là une question très importante. S'il y a actuellement quelques éléments de réponse, c'est dans le domaine des pratiques funéraires qu'il faut les chercher.

Gravures et sépultures

Nous avons rappelé plus haut que, pendant la période des chars, les hommes s'enterraient dans l'Air sous de gros tumuli à cratère. Les fouilles d'Iwelen effectuées en collaboration avec notre collègue F. Paris sont absolument sans équivoque sur ce point.

Nous avons eu, par la suite, parfois l'impression, sur le terrain, que ce type de sépulture avait perduré au-delà de la disparition des chars. On continue en effet de les trouver regroupées au voisinage immédiat, voire au milieu des rochers portant les gravures que nous attribuons aux hommes à tête fongiforme, c'est-à-dire dans la même relation de proximité sépultures-rupestres que nous avons à Iwelen. En outre, lorsqu'ils sont édifiés près des gravures fongiformes, les tumuli à cratère d'aspect habituel sont associés à d'autres tumuli dont l'architecture, un peu différente, semble en dériver directement. L'évolution se caractérise par l'augmentation des cratères sur un même monument. Dans le kori Amanade, par exemple, nous avons constaté l'existence de plusieurs monuments possédant trois cratères sommitaux accolés. Dans le kori In Efissek, les constructions funéraires dispersées dans la zone des gravures présentent souvent des cratères géminés ou multiples. Dans ce dernier cas, les tumuli comportent une dépression sommitale centrale et quatre ou cinq cratères secondaires plus petits, disposés en couronne autour de celle-ci. Aucune fouille n'ayant encore été effectuée sur ces monuments, nous avons en tête l'hypothèse qu'ils pouvaient être ceux qu'édifiaient les fongiformes pour y déposer leurs morts. Ils ne faisaient en somme que traduire, dans les pratiques funéraires, une évolution parallèle à celle que nous avons constatée dans l'art, depuis l'époque d'Iwelen.

F. Paris a récemment apporté la preuve que l'habitude d'inhumer les morts sous des tumuli à cratère a en réalité persisté dans l'Air beaucoup plus longtemps que tout ce qu'on pouvait supposer. En octobre 1988, ce chercheur a en effet eu l'occasion de fouiller un de ces monuments, toujours dans le secteur d'Iwelen, mais à quelque distance du site archéologique principal. Il s'agissait d'un tumulus à cratère unique, d'architecture classique bien qu'il fut édifié sur une sépulture beaucoup plus ancienne, recouvrant les restes d'une femme inhumée selon les traditions répertoriées dans la nécropole voisine. L'état de conservation exceptionnel de la morte devait permettre d'effectuer des mesures radiométriques à la fois sur ses cheveux, le collagène et les carbonates de ses os, le tissu de ses vêtements et le cuir du linceul qui l'enveloppait. F. Paris a exposé lors du Colloque de Maghnia (Algérie) de novembre 1990 l'ensemble de ses observations et les résultats des datations obtenues par J.-F. Saliège (sous presse). Ces datations sont remarquablement cohérentes puisque toutes les cinq sont comprises entre $1\ 220 \pm 60$ ans BP (tissu) et $1\ 145 \pm$

60 ans BP (cheveux). D'après les tables de calibration publiées par M. Stuiver et G.W. Pearson (1986), le monument fouillé se situe donc en années réelles, avec une probabilité de 70 %, entre les fourchettes de dates suivantes : 689-886 (tissu) et 809-975 (cheveux).

On doit rapprocher ces résultats, ce que fait d'ailleurs F. Paris, de ceux donnés par une sépulture que nous avons fouillée de concert en 1980 dans le kori Mammanet, c'est-à-dire dans le nord-ouest de l'Aïr. Celle-ci, de conception entièrement différente, était incontestablement une tombe musulmane. Nous l'avons fait connaître à l'époque à cause des âges radiométriques très hauts obtenus par J.-F. Saliège sur deux fragments de tissu adhérent au squelette, celui d'un enfant ; ces âges étaient de $1\ 280 \pm 60$ BP et de $1\ 270 \pm 65$ ans BP (F. Paris, J.P. Roset et J.-F. Saliège, 1986). Si l'on se réfère à nouveau aux tables de conversion les plus récemment publiées par M. Stuiver et G.W. Pearson (1986), ces résultats assignent à la tombe de Mammanet un âge réel compris entre 666-786 et 673-812 ; ils confirment ainsi la réalité de la présence très précoce de groupes islamisés au Sahara méridional, au plus tard au IX^e siècle. On sait combien la question de la propagation de l'islam à ces latitudes était jusque-là controversée (cf. notamment R. Brunschwig, 1947 ; J.M. Cuoq, 1975 ; R. Mauny, 1961 et 1962 ; D. Lange, 1975).

La calibration des mesures radiométriques est en faveur d'une légère antériorité de la sépulture de Mammanet par rapport à celle d'Iwelen. On peut en discuter. Quoi qu'il en soit, nous estimons quant à nous que toutes les deux sont contemporaines ; c'est surtout là, à nos yeux, que réside leur intérêt. Cette contemporanéité témoigne de la force des traditions funéraires païennes que nous avons vu apparaître dans l'Aïr vers le milieu du second millénaire avant notre ère et qui survivent, intactes, deux mille ans plus tard, dans un monde qui commence à être touché par l'islam.

Gravures et sépultures sont deux faces complémentaires du même problème archéologique, qui est évidemment celui du peuplement du massif de l'Aïr pendant ces deux millénaires, et au-delà. Peut-on pour autant, dans l'état actuel de nos connaissances, confronter les résultats acquis dans le domaine funéraire et les successions constatées dans le domaine rupestre, en espérant reconnaître dans l'un de ces domaines l'écho des événements observés dans l'autre ? C'est plutôt ainsi qu'il faudrait formuler la question que nous posons en abordant la discussion.

La période que nous pouvons centrer sur les VIII^e et IX^e siècles constitue pour les populations installées dans l'Aïr depuis longtemps une période charnière entre deux types de sociétés, l'un préislamique et l'autre en voie d'islamisation. Il semble que cela soit désormais bien établi. A partir de là nous pouvons faire deux hypothèses pour tenter de répondre à notre question.

La première consiste à établir une correspondance dans le temps

entre cette période de transformation culturelle et la seconde phase des chevaux montés, décrite plus haut et à partir de laquelle, comme nous l'avons noté, un certain nombre d'éléments complètement nouveaux viennent se greffer sur une tradition artistique millénaire. Continuité et changement trouveraient là une explication satisfaisante à leur coexistence. Dans cette perspective, les hommes à tête en tulipe d'Iwelen et leurs chars, les fongiformes qui les prolongent et les cavaliers à cheval qui leur font suite seraient, jusqu'au VIII^e ou IX^e siècle, l'expression rupestre de populations équidiennes arrivées dans l'Aïr plus de deux mille ans auparavant. Ces populations berbères ont une origine nordique, mais il est difficile de préciser davantage pour le moment.

A partir de ce VIII^e ou IX^e siècle, se produirait dans le massif une nouvelle immigration d'un peuplement également berbère. On pourrait caractériser ainsi les nouveaux arrivants :

- ils sont déjà de culture touareg et, d'après les traditions, sans doute originaires du nord-est, comme le seront leurs successeurs ;
- ils sont convertis à l'islam, qu'ils importent dans le massif ;
- ils introduisent les caractères alphabétiques dans les représentations rupestres qu'ils donnent d'eux-mêmes et du monde qui les entoure.

Dans cette première hypothèse, ce sont des Touareg islamisés qui introduisent les inscriptions dans l'Aïr, à une époque relativement récente.

L'autre hypothèse que l'on peut faire suppose que la seconde phase des chevaux montés soit antérieure à l'arrivée des premiers islamisés. Elle correspondrait à une vague d'immigration de Touareg non encore convertis, à une époque indéterminée mais précédant les VIII^e ou IX^e siècle. C'est à ces Touareg que l'on devrait les premières inscriptions. Cette hypothèse peut paraître plus vraisemblable que la précédente. Si on la retient, il faut aussi admettre que l'implantation touareg dans l'Aïr est beaucoup plus ancienne qu'on ne le supposait.

De ces propositions contradictoires, il ressort avec évidence qu'une partie des difficultés que nous rencontrons pour interpréter les documents, qui sont pourtant de plus en plus nombreux à mesure que progressent les relevés et les fouilles, tient au fait qu'un des éléments essentiels à la compréhension de l'ensemble reste en réalité dans l'ombre : les inscriptions alphabétiques, qui sont au cœur de la question, ont paradoxalement été bien négligées jusqu'à présent par les chercheurs. Elles n'ont encore fait l'objet d'aucune étude véritable, d'aucun essai de déchiffrement méthodique et d'aucun classement. On sait, empiriquement, que certaines sont plus anciennes que d'autres, parce qu'elles résistent aux tentatives de traduction qu'on pu faire, ici ou là, des Touareg qui connaissent bien leurs tiffinagh, mais cela ne va pas au-delà. Elles constituent pourtant dans l'Aïr où elles sont innombrables, de véritables archives qu'il faudrait exploi-

ter. Tant que ce travail systématique n'aura pas été entrepris par un spécialiste de l'épigraphe berbère, on peut penser qu'on se privera d'une source d'information importante, qui contribuerait sans doute à élucider les problèmes chronologiques. Encore faudrait-il qu'un travail de cette nature soit mené en liaison avec l'archéologue ayant en charge l'étude des autres catégories de figurations. C'est le souhait que nous formulons, avec la conviction que les progrès futurs dans l'analyse des gravures de l'Air dépendent désormais d'une telle coopération.

V. LES VILLAGES CONSTRUITS

Nous sommes parvenus à la dernière étape de ce long passé archéologique dont nous avons entrepris la reconstitution dans le nord-est du Niger. Cette étape est celle des villages construits et actuellement abandonnés que l'on rencontre dans l'Air.

Les vallées et les plaines intérieures du massif abritent en effet les ruines de villages de pierres sèches souvent très étendus et qui n'avaient encore jamais fait l'objet de recherches systématiques lorsque nous nous y sommes intéressés. La tradition orale en attribuait la construction aux Touareg Itessen ou aux Kel Owey, qui habitent toujours la région, mais c'est pratiquement tout ce qu'on en savait. Nous avons débuté l'étude de ces villages à partir de 1977 avec comme premier objectif de déterminer leur position chronologique par rapport aux séries de gravures rupestres que nous étions en train de constituer par ailleurs.

Ces villages anciennement habités et tombés en ruines ont en réalité toutes les dimensions. Parfois limités aux restes de quelques constructions sur le replat d'une pente, ils groupent le plus souvent une vingtaine de maisons semblables, reliées entre elles par des murets qui délimitent des allées, des courettes et des enclos plus ou moins vastes. De plan carré ou rectangulaire à coins généralement arrondis, les maisons comportent une ou plusieurs pièces et sont édifiées selon des techniques très codifiées. Les ruines peuvent avoir aussi l'étendue d'une véritable ville. C'est le cas d'Assodé, entre Iférouane et Timia, immense cité couvrant une superficie de plus de 70 ha, aujourd'hui totalement abandonnée, mais où résidait encore au début du siècle l'anastafidet, chef élu des Touareg de souche Kel Owey (Figure 8).

Quelles que soient leurs dimensions et leur importance passée, tous ces sites construits fournissent en surface de très nombreux débris de poterie. C'est sans doute là leur caractéristique commune la plus évidente. Ce matériel très abondant devait nous permettre de recons-

tituer deux séries de céramique bien individualisées, autant par les formes que par les décors qu'elles présentent. L'étude des constructions nous a conduit en même temps à rapporter chacune de ces séries à un type d'architecture également différent. Quelques datations par le radiocarbone ont enfin assigné à ces deux ensembles des âges successifs. Ainsi, les villages abandonnés de l'Air, qui semblaient de prime abord à la fois récents et homogènes, ont acquis une ancienneté qui s'étage sur quelques siècles, comme nous allons le voir maintenant. Les plus récents reflètent directement la culture des Touareg qui peuplent actuellement les vallées du massif.

C'est dans le sud-est de l'Air, et principalement dans le secteur des Bagzanes, que se trouvent les villages les plus anciens. Pour le village de Takaouat par exemple, près de l'agglomération de Tabetot, nous avons obtenu l'âge ^{14}C de 870 ± 40 BP ans (analyse J.C. Fontes, 1978), soit 1 159 - 1 226 en âge AD calibré (d'après M. Stuiver et G.W. Pearson, 1986). Ce résultat a été confirmé par la datation à 860 ± 120 ans BP du village d'Alifas, peu éloigné de Takaouat et présentant des caractéristiques archéologiques semblables (même laboratoire, 1978). Nous rappellerons que, dans la chronologie des sites de l'Air livrant les vestiges d'un habitat, ce sont actuellement là les premiers résultats qui viennent après Iwelen. La période vide s'étend sur un bon millénaire.

Les maisons représentatives des villages de la série de Takaouat sont grandes et hautes, fréquemment séparées les unes des autres ; de plan surtout rectangulaire, elles se composent de deux ou trois pièces en enfilade dans leur longueur, communiquant par des portes basses. Toutes ont la même largeur ; celle-ci correspond à la longueur des troncs de palmier doum utilisés pour les couvrir. Les toits sont en terrasse. Les murs construits en maçonnerie de blocs et de pierres liés au torchis sont épais et présentent souvent du fruit. A l'intérieur, ils sont parfois encore revêtus d'un crépi d'argile.

Les tessons qui jonchent le sol, dans les maisons ou à l'extérieur, ont permis de reconstituer des récipients de dimensions souvent importantes. Cette céramique se caractérise surtout par la fréquence des cols et l'apparition des anses sur les poteries. Lorsqu'il y a un décor, celui-ci est partiel et presque toujours incisé : il consiste en lignes parallèles dessinant des motifs géométriques, souvent triangulaires, sur la panse et l'épaulement des vases. Ces motifs se prolongent sur les cols par des lignes verticales de gros points espacés, montant vers l'ouverture.

En abordant cette culture matérielle, nous sommes désormais parvenus à une époque où l'occupation de l'espace a laissé des traces dans la mémoire collective. La tradition orale touareg nous a permis d'identifier ces villages. Tous ceux où étaient associées les constructions et la céramique dont nous venons de décrire les aspects les plus caractéristiques ont été attribués sans exception par nos informateurs

aux Touareg Itessen. Ceux-ci n'habitent plus le massif actuellement. On les trouve plus au sud, dans les plaines du Damergou.

Les villages les plus récents sont beaucoup plus nombreux que les précédents. Beaucoup sont implantés plus au nord. Leur concentration maximum se trouve probablement dans la région de Tchintellous, le long des petits koris affluents du Zilalet. Nous en avons compté une bonne trentaine dans ce secteur. Assodé, avec ses centaines de constructions, est très représentative de la série. Les prospections et les relevés que nous y avons effectués au cours de plusieurs campagnes successives montrent que les maisons sont en général moins grandes, moins imposantes que les précédentes. Elles comportent des pièces ajoutées au corps d'habitation principal, des dépendances, des appentis, des cours intérieures ; ces ensembles sont clos par des murets et leur juxtaposition constitue le tissu de la ville. Ce tissu urbain est évidemment très dense à Assodé mais dans d'autres agglomérations moins importantes, on retrouve ce type d'habitat constitué d'unités indépendantes et closes en situation plus espacée. Les bâtiments continuent d'être édifiés en maçonnerie de blocs plus ou moins gros, souvent appareillés avec soin.

La circulation dans Assodé se fait par de véritables rues. De place en place, dans les différents quartiers de la ville, on rencontre des buttes plus ou moins importantes qui résultent de l'accumulation de dépôts artificiels. Ce sont de véritables décharges publiques. Les plus grandes peuvent avoir jusqu'à 3 mètres de haut. Les coupes que nous avons pratiquées dans ces amas nous ont permis de recueillir des éléments de datation sans doute plus fiables qu'ailleurs. Sept prélèvements de charbons effectués à la base de six buttes choisies de manière à couvrir toute la superficie de la ville ont donné des âges ^{14}C échelonnés dans le temps entre 635 ± 40 ans BP et 260 ± 40 ans BP (analyses J.C. Fontes). Après calibration sur les tables de M. Stuiver et G.W. Pearson (1986), ces âges se situent, en années réelles et avec une probabilité de 70 %, dans les fourchettes suivantes : 1 283 - 1 318 (possibilité 1) ou 1 346 - 1 389 (possibilité 2) et 1 636 - 1 660. L'analyse que l'on peut faire de ces résultats indique que le site d'Assodé a été occupé, probablement pour la première fois, à une date qui se situe dans le courant du XIV^e siècle et que la ville avait atteint son extension maximale dès le XVII^e siècle (J.P. Roset, 1989). Ces résultats ont été confirmés par ailleurs.

Assodé renferme des milliers de tessons, en place dans les buttes ou en surface. La trentaine de villages identifiés dans le secteur fournit avec une égale abondance une céramique parfaitement identique. Toutes les formes et tous les décors que nous avons rencontrés à l'état fragmentaire ont pu ainsi être reconstitués, ce qui est exceptionnel.

Une grande nouveauté est l'apparition du décor peint, noir sur engobe rouge. Les motifs et les compositions sont rectilinéaires et associent au début de la série peinture, incisions et impressions ; un filet

noir est alors le plus souvent posé sur un trait incisé. Puis le décor en creux disparaît et seul subsiste le décor peint, qui évolue à son tour. La forme de prédilection est un pichet à fond hémisphérique muni d'une anse (figure 9), mais la céramique ancienne d'Assodé comporte évidemment bien d'autres récipients, destinés à tous les usages domestiques courants. Parmi ceux-ci, nous signalerons encore de grandes jarres à anses verticales sur lesquelles nous avons répertorié une quinzaine de décors peints différents (J.P. Roset, recueil en préparation).

L'attribution des villages abandonnés de l'Air présentant ce type d'architecture et de céramique peinte aux ancêtres des actuels habitants du massif, les Touareg de souche Kel Owey, ne semble guère faire de doute. Nos informateurs ont été unanimes sur ce point. Les observations archéologiques et la tradition orale vont ainsi dans le même sens, pour faire de l'ancienne capitale de l'Air, Assodé, une ville Kel Owey dès son origine. Si nous confrontons ces résultats aux données historiques, il apparaît que le choix du site d'Assodé pour édifier cette capitale a dû suivre de peu l'arrivée des Kel Owey dans l'Air, qu'on estime généralement s'être produite dans le courant de ce XIV^e siècle (Y. Urvoy, 1936 ; J. Nicolaisen, 1963).

ANNEXE

Liste récapitulative des datations radiométriques actuellement publiées ou obtenues par l'auteur et encore inédites pour les gisements archéologiques de l'Air oriental et du Ténéré septentrional, et concernant la période allant de 10 000 ans BP au début de notre ère (tous les résultats ci-après sont donnés en âges BP) :

— 9 550 ± 100 ans : Temet, gisement 1 (19°58'00" nord et 08°40'25" est). Gisement en place précédant une transgression lacustre et fournissant une industrie lithique sur lames et lamelles comportant des microlithes géométriques. Présence de récipients en pierre, d'un peigne de potier caractéristique et d'un matériel de broyage des graines dures. Prospections et fouilles J.P. Roset entre 1979 et 1983. Datation J.C. Fontes (Laboratoire d'hydrologie et de géochimie isotopique, Université de Paris-Sud, Orsay) sur les charbons associés aux vestiges en place (1980).

La transgression lacustre a été datée de 8 565 ± 100 ans par le même laboratoire sur les diatomites scellant la couche archéologique. Un âge un peu plus ancien de 9 460 ± 120 ans a été assigné à la transgression par J.-F. Saliège (Laboratoire de géologie dynamique, Université Pierre et Marie Curie) sur les diatomites à la base de la coupe 2, environ 500 mètres au nord-ouest du gisement 1 (1985).

— 9 330 ± 130 ans : Tagalagal (17°50'50" nord et 08°46'15" est). Couche archéologique en abri sous roche dans le nord des Monts Bagzanes, vers 1 850 mètres d'altitude. Prospections et fouilles J.P. Roset entre 1979 et 1982. Industrie lithique et surtout présence d'une céramique diversifiée (formes et décors) constamment associée à des parcelles charbonneuses dans

toute l'épaisseur du dépôt (maximum 0,70 mètre). Première datation par J.C. Fontes sur les charbons inclus en A2, entre 0,20 mètre et 0,30 mètre de profondeur (1979).

— 9 370 ± 13 ans : Tagalagal, même gisement. Datation de contrôle demandée à J.C. Fontes sur les charbons du même niveau, en A1 (1981).

— 9 000 ± 120 ans : Tagalagal, même gisement. Nouvelle datation, croisée avec le laboratoire spécialisé du Centre de pédologie biologique du CNRS, Vandœuvre-les-Nancy (B. Guillet), sur les charbons inclus en A2, entre 0,10 mètre et 0,20 mètre de profondeur (1981). Inédite.

— 9 220 ± 140 ans : Tin Ouaffadène (20°10'40" nord et 09°11'30" est). Gisement en place précédant une transgression lacustre et fournissant une industrie lithique comparable à celle recueillie sur le gisement 1 de Temet, associée ici à une faune importante. Prospections et fouilles J.P. Roset, entre 1980 et 1985. Datation J.C. Fontes sur les charbons d'un foyer mis à jour pendant les fouilles.

La transgression ayant recouvert le gisement a été datée de 9 080 ± 230 ans (sur diatomites) et de 9 060 ± 240 ans (sur les coquilles incluses dans les diatomites) par J.-F. Saliège (1985).

— 9 030 ± 190 ans : Adrar Bous, gisement 10 (20°19'50" nord et 09°02'00" est). Gisement en place précédant une transgression lacustre et fournissant une industrie lithique comparable à celle de Temet gisement 1, associée à une céramique bien développée et à un matériel de broyage des graines dures. Prospections et fouilles J.P. Roset, entre 1980 et 1985. Première tentative de datation sur les charbons associés aux vestiges en place par A.W. Fairhall, Department of Chemistry, University of Washington (UW-754, 1982).

— 9 130 ± 65 ans : Adrar Bous, gisement 10. Deuxième tentative de datation, sur une quantité plus importante de charbons associés aux vestiges, dans la même couche, par le laboratoire de A.W. Fairhall (UW-806, 1983).

— 9 100 ± 150 ans : Adrar Bous, gisement 10. Troisième tentative de datation, croisée avec le Laboratoire de géologie dynamique de l'Université de Paris VI (J.-F. Saliège), toujours sur les charbons associés aux vestiges en place dans la couche déjà datée à deux reprises (1985).

— 6 850 ± 250 ans : Dogomboulo (18°17'00" nord et 11°34'00" est). Gisement néolithique en place précédant une transgression lacustre. Mission J. Maley et M. Servant, 1970. Datation J.C. Fontes sur les parcelles charbonneuses associées à l'industrie dans la couche.

— 6 325 ± 300 ans : Adrar Bous, gisement 1 (20°18'00" nord et 08°59'20" est). Prospections et fouilles J.P. Roset, 1985. Sépulture de bœuf : l'animal incinéré est enterré sous un tas de pierres, au milieu d'un gisement de surface du néolithique de faciès « ténéreén ». Datation J.-F. Saliège sur les ossements. Inédite mais résultat provisoire : la marge d'incertitude doit pouvoir être réduite par une seconde analyse (en cours).

— 5 760 ± 500 : Adrar Bous. Ossements de bœuf enterrés à proximité de vestiges néolithiques de faciès « ténéreén ». Mission anglaise dans l'Aïr, J.D. Clark, 1970. Datation effectuée sur le collagène des os par le Department of Geophysics and Planetary Physics of the University of California à Los Angeles (UCLA 1658).

— 5 590 ± 75 ans : Rocher Toubeau, gisement 3 (21°22'40" nord et

09°23'20'' est). Prospections et fouilles J.P. Roset, 1982. Gisement néolithique en abri sous roche. Datation J.C. Fontes sur les charbons prélevés dans la couche en place. Inédite.

— 5 140 ± 300 ans : Adrar Bous III. Gisement de surface du néolithique de faciès « ténéreén ». Mission Berliet, 1960. Charbons récoltés par H.J. Hugot et R. Mauny et datés par G. Delibrias à Saclay (Sa-100).

— 4 910 ± 135 ans : Adrar Bous. Gisement de surface du néolithique de faciès « ténéreén ». Mission anglaise dans l'Air, J.D. Clark, 1970. Datation effectuée sur des ossements de bœuf brûlés prélevés par A.B. Smith (N-870).

— 4 780 ± 60 ans : Rocher Toubeau, gisement 5 (20°42'00'' nord et 08°38'00'' est). Gisement de surface du néolithique de faciès « ténéreén ». Prospections et fouilles J.P. Roset, 1981. Datation par J.C. Fontes sur les charbons issus d'un foyer. Inédite.

— 4 635 ± 70 ans : Izouzadene (19°33'40'' nord et 09°10'00'' est). Gisement de surface du néolithique de faciès « ténéreén ». Prospections et fouilles J.P. Roset, 1985. Parcelles charbonneuses prélevées dans un foyer et datées par J.-F. Saliège. Inédite.

— 4 470 ± 115 ans : Areschima (18°09'00'' nord et 10°03'00'' est). Gisement de surface du néolithique de faciès « ténéreén ». Prospections et fouilles J.P. Roset, 1970. Charbons issus d'un foyer datés par Teledyne Isotopes Westwood Laboratoires, New York, échantillon 1-53-49.

— 4.480 ± 80 ans : Areschima (18°09'00'' nord et 10°01'00'' est). Gisement de surface du néolithique de faciès « ténéreén ». Prospections et fouilles J.P. Roset, 1985. Datation J.-F. Saliège sur les charbons issus d'un foyer. Inédite.

— 4 390 ± ? : Adrar Bous. Sépulture monumentale en forme de plateforme circulaire surbaissée. Mission anglaise dans l'Air, J.D. Clark, 1970. Présence de charbons dans la tombe, datés par le Department of Geophysics and Planetary Physics of the University of California à Los Angeles, EU.

— 4 090 ± 80 ans : Tassagaouacheret (18°06'10'' nord et 08°46'30'' est). Gisement de plein air du néolithique final de l'Air comportant un sous-sol. Prospections et fouilles J.P. Roset, 1979. Datation J.C. Fontes sur les charbons issus d'un foyer. Inédite.

— 4050 ± 150 ans : Rocher Toubeau, gisement 9 (21°06'00'' nord et 08°52'20'' est). Gisement de surface du néolithique de faciès « ténéreén ». Prospections et fouilles J.P. Roset, 1981. Datation J.C. Fontes sur les charbons issus d'un foyer. Inédite.

— 3 880 ± 105 ans : Azrou (20°02'20'' nord et 08°36'00'' est). Gisement de plein air du néolithique final de l'Air comportant un sous-sol. Prospections et fouilles J.P. Roset. Datation J.C. Fontes sur les parcelles charbonneuses prélevées dans la couche profonde (vers moins 0,30 mètre), 1980. Inédite.

— 3 930 ± 110 ans : Azrou. Mêmes coordonnées géographiques que le précédent, même gisement. Datation croisée avec A.W. Fairhall, University of Washington, EU, (UW-609, 1980), sur l'échantillon daté par J.C. Fontes de 3 880 ± 110 ans. Inédite.

— 3 810 ± 100 ans : Tassos (19°43'40'' nord et 08°20'10'' est). Gisement de surface du néolithique final de l'Air. Prospections et fouilles

J.P. Roset, 1981. Datation J.C. Fontes sur les charbons issus d'un foyer. Inédite.

— 3 810 ± 60 ans : Rocher Toubeau, gisement 7 (20°56'20'' nord et 08°31'00'' est). Gisement de surface du néolithique de faciès « ténéreén ». Prospections et fouilles J.P. Roset, 1981. Datation J.C. Fontes sur les charbons issus d'un foyer. Inédite.

— 3 595 ± 100 ans - 2 100 ± 50 ans : Iwelen (19°46'35'' nord et 08°26'00'' est). Vaste ensemble post-néolithique groupant un gisement de plein air, une nécropole et une station de gravures rupestres attribuables à la période des chars. Prospections J.P. Roset, 1979 ; fouilles F. Paris et J.P. Roset entre 1980 et 1987.

Dix-huit résultats, la plupart inédits, sont échelonnés entre ces deux âges extrêmes :

— Six dates concernent le gisement, entre 2 680 ± 40 ans BP et 2 100 ± 50 ans BP (sur les charbons provenant de foyers dans le périmètre fouillé),
— les autres résultats datent les sépultures monumentales et ont été obtenus sur des débris organiques prélevés au contact des squelettes (fragments de cuir ou de bois, parcelles charbonneuses).

Les analyses ont été effectuées par J.C. Fontes et J.-F. Saliège ; d'autres datations, qui devraient doubler le nombre des résultats déjà acquis, sont en cours au Laboratoire de géologie dynamique de l'Université Pierre et Marie Curie, Paris (J.-F. Saliège).

BIBLIOGRAPHIE

- BARICH (B.E.), 1974, — La série stratigrafica dell'Uadi Ti-n-Totha (Acacus, Libia). Per una interpretazione delle facies a ceramica Saharo-Sudanesi, Origini, Roma, 8 : 7-184. (parution, 1978).
- BAILLOUD (G.), 1969, L'évolution des styles céramiques en Ennedi (Rép. du Tchad), Actes 1^{er} Colloq. int. archéo. Af., Fort-Lamy, p. 31-45.
- CAMPS (G.), 1969, Amekni, néolithique ancien du Hoggar, Mémoire du CRAPE, n° X, AMG, Paris.
- CARTER (P.L.) et CLARK, (J.D.) 1976, Adrar Bous and African cattle, Actes du VII^e Congrès panafricain de préhistoire et d'étude du quaternaire, Addis-Abeba, 1971, pp. 487-493.
- CLARK (J.D.), WILLIAMS (M.A.J.) et SMITH (A.B), 1973, — The geomorphology and archaeology of Adrar Bous, Central Sahara : a preliminary report, Quaternaria, 17 : 245-297.
- DELIBRIAS (G.), HUGOT (H.J.), 1962, Datation par la méthode dite « du C14 » du néolithique de l'Adrar Bous (Ténéreén), Documents scientifiques des missions Berliet et Ténéreé-Tchad, Paris, AMG : 71-72.
- DUBAR (Ch.), 1990, Éléments de paléohydrologie de l'Afrique saharienne : les dépôts quaternaires d'origine aquatique du nord-est de l'Aïr (Niger, Palhydraf site 3). Thèse de doctorat en Sciences, Université de Paris Sud, Centre d'Orsay, décembre 1988, 176 p.
- GABRIEL (B.), 1972, Terrassenentwicklung und vorgeschichtliche Umweltbe-

- dingungen im Enneri Dirennao (Tibesti, östliche Zentralsahara), Zeitsch. f. Geomorpho., Suppl. Bd. 15 : 113-128.
- MAITRE (J.P.), 1974, Contribution à la préhistoire de l'Ahaggar. I, Tefedest centrale, mémoire du CRAPE, XVII, Paris, AMG.
- MALEY (J.), 1981, Études palynologique dans le bassin du Tchad et paléoclimatologie de l'Afrique nord-tropicale de 30 000 ans à l'époque actuelle, Thèse d'État, Trav. et doc. de l'Orstom, n° 129, Paris.
- ROSET (J.P.), 1971, Note préliminaire à l'étude des industries préhistoriques du Niger oriental et de leur contexte stratigraphique, en collaboration avec J. Maley et M. Servant, bulletin de l'Asequa, 2 cartes, 2 planches, bibliographie.
- ROSET (J.P.), 1974, Un gisement néolithique ancien près de Fachi (erg du Ténéré), Cah. Orstom, série Sc. hum., vol. XI, n° 1, pp. 111-116, 10 photos, 1 figure, bibliographie.
- ROSET (J.P.), 1976, Nouvelles stations rupestres situées dans l'est de l'Aïr, massif de Takolokouzet, communication au 7^e Congrès panafricain de préhistoire et d'études du quaternaire d'Addis-Abeba, décembre 1971, 1 carte, 6 planches photographiques, publiée dans les Actes du Congrès, Addis-Abeba, pp. 301-307.
- ROSET (J.P.), 1982, New data on the south saharian neolithisation problem : Aïr and Ténéré in Niger, XI Inqua Congress, Moscow 1-10 august 1982, abstracts, Vol. II, p. 268.
- ROSET (J.P.), 1982, Tagalagal : un site à céramique au X^e millénaire avant nos jours dans l'Aïr (Niger), communication à l'Académie des inscriptions et belles lettres, séance du 15 octobre 1982, note présentée par M.A. Leroi-Gourhan, Prof. au Collège de France, publiée dans les Compte-rendus de l'Académie pour 1982, (juillet-octobre), pp. 565-570.
- ROSET (J.P.), 1983, Les plus vieilles céramiques du Sahara, Archéologia, n° 183, pp. 42-50, 9 fig., 1 carte.
- ROSET (J.P.), 1983, Nouvelles données sur le problème de la néolithisation du Sahara méridional : l'Aïr et le Ténéré, au Niger, communication présentée au XI^e Congrès de l'Inqua, Moscou 1-9 août 1982, publié dans les Cahiers de l'Orstom, série Géologie, vol. XIII, n° 2, pp. 119-142.
- ROSET (J.P.), 1988, Iwelen, un site archéologique de l'époque des chars dans l'Aïr septentrional, au Niger, communication présentée au Colloque de l'Unesco « Libya Antiqua », Paris, 16-18 janvier 1984, 19 pages dactylographiées, 33 illustrations, in « Histoire générale de l'Afrique — Études et documents, n° 11 (publication de l'Unesco), 1988.
- ROSET (J.P.), 1986, La céramique des gisements de Tagalagal et de l'Adrar Bous X (Aïr, République du Niger) : résultats des analyses, en collaboration avec J.C. Échallier, Cahier des sciences humaines de l'Orstom, 22 (2), pp. 151-158.
- ROSET (J.P.), 1986, Une sépulture musulmane ancienne dans l'Aïr septentrional (Niger), en collaboration avec F. Paris et J.F. Saliège, note à l'Académie des Sciences présentée par M. le Professeur Th. Monod, publiée dans les Compte-rendus, Paris, t. 303, série III, n° 12, pp. 513-518.
- ROSET (J.P.), 1987, Paleoclimatic and cultural conditions of neolithic development in the early Holocene of Northern Niger (Aïr and Ténéré), in « Prehistory of Arid North Africa, Essays in honor of Fred Wendorf »,

- edited by Angela E. Close, Southern Methodist University Press, Dallas, USA, pp. 211-234.
- ROSET (J.P.), 1987, Iwelen, un site archéologique au Niger, *Orstom-actualités*, n° 17, pp. 9-12.
- ROSET (J.P.), 1989, Il y a 10 000 ans, au Sahel, *Le Courrier ACP-CE*, n° 116, pp. 93-98.
- ROSET (J.P.), BROIN (F.), FAURE (M.), GAYET (M.), GUÉRIN (C.), MOUCHET (F.), 1990, La faune de Tin Ouaffadene et d'Adrar Bous 10, deux gisements archéologiques de l'holocène ancien au Niger nord-oriental, *Revue de géodynamique*, n° 5 (1), pp. 67-89.
- ROSET (J.P.), (sous presse, parution prévue fin 1992), La période des chars et les séries de gravures ultérieures dans l'Aïr, au Niger, communication au Congrès international « L'arte et l'ambiente del Sahara preistorico : dati e interpretazioni » (Milan, 24/27 octobre 1990), 23 pages, 13 photos, 2 figures. A paraître in *Memorie della Societa Italiana di Scienze Naturali e del Museo Civico di Storia Naturale di Milano*, Volume XXVI, fascicolo 1.
- SERVANT (M.), 1973, Séquences continentales et variations climatiques : évolution du bassin du Tchad au cénozoïque supérieur, Thèse Sc., Paris, publiée in *Trav. et doc. de l'Orstom*, n° 159, 1983.
- SERVANT-VILDARY (S.), 1978, Études des diatomées et paléolimnologie du Tchad au cénozoïque supérieur, Thèse d'État publiée in *Trav. doc. Orstom*, n° 84, I, 346 p., II t.
- TIXIER (J.), 1962, Le « ténéreén » de l'Adrar Bous III, mission Berliet Ténére-Tchad, *Documents scientifiques*, Paris, AMG, pp. 333-348.

Figure 1

ÉVOLUTION PALÉO-CLIMATIQUE DE LA CUVETTE TCHADIENNE
 ET DU NIGER ORIENTAL DE 12 000 ANS BP
 AU DÉBUT DE NOTRE ÈRE, D'APRÈS M. SERVANT (1973).
 ÉTAT ACTUEL DE LA CHRONOLOGIE PRÉHISTORIQUE
 DANS LE NORD-EST DU NIGER POUR LA MÊME PÉRIODE
 (J.-P. ROSET *et al.*, 1987).

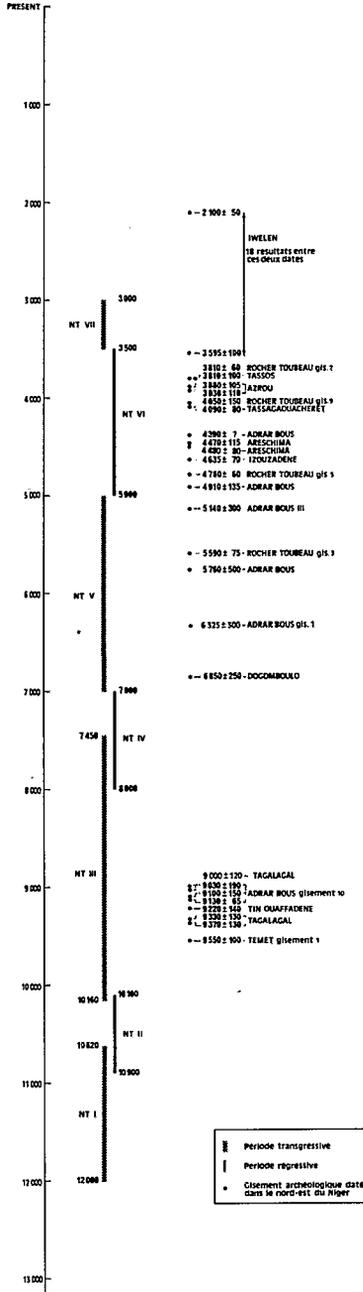


Figure 2

CARTE DE SITUATION DES GISEMENTS ARCHÉOLOGIQUES
DATÉS ENTRE 9 500 ET 9 000 ANS BP DANS L'AÏR (TAGALAGAL)
ET SUR LA BORDURE TÉNÉRÉENNE DU MASSIF
(TEMET, ADRAR BOUS GISEMENT 10 ET TIN OUAFFADENE).

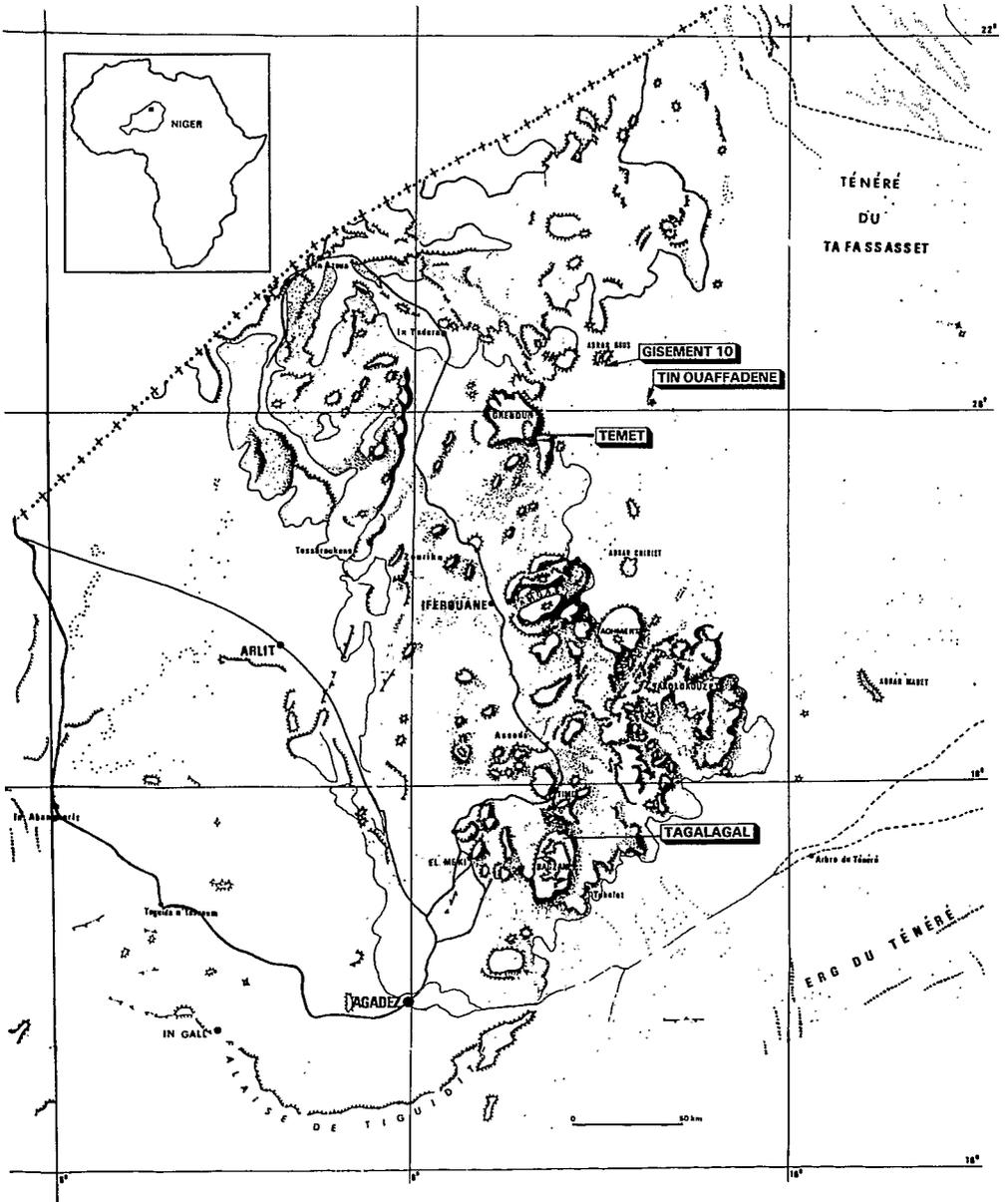


Figure 3

IWELEN. VASE CAMPANULÉ CARACTÉRISTIQUE DE LA CÉRAMIQUE
RECUEILLIE SUR LE GISEMENT ET DANS LA NÉCROPOLE.
DÉCOR COMPOSITE : DOUBLE CANNELURE
(SUR LA FACE INTERNE DU BORD ÉVASÉ),
FESTONS ET BANDES D'IMPRESSIONS DE PEIGNE SONT ÉTAGÉS,
DEPUIS LA LÈVRE, EN TROIS REGISTRES HORIZONTAUX
DANS LA MOITIÉ SUPÉRIEURE DU VASE.
FOUILLES ET PHOTO J.-P. ROSET.



Figure 4

IWELEN. TUMULUS A CRATÈRE, ÉDIFIÉ PAR AMONCELLEMENT SANS APPAREILLAGE PARTICULIER DE BLOCS INFORMES DE DIMENSIONS MOYENNES. LE MONUMENT EST SUBCIRCULAIRE ; SA PARTIE OUEST ET LE CRATÈRE SONT ENVAHIS PAR LE SABLE. DIMENSION APRÈS DÉGAGEMENT : BASE : 4,90 M × 4,90 M ; HAUTEUR MOYENNE : 0,90 M ; CRATÈRE : 2,30 M × 2,30 M ; PROFONDEUR DU CRATÈRE : 0,15 M ; FOUILLES ET PHOTO J.-P. ROSET.

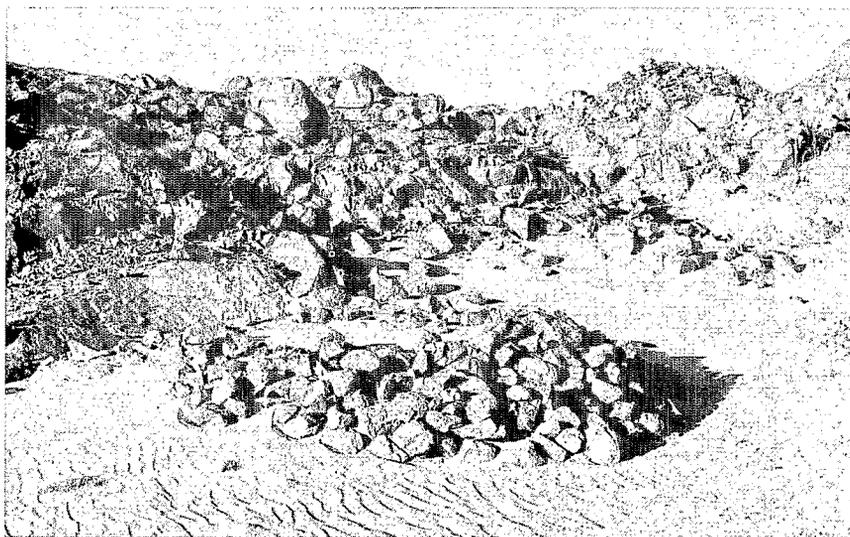


Figure 5

TASSOS. PERSONNAGES REPRÉSENTATIFS DE LA PÉRIODE DES CHARS DANS L'AÏR. AU CENTRE, DEUX REPRÉSENTATIONS MASCULINES. A GAUCHE, UNE REPRÉSENTATION FÉMININE (HAUTEUR M: 0,79 M). LES GRAVURES SONT OBTENUES PAR BOUCHARDAGE SUPERFICIEL DE LA ROCHE (GRANITE A GRAIN FIN). PHOTO J.-P. ROSET.

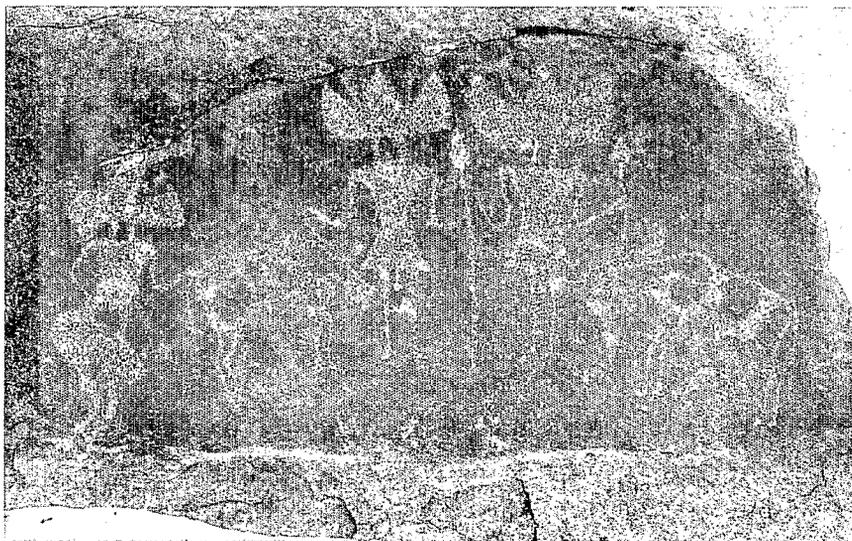


Figure 6

TAGUEÏ. PERSONNAGE A TÊTE FONGIFORME CARACTÉRISTIQUE DE LA PREMIÈRE PÉRIODE POSTÉRIEURE AUX CHARS DANS L'AÏR ET BŒUF A PENDELOQUE (HAUTEUR DE L'HOMME : 0,36 M). PHOTO J.-P. ROSET.

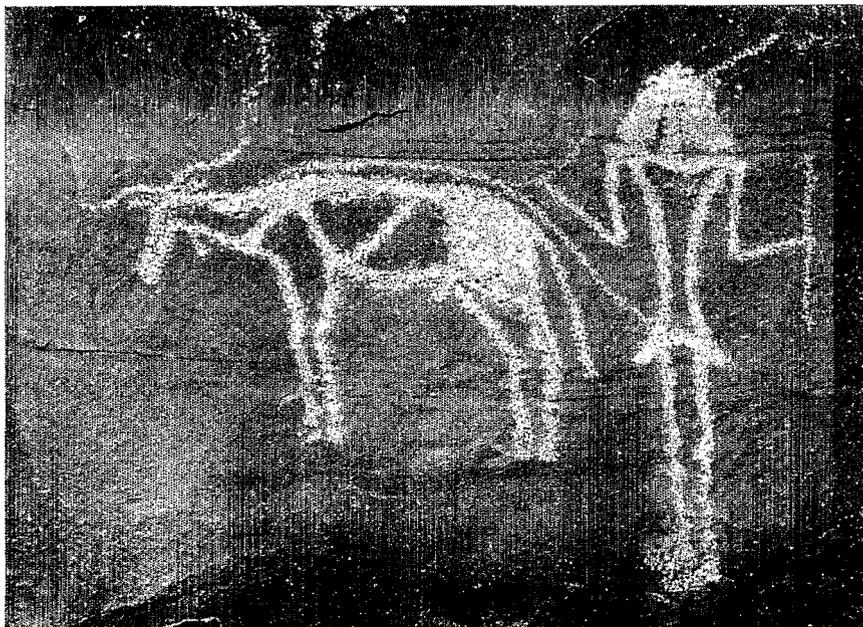


Figure 7

AMAKON. PERSONNAGE ET CHEVAL. SECONDE PHASE DES CHEVAUX MONTÉS DANS L'AÏR. L'HOMME VOILÉ ET VÊTU D'UN SAROUAL EST ICI PLUS PETIT QUE LE CHEVAL QU'IL TIENDE PAR LA BRIDE, CE QUI EST EXCEPTIONNEL. EN OUTRE, CE CAVALIER A PIED A ÉTÉ GRAVÉ SUR UNE REPRÉSENTATION DE CAVALIER A CHEVAL DE LA PHASE ANCIENNE. CETTE SUPERPOSITION ILLUSTRE BIEN L'EXISTENCE DES DEUX PHASES DU CHEVAL MONTÉ QUE NOUS DISTINGUONS ET LEUR ORDRE DE SUCCESSION. HAUTEUR DU PERSONNAGE (SANS LES PLUMES) : 0,25 M. PHOTO J.-P. ROSET.



Figure 8

ASSODÉ. VUE D'ENSEMBLE DES RUINES DE L'ANCIENNE CAPITALE DE L'AÏR, FONDÉE PAR LES TOUAREG DE SOUCHE KEL OWEY DANS LE COURANT DU XIV^e SIÈCLE. LA GRANDE MOSQUÉE EST AU DERNIER PLAN. PHOTO J.-P. ROSET.

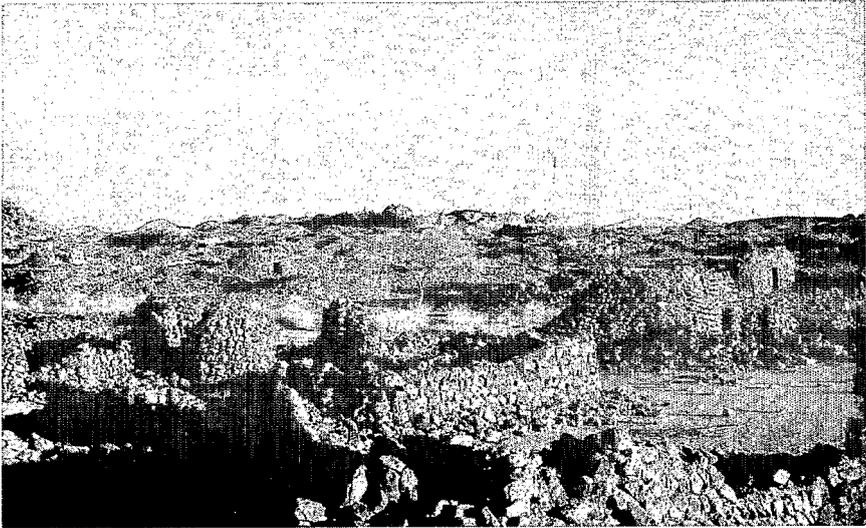
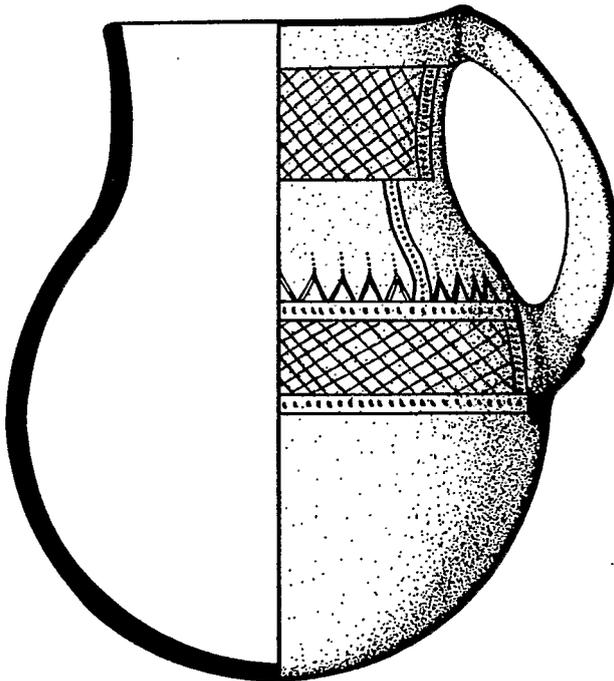


Figure 9

PROFIL ET COUPE D'UN PICHET A DÉCOR, INCISÉ ET PEINT, NOIR SUR ENGOBE ROUGE, CARACTÉRISTIQUE DE LA SÉRIE ANCIENNE DES POTERIES D'ASSODÉ. HAUTEUR : 175 MM (DESSIN CH. LINÉATTE).



Esquisse géoarchéologique de l'évolution des sociétés pendant les deux derniers millénaires au Diamaré (Cameroun septentrional) : les données disponibles et leur intégration

Alain MARLIAC (1)

RÉSUMÉ

Un ensemble de données géochronologiques et phytogéographiques concernant l'évolution et l'exploitation des milieux du Diamaré (Cameroun septentrional) permettent à un certain niveau de généralité et sous le modèle déterministe classique de dessiner l'évolution globale des deux cultures principales, salakien et mongossien dans leur environnement entre le V^e et le XVI^e siècles. Après une phase de concentration villageoise dans les vallées, une expansion est notée au XIII^e siècle pour le salakien, tandis que le mongossien dans la plaine du Logone continue à se concentrer sur des buttes. Cette évolution serait concomitante de l'adoption des sorghos *durra*.

ABSTRACT. — A GEOARCHEOLOGICAL OUTLINE OF SOCIETAL EVOLUTIONS DURING THE LAST TWO MILLENNIA IN DIAMARE (NORTH CAMEROON) : THE AVAILABLE DATA AND THEIR INTEGRATION.

At a certain level of generality and under the deterministic model, some geochronological and phytogeographical data concerning the evolution and exploitation of Diamaré landscapes (North Cameroon) allow to draw the overall evolution of the two main cultures, Salakian and Mongossian, within their environments between the Vth and XVIth ad. After a concentrated

(1) Avec la collaboration du Pr. J. Médus (Université d'Aix-Marseille III) de O. Langlois (Orstom & Université de Paris I) et T. Otto (Orstom & USITL à Montpellier).

village settlements phase in the valleys, an expanding phase occurs in the XIIIth century for Salakian whereas Mongossian in the Logone plain continues to nucleate on the mounds. This evolution would occur contemporarily with sorghos *durra* appearance.

A partir des données désormais acquises au Cameroun septentrional (Marliac A. 1987, 1991 ; Langlois O. 1990 ; Mc Eachern S. 1990, 1991 ; Médus J. *et al.* 1991) dans les domaines phytogéographique, géomorphologique, géochronologique et archéologique d'une part et à partir des modèles ethnologiques généraux applicables d'autre part, on peut proposer des hypothèses concernant l'évolution dans le temps et l'espace des sociétés d'agro-pasteurs connaissant le fer, à la fin de l'holocène au Cameroun du Nord. Comment allons-nous, pour l'objectif fixé, intégrer, ordonner ces données entre elles et les présenter ? Selon quel modèle et avec quel vocabulaire ?

Nous savons qu'elles proviennent de domaines variés, n'ont pas le même poids, et furent acquises sous diverses échelles. Nous opérerons cependant ici, de la même manière que la plupart des archéologues, associant des données de domaines différents et les « gérant » à l'aide du langage naturel sous la théorie implicite du modèle cité plus loin, sans tenir compte du problème des conditions logiques de l'intégrabilité (nature, échelle et modèle englobant) ni des conditions de langage qui leur sont liées (cf. Marliac A. ce volume).

Nous n'approfondirons pas ici ces questions et prêterons le flanc aux critiques en associant, dans un scénario personnel, toutes ces données, à petite échelle, sous le modèle défini plus loin, sans attendre des approfondissements équivalents dans tous les domaines (2). La cohérence requise par la logique (et la science parfois) n'est pas forcément toujours la meilleure condition pour progresser dans la connaissance et, dans le cas présent de plus, son attente reculerait dans un avenir incertain tout compte rendu de travaux. Enfin, dans le cas précis de notre région, la publication d'hypothèses suffisamment construites lance un défi aux sciences de la nature dont les recherches locales, importantes sous certains aspects, sont désormais très en retard sur les recherches archéologiques. Certaines affirmations naturalistes sont devenues conditionnelles comme nous le lirons plus loin, et la preuve de solutions de remplacement apporterait des changements dans nos conclusions actuelles.

Nous prendrons un modèle classique, celui qui de nos jours est le plus confortable intellectuellement. Il s'agit du modèle déterministe écologique simple appliqué à la zone soudano-sahélienne d'Afrique : les conditions climatiques régissent en dernière instance la vie des groupes humains agriculteurs-pasteurs. Cela s'exprime le plus souvent sous forme d'un tableau paléogéographique sur lequel, à l'image

(2) L'association de données comporte aussi l'interprétation des coïncidences, juxtapositions, convergences.

des sociétés actuelles connues, on projette et imagine les comportements socio-économiques induits, comportements très simples à la mesure des connaissances de la majorité des archéologues dans ce domaine (méthode ethnoarchéologique).

Les formes extrêmes du climat constituent le cadre de vie limite des agro-pasteurs, mais en deçà, de multiples adaptations sont possibles (3), adaptations qui, sur des biotopes fragiles, peuvent d'ailleurs en retour, entraîner des modifications paysagiques profondes. Ces adaptations se font à partir d'une palette minimale commune de plantes et d'animaux, soit originaires de la région, soit adaptés par l'homme à l'intérieur de certaines limites écologiques et selon les facettes du milieu en question.

Dans l'état actuel des données au niveau local, le modèle général énoncé plus haut peut difficilement être dépassé, car peu de recherches naturalistes ont jusqu'ici franchi l'échelle sous-régionale. On manque de données permettant de décrire et d'explicitier les adaptations qui témoigneraient de la liberté des hommes et qui permettraient aussi de mesurer les effets induits et cumulés des agressions anthropiques. Quand on a des données, elles sont rares et courtes ou ne concernent pas directement la région dont nous parlons. C'est donc sous le modèle pré-cité comme cadre général, que nous présenterons celles qui sont disponibles aujourd'hui. Elles permettront malgré leurs insuffisances d'avancer des hypothèses dont l'inachèvement et le caractère provisoire seront la garantie d'explications futures moins déterministes (fig. 1).

I. PALÉOGÉOGRAPHIE HOLOCÈNE

L'histoire climatique globale de cette zone depuis le milieu de l'holocène est caractérisée par une tendance continue vers un climat sec à deux saisons contrastées (saison sèche courte et saison des pluies, brutales à grosses gouttes) et l'histoire des peuples de cette zone est une adaptation à ce type de climat auquel s'ajoute les effets encore mal mesurés des différentes exploitations humaines qui peuvent modifier sinon aggraver cette tendance.

Au milieu de l'holocène, vers 6 500-6 000 BP, la région formée en un gigantesque bassin de subsidence, le bassin du lac Tchad, aurait connu la dernière transgression du lac, transgression responsable du

(3) Éclairantes sont sur ce point les contributions du chapitre III de l'ouvrage édité par J.D. Clark et S.A. Brandt en 1984. On y voit, dans un même milieu contraignant, le Kalahari, les adaptations variées que des groupes de chasseurs-cueilleurs (San et Kung) peuvent réussir au contact de producteurs.

fameux cordon dunaire de 320 m. qui se retrouve aussi bien au Nigeria qu'au Cameroun, au Niger et au Tchad (4). La tendance climatique générale bascule ensuite vers le sec jusqu'à l'époque actuelle. La recherche paléogéographique repère encore à l'intérieur de cette tendance, une oscillation aride vers 4 000 BP, puis divers « états » plus ou moins secs ou humides, cités sous un vocabulaire imprécis... Sur cette ultime tendance millénaire dont les effets peuvent être tempérés par la latitude du Diamaré (à 4° au sud du lac) et la variété de ses unités naturelles (5), se superposent donc des oscillations séculaires, certaines peut-être décennales mais invisibles pour le moment... Au fil des siècles, se sont superposés aux contraintes des milieux, les effets induits des activités agropastorales : déforestations, fabrication de parcs, stérilisations, drainages, monospécification.

Sur les deux derniers millénaires, pour la partie sud du bassin du Tchad, intermédiaire entre le Sahel et le Soudan, le scénario déterministe strict, caractérisé localement par des données ou des scénarios paléoclimatiques à trop petite échelle, s'avère de moins en moins satisfaisant par rapport aux premières données environnementales récoltées sur notre secteur d'étude comme par rapport au développement des recherches archéologiques et historiques comme nous le verrons plus loin.

Le vocabulaire naturaliste d'ailleurs utilisé pour qualifier les paléoclimats à l'échelle régionale : détérioration, péjoration, phase, récurrence..., montre bien l'ignorance où nous sommes quant à la « mesure » de ces paléoclimats et aux effets déductibles sur les milieux. Or, c'est la mesure de ces effets par rapport aux besoins les plus fondamentaux de l'homme qui permettrait d'asseoir le modèle déterministe ou, en tout cas, de bien situer les limites infranchissables qu'il impose aux sociétés. On ne peut bâtir un modèle pluridisciplinaire sur de telles imprécisions avec en plus l'obstacle d'une disharmonie fondamentale entre les données.

A) La seule séquence paléogéochronologique longue utilisable est celle établie par la palynologie sur différentes stations du lac Tchad (rive sud, eaux libres, etc.) par Jean Maley (1981).

Aux alentours de 200 ad, les apports fluviaux sont nets ; la zone soudano-guinéenne est en phase humide et par conséquent augmente les apports fluviaux sur le lac (Maley J. 1981 : 203). Jusque vers 1 200-1 300 ad (régression *r1* de Jean Maley op. cit. : 84), la pluviosité est considérée comme supérieure à ce qu'elle est actuellement

(4) Bien entendu, si ce « cordon dunaire » est le fruit d'un accident tectonique, le scénario bioclimatique apparaît tout différent : plus de « méga-Tchad » !

(5) Pour la partie centrale du Diamaré par ex. : « Les atterrissages successifs de sables et d'argiles liés à leur hydrodynamisme très variable au cours de l'holocène y ont construit une véritable mosaïque de parcelles à potentialités pédologiques très contrastées ». T. Otto (comm. pers).

et le Bahr el Ghazal est actif encore que les sites haddadiens (Age du fer du III^e au XIII^e ad.) soient parfois découverts dans le lit du Bhar, ce qui prouve qu'il a pu ne pas s'écouler pendant des périodes assez longues. Il suffit d'ailleurs d'une faible oscillation de la cote 284 à la cote 286, pour que le Bhar coule. Il n'y a pas de formation typique reflétant des variations de niveaux lacustres de forte amplitude. L'évaporation était plus faible que de nos jours. En résumé, pour la même période, on peut étendre au Diamaré *lato sensu* l'expression d'optimum climatique décernée pour la zone du lac Tchad.

Apports fluviatiles plus grands, nappes en charge, tout ceci associé à la pluviosité devait donner un paysage plus engorgé avec lagunes, étangs pérennes dans les dépressions (Dargala, Ngassa), boisements importants des bas-fonds et paysage de savane arborée sur les interfluves. L'érosion devait être faible. Le centre de notre région, comme la plaine interne (ou sableuse) du Logone (Brabant P. et Gavaud M. 1985) étaient engorgés, périodiquement du moins, et portaient des *Combretaceae*, typiques de la zone soudanienne. A partir du début du II^e millénaire, la tendance générale sèche s'accroît avec la baisse continue en pourcentage de l'élément soudanien (Maley J. 1981 : 117) (6).

Nous avons considéré (Marliac A. 1991 : 94) la dernière basse terrasse (bt2) en place au début du I^{er} millénaire. Les formations alluviales postérieures sont très mal connues car, peut-être aussi, mal individualisables sur une courte période où, de plus, le climat n'a pas connu d'oscillation forte. Ce sont de minces dépôts sablo-argileux de petit volume plaqués sur les basses terrasses, des dépôts de bas de pente ou les atterrissements sableux aux défluences désordonnées des mayos (7) dans la plaine du Logone ou derrière le cordon dunaire de 320 m.

Le climat étant considéré comme peu différent de l'actuel ou peu agressif durant le premier millénaire ad. (« optimum climatique »), les modifications botaniques ou morphologiques enregistrées sont plutôt attribuables, à petite échelle, aux actions directes ou induites des groupes humains qu'à des oscillations climatiques. Dès lors, une partie de ces dépôts, que nous appellerions « bt3 » est plus le résultat d'une érosion anthropogène que d'une érosion naturelle.

Sinon, on peut les attribuer à une érosion anthropogène démarrée au II^e millénaire, avec la phase sèche des XIII^e-XIV^e ad. (Marliac A. 1991 : 785) (8).

(6) Ex : les *Combretaceae* dont la présence s'amenuise près du lac vers 1500 (Maley J. 1981 : 114).

(7) *maayo*/ Pl. *maaje* : rivière.

(8) Ou même encore à des impacts humains encore plus récents !

B) Nous disposons (Médus J. *et al.* 1991) d'une courte séquence pollinique en provenance de tels dépôts considérés ici comme « bt3 » sur le mayo Ranéo (près de Petté) et sur le mayo Mangafé (près de Djaoudé) (fig 2).

Elle confirmerait, pour nous, au moins pour le piedmont oriental des Mandara, la phase sèche repérée vers les XI-XII^e siècles. Ainsi, après un déclin de la « forêt sèche » et de la savane arborée (en particulier les acacias) accompagné par un accroissement des *Balanites aegyptiaca* et du « bush » des savanes dégradées (*Commiphora*), on note le maximum de *Balanites* associé aux maximum des coprophiles (*Chaetomium*). Ensuite avec la disparition des coprophiles, arrivent les céréales (*Pennisetum* ou *sorgho*).

Des datages effectués sur des graines provenant de l'un des niveaux de chacune de ces sections s'opposent à ces interprétations. Toutefois, vis-à-vis de la position géomorphologique des dépôts étudiés, ces dates supposeraient des crues si importantes durant les vingt dernières années qu'il nous paraît raisonnable de maintenir à titre heuristique l'interprétation proposée (9).

Ces dépôts, dont l'étude géomorphologique reste à faire en aval des bassins, représentent peut-être, en partie du moins, le déblayement des sols formés sur bt2, et ce qui a été décapé des sols localisés sur les interfluves en amont, sols devenus dès lors « hardés » (présence de *Balanites*). La théorie actuelle aux sujets de ces sols stériles souvent associés à des vestiges plus ou moins en place (Marliac A. 1982 : 53) les explique comme des sols d'ablation à partir de profils à horizon verticale sous environ 100 cm de sol sableux (Marliac A. et Poncet Y. 1986 : 165). Pour ce qui concerne les sols de bt2, celle-ci est actuellement entamée sur presque tout le parcours des mayos (par ex. à Salak, Djappaï). Si l'installation salakienne a pris fin au milieu du XVII^e, cette érosion aurait donc débuté au plus tard à cette date. Mais elle a pu se poursuivre jusqu'aux temps actuels.

II. CULTURES ET EXPLOITATION DES PAYSAGES

Abstraitement, on peut prédire que sur un stock commun (sorghos, mils, taurins), agriculteurs et pasteurs du Diamaré à l'Age du fer ont développé des techno-économies en fonction des variations environnementales, des facettes des milieux occupés et modifiés, de leurs capacités et de leur auto-développement, comme de leurs exi-

(9) Datages AMS de l'Université d'Utrecht (U^tC 1889 et 1890).

gences culturelles et des phénomènes politico-sociologiques au sud du lac Tchad.

Sur la base de la typologie des poteries exhumées en fouille, deux cultures ont été définies au Diamaré entre le V^e siècle et le XVII^e : le salakien et le mongossien (Marliac A. 1991), (fig 1). Elles diffèrent aussi par certains traits culturels comme les objets de parure (os/terre cuite, perles, pendentifs) les modelages anthropo- et zoomorphes (inexistants dans le salakien) et par les modes d'inhumation. On peut conjecturer enfin que la nature contrastée des facettes environnementales où elles s'installèrent entraîna des adaptations, rejets ou parfois adoptions à partir du stock commun de potentialités faunistiques et floristiques dont nous venons de citer les éléments principaux.

Le Salakien occupe dès le V^e ad. les basses terrasses sableuses des cours d'eau du Diamaré central (bt2), peu à peu réhaussées par l'occupation prolongée, en petites buttes peu étendues. Ces salakiens étaient des cultivateurs de *sorghum caudatum caffra* plantés dans les sols sableux bien drainés qui bordaient les rivières. La présence de cette race est attestée à Daïma vers 900 ad. (Connah G. 1981). Des graines de sorgho identifiées comme *durra* au site de Goray (Marliac A. 1991 Vol I. : 379) et datables entre le X^e et le XV^e ad. peuvent désigner la mise en culture des dépressions argileuses, émergences de bt1 découpée par endroits le long des rivières du Diamaré. A la même époque semble-t-il, le niébé (*vigna unguiculata*) est attesté (10).

Le Mongossien s'établit vers le V^e ad. dans la partie « interne » de la plaine du Logone, dans ce qu'on appelle la plaine intérieure, plus haute et en bordure des grands espaces inondés appelés les *yayérés* (11). Parallèlement au Salakien, il cultive le *sorghum caudatum caffra* sur sols sableux bien drainés (un passage gravillonnaire a été repéré lors de la fouille de 1988 (Lamotte M. et Marliac A. 1989 : 423, fig. 2b), témoignant de la proximité de l'eau au début de l'occupation. Le Mongossien a pu, après culture des *sorghum caudatum caffra* sur les dos sableux conduisant à la concentration maximale des habitats et à l'érection logique de buttes, adopter les sorghos *durra* qui permettent la mise en culture des bas-fonds argileux et une récolte en saison sèche.

Nos deux civilisations du Diamaré semblent avoir connu deux phases sans rupture, à l'opposé de Mdaga (Holl A. 1987 : 139), phases dont la deuxième correspondrait à une expansion spatiale pour le Salakien, essaimant des villages sur les interfluves (accroissement des *Malvaceae*) à proximité des zones hydromorphes pour la culture du sorgho *durra* et du *pennisetum* ce qui serait confirmé par la présence dans

(10) Comm. pers. de T. Otto (fouilles de Salak II par T. Otto et O. Langlois).

(11) *yayre* / Pl. *jaaje* : plaine inondable.

le diagramme pollinique d'Annona. Le départ de cette expansion correspond dans le temps à la phase sèche des XIII-XIV^e siècles et à la datation, encore certes imprécise, du sorgho *durra* à Goray.

Pour le Mongossien, « l'expansion », à la même période probablement, a plus été une intensification sur place avec emprise agricole élargie sur les vertisols environnants, la butte elle-même n'étant peut-être plus cultivée mais seulement occupée.

Nous pensons, en revanche, que la première phase (entre le V^e et le XI-XIII^e ad.) correspond à des installations plus discrètes, à la dimension des surfaces exploitables pour le sorgho *caffra* associé au *pennisetum*. Pour le Diamaré central, ces surfaces sont celles très localisées représentées essentiellement par bt2, mince bande le long des mayos assurée d'une bonne hydromorphie. Les interfluves et leurs planosols étaient vides.

Au Nord du cordon, vraisemblablement pour les mêmes raisons, les passages sableux/sablo-argileux qui apparaissent dans la plaine du Logone et plus fréquemment dans la plaine interne furent choisis : anciennes dunes arasées par la dernière transgression, défluences et deltas des mayos qui ont ensuite franchi le cordon ; donc plutôt un semis de points favorables que de vastes étendues.

Aux premiers siècles de notre ère, les maigres productions entraînées par ces faibles surfaces ont maintenu des démographies peu élevées dans un équilibre momentané et bien sûr très relatif (catastrophes climatiques, épidémies, épizooties, invasions acridiennes sont toujours conjecturables). Il semblerait qu'ensuite, un déséquilibre relatif entre l'augmentation du nombre des occupants et la stabilité de la production, aie poussé à la migration de groupes ou de fractions. Un début de preuve en serait une certaine pression sur les terres cultivables révélée par l'occupation dans la plaine interne (et même au-delà) de points topographiquement bas, pas du tout exondés mais bien menacés par l'inondation — Mongossi par exemple —, (12). De telles installations suggèrent que les bonnes places étaient prises (les buttes déjà exondées). Sur tous ces sites exigus, il ne pouvait y avoir que concurrence entre les surfaces cultivées et les surfaces habitées. La destruction des planosols utilisés pour le mil de décrue au pied des buttes, comme l'augmentation démographique réduisant les surfaces de sols sableux de la butte elle-même, peuvent partiellement expliquer la concentration sur place et l'érection des buttes, surtout dans la plaine du Logone, de même que la scission des groupes et des micro-migrations.

L'adoption du sorgho repiqué (supposée ici entre les X^e et XV^e ad.) par des groupes sous une telle pression démographique puis migratoire, permit l'expansion régionale en ouvrant l'accès à tous les

(12) A Daïma (Connah G. 1981, 1985), l'occupation L.S.A. initiale a dû accumuler de la terre pour échapper à l'inondation annuelle...

sols à rétention hydrique suffisante. Il faut vraisemblablement associer les deux facteurs dans une boucle rétroactive.

L'expansion de ces deux cultures, telle que nous la proposons pour leur deuxième phase, implique l'occupation des sols sur les interfluves, sols majoritairement formés soit sur quelques ultimes dépôts alluviaux (bt2), soit sur des alluvions plus anciennes ou des colluvions tout autant sableuses, et dont la caractéristique agronomique devait être le bon drainage. Cette occupation frangeait les bas-fonds à sols vertiques exploitables par les sorghos *durra*, ce qu'on appelle de nos jours en langue peule, les *karal* (13) à argiles montmorillonitiques, à rétention hydrique suffisante qu'il fallut alors déboiser.

Lors de cette phase, sur-occupation des planosols fragiles des interfluves et surpâturage seraient responsables du départ après mobilisation excessive, de l'horizon supérieur et mise au jour du contact devenu alors planique, impénétrable et stérile. Ce contact exhibe aujourd'hui les vestiges de cette deuxième phase essentiellement du salakien.

Nous serions tenté de bien différencier le Mongossien installé sur la plaine interne du Logone des cultures de l'Age du fer connues nettement plus au Nord dans la zone franchement inondée des yaérés/firki comme Houlouf ou Mdaga (Holl A. 1987). En effet, pour cette dernière, la longueur comme la puissance des inondations ont dû fortement contraindre les cultures sur les zones exondées, y entraîner une sévère compétition pour la place à la fois entre groupes et, pour un groupe, entre ses diverses activités, et la difficulté à pratiquer la culture du sorgho de décrue (14).

Pour le Diamaré, les disponibilités en terres favorables semblent avoir été meilleures à cette époque, ce qui, ajouté à son éloignement par rapport aux grands courants historiques au Nord, corrobore l'image d'une marche refuge-réservoir, peuplée de groupes indépendants rétifs à la concentration étatique minimale et qui devaient entrer plus tard, d'abord indirectement puis plus brutalement, dans l'orbite des empires et royaumes circumtchadiens. Après avoir participé de plus en plus à leurs échanges, ils allaient, *volens nolens*, être entraînés dans leurs querelles.

(13) *karal*/pl. *kare* : sol nu argileux utilisé de nos jours pour le mil repiqué *durra* appelé *muskwaari*.

(14) Ou alors l'adoption du « mil flottant » attesté chez les Mousgoum.

BIBLIOGRAPHIE

- BRABANT (P.), et GAVAUD (M.), 1985 — Les sols et les ressources en terre du Nord-Cameroun, Orstom-Mesires, Paris.
- CLARK (J. D.), and BRANDT (S. A.), 1984, From Hunters to Farmers. The causes and consequences of food production in Africa, University of California Press.
- CONNAH (G.), 1981, Three thousand years in Africa, Cambridge University Press.
- CONNAH (G.), 1985, Agricultural intensification and sedentism in the firki of N.-E. Nigeria, in *Prehistoric intensive agriculture in the tropics*, Farington I.S. (ed.) Vol. II :765-785, B.A.R. Oxford.
- DAVID (N.), et MC EACHERN (S.), 1988, The Mandara Archaeological Project : preliminary results of the 1984 season, Actes du II^e Coll. intern. Mega-Tchad, Bondy 3 et 4 octobre 1985. Coll. Orstom « Colloques et séminaires » (Barreteau D. et Tourneux H. eds.) : 51-80.
- DAVID (N.), GAVUA (K.), MC EACHERN (S.), STERNER (J.) 1991, Ethnicity and material culture in North Cameroon, *Canadian Journal of Archaeology*, vol. 15 : 171-177.
- HOLL (A.), 1987, Mound formation processes and societal transformations : a case study from the perichadian plain, *Jour. of Anthropol. Archaeology* 6 : 122-158.
- LANGLOIS (O.), 1991, Projet pour une étude des populations de l'Age du fer récent au Diamaré (Cameroun septentrional), sur la base de l'analyse des cultures matérielles, Mémoire de DEA, Université de Paris I, Ms. 105 p.
- MC EACHERN (S.), 1990, Du Kunde : processes of montagnard ethnogenesis in the Northern Mandara mountains of Cameroon, Unpublished Ph. D. Ms. 406 p., University of Calgary, (Canada).
- MC EACHERN (S.), 1991, Les gens de Ngolélé : an examination of prehistoric ethnic relations in the Northern Mandara Mountains. Actes du IV^e Coll. intern. Mega-Tchad, Paris 14-16 Septembre 1988, Orstom-CNRS. Collection « Colloques et séminaires Orstom », Vol. III, J. Boutrais (ed.) : 165-192, Paris.
- MALEY (J.), 1981, Études palynologiques dans le bassin du lac Tchad et paléoclimatologie de l'Afrique Nord-Tropicale de 30 000 ans à l'époque actuelle. Travaux et documents Orstom n° 129.
- MARLIAC (A.), 1982, Recherches ethnoarchéologiques au Diamaré (Cameroun septentrional) Coll. travaux et documents de l'Orstom n° 151, 89 p., 1 Carte H.T.
- MARLIAC (A.), 1991, De la préhistoire à l'histoire au Cameroun septentrional, Thèse de doctorat d'État, Coll. études et thèses de l'Orstom, 2 Vol. 944 p., 1 Carte H.T.
- MÉDUS (J.), MALLÉA (M.), MARLIAC (A.), MATHIEU (P.), 1991, Pollenanalyse de dépôts subactuels au Cameroun septentrional, Comm. au V^e Coll. intern. Mega-Tchad, Sèvres, sept. 1991, Ms. 6 p. (à paraître dans les Actes).
- MÉDUS (J.), MARLIAC (A.), 1991, « Un environnement végétal anthropique des abords du XI^e ad, sur la rive du mayo Boula, au sud de Maroua

- (Cameroun septentrional) ». Comm. au V^e Coll. intern. Mega-Tchad, Sèvres, sept. 1991, Ms. 4 p., (à paraître dans les Actes).
- POMEL (S.), SCHULZ (E.), 1991, Les indicateurs de l'anthropisation dans les sols des savanes de l'Afrique au sud du Sahara. Comm. au V^e Coll. intern. Mega-Tchad, Sèvres 18-20 sept. 1991 (résumé 2 p.).
- SEIGNOBOS (C.), 1991, s.l. La perception des *bardés* par du Diamaré. Ms.

Figure 1
SITUATION GÉNÉRALE

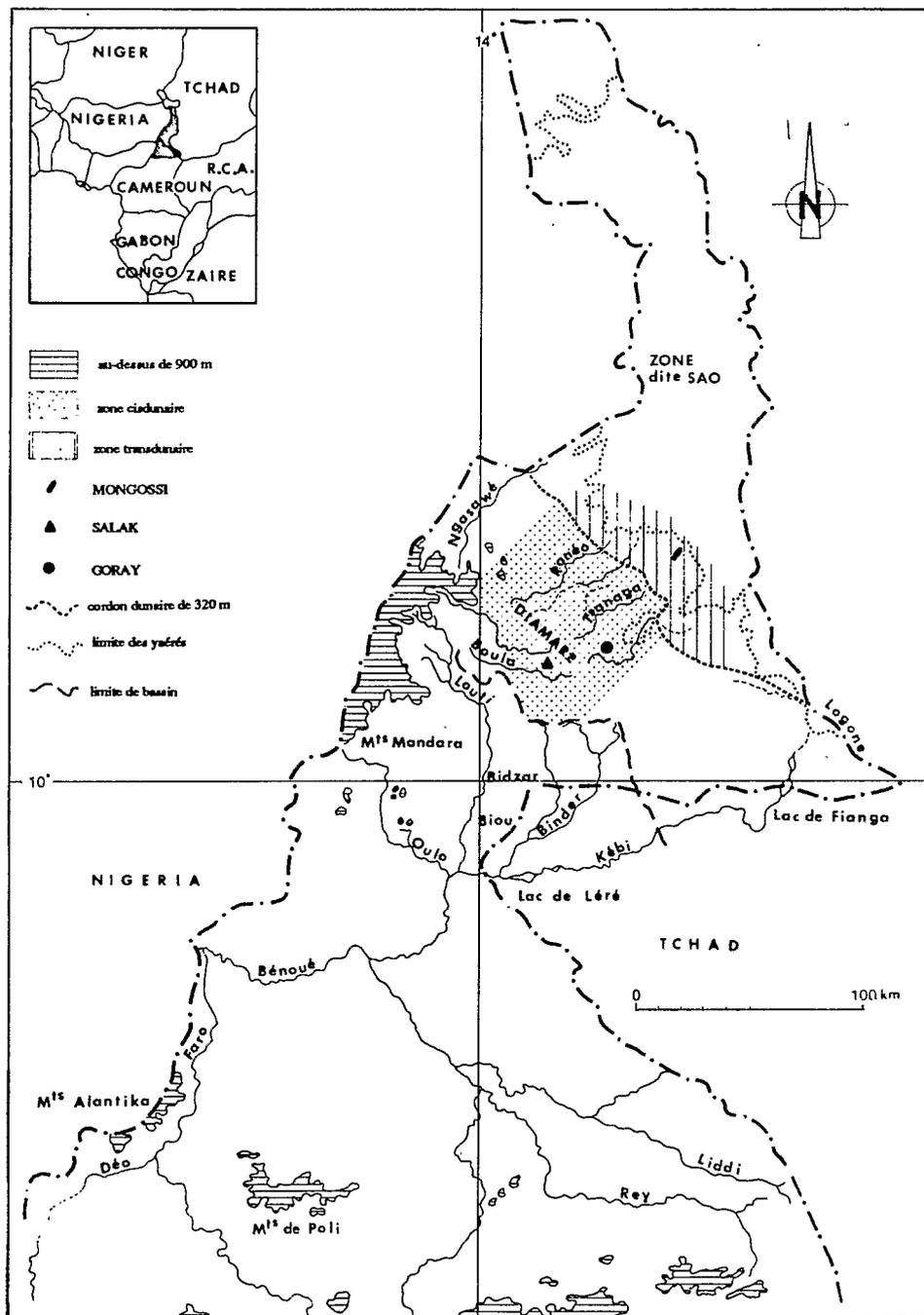
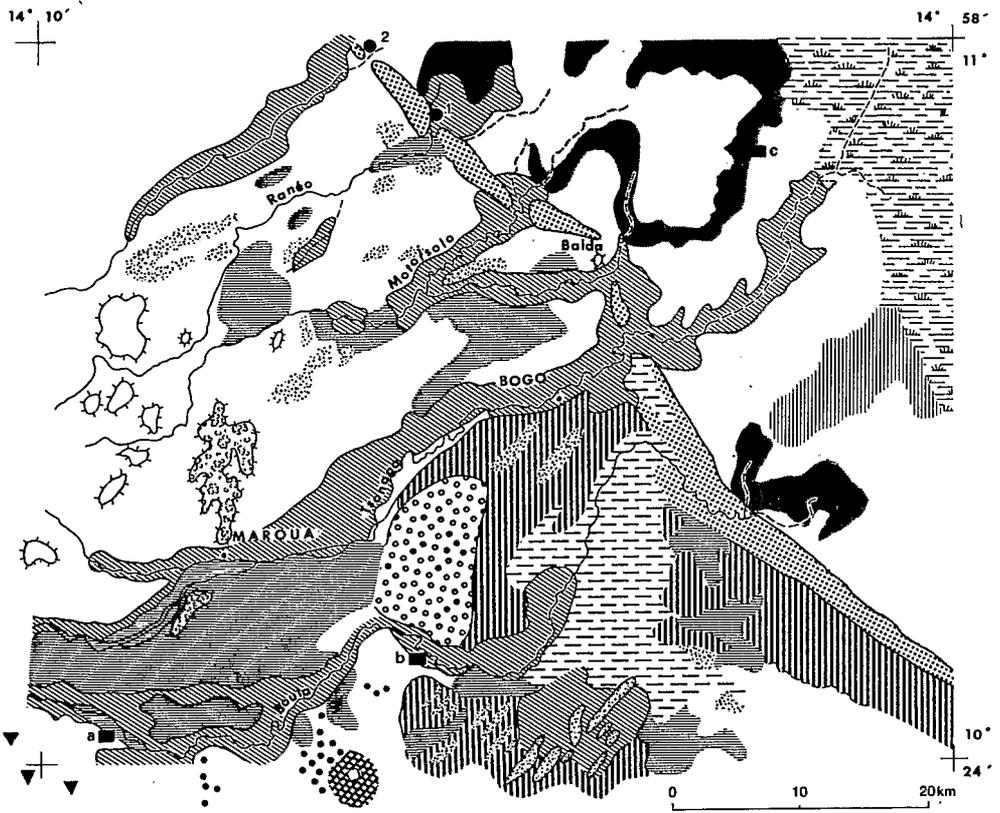


Figure 2

FORMATIONS SUPERFICIELLES, SITES ARCHÉOLOGIQUES
ET EMBLEMES DES SÉQUENCES POLLINIQUES



- | | | |
|--|--------------------------------|------------|
| | alluvions récentes | } modernes |
| | alluvions actuelles | |
| | alluvions anciennes | |
| | argiles et alluvions actuelles | |
| | argiles de dépôts lagunaires | |
| | dunes à sable rouges | |
| | sables fins | |
| | cuirasse en profondeur | |
| | "roches vertes" de Maroua | |
| | cordons dunaire de 320 m | |

- | | |
|---|--|
| | syénites/granites |
| | inselbergs |
| | plaine sableuse exondée |
| | zone hétérogène
sablo-argileuse souvent inondée |
| | argiles noires (koral) plus ou moins inondées |
| | zone très inondée (yaéré) |
| | gneiss |
| a | SALAK |
| b | GORAY |
| c | MONGOSI |
| 1 | séquence Petit |
| 2 | séquence Djaoudé |

L'environnement et les usages alimentaires en vigueur à l'époque protohistorique dans l'extrême-nord du Cameroun

Michèle DELNEUF
Thierry OTTO

RÉSUMÉ

L'existence de macro-restes carbonisés a utilement conduit les archéologues à rechercher et observer leurs relations possibles avec l'alimentation et l'économie, voire l'environnement, des groupes humains révélés par les vestiges de leur habitat.

Parmi les vestiges domestiques mis au jour, plusieurs prélèvements de graines et de fruits, tous carbonisés, ont été effectués dans deux parties précises d'un important complexe archéologique compris entre les villages de Mowo (butte 1) et de Louggéréo (butte 2A) à l'extrême nord du Cameroun. Situé à une quarantaine de kilomètres à l'ouest de Maroua, l'ensemble de neuf buttes formant ce complexe s'étend sur près de 3,5 km au pied des premiers reliefs des monts Mandara (carte 1A). Comprenant les vestiges de plusieurs habitats attribués à l'Age du fer, cet ensemble fait en ce moment l'objet de fouilles extensives dont le but est d'en restituer la chronologie et l'organisation.

En effet, les espèces identifiées à partir de ces graines et de ces fruits paraissent en relation avec, d'une part la nature de ces habitats, stratifiés selon les buttes sur trois à cinq niveaux ; et, d'autre part, l'environnement présent à l'époque de leur mise en place. Cependant, il n'est pas possible de dépasser le cadre des remarques générales, car leur rôle précis n'est pas vérifié par de multiples observations. Un examen comparatif effectué dans un plus large contexte peut pourtant aider à comprendre les quelques données du paysage que ces graines évoquent.

ABSTRACT. — ENVIRONMENT AND FOOD USES IN FORCE DURING PROTOHISTORIC PERIOD IN FAR NORTH CAMEROON

The occurrence of organic macro-scrap (carbonized seeds and fruits), coming from two protohistoric sites of North Cameroon, which are dated about XVI ad permits to reconstruct more precisely some details of the landscape and of ancient food practices.

Fruits of *vitex doniana* and *ziziphus sp.* give evidence of the existence of species placed at the limit of their favorable environment. But, thanks to the using of their products, they can also be the object of particular protections.

Concerning the seeds, sorgho and the two forms of *abelmoschus (follere and gombo)*, their position in the heart of the house, associated with storage structures, accounts for recipes whose origin seems to date largely before the beginning of the influence of the Fulbe. This assumption concerns specially *sorgho caudatum*, which is replaced in a wider chronological and regional context.

I. LE CONTEXTE ARCHÉOLOGIQUE DES GRAINES PRÉLEVÉES

Pour ce qui concerne la butte 1 de Mowo, les graines étudiées proviennent d'un sondage de 4 m² pratiqué sous l'actuel village, et restituant plus de 5 m de niveaux stratifiés renfermant des vestiges d'occupation alternant avec des couches intermédiaires non anthropiques (carte 1B).

A l'intérieur de ce sondage, et pour cet endroit précis de la butte 1, quatre et peut-être cinq niveaux anthropiques ont été reconnus parmi quinze couches caractérisées par un sédiment argilo-sableux, mêlé très fréquemment de graviers diversement compacts et denses.

Le prélèvement le plus profond (7/12/059) appartient à ce qui est le substratum de l'ensemble de la butte : un limon jaune safran. La couche 17, à laquelle il appartient, située à -4,60 m, ne comporte aucune incursion de graviers ou de cendres comme plus haut. L'absence d'étude sédimentologique ne permet pas de conclure quant à la genèse de ces dépôts, mais leur présence quasi absolue à la base de nombre de stratigraphies archéologiques, que l'on se trouve en piémonts (comme à Mowo), en plaine (à Goray, Marliac A., 1988a, 29) ou au-delà du cordon dunaire (à Mongossi par exemple, Marliac A. 1988b), leur aspect et leur structure, les rendent difficilement attribuables à des terrasses alluviales récentes. L'absence de graviers à Mowo, en position de bas de pente, ainsi que celle de figures de chenaux, caractéristiques des terrasses des cours d'eau à régime intermittent, sur tous les autres sites, nous fait plutôt penser que l'on a affaire à des loess éoliens déposés lors d'une phase aride, qu'il reste à situer dans le temps.

Les deux prélèvements supérieurs (7/12/055 et 23/1/019) sont issus

respectivement du second (de la couche 12) et du troisième (de la couche 6) niveau anthropique, associés à du mobilier et des lentilles cendreuse témoignant de structures de foyer. L'exiguïté du sondage ne permet pas de définir l'organisation détaillée de ces niveaux occupés, bien qu'un très abondant mobilier de céramique, comme de broyage, en ait été exhumé.

De même, aucune datation radiocarbone n'y a été faite. Mais, grâce aux recoupements autorisés par la tradition orale relatant les épisodes complexes de l'emprise de la chefferie de Gudur sur la région, il est plausible de concevoir l'occupation de la butte 1 de Mowo largement antérieure au XVI^e siècle ad. (Delneuf M., Medus J., 1991).

Pour ce qui concerne la butte 2A, située au centre du complexe, vers le village de Louggéréo, la plupart des graines et fruits prélevés proviennent des tout premiers niveaux de l'habitat mis au jour (carte 1B).

L'habitat découvert dans cette butte, qui paraît comprendre deux tertres, est défini par la présence de murs, de dépôts diversifiés de mobilier ou de rebuts de cuisine et de structures témoignant d'activités plus spécialisées. Trois niveaux successifs contiennent des dépôts dont le dernier installé a été daté de 515 ± 90 BP (Cal entre 1 289 et 1 614 ap. J.C. — Ly 5 247). Ces vestiges permettent de séparer assez nettement l'habitat en deux parties : l'une interne (vers le sud du sondage) insérée dans les espaces formés par les murs, l'autre externe (vers le nord du sondage) ne comportant ni murs, ni sols préparés mais plutôt les traces de zones à vocation plus spécialisée.

Les prélèvements 1251, 1250, 1443, 1445, 1245 et 1248 (figure 1) se répartissent ici entre la base de l'occupation et l'intérieur du premier stade anthropisé.

Ce premier stade se caractérise dans la partie interne de l'habitat par une plaque circulaire d'argile damée, entourée d'objets, de blocs équarris, de charbons et de traces cendreuse. L'ensemble est circonscrit dans un espace délimité, mais qui ne comporte pas encore de traces de murs. Les prélèvements 1443 et 1445 ont été pris juste au-dessous de la plaque d'argile damée, dans une poche profonde et ménagée dans un sédiment argilo-sableux. A cette même profondeur, le secteur externe de l'habitat, au nord du sondage, ne comprend pas encore de structures. C'est donc du sol naturel de ce secteur que proviennent les graines référencées 1250 et 1251. Il faudra attendre 10/14 cm plus haut pour faire apparaître un début d'organisation de cet espace externe. En effet, les graines référencées 1245 et 1248 ont été prises juste au-dessous du premier ensemble de structures. Il s'agissait de deux plaques d'argile damée, entre lesquelles s'intercale une fosse de cendres, et à quelque distance de laquelle une zone rubéfiée contenant des scories pourrait préciser la relation de cet ensemble avec une structure de forge.

Le dernier lot de fruits, référencé 1140 et 1141, est, lui, issu de la plus récente occupation du secteur externe de l'habitat comprenant une délimitation, en forme de bulle double, d'un espace dont l'usage est difficile à préciser. Remarquons toutefois que cette zone « en bulle » surmonte directement l'espace englobant, au niveau inférieur (là où les graines 1245 et 1248 ont été prises), les deux plaques damées et les deux fosses de charbons ou de scories. Une fosse de sédiments noircis par des charbons, comparable à ces dernières, est également intégrée à cette zone « en bulle ». Il ne se retrouve pas, à cette étape de l'habitat externe, autant de mobilier que l'on en retrouvera dans la partie interne, partie cette fois nettement délimitée par deux murs de terre sèche et marquée de sols durcis préparés. En effet, le mobilier des premiers niveaux de cette dernière est là nettement mêlé de cendres et de restes de faune visiblement consommée. La datation radiocarbone de cet habitat, citée plus haut, concerne le niveau ultime, immédiatement au-dessus de celui qui a livré ces fruits.

II. IDENTIFICATION DES FRUITS ET DES GRAINES EXTRAITS A MOWO/LOUGGEREO

Ces restes ont été extraits de deux façons, soit par flottation d'un volume de sédiments pris dans la coupe de Mowo Butte 1, soit grâce à un ramassage manuel dans les niveaux habités de Louggéréo 2A.

Le site de Mowo/butte 1

Sur huit prélèvements soumis à flottation, issus de couches favorables, seuls quatre d'entre eux ont livré des restes carpologiques dont un seul n'était pas identifiable (figure 1).

Le prélèvement 23/1/019, issu du niveau 6, au sein d'une couche grise limono-cendreuse, n'a livré qu'une graine de légumineuse non identifiable, mais que l'on peut pourtant exclure de l'ensemble des plantes cultivées de cette famille.

Le prélèvement 7/12/055, pris dans une couche rose-brun, qui correspond au niveau 12, a livré des graines de sorgho que nous attribuons à *sorghum caudatum*.

Le prélèvement 7/12/059, effectué au plus profond du sondage, au sein de la couche de transition avec le substrat géologique, a livré

un fragment de fruit de *vitex doniana* et deux fragments de graines indéterminables.

Étant donné le faible nombre de fragments, nous ne pouvons qu'insister sur la présence de fruits d'une essence de forêt sèche, *vitex doniana*, dès les premiers temps de l'occupation de la butte 1. Quelques pieds de cette espèce, peu nombreux il est vrai, mais présents de façon significative au bord des champs de case actuels et sur la terrasse la plus proche de la rivière Tsanaga, croissent en contrebas du tertre fouillé. Enfin, l'existence de sorghos cultivés, apparus dans l'un des niveaux anthropisés suivants, n'exclut pas l'hypothèse de leur présence plus bas, compte-tenu du nombre des grains exhumés.

La butte 2A de Louggéréo

Sur ce site, fouillé de façon plus extensive que le précédent, les prélèvements ayant donné des résultats sont plus nombreux et le nombre de graines est aussi plus important. La figure 1 résume les données des sept prélèvements avérés positifs.

Là encore, la présence d'espèces arborées, *vitex doniana* et *ziziphus* (vraisemblablement *spina-christi*) côtoie celle de plantes cultivées et consommées — *sorghum caudatum*, *sorghum sp.*, l'oscille de Guinée, *hibiscus sabdarifa* et le gombo, *abelmoschus esculentus* —, (3). Parmi ces dernières, nous avons tenu à faire figurer une part de légumineuses qui, bien que non identifiables, ne se rapprochent pas des espèces cultivées, bien connues dans la région : le niébé, *vigna unguiculata*, ou le *voandzou*, *voandzeia subterranea*. Pourtant, ces graines de légumineuses sont carbonisées, ce qui témoigne d'un traitement intentionnel dû à leur usage dans un espace domestique précis mis au jour dans ce site.

Parmi les espèces arborées, les restes de *ziziphus* témoignent de leur consommation du fait de la présence résiduelle de deux noyaux de jujubes. Le genre est représenté dans le Diamaré par trois espèces *z. mauritiana*, *z. mucronata* et *z. spina-christi*. Cette dernière espèce est la seule qui soit couramment consommée pour ses fruits aujourd'hui. Le doute subsiste pourtant entre les deux espèces, tel que l'exprime la figure 1 montrant *z. mauritiana* et *z. spina-christi*.

Vitex doniana induit d'autres remarques sur l'état du milieu, aux époques où il est présent, considérant que cette essence, exigeante en eau, est aujourd'hui présente au Diamaré aux abords des montagnes, en individus isolés.

Les macro-restes d'espèces consommables, voire cultivées, ouvrent des perspectives sur les usages qui leur étaient réservés dès l'époque de l'Age du fer, daté là pour les niveaux les plus récents des XVI^e/XVII^e siècles au moins. Parmi ces espèces, certains des grains, comme l'un des sorghos, provenant du secteur nord de l'habitat, en

Figure 1

GRAINES ET FRUITS CARBONISÉS DES ESPÈCES UTILISÉES
À MOWO 1 ET LOUGGÉRÉO 2A

SITES	Mowo 1			Lougguéréo						
	23/01/019	7/12/055	7/12/059	B 12		A 12		B 11		
	N6	N12	N17	1140	1141	1445	1245	1248	1250	1251
<i>Sorghum caudatum</i>	-	3	-	-	-	-	-	-	2	1
<i>Sorgho sp.</i>	-	-	-	-	-	-	-	1	4	-
<i>Hibiscus sabdarifa</i>	-	-	-	-	-	15	-	-	-	-
<i>Abelmoschus esculentus</i>	-	-	-	-	-	101	-	-	-	-
<i>Légumineuse indéterminée</i>	1	-	-	-	-	1	-	4	-	-
<i>Vitex doniana</i>	-	-	1	1	4	-	-	-	-	-
<i>Ziziphus sp.</i>	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-
<i>Indéterminée</i>	-	-	2	-	1	-	-	1	7	-

1250 immédiatement au-dessous de la première occupation de cette partie du gisement, ont leur morphologie perturbée par un début de soufflage. De telles caractéristiques avaient déjà été citées pour des sorghos du Soudan (Clark J.D., Stemler A.B.L., 1975).

Dans ce même ensemble, l'oseille de Guinée, appelée localement *foléré*, et le gombo, présents dans le prélèvement 1445 pris à l'intérieur de l'habitat, sont là des témoins d'usages alimentaires particulièrement remarquables.

II. INSERTION DE CES QUELQUES DONNÉES DANS LE PAYSAGE DE MOWO-LOUGGÉRÉO À L'ÉPOQUE PROTOHISTORIQUE

Premiers temps de l'occupation et espèces consommées à Mowo/Lougguéréo

Les niveaux de Lougguéréo 2A les plus anciens, contenant des plaques damées externes ou internes à l'habitat architecturé, renferment

plusieurs graines et restes de fruits (noyaux de jujubes) d'espèces visiblement consommées.

En ce qui concerne *sorghum caudatum*, attesté pour Louggéréo 2A à une date antérieure au XVI^e/XVII^e siècle ad. ; et pour Mowo 1 vraisemblablement à la même période, nous sommes en présence d'une espèce cultivée, qui l'est encore aujourd'hui. De nos jours, ce type de sorgho, appelé tchergué, se rencontre principalement sur des lithosols. En zone de piémonts et de montagnes, il est semé dans des éco-systèmes plus arides qu'à l'Age du fer et préservés astucieusement contre l'érosion par les agriculteurs. Ce sont généralement des sorghos hâtifs ou précoces (Seignobos 1989, note 3, p. 4).

Sorghum caudatum, retrouvé carbonisé, est attesté dans le second niveau de la butte 1 de Mowo, le plus longuement occupé ; et au plus profond de la butte 2A de Louggéréo, en association avec des zones d'activités spécialisées. Par le fait d'être associés, dans ce dernier site, à plusieurs graines de légumineuses et à des noyaux de jujubes ; puis, dans l'habitat proprement dit, aux macro-restes de *folléré* et de *gombo*, les sorghos identifiés confirment l'aspect domestique de l'espace occupé.

Les macro-restes, pris dans la butte 1 de Mowo, s'associent à la palynoflore récemment étudiée (référéncée Mowo 2313 : Delneuf, Medus, 1991, figure 2). Ainsi, au second niveau de ce site, est apparu un grain de pollen d'*hibiscus*, dont l'espèce n'a pu être caractérisée. Dans cette palynoflore, *hibiscus* est associé à des essences témoignant d'un environnement agricole confronté à l'érosion (*acacia albida* par exemple).

Ces graines inclinent à penser, que si elles témoignent d'un usage alimentaire, la recette pouvait être déjà fondée sur une association céréales/malvacées. Cette combinaison, composée de sorgho rouge et de gombo ou de folléré, est la base nutritive actuellement en vigueur dans la région. Ce mode de consommation semble établi depuis le XIX^e siècle, soit depuis le plein exercice de l'emprise peule sur le Diamaré. Or, nous sommes là à une époque antérieure au XVI^e siècle ad., ce qui pourrait d'une part faire reculer dans le temps l'origine de ce type de consommation, et, d'autre part modifier la nature des initiateurs. La question s'avère cependant complexe, car, du fait de l'évolution des cultivars et des goûts, les Peuls d'aujourd'hui sont plutôt consommateurs de boules de mil blanc.

A titre comparatif, il est indispensable de faire appel aux autres sites protohistoriques, fouillés au Diamaré. Aucun reste d'*hibiscus* n'est attesté dans les trois gisements proches de celui étudié ici, soit Salak, Goray et Mongossi (carte 1A).

En revanche, des *sorghum sp.* sont attestés à Goray, à deux niveaux de la butte sondée (Marliac A., 1988a, 32, 59-63). Le premier groupe de grains correspond au coeur d'une occupation, non datée directement, mais postérieure à 910 ± (14C : HV 13965). Le

second prélèvement est situé postérieurement au précédent, sans pour autant pouvoir retenir les dates radiocarbone et TL qui y ont été faites.

Nous sommes pourtant au coeur de l'occupation de Goray, marquée sous le niveau contenant des *sorghum* *sp.* par huit plaques d'argile damée, convexo-concaves et circulaires, empilées les unes sur les autres, que l'auteur relie à une méthode d'ensilage du mil. Bien que leur profil convexo-concave diffère nettement de celui des plaques de Louggéréo 2A, leur forme circulaire et leur construction par litages évoquent à nouveau une structure bien comparable : fonctionnelle et spécialisée, intégrée à un habitat.

Les sorghos trouvés à Goray ont été retrouvés associés à des restes de *celtis integrifolia*, essence de savane affectant tout autant que *Vitex* les stations proches de l'eau (Marliac A., 1988a, p. 64, tableau X).

Ainsi, il s'avère progressivement significatif de restituer, en des termes à la fois archéologiques et diachroniques, les témoins de quelques-unes des espèces alimentaires, devenues traditionnelles aujourd'hui.

Il est pourtant prématuré de leur attribuer une quelconque valeur de cultivar, en l'absence d'observations plus étendues et chronologiquement positionnées.

La présence significative de vitex doniana

Les localisations à deux moments opposés de l'occupation du complexe archéologique de Mowo/Louggéréo des deux prélèvements ayant livré des fruits de *vitex doniana* posent le problème de la place de cette essence dans les paysages environnants à l'Age du fer. *Vitex doniana* est effectivement attesté dans le niveau géologique sous-jacent à toute occupation humaine de la butte 1, proche à la fois de la rivière et de la montagne. *Vitex doniana* est à nouveau présent dans l'avant-dernier niveau d'habitat de la butte 2A. Par sa position sur un promontoire sableux relativement haut, ce tertre est, rappelons-le, situé au centre du complexe, éloigné du cours d'eau et de toute eau souterraine proche (carte 1B).

Compte-tenu des exigences naturelles de *vitex doniana*, ceci nous oriente vers deux hypothèses.

La première supposerait la présence d'une humidité relative au sein des limons jaunes, antérieurs à l'occupation humaine, qui aurait permis la préservation de l'espèce.

Il est vrai que la particularité de *vitex* de se trouver favorisé par la présence d'eau est là vérifiée par la proximité de la Tsanaga.

Dans cet ordre d'idée, ce limon jaune se trouve également à la base des buttes de Goray et de Salak, buttes installées également au bord d'un cours d'eau majeur du Diamaré, le mayo Boula. Or, à

Goray, des fruits de *vitex doniana* ont été retrouvés dans trois niveaux distincts, tous anthropisés. Les premiers macro-restes apparus sont insérés dans une structure terminée par une plaque d'argile durcie. Les suivants correspondent aux occupations datées, après calibrage, de 980-1275 et 785-1280 AD. Ces prélèvements se situent nettement au-dessus et au-dessous des précédentes attestations de *sorghum sp.* Ils sont respectivement associés à une nouvelle plaque d'argile durcie et à une fosse contenant d'autres restes végétaux.

La position de ce gisement au bord du mayo Boula, très précisément au-dessus de deux « basses-terrasses récentes », bt1 et bt2 (Marliac A., 1988a, figure 6 et p. 29), évoque, comme à Mowo-butte 1, une station favorable pour cette essence.

La profondeur des deux prélèvements et leurs datations reconnues par l'auteur placent ces restes de *vitex* au début, vers le XI^e siècle ad., et à la fin de l'occupation principale, vers le XIV^e siècle ad. Le premier prélèvement, peu profond, se situerait donc dans ce que l'auteur appelle une « culture polluante », placée vers le XVIII^e siècle de notre ère (Marliac A., 1988a, tableau X et p. 65).

Nous sommes là à une époque légèrement antérieure à Louggé-réo 2A (cf. 1289 et 1614 en dates calibrées).

Les liens chronologiques de ces différents gisements avec des épisodes climatiques d'un plus large contexte, le pourtour nord et est du Lac Tchad, trouvent ici quelques arguments complémentaires (Maley, 1981, 65). En fonction des dates connues, on se référera tout d'abord à la période reconnue globalement sèche au XIII^e siècle ad. ; puis, après plusieurs péjorations climatiques dont nous n'avons que des témoignages indirects dans l'histoire des mouvements de populations de cette partie du bassin, à une relative amélioration (de courte durée semble-t-il) au début du XVI^e siècle ad.

L'étude palynologique, évoquée plus haut, pour la butte 1 de Mowo, laissait déjà entendre que, dès avant le XVI^e siècle ad., le paysage ancien de ce gisement subissait vraisemblablement des précipitations brutales, témoignant en faveur d'un assèchement climatique plus général. La présence de ce *vitex*, au début de la séquence largement avant ce XVI^e siècle, puis plus haut celle de *bombax sp.*, est ainsi là pour évoquer quelques survivances humides dans ce paysage déjà en cours de dégradation.

La seconde hypothèse s'appuie sur la présence de *vitex* dans une partie du complexe archéologique, en 2 A, où l'occupation est continue, et qui ne semble pas présenter les conditions naturelles d'humidité nécessaires pour en favoriser la croissance. Est-ce alors dû à une préservation d'origine humaine ? La question mérite d'être posée ainsi.

Les arguments apportés à un usage domestique des dérivés de *vitex doniana* dès ces époques protohistoriques sont étayés par la position et le contenu des structures archéologiques où ils apparaissent.

Ainsi, il convient de reprendre quelques détails de l'organisation

de la partie externe de l'habitat en 2A à la profondeur des références attribuées aux prélèvements. Les fragments de fruits de *vitex doniana*, référencés 1140 et 1141 (figure 1), sont associés à une zone en forme de bulle et à une poche cendreuse profonde de 30 cm. En parallèle, dans le secteur interne de l'occupation (en A12, 13 et 10), l'habitation se précise nettement au même niveau par la présence de mobilier abondant. Organisé entre deux murs de terre sèche (L3 et L5), ce mobilier est placé au-dessus de sols préparés et est en relation avec le dépôt de rebuts de consommation, concentré en A10 seulement.

Or, à titre comparatif, nous rappellerons que les macro-restes de *vitex* découverts à Goray se trouvaient également, à chaque niveau, en connexion avec des plaques d'argile durcie ou des fosses remplies de restes végétaux, vestiges dont la structuration est comparable.

Ces faits rapportés, l'état carbonisé des fragments de fruits de *vitex doniana*, exhumés à Louggéréo, renforce cette idée de cueillette, de transport et de consommation.

Enfin, aujourd'hui, un petit nombre de pieds de *vitex doniana* bordent le contrebas de la butte 1 de Mowo, à quelques mètres de la rivière et du quartier des forgerons du village moderne de Mowo-centre. Les dérivés de *vitex doniana* employés par les Mofou-Gudur de Mowo, qui l'appellent *seked*, sont destinés à la médecine traditionnelle, à la fabrication des tambours de chefferie et à la consommation, très appréciée par les enfants, de ses fruits tout juste mûrs et frais.

CONCLUSION

Tout en rappelant le caractère partiel des faits constatés dans ces deux parties du gisement protohistorique de Mowo-Louggéréo, il est ainsi possible de dresser une esquisse des usages alimentaires pratiqués à l'Age du fer au Diamaré, ainsi que des environnements grâce auxquels ils ont pu se développer.

Ainsi positionnées dans le temps et dans l'espace, ces données complètent le réseau de diffusion des espèces anciennes majeures, cultivées dans la région, telles que *sorghum caudatum* et les deux formes de malvacées, du genre *abelmoschus* (Chevalier A ; 1940 ; Stevels J.M.C., 1988). D'autres, comme *vitex*, s'ajoutent aux témoins des paysages passés ou, par leurs dérivés, à ceux des usages domestiques anciens.

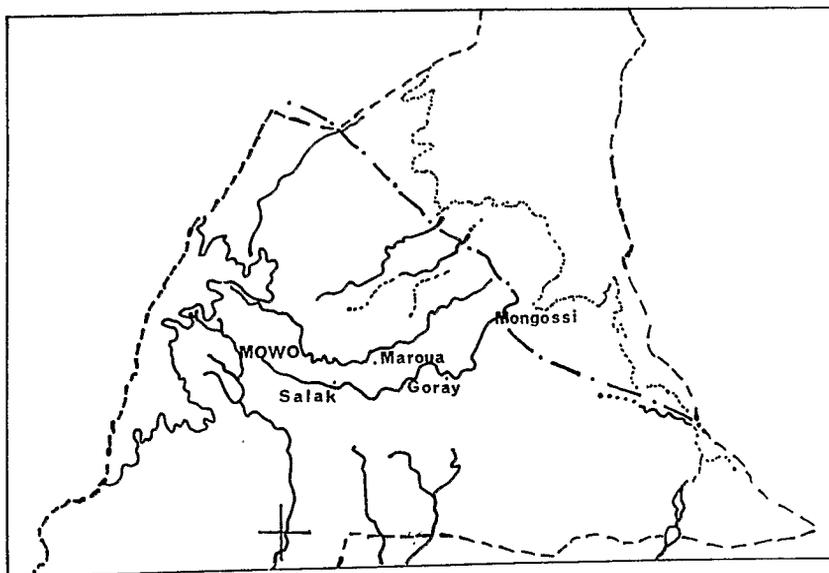
Les espèces reconnues ici à partir de ces quelques graines et fragments de fruits complètent le tableau de leur répartition à l'intérieur du continent africain (Harlan J.R. *et al.*, 1976). Grâce à ces

modestes données, il est progressivement permis d'actualiser cette répartition par quelques valeurs chronologiques. Elles s'associent aux attestations de plantes cultivées dont N. David avait rendu une riche synthèse pour le Nord-Cameroun en particulier (David N., 1976, 254-261). En effet, cet auteur proposait, sur la base des données disponibles au nord du Cameroun, des périodes d'origine des plantes cultivées relativement récentes, notamment pour les deux formes d'*hibiscus*. Pour la plupart, il les situait au XVIII^e siècle, corrélativement à la pleine emprise peule sur la région (David N., 1976, 254 et table 4). Seul le *sorghum caudatum*, fortement impliqué dans la néolithisation des régions africaines dans leur ensemble, trouvait quelque crédit au-delà de cette époque. Enfin, la notion de fruits exposée par l'auteur étant, dans cet inventaire, réduite à ceux cultivés (tel que *citrus*), la place des dérivés des essences utiles y est de ce fait complètement occultée. Les données nouvelles apportées par les différents sites protohistoriques de l'extrême nord du Cameroun, toutes antérieures au XVIII^e siècle, fournissent des éléments complémentaires à cette première synthèse.

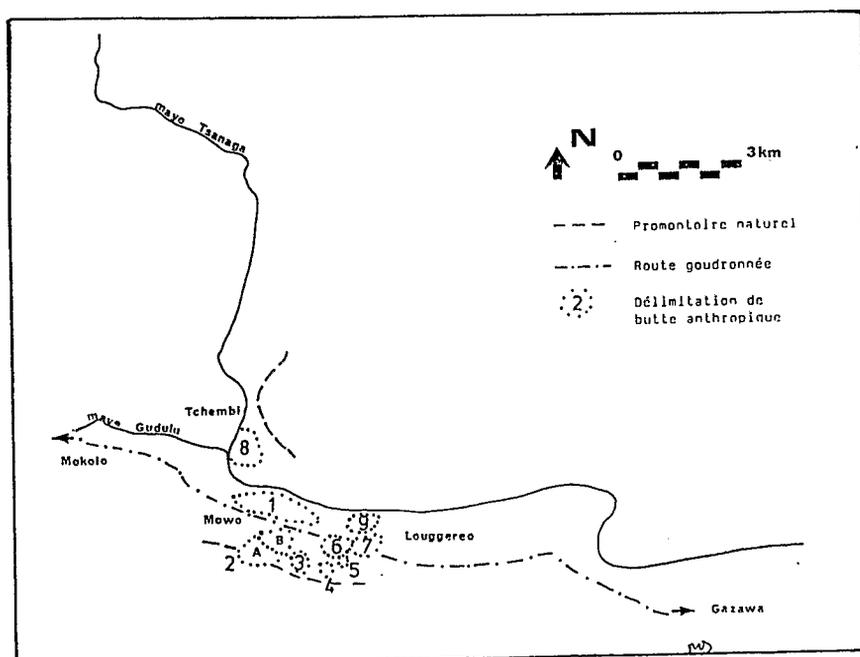
BIBLIOGRAPHIE

- CHEVALIER (A.), 1940, *L'origine, la culture et les usages de cinq hibiscus de la section abelmoschus*, Paris. Rev. bot. appl. agr. trop., 20 : 319-328 ; et 402-419.
- CLARK (J. D.), STEMLER (A.B.L.), 1975, *Early domesticated sorghum from central Sudan*, Nature, vol. 254, N°5503 : 588-591.
- DAVID (N.), 1976, History of crops and peoples in North Cameroon to ad. 1900. in : Harlan (J.R), De Wet J.M.J, Stemler (A.B.L) : *Origins of African Plant Domestication*, La Haye, Mouton editor : 223-267.
- DELNEUF (M.), MEDUS (J.), 1991, Comparaison de deux environnements anthropisés de la période protohistorique du Nord Cameroun, in : *L'homme et le milieu végétal*, Colloque Mega-Tchad, septembre 1991 : 16 p. (sous presse).
- GEERLING (C.), 1982, *Guide de terrain des ligneux sahéliens et soudano-guinéens*, Wageningen, Veenman H. et Zonen B.V., 1^{er} edit., 340 p., ill.
- HARLAN (J. R.), STEMLER A, 1976, The races of sorghum in Africa. in : HARLAN (J.R), DE WET (J.M.J), STEMLER (A.B.L) : *Origins of African Plants Domestication*, La Haye, Mouton editor : 445-478.
- MALEY (J.), 1982, *Études palynologiques dans le bassin du lac Tchad et paléoclimatologie de l'Afrique nord-tropicale de 30 000 ans à l'époque actuelle*, Paris, Orstom, 586 p. (TD 129).
- MARLIAC (A.), 1988a, *L'Age du fer au Cameroun septentrional : rapport préliminaire sur le site de Goray au Diamaré*. Orstom/Latah-Mesres, 155 p., 23 pl. (multigraphié).

- MARLIAC (A.), 1988 b, *L'Age du fer au Cameroun septentrional : rapport préliminaire sur le site de Mongossi dans la plaine du Logone*, Orstom-Latah, 267 p. (multigraphié).
- OTTO (T.), 1992, *Anthracologie de sites archéologiques du Diamaré (Nord Cameroun), méthodologies*, Posters et communication au colloque Umwelt 2000 (Aix-la-Chapelle), mars 1992, sous presse.
- SEIGNOBOS (C.), 1989, *Le sommet du mont Ziver : un agro-système montagnard relique*, Pré-tirage des notices de l'Atlas Mandara-Logone, 27 p.
- STEVENS (J. M. C.), 1988, Une nouvelle combinaison dans *Abelmoschus medik* (Malvaceae), un gombo d'Afrique de l'Ouest et centrale, Bull. mus. nat. hist. nat., Paris, 4^e série, 10, Section Adansonia, n° 2 : 137-144.



A



B

Carte 1

CARTES DES SITES DU DIAMARÉ (A)
 ET DES BUTTES DE MOWO-LOUGGÉREO (B)

Figure 1

ZIZIPHUS SP. PROVENANT DU DÉBUT
DE L'OCCUPATION DE LOUGGÉRÉO ZA



Figure 2

FORMES ACTUELLES ET FOSSILES DE FRUITS
DE VITEX DONIANA

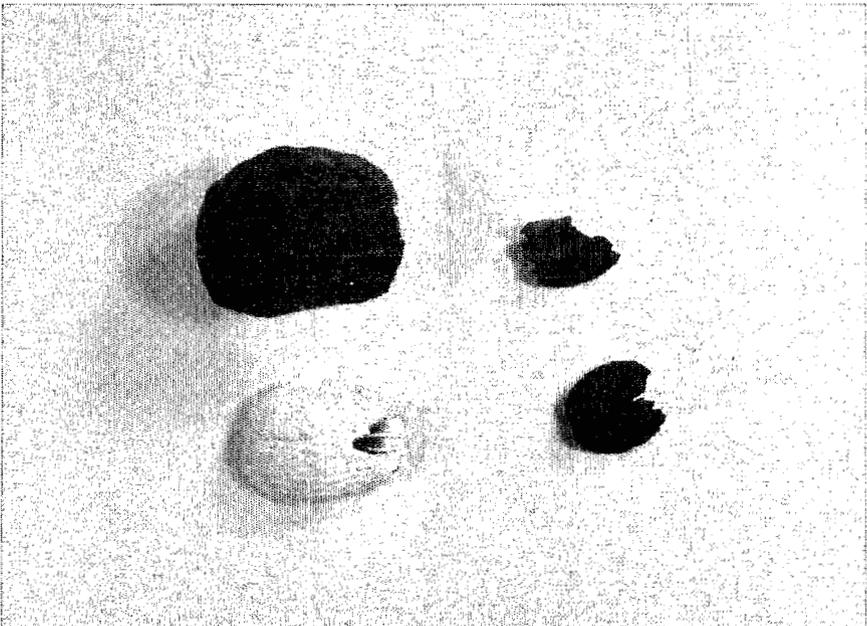


Figure 3
GRAIN CARBONISÉ DE *SORGHUM CAUDATUM*

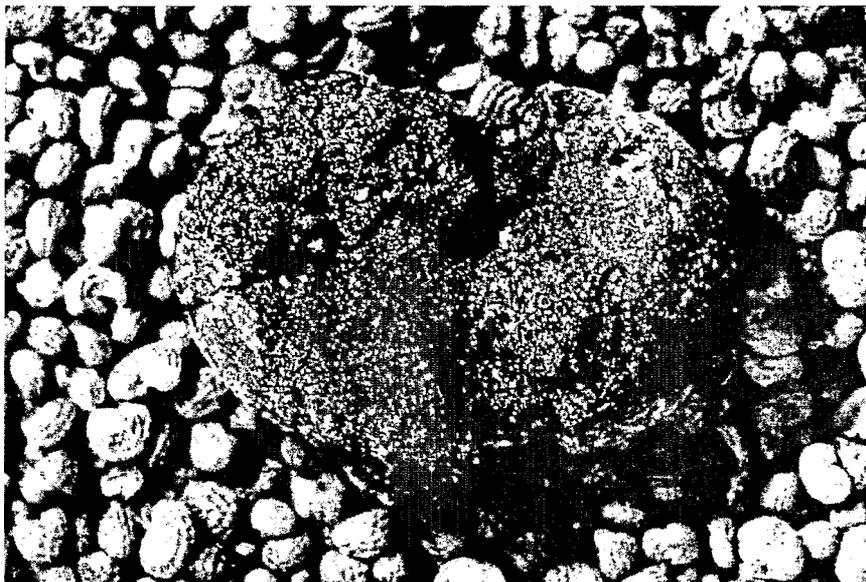


Figure 4
GRAINS ACTUELS ET FOSSILES
D'*HIBISCUS SABDARIFA*

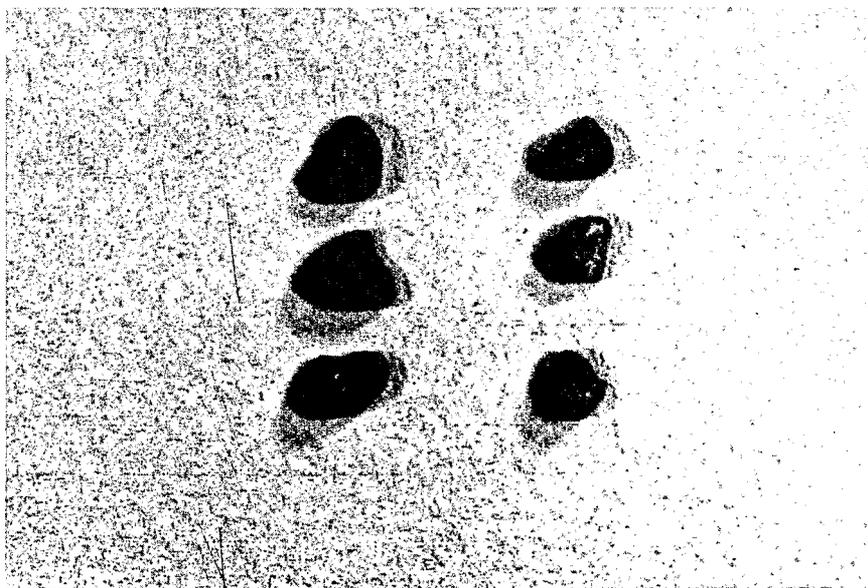


Figure 5

GRAIN D'ABELMOSCHUS ESCULENTUS (CAMEROUN)

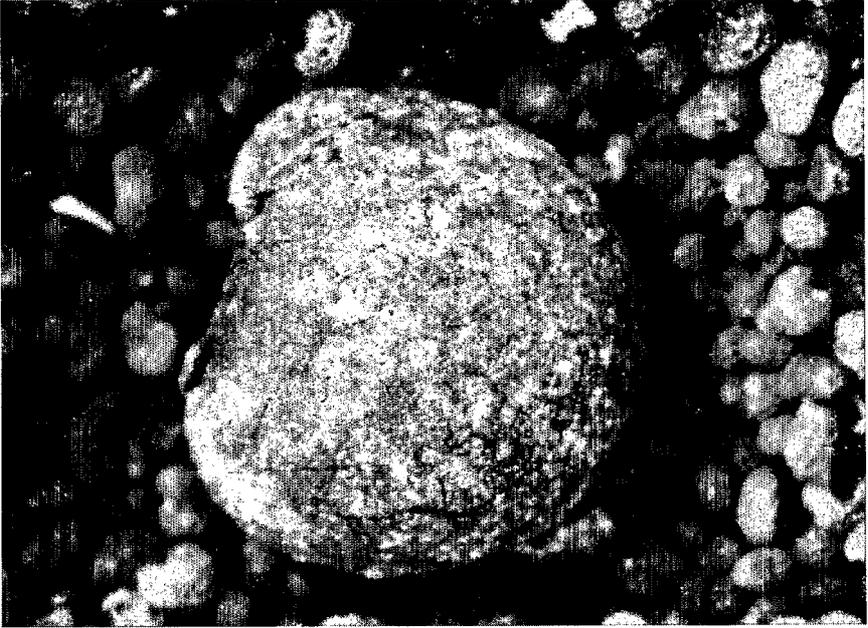


Figure 6

FORME ACTUELLE D'ABELMOSCHUS
ESCULENTUS (CAMEROUN)



Le Bassin de l'Azawagh : peuplements et civilisations, du néolithique à l'arrivée de l'islam

François PARIS

RÉSUMÉ

L'Azawagh est un bassin fossile du nord Nîger, l'un des plus importants du Sahara avec une superficie de plus de 420 000 km². Traditionnellement présentée comme une vallée fossile drainant les eaux venues du sud du Hoggar et de l'Aïr, il semble qu'il faille, du moins pour la période holocène, nuancer ce jugement. Des traces de terrasses alluviales ont bien été retrouvées lors de recherches menées entre 1985 et 1990 par l'équipe pluridisciplinaire du programme Azawagh ; elles n'ont pu être précisément datées par manque de raccord stratigraphique, mais il semble bien qu'elles se rapportent aux épisodes les plus humides du pléistocène.

Une chronologie des variations climatiques a pu être établie, en accord avec les données obtenues dans les bassins du Tchad à l'est, et de l'Azawad à l'ouest. Les occupations humaines correspondantes n'ont pu être datées qu'à partir de 6 500 BP. Culturellement, trois phases ont été reconnues pour le néolithique : une période « moyenne », proche par son industrie lithique, son matériel céramique et ses modes de subsistance du néolithique ancien défini par J.-P. Roset dans l'Aïr méridional ; une phase « récente » qui se manifeste, vers 5 200-4 000 BP par l'apparition d'un nouveau style céramique, d'une industrie lithique à la composition différentes (moins de microlithes par exemple) et la généralisation de l'élevage de bovins ; une phase finale qui correspond, vers 3 800 BP, à la dernière phase humide consécutive ; c'est en fait, sur le plan de la culture matérielle, le prolongement de la période précédente avec une céramique encore plus riche dans ses décors et une industrie lithique de plus en plus pauvre. Parallèlement à cet épisode, se développe une culture d'origine plus méridionale mais ayant laissé des traces à In Tékébrin, montrant que l'on savait transformer le minerai de cuivre vers 3 600 BP. Les conditions climatiques s'aggravant, ces populations de culture soudanaise seront remplacées par des gens de culture berbère, constructeurs de monuments funéraires. Les tous premiers arrivés édi-

faient des tumulus en forme de croissant, à une date antérieure à 3 600 BP, mais ils furent ensuite remplacés par d'autres groupes qui enterraient leurs morts sous des tumulus à cratère et des bazinas.

ABSTRACT. — THE AZAWAGH BASIN : HUMAN SETTLEMENTS AND CIVILIZATIONS FROM THE NEOLITHIC TO THE ARRIVAL OF ISLAM

The Azawagh in northern Niger is one of the most important fossil basins in the Sahara, covering an area of 426,000 sq. km. Usually described as a fossil valley which drains water from the south of the Hoggar and the Aïr, it seems that this definition should be slightly modified, at least for holocene period. During research by the multidisciplinary Azawagh Program team, between 1985 and 1990, traces of alluvial terraces were found ; due to lack of a stratigraphic link the traces could not be precisely dated, but it would seem that they do relate to the wettest periods of the pleistocene.

A chronology of climate variations was established consistent with information obtained in the Chad basins to the east, and in the Azawad basins to the west. Corresponding human occupations could only be dated from 6 500 BP. Three cultural phases were established for neolithic : — a « medium » period, close to that of the old neolithic, as defined by J.P. Roset in the southern Aïr, because of its lithic industry, pottery, and means of subsistence ; — a « recent » phase, which appears around 5 200-4 000 BP, with a new style of pottery, a different lithic industry (e.g., less microlithic), and widespread cattle raising ; — a « final » phase, around 3 800 BP, which corresponds to last main wet period. The cultural objects indicate that it was an extension of the preceding period with even more richly decorated pottery and a diminishing stone industry. Parallel to this period, a culture of more meridional origin developed, traces of which have been found at In Tékébrine, with indications that copper was worked around 3 600 BP. Climatic conditions worsened, so the sudanese population was replaced by Berbers, builders of funeral monuments. The first Berbers to arrive built crescent-shaped tumuli, prior to 3 600 BP, but they were replaced by other groups who buried their dead under crater tumuli and bazinas.

Le bassin de l'Azawagh est le plus important des réseaux hydrographiques fossile du Sahara méridional. On l'appelle aussi le bassin des Iullemindens, du nom de la confédération touareg qui occupe ce territoire.

Limité au nord par le Hoggar et ses contreforts, à l'est par l'Aïr et à l'ouest par l'Adrar des Ifoghas, il draine vers le Niger les ruisselements venus de ces trois reliefs montagneux. Ce fleuve fossile, de près de 1 600 kilomètres de long, se nomme d'abord Azawagh dans sa partie nord puis Dallol Bosso plus au sud. Cet immense territoire — plus de 420 000 kilomètres carrés — contient, sur le plan écologique, les mondes sahariens, sahéliens et nord-soudanais (carte n° 1).

Cette graduation latitudinale dans les paysages se retrouve dans l'occupation humaine. Des milieux saharien et sahélien où vivent les éleveurs nomades touareg et peuls, on passe progressivement aux villages des cultivateurs-éleveurs sédentaires kourfey. Les régions actuellement occupées par les nomades étaient, il y a peu encore, occupées par les sédentaires. La limite des cultures se situe aux environs du 15° parallèle et peut remonter de 50 kilomètres au nord, au gré des saisons favorables, ce qui ne va pas sans poser de graves problèmes entre les cultivateurs, toujours soucieux de profiter au mieux des bonnes saisons en ensemençant les zones abandonnées aux éleveurs pendant les mauvaises périodes.

L'Azawagh peut être considéré comme un lien, une voie de communication et de contact entre le Sahara central et le Soudan, qui permet de voir comment ces mondes se sont comportés aux cours des temps. C'est aussi un lieu privilégié où une occupation humaine semble avoir été toujours possible ; elle l'est encore bien que nous soyons actuellement dans des conditions arides. La recharge constante des aquifères, notée dans les vallées du Timersoï et de l'Ighazer wan Agadez, affluents nord et sud de l'Azawagh, entre 19 000 et 2 500 BP, montre bien que ce bassin a joui de conditions exceptionnelles.

C'est pour étudier cette relation homme-culture-paysage sur une longue période — près de 10 000 ans — que le programme de recherche *Peuplements et milieux de l'Azawagh* a été initié et coordonné par l'Orstom. Ce sont les premiers résultats de ces recherches qui seront présentés ici, en insistant plus particulièrement sur les données archéologiques.

Reprenant les travaux exploratoires longtemps interrompus (Le Rumeur, 1933 ; Joleau, 1934 ; Lambert, 1935 ; Lhote 1936, 1950, 1970 ; Dresh et Rougerie, 1960), cinq missions, toutes effectuées dans le moyen bassin de l'Azawagh (4° à 6° E et 16° à 18°N) ont permis d'en préciser les principaux traits morphologiques et d'y définir la nature et la chronologie des épisodes climatiques holocènes et des peuplements qui leurs sont liés.

Avant d'aborder le peuplement et les cultures pré- et protohistoriques, nous allons voir le cadre physique et climatique.

I. GÉOMORPHOLOGIE

Le substratum calcaire et argileux, d'origine crétacé paléocène, a été entaillé par l'érosion ancienne, puis recouvert par d'importants dépôts de sables éoliens au pléistocène supérieur lors de l'épisode aride ogolien. Ces ensablements ont désorganisé les réseaux fluviaux, et

seule la vallée de l'Azawagh reste bien marquée dans le paysage : directement et bien alimenté par les « châteaux d'eau de l'Air et du Hoggar », il a pu fonctionner comme un fleuve. Son lit majeur peut atteindre 10 kilomètres de large. Lors de notre dernière mission, en 1990, nous avons découvert une terrasse supérieure à galets, posée sur l'escarpement au sud d'In Aruinat. Cette terrasse est d'âge ancien, au moins pleistocène, et à l'holocène la largeur de l'Azawagh ne devait pas excéder 5 kilomètres. Aucune terrasse n'a encore été observée pour cette dernière période et il semble bien qu'à cette époque l'Azawagh ne fonctionne déjà plus comme un fleuve, mais comme le déversoir des crues des épandages de l'Ighazer.

Les « vallées » affluentes sont beaucoup moins nettes. Ne bénéficiant pas des apports en eaux de l'Air et du Hoggar, alimentés uniquement par les ruissellements locaux, ces cours d'eau n'ont pas été suffisamment puissants pour déblayer les ensablements éoliens. Ceux qui, sur les cartes sont indiqués comme oued, ne sont donc la plupart du temps que des vallées suspendues, des bras morts. Ces zones sont favorables à la formation de mares et de lacs, alimentées en eau par les ruissellements locaux, les remontées de nappes ou encore par les crues de l'Azawagh qui s'y déversent comme à Mentès (carte n° 2).

Ces paléo-milieus sont nombreux et attestés par la présence d'une faune abondante — mollusques, poissons, grands mammifères, ainsi que des sites d'habitat humain. C'est d'ailleurs dans ces vallées non fonctionnelles et autour de ces lacs, que l'on retrouve les traces les plus anciennes, préservées des crues dévastatrices de l'Azawagh (Mentès, Takéné Bawat, Tamaya Mellet). Le long des berges de ce dernier, on ne trouve plus que des sites datant de la dernière période où l'Azawagh coulait.

Stratigraphie et paléo-environnement

L'existence de paléo-milieus est donc indiquée par ces vestiges de faune et d'occupation humaine. Malheureusement, les dépôts sont très rares, en raison des phénomènes éoliens récents, qui parfois les recouvrent, mais surtout les détruisent. Les rares dépôts diatomitiques que nous avons trouvés (Tin Kotkon) manquent d'épaisseur et correspondent aux tous derniers épisodes.

Une chronologie sommaire des événements climatiques a néanmoins pu être établie. Elle est même relativement précise pour les époques les plus récentes.

Le quaternaire supérieur est marqué par l'abondance des sables éoliens dont la majeure partie relève d'un erg ancien en concordance avec les données des régions proches du bassin du lac Tchad et du

Mali (Servant, 1973 ; Maley, 1981 ; *et al.* 1983 ; Durand et Lang, 1984 ; Tehet *et al.* 1989), dont la mise en place est considérée comme antérieure à 50 000 ans BP et peut-être plus. Ils se présentent comme de grandes dunes rouges, orientées est-ouest, de plusieurs dizaines de kilomètres de long. Dans les zones basses, ces sables ont été grésifiés, puis ils ont connu une phase éolienne intense dont témoignent de nombreuses cannelures d'érosion NNE-SSW. Cette phase aride correspond au Kanémien du Tchad (21 000-13 000 BP). Le retour des conditions humides au pléistocène terminal n'a pas été observé dans notre région, mais des concrétions calcaires attestent cette reprise dès 11 000 BP, à Tarouada, dans la région de Tahoua (15°N environ).

Le grand épisode humide de l'holocène inférieur, connu dans tout le Sahara méridional, a bien été retrouvé ici. Il est daté entre 9 300 et 7 800 BP environ, sur des lumachelles et des restes de faune aquatique et des sables carbonatés (Takene Bawa, Tamaya Mellet).

Après une lacune d'observation, qui, par comparaison avec ce que l'on connaît au Mali, pourrait traduire un épisode plus aride viennent des dépôts essentiellement pallustres, datés entre 6 400 et 5 900 BP environ. C'est à cet épisode que se rattache la formation de tubulures ferrugineuses (faciès tapis-brosse).

Cette phase aride et ces dépôts pallustres accompagnés d'une remobilisation du fer correspondent à un changement climatique majeur au Sahara méridional lié à un régime pluviométrique contrasté de type mousson. L'épisode humide précédent connaissait un régime pluviométrique plus équilibré, avec des pluies hivernales, provenant du front polaire et des pluies estivales ou de mousson (Maley, 1981).

Une autre épisode humide est attesté par des dépôts de diatomites, il est daté de 5 400 à 4 000 BP. Les dépôts ultérieurs sont mal connus, mais nous avons pu mettre en évidence, dans l'Ighazer wan Agadez, affluent principal de l'Azawagh en provenance de l'Air, un ultime épisode humide, avec grande faune aquatique, entre 3 900 et 3 300 BP. Après, les conditions qui règnent actuellement se sont progressivement et définitivement mises en place, avec parfois des périodes un peu plus favorables, comme au VII^e-XVII^e siècle, mais jamais au point de permettre la vie de cette faune aquatique et des mammifères terrestres qui occupent aujourd'hui les zones sahélo-soudaniennes.

Données archéologiques

L'intérêt de l'Azawagh sur le plan archéologique, était révélé dès 1933 par la publication du capitaine Le Rumeur sur des découvertes de sites néolithiques importants, faites au cours de patrouilles méha-

ristes. Les régions de Mentès, de Tamaya Mellet et de Taferjit étaient plus particulièrement citées, pour leurs vestiges de grande faune, une industrie lithique abondante et surtout, la présence de harpons en os. Les collections, ramenées au Musée de l'homme ont été étudiées par H. Kelley. En 1936 puis 1950, H. Lhote vient dans la région de Tamaya Mellet-Taferjit et ramène, entre autre, plusieurs squelettes, qui seront par la suite étudiés par M.-C. Chamla (1968).

Selon Kelley et Breuil, les industries néolithiques correspondent à deux faciès, l'un ancien auquel appartiennent les harpons, l'autre plus récent, avec des armatures finement ciselées (Kelley *ibid.*). Les squelettes humains appartiennent (Chamla, *ibid.*) à une population négroïde, de type soudanais archaïque.

En 1974, sur un prélèvement de restes de grande faune effectué par H. Lhote lors d'une nouvelle mission, paraît une datation radio-carbone pour le site de Tamaya Mellet : $9\ 350 \pm 150$ BP (GIF 1728, Delibrias *et al.* 1974). Cet âge, très ancien pour un site d'époque néolithique, a été immédiatement contesté, et Camps (1974) le rattache plutôt au néolithique récent, contemporain du site un peu plus méridional de Taferjit, daté de $4\ 080 \pm 110$ (GIF 1727, Delibrias *ibid.*) sur des coquilles de mollusques d'eau douce. La nature même du matériau daté à Tamaya Mellet, des os de faune sauvage, autorisait toutes les réticences. A cette époque pourtant, des âges presque aussi anciens (1) avaient été trouvés pour des sites du Hoggar (G. Camps, 1969, J.-P. Maitre, 1971). L'idée que le Sahara ait pu être un centre autonome de néolithisation commence peu à peu à s'imposer, d'autant plus que J.-P. Roset découvre dans l'Aïr quatre sites qu'il considère comme néolithiques, un en montagne, Tagalagal, les trois autres en bordure de mares (Temet, Tin Ouafadene, Adrar Bous 10), dont les âges s'évaluent entre 9 000 et 9 550 BP (Roset J.P., 1987).

Le concept de néolithisation implique la maîtrise progressive par l'homme de son milieu et surtout la capacité de produire son alimentation. Ainsi, l'homme sera mieux armé face aux changements climatiques en devenant moins tributaire des modifications de la faune ou de la flore. Cette évolution se traduit bien sûr par des modifications dans la culture matérielle, avec notamment l'invention des récipients en terre cuite et la généralisation du matériel de broyage, des outils polis et des instruments propres à la culture et à la récolte des plantes domestiquées.

Des travaux récents menés par des généticiens montrent que le mil sauvage est probablement originaire d'une zone limite, entre le sahel et le désert, et que sa domestication doit dater d'environ 9 000 ans. Le mil est une plante qui pousse en climat relativement sec et

(1) UW96. $8\ 475 \pm 100$ BP, Mc740. $8\ 900 \pm 230$ BP et UW97. $9\ 210 \pm 115$ BP pour le site Launey, Mc212. $8\ 670 \pm 150$ BP pour Amekni.

sur sol bien drainé ; comme il y eu une petite aggravation climatique vers 9 500-9 000 ans, on peut supposer que les hommes, réfugiés autour de lacs qui s'appauvrissaient, aient été amenés à domestiquer le mil sauvage (Marchais L., Tostain S., 1989) afin de pourvoir à leur nourriture.

Il était donc intéressant d'aller voir si l'Azawagh, région particulièrement privilégiée, avait été aussi, comme le Hoggar et l'Air oriental, un centre précoce de néolithisation.

II. PROBLÈMES ARCHÉOLOGIQUES, MÉTHODOLOGIE

L'absence de contexte stratigraphique rend toute étude chronologique délicate. Comment en effet caler, les uns par rapport aux autres, des sites de surface sur lesquels les datations absolues sont toujours problématiques. La plupart des sites sont en effet datés sur des coquilles de mollusques, qui attestent certes un contexte climatique, mais ne sont pas pour autant forcément contemporaines des vestiges d'occupation humaine. Il en est de même pour les restes de faune sauvage, à moins qu'ils ne proviennent de restes culinaires sûrement identifiés. Les charbons de bois ne sont pas non plus toujours très fiables sur de tels sites.

L'âge, ou du moins l'époque d'un gisement, pourrait être évalué par le matériel archéologique, l'industrie lithique ou le style céramique. Les indications ainsi apportées donnent des fourchettes très larges. Pour l'Azawagh, le matériel céramique, en l'absence de données précises permettant de distinguer une évolution fine dans l'évolution des décors, ne permet de distinguer, pour le néolithique, que deux grands épisodes, l'un antérieur à 5 000, l'autre postérieur à cette date. Ce n'est que pour le néolithique final, entre 4 000 et 3 300 BP, que la richesse du matériel céramique et l'homogénéité de certains sites ont permis d'identifier des styles régionaux dans le bassin de l'Ighazer wan Agadez, segment amont et méridional de l'Azawagh.

Il en est de même pour l'industrie lithique, où la pointe d'Ounan est un indicateur d'ancienneté, et les grattoirs d'époques plus récentes. Mais ces éléments de diagnostic se retrouvent trop souvent confondus en un seul dépôt sur les sites d'habitats les plus importants et ne permettent que de retrouver une évolution grossière de l'occupation du site.

La chronologie

Pour caractériser les différentes évolutions de la culture matérielle, il faudra donc trouver des sites de petite taille, qui ont plus de chance d'être homogènes que les très grands sites comme Tamaya Mellet. Pour en établir la chronologie, il faut pouvoir dater des vestiges qui sont, de façon incontestable, le produit d'une présence ou d'une activité humaine. Les poteries, les déchets alimentaires et les restes humains sont les plus fréquents. Nous avons utilisé la méthode du carbone 14, qui malgré toutes les critiques que l'on peut lui faire, reste la méthode la plus sûre dans la mesure où l'en connaît assez bien les limites. Si les déchets alimentaires, plus ou moins brûlés la plupart du temps, ne posent pas de problème méthodologique particulier — on date du collagène carbonisé — il n'en va pas de même pour la céramique et les restes osseux non brûlés.

La céramique

Les problèmes posés par la datation de la céramique ont été discutés par Saliège et Person (1991). Il s'agit de dater la matière organique contenue dans un tesson de poterie. Cette matière organique peut avoir plusieurs provenances qui doivent être déterminées. Dans les cas favorables, il s'agit de restes de graminées, introduits intentionnellement par les potiers, pour éviter que l'argile ne se craquelle lors du séchage (dégraissant végétal). Évidemment, il peut y avoir aussi des restes de végétaux provenant du gisement même où l'argile a été extraite. Les valeurs du carbone 13, isotope stable, permettent de distinguer les végétaux classés selon leur cycle de photosynthèse et en particulier savoir s'il s'agit d'herbacés (groupe C 4) ou de plantes supérieures (groupe C 3). On pourra ainsi distinguer des traces végétales originaires du gisement d'argile (groupe C 3) ou de fragments de paille ajoutés comme dégraissant (groupe C 4). L'analyse du tesson en lame mince permet de préciser la nature et la position de la matière organique résiduelle.

Par cette méthode, nous avons pu dater des sites estimés, par leur environnement faunistique, à un âge nettement plus ancien (J.-F. Saliège *et al.*, à paraître).

Les os humains

Les restes humains sont aussi un bon marqueur d'occupation, quoiqu'il faille être certain de leur contemporanéité avec le reste du site, ce qui doit être prouvé : la fosse dans laquelle le corps est déposé a été creusée à travers un dépôt anthropique peut-être plus ancien. L'érosion éolienne faisant disparaître la matrice sédimentaire, au bout de quelques centaines — ou milliers — d'années, le squelette se trouve mis au jour au milieu des autres vestiges du dépôt.

Les os sont généralement datés sur la matière organique qu'ils contiennent, le collagène. Malheureusement, en milieu tropical ou sub-tropical, cette matière organique est rapidement altérée (moins d'un demi-siècle) et les quantités résiduelles sont trop infimes pour que leur activité ^{14}C puisse être mesurée par les méthodes classiques. Les tentatives au SMA (2) se sont révélées très délicates, par suite des risques de pollution. Les conditions climatiques favorables que connut le Sahara méridional rendent donc impossible toute datation sur le collagène, sauf cas exceptionnel.

C'est pourquoi, avec J.-F. Saliège et A. Person, nous avons lancé un programme de datation sur la fraction minérale des ossements. Cette approche avait été contestée et abandonnée, car les datations obtenues étaient généralement aberrantes du fait de la fixation dans l'os de calcites secondaires. Les analyses en lame mince ont effectivement montré que les espaces laissés dans la structure minérale de l'os par la disparition du collagène étaient occupés par de la calcite secondaire provenant des carbonates allogènes véhiculés par les eaux souterraines. Les diagrammes de diffraction des rayons X permettent de distinguer sans ambiguïté la présence de cette calcite, ainsi que le degré de recristallisation du carbonate endogène, l'hydroxy-carbonate-apatite (HCA). Le degré d'évolution de l'HCA ainsi que la présence de calcite sont aussi estimés par les isotopes stables, et en particulier le carbone 13.

Nous avons pu ainsi dater les ossements d'où la calcite secondaire était absente, c'est à dire de façon générale, tous ceux provenant de structures funéraires protégées (Paris F. *et al.* 1991). C'est dire que tous les ossements provenant de sépultures en pleine terre ne pouvaient être datés.

Récemment, et reprenant des travaux menés dans un autre domaine par d'autres équipes (le carbone 13 comme marqueur alimentaire), J.-F. Saliège a obtenu d'excellents résultats en éliminant la calcite secondaire. Les contrôles, tant par les isotopes stables que par la diffractométrie des rayons X montrent qu'il est possible d'éliminer cette calcite (J.-F. Saliège *et al.* à paraître). Les squelettes pro-

(2) Tandetron.

venant des sites de Tamaya Mellet en particulier ont pu être datés de façon plus sûre que sur la matière organique totale, indifférenciée.

Fouilles et collectes

Dans un programme de prospection, où les missions pour diverses raisons n'excèdent pas trois semaines de terrain effectif, toute fouille archéologique de site est exclue. Seules quelques sépultures, en pleine terre ou sous-monuments funéraires ont pu être étudiées, car il s'agit d'unités restreintes dont la fouille pouvait être menée dans des délais de temps maîtrisables.

Pour des raisons de transport, les collectes d'objets et les échantillonnages ont été réduits à l'indispensable. Le ramassage des outils, des tessons de céramiques ont été effectués sur des critères avant tout qualitatifs, afin de pouvoir comparer les types d'un site à l'autre. Ces ramassages ont été sciemment limités au minimum, afin de ne pas trop perturber l'organisation du gisement. Il ne faut pas en effet compromettre des fouilles ultérieures et ces prélèvements, effectués simultanément par cinq personnes, n'ont généralement été que grossièrement reportés sur des croquis et non sur des plans de situation, que nous n'avions pas le temps de dresser.

Le but de ces missions exploratoires est d'abord de caractériser des sites d'occupation par rapport à un environnement climatique et non l'étude archéologique d'un site privilégié. Les fouilles proprement dites, exigeant des moyens particuliers, ne viendront qu'ensuite. Les vestiges qui ont retenus notre attention, dans cette première phase, sont :

- pour le matériel lithique, les pointes d'Ounan, les microlithes, les armatures, les grattoirs et le matériel de broyage ;
- les harpons et les hameçons ;
- la céramique, pour les décors, les formes et les dégraissants ;
- la faune, sauvage ou domestique, aquatique ;
- les patines et encroûtements ;
- les sépultures.

III. RÉSULTATS ARCHÉOLOGIQUES

Nous disposons, pour le moyen bassin de l'Azawagh (Azawagh et Ighazer wan Agadez) d'un nombre important de datations 14 C notamment à la suite des travaux menés par H. Lhote (Ighazer-

Azawagh), par D. Grébénart (région de l'Ighazer) et nous-mêmes (Azawagh-Ighazer). Nous n'avons pas utilisé toutes ces données que nous avons réparties en deux familles, les sites d'occupation humaine et les dates concernant l'environnement. Pour les sites anthropiques, nous n'avons retenu que les datations faites sur des vestiges résultant manifestement d'une activité humaine. Certains âges sur charbon de bois ont ainsi été éliminés. A l'exception de quelques sites médiévaux, nous n'avons sélectionné que les âges de la période 10 000-2 000 BP. Ces données sont résumées dans le tableau n° 1. En définitive, notre sélection porte sur quarante-cinq sites d'occupation humaine datés par le ^{14}C : un site peut avoir plusieurs datations pour un épisode, de même qu'il peut y avoir plusieurs épisodes sur un même site.

Tableau n° 1

RÉPARTITION DES DATES ^{14}C RETENUES
POUR L'ÉTUDE DE L'OCCUPATION HUMAINE

	Culture/homme	Environnement	Total
Azawagh	24	30	54
Ighazer	65	10	75
Total	89	40	129

RÉPARTITION DES DATES ^{14}C RETENUES
POUR L'ÉTUDE DE L'OCCUPATION HUMAINE

La figure n° 1 résume l'état de nos connaissances sur le peuplement de l'Azawagh, corrélé avec les fluctuations climatiques que nous avons pu mettre en évidence et les événements culturels déterminants, que nous avons pu dater.

La courbe climatique indique la tendance du rapport précipitation/évaporation, estimé par les données isotopiques obtenues dans les autres régions du Sahara méridional (Servant M., Petit-Maire N. *et al.*, Gasse F. *et al.*). Les traits pleins représentent la séquence pour laquelle nous possédons des données chronologiques, les pointillés les lacunes de datation.

Les blocs diagrammes représentent les épisodes pour lesquels nous avons la preuve d'une occupation humaine, datée sur des vestiges anthropiques certains. La dimension en ordonnée indique le nombre de sites datés. Cela n'exprime évidemment pas la densité de peuplement mais montre bien la difficulté rencontrée à trouver des sites datables pour les épisodes les plus anciens.

Il est immédiatement visible que les occupations humaines correspondent aux épisodes climatiques favorables, et ceci même pour les périodes récentes. Le petit nombre de sites datés pour la période VII^e-XII^e siècle n'est dû qu'au fait que nous sommes surtout intéressés aux périodes néolithiques et post-néolithiques, la période médiévale faisant l'objet d'un programme particulier, axé sur les sites d'In Teduq et Azelik.

Les événements culturels majeurs sont indiqués en pointillé lorsqu'ils sont attestés dans d'autres régions du Sahara méridional, en trait plein lorsqu'ils sont prouvés et datés, dans l'Azawagh.

Pour des raisons de commodité, nous avons divisé cette période en néolithique (ancien, moyen, récent et terminal), post-néolithique (avec les débuts de la métallurgie) et enfin médiévale, pour la période qui voit les débuts de l'islamisation. Il est toujours délicat d'appliquer des termes classificatoires trop généraux, aussi notre choix ne se prétend pas le meilleur ni le plus juste. De nombreux problèmes de définitions se posent, qui exigeraient un long développement qui ne peut être entrepris ici. Cependant, en quelques mots, nous allons essayer de justifier ces choix.

Le néolithique ancien correspond à la grande période humide de l'holocène ancien. Nous l'avons appelé néolithique par référence aux résultats obtenus dans d'autres régions du Sahara méridional, bien que nous n'ayons, pour l'Azawagh, que peu d'arguments allant dans ce sens.

Le néolithique moyen, correspond au premier tiers de l'holocène moyen et à une reprise de l'humidité, mais inférieure à celle de l'épisode précédent. Pour cette époque, nous possédons des indices sérieux d'un vrai néolithique, mais la culture matérielle est encore très proche de celle du néolithique ancien.

Le néolithique récent correspond au second tiers de l'holocène moyen et à une nette reprise de conditions favorables, meilleures que pour l'épisode précédent. La culture matérielle est différente, surtout en ce qui concerne l'outillage lithique. Le néolithique final correspond à la fin de l'holocène moyen et voit une dégradation des conditions de vie, qui ira sans cesse jusqu'à nos jours. Là encore, la culture matérielle s'individualise, tant sur le lithique que la poterie. Cette période voit aussi, dans certaines régions, les débuts d'une activité métallurgique et l'apparition d'un nouveau peuplement aux coutumes funéraires particulières.

Le post-néolithique voit la généralisation de la métallurgie et le remplacement progressif des populations noires par des Berbères venus des régions plus septentrionales.

L'islam atteint l'Air occidental aux débuts du VIII^e siècle, apporté probablement par les courants migratoires venus du sud-est libyen qui continuèrent jusqu'au XVII^e-XVIII^e siècle.

Le néolithique ancien

Un seul site, Tamaya Mellet 1, peut être rapporté avec certitude à cet épisode, pourtant bien caractérisé par les marqueurs climatiques (faune, sédiments carbonatés).

Les endroits où nous avons pu le déterminer sont Tarada (15°59'N-4°51'E), Mentés (17°N-4°20'E), Takene Bawa (17°35'N-4°42'E), Tin Kotkon (17°31'N-5°20'E).

Tarada est une petite cuvette lacustre de fonctionnement endoréique, d'environ 2 km de diamètre, à dépôt diatomitique carbonaté, située sur la route qui rejoint Tillia à Mentés. Nous y avons obtenu une séquence qui traduit tous les épisodes humides entre 9 000 et 4 000 BP. Nous n'avons cependant trouvé aucune trace d'occupation humaine correspondant à ces périodes.

Le cas de Mentés est différent, car ce lac a pu être alimenté par les crues de l'Azawagh. C'est une vaste dépression, de 10 km de long sur 6 km de large, bordée au nord par des dunes et au sud par des escarpements rocheux. Deux niveaux lacustres ont été identifiés, l'un situé à 18-20 m au dessus du fond actuel de la cuvette et daté de $8\,320 \pm 240$ BP, l'autre dix mètres plus bas, est daté de $5\,220 \pm 180$ BP. Les traces d'occupation humaine sont nombreuses sur le versant dunaire mais aucune n'a pu être rattachée à l'holocène ancien.

Takene Bawa est une vallée perchée, parallèle au cours de l'Azawagh qu'elle rejoint entre Eghes Necibel et In Aruinat. Son alimentation en eau se compare à celle de Mentés, mais il s'agit ici plutôt d'une mare que d'un lac. Plusieurs buttes témoins sont révélatrices de l'importante érosion qu'ont subi les dépôts au cours de l'holocène. Sur l'une d'elle, Takene Bawa 2b, des grésifications carbonatées ont été datées de $8\,345 \pm 85$ BP. Du matériel archéologique — dont des tessons de céramique et de la faune —, sont pris dans ces dépôts, mais nous n'avons pu les dater. Cet épisode se termine vers $7\,775 \pm 110$ BP (Pa 304), âge obtenu sur des coquilles de mollusque aquatique (*melania*).

Tamaya Mellet est probablement le site le plus connu de l'Azawagh (Le Rumeur, Lhote, Chamla). Il s'agit en fait d'une succession de plusieurs habitats installés sur un massif dunaire qui borde au nord et à l'ouest une dépression limitée, à l'est par la falaise de Chilégard, au sud par le cordon dunaire de Tin Kotkon. Des mollusques (*melania*) ont été datés, à Tin Kotkon, de $8\,300 \pm 200$ BP (Pa 620) et des restes de grande faune de $9\,350 \pm 170$ (GIF 1 728) à Tamaya Mellet 3.

Sur une petite jupe sableuse, accrochée à la falaise de Chilégard, et faisant face au site n° 3, nous avons découvert un petit site (150 m x 100 m), au matériel archéologique peu dense. Les styles de céramique traduisent au moins deux occupations, l'une néolithique, l'autre

post-néolithique. La faible quantité de matériel montre cependant que ce ne fut jamais un emplacement très occupé, quelle que soit la période. La forte proportion de pointes d'Ounan (3) et la petite quantité de tessons de type néolithique nous ont menés à attribuer une partie de ce site à la période ancienne du néolithique, et un foyer a pu être daté de $8\ 320 \pm 300$ BP (Pa 236).

Sur le site de Tamaya Mellet 3, nous n'avons jamais pu confirmer la date de $9\ 350$ BP obtenue sur la faune. La présence de pointes d'Ounan (fig. n° 2) et certains types de poterie indiquent pourtant que le site devait être aussi occupé lors de l'holocène ancien. Il s'agit manifestement d'un emplacement topographiquement privilégié qui fut occupé lors de toutes les époques favorables. Les différences de patine, les encroûtements carbonatés dans lesquels est parfois pris le matériel archéologique, les ferruginisations, traduisent les différents vécus de ces vestiges et les fluctuations des niveaux lacustres. Malheureusement, actuellement tout est confondu en un seul dépôt archéologique, et seules des fouilles minutieuses et longues, accompagnées d'une approche archéométrique adaptée, dans les domaines de la minéralogie et de la géochimie isotopique en particulier, pourront permettre d'en démêler les différents épisodes.

Les pointes d'Ounan, si nous les considérons aussi comme marqueurs du néolithique ancien (J.-P. Roset), voire d'un épipaléolithique (Tixier, Clark, Smith), ont aussi été trouvées sur le site Takene Bawa n° 6, mais là encore les datations radiocarbone n'ont pas confirmé cette ancienneté.

Le néolithique moyen

Ce court épisode commence vers $6\ 500$ BP pour se terminer vers $6\ 000$ BP. La reprise de conditions climatiques favorables se fait alors dans des circonstances nouvelles avec un climat régi par la mousson, à saisons très contrastées. Trois sites, tous dans la région de Takene Bawa, illustrent cette période.

(3) Les pointes d'Ounan (fig. n° 2) ont été identifiées par H. Breuil qui les définit comme une « lame appointée ayant à la base une longue barbelure unilatérale ». J. Tixier en donne la définition suivante « petite lame ou lamelle à extrémité distale naturellement aiguë ou appointie par de légères retouches, dont la base a été aménagée, par retouches abruptes — plus rarement envahissantes —, en fin perçoir à double épaulement, très souvent arqué... Il est à peu certain que nous avons là une armature, l'extrémité opposée au perçoir (typologique) étant toujours aiguë ».

Takene Bawa 1

C'est le gisement le plus important, implanté à l'entrée de la vallée, sur le versant sud de la dune qui la limite au nord. Il mesure environ 600 m sur 300, les vestiges sont denses et paraissent homogènes. La céramique est plutôt rare, mais on remarque quelques meules et broyeurs ; le matériel lithique est abondant, en débitage et en façonnage. On y décompte en particulier des lames et des lamelles, brutes ou retouchées, dans une proportion plus importante que sur les sites voisins, des segments de cercle, des grands segments de cercle, des armatures, des grattoirs circulaires, des haches et des micro-haches polies. La céramique a pu être datée de $6\ 300 \pm 200$ BP (Pa 571).

La faune est abondante, représentée par du buffle sauvage (*syncerus caffer*), diverses antilopes, du phacochère, de l'hippopotame, du crocodile et de la tortue aquatique. Les poissons sont représentés par des silures. Il s'agit uniquement donc des espèces chassées et consommées parmi la faune sauvage. Aucun animal domestique n'a pu être identifié lors de cette première collecte.

Takene Bawa 2

Ce lambeau de site se présente sous forme de petites buttes témoins, tout comme Takene Bawa 2b, mais à un niveau altimétrique inférieur. Les vestiges sont enveloppés dans un dépôt sableux induré et carbonaté, daté de $5\ 000 \pm 150$ BP (Pa 302). Les coquilles de mollusques (*limicolaria*) donnent les limites de cet épisode : $6\ 310 \pm 110$ BP (Pa 311) et $6\ 060 \pm 90$ BP (Pa 300).

Un squelette humain, inhumé en position fléchie, couché sur le côté droit, orienté selon un axe, entièrement pris dans les sédiments carbonatés, a été daté de deux façons :

— sur la matière organique totale, qui donne un âge de $6\ 220 \pm 300$ BP (Pa 308)

— sur la fraction carbonatée (HCA), nettoyée de la calcite secondaire (Saliège J.F. *et al.*, à paraître), qui donne $5\ 960 \pm 200$ an BP (Pa 1041).

C'est ce dernier âge qu'il convient de retenir, la matière organique de l'os, d'après sa teneur en carbone 13, étant polluée par celle de l'environnement.

L'industrie lithique en place est rare, on a pu cependant observer du matériel de broyage (fragment de meule) et des éclats, en place dans les sédiments carbonatés. De la poterie, prise dans ce même

sédiment, a été datée de $5\,945 \pm 300$ (Pa 301).

La faune est composée de bovinés (*bos taurus* : *palaeoaethiopicus* ?), girafes, phacochères, équidés, canidés, félidés, gazelles et hippopotames. Ces ossements n'ont pu être datés. C'est la première fois que des bovinés domestiques apparaissent et la faune sauvage est encore proportionnellement mieux représentée. Ces restes ont été ramassés dans les éboulis des buttes témoins, mais, par leur patine et la gangue carbonatée qui les entoure, ils en proviennent certainement. C'est l'indice le plus ancien que nous ayons, pour l'Azawagh, d'une domestication, mais il en existe plusieurs exemples, pour cette même époque, à Adrar Bous, dans l'Aïr oriental (4).

Takene Bawa 6

Ce petit gisement (200 m \times 100 m) est situé à l'extrémité orientale du cordon dunaire. Les deux tiers du site se trouvent pris dans des limons gris-bleu carbonatés, mais il se poursuit sur le versant sud de la dune de sable blanc, épargnée par la transgression de 5 000 BP. C'est là que nous avons collecté une petite pointe d'Ounan. La poterie, prise dans les limons, a été datée de $5\,880 \pm 120$ BP (Pa 454). Des coquilles de *coelatura* ont donné un âge de $5\,845 \pm 200$ BP (Pa 574).

L'industrie lithique, quoique moins abondante, est comparable à celle du site n° 1, mais avec plus d'armatures (dont une pointe d'Ounan) et de micro-haches polies. Le matériel de broyage est aussi représenté. Une dent d'hippopotame travaillée, dont l'extrémité est gravée de lignes entrecroisées, reste d'usage énigmatique. Il est difficile de l'imaginer comme élément de parure. Nous avons pensé qu'il pouvait s'agir d'un peigne de potier (fig. n° 3).

Les restes d'un squelette humain, dont la position d'inhumation n'est plus lisible, est aussi pris dans ces limons, comme le sont de nombreux vestiges de faune : buffles, gazelles, hippopotames, éléphants et crocodiles.

Sur ces gisements du néolithique moyen, nous trouvons une industrie qui ressemble toujours à celle du néolithique ancien à microlithes dominants. La céramique, bien que présente, est rare. Les formes, très légèrement fermées, sont toutes à fond sphérique, et selon leur hauteur, évoquent soit une écuelle soit un pot. Le dégraissant

(4) J.D. CLARK (5760 ± 500 BP, UCLA 500) J.P. ROSET ($6\,325 \pm 300$, Pa 330), F. PARIS ($6\,200 \pm 250$, Pa 753). Ces trois dates ont été obtenues sur des restes de bovidés inhumés.

est majoritairement végétal. Les décors sont obtenus par impressions, directes ou pivotantes, répétées sur tout le corps du vase (fig. n° 4).

Apparemment, il n'y a pas de différences culturelles profondes entre le néolithique de l'holocène ancien et cet épisode du début de l'holocène moyen. Le trait le plus marquant est l'éventualité du début de la domestication, mais l'alimentation carnée repose encore en grande partie sur la chasse. A défaut de preuve directe de la consommation de plante cultivée, la présence constante de matériel de broyage et de poterie indique une consommation régulière de plantes broyées et cuites.

Le néolithique récent

Cet épisode correspond à une période humide, qui, bien que de même nature climatologique que la précédente, est plus importante en intensité. Il commence vers 5 200 pour se terminer vers 4 200-4 000 BP selon les latitudes, par une courte régression probablement due à une faible remontée du front inter-tropical. Les pluies de mousson n'atteignaient donc plus, ou rarement, les zones situées au nord de 17°30 de latitude. Un peu plus au sud cependant, des mollusques aquatiques (*coelatura*) pouvaient encore survivre par 16°-17°30 de latitude nord. Les conditions de vie qui régnaient lors de cette courte régression (elle n'a probablement pas excédé une centaine d'années) étaient donc nettement meilleures que celles que l'on connaît actuellement.

La culture matérielle nous est connue par sept sites situés dans l'Azawagh (régions de Mentès, Takene Bawa et Tamaya Mellet) ainsi par quelques sites du nord de l'Ighazer (Arlit, Madawela, Tigerma-wen, Ikawaten). Il s'agit bien sûr toujours de sites datés.

L'industrie lithique se caractérise dans l'Azawagh par une moindre importance des lames et lamelles, peu de grattoirs, quelques segments de cercle, des armatures de pointes de flèche. On trouve des haches et des micro-haches polies, mais les outils taillés de la famille hache-houe-herminette, qui seront fréquents dans l'Ighazer, sont rares dans l'Azawagh.

La céramique évolue, non dans ses formes, qui restent identiques (sauf à Ikawaten), mais dans les décors. Ceux-ci sont toujours obtenus par impressions, mais les motifs, au lieu de se répéter de façon monotone, s'organisent en motifs plus complexes. Le décor principal, qui couvre toujours tout le corps du vase, est souvent séparé du rebord (lui-même presque toujours orné) par une frise. Sur le plan technologique aussi, on note des différences importantes, tant sur la pâte — moins de dégraissant végétal —, que dans la fabrication. Les

poteries sont toujours montées par martelage, mais les parois sont plus minces et la cuisson est différente, meilleure. Il est probable que les potiers de cette époque utilisaient un type particulier de four, comme H. Lhote l'avait signalé dans la région d'Arlit, et comme nous avons pu le voir aussi sur les sites d'Ikawaten et In Tuduf. L'architecture précise de ces fours n'est pas encore très bien connue. A In Tuduf et Ikawaten, nous avons des vestiges de parois de terre cuite, qui montrent qu'elles étaient montées autour de tiges, brûlées ensuite pour solidifier l'argile. La couleur des pots traduit une cuisson en milieu oxydant, l'air devait donc circuler à l'intérieur de ce four. Cette meilleure cuisson, la minceur des parois et la moindre quantité de dégraissant végétal rendent ces poteries plus difficiles à dater par la méthode du carbone 14.

Les restes d'animaux domestiques sont très nombreux, bovidés, caprins et ovins, mais la chasse et la pêche sont encore des activités importantes. Nous n'avons toujours pas de preuve directe d'une agriculture, seule la présence de matériel de broyage atteste la consommation de graines moulues.

L'importance des sites, installés autour de points d'eau, montre qu'il s'agit de villages de sédentaires. Toutefois, à Mentès, nous sommes en présence de petits sites séparés les uns des autres par quelques centaines de mètres. S'agit-il d'habitats dispersés ou de petits campements saisonniers ? Il n'est actuellement pas possible de répondre à cette question.

Le néolithique final

Vers 4 000 BP, les conditions d'humidité redeviennent suffisantes pour que l'Ighazer, alimenté par les eaux venues de l'Aïr méridional, puisse de nouveau abriter une faune composée d'hippopotames, de crocodiles, de tortues aquatiques et de *lates niloticus*. A cette époque, l'Ighazer devait s'étaler en un vaste delta intérieur, dans la région comprise entre In Abangarit et Tegiddan Tessoumt. Des villages importants, comme Chin Tafidet et In Tuduf, étaient installés au bord de cette vaste étendue d'eau. En période de crue, au niveau d'In Abangarit, l'Ighazer, auquel se joignait l'Anou Makkaren (qui draine les écoulements de l'Aïr central), devait parvenir à déborder dans l'Azawagh. Les cuvettes de Tamaya Mellet et de Mentès étaient aussi fonctionnelles.

Ce néolithique se distingue du précédent par une plus grande spécialisation des sites. Le long de l'Azawagh, il s'agit de campements peu importants, qui traduisent peut-être un habitat saisonnier. Autour des cuvettes lacustres ou dans l'Ighazer, les villages sont impor-

tants et permanents. On trouve des sites de production de poterie (In Tuduf, Chin Tafidet). Nous n'avons, par contre, jamais trouvé d'établissement de production de matériel lithique, comme cela est le cas dans certaines régions (Aïr oriental, Termit). D'ailleurs, l'industrie lithique, bien qu'abondante, est typologiquement peu variée. Les grattoirs sont les outils les mieux représentés sur tous les sites. Les armatures sont moins fréquentes, et même parfois très rares, comme à In Tuduf et Chin Tafidet. Cela pose le problème des techniques de chasse, car, comme pour les épisodes précédents, la chasse, et la pêche, sont une source non négligeable de l'alimentation carnée. Les animaux domestiques sont malgré tout les plus consommés. Ils prennent d'ailleurs une part importante dans la vie des gens, puisque nous avons retrouvé sur certains sites (Chin Tafidet, In Tuduf) des boeufs sacrifiés puis enterrés, ainsi que des inhumations de chiens du type sloughi. La céramique à cette époque se diversifie encore plus, dans les formes comme les décors, et l'on peut distinguer des styles régionaux, même à de courtes distances (fig. n° 5).

L'apparition de la métallurgie et le post-néolithique

Pendant le néolithique final, sur la limite méridionale de l'actuel Sahara, on distingue un faciès différent, qui se particularise par une céramique et un outillage lithique particuliers, mais surtout par l'apparition d'objets métalliques. Ce phénomène est très perceptible dans une région située hors des limites de l'Azawagh, le massif de Termit, où G. Quéchon met en évidence une culture sidéto-lithique qui, entre 3 500-3 000 BP, parvenait à maîtriser la métallurgie du fer.

Dans la région d'In Tekebrin, nous avons découvert un site, dont la céramique évoque celle trouvée dans les régions de Termit-Egareo (fig. n° 6). Il y a un outillage lithique où les grattoirs triangulaires, très nombreux, rappellent aussi ceux de cette région, bien que le matériau utilisé soit différent. Or, sur ce site, nous avons aussi trouvé deux petites lames de cuivres, ainsi que des nodules de cuivre natif. Les analyses ont montré que ces nodules avaient subi une transformation. On a pu aussi démontrer que les lames recueillies avaient la même nature métallographique que le minerai. Nous n'avons pas retrouvé de fourneau, ni de creusets. Il est probable donc que nous ayons là les vestiges d'une technique d'extraction de cuivre natif par martelage, après chauffage des nodules. Ce gisement a été daté, sur les charbons d'un foyer, sur des tessons de céramique et sur des os de boeufs brûlés entre 3 800 et 3 500 BP. C'est, à ce jour, la date

la plus ancienne pour des objets en cuivre provenant de ces régions (5).

Les monuments funéraires

Les populations néolithiques de ces régions avaient l'habitude d'enterrer leurs morts à la périphérie de leurs villages. Vers le milieu du 5^e millénaire, apparaissent des monuments funéraires, dont l'origine est à rechercher dans des régions plus septentrionales. Ces monuments étaient construits par des populations chassées de leur région d'origine par les conditions climatiques plus difficiles qui régnaient alors dans le Sahara central. Dans l'Azawagh, les monuments les plus anciens sont des tumulus en forme de croissant. On les trouve surtout dans la partie nord du bassin, mais aussi à Tamaya Mellet, Aderrantatarat (près d'In Teduq) et jusqu'à Tilia (16°07'N - 4°48'E), ce qui semble être leur limite méridionale maxima. Vers 3 500-3 000, apparaissent d'autres formes, des bazinas avec ou sans alignements, puis des tumulus à cratère et des enceintes quadrangulaires. Ce mode d'inhumation sera progressivement abandonné avec l'arrivée de l'islam. Seules les sépultures en forme d'enceinte quadrangulaire ont été utilisées pendant l'époque médiévale. A cette époque, les saints personnages étaient aussi inhumés dans des constructions du type bazina, comme on le voit à In Teduq. La tradition des monuments funéraires paraît totalement liée à la culture berbère, et, à travers les différentes architectures, il est possible de voir la progression de cette culture dans le Sahara méridional. Cette progression suit l'aggravation constante des conditions climatiques qui provoque le retrait des populations soudanaises vers le sud.

CONCLUSION

Le bassin de l'Azawagh, comme le reste du Sahara méridional, a connu, depuis 10 000 ans, trois grandes périodes favorables, entrecoupées de saisons plus arides, qui permirent à une faune de type soudanais de remonter de six à huit degrés de latitude par rapport à son habitat actuel. Le réseau fluvial était probablement actif lors

(5) En effet, il a été récemment montré que les fourneaux attribués à un âge ancien du cuivre dans la région d'Agadez n'avaient pas eu d'activité métallurgique (Mohen 1990).

du premier épisode, entre 9 000 et 8 000 ans BP. Le régime pluviométrique permettait à ces régions de bénéficier de deux saisons pluvieuses, et surtout d'une évaporation réduite. Plus tard, le régime des pluies devenant plus contrasté, il est probable que seul l'Azawagh, alimenté par les eaux de l'Air et du Hoggar, pouvait couler, et encore avec probablement des périodes d'arrêt. Les vallées secondaires se sont transformées en une succession de mares alimentées par les averses locales et une nappe phréatique qui affleurait en saison des pluies. Néanmoins, les conditions climatiques furent suffisantes pour permettre à une faune lacustre et terrestre exigeante (*Iates niloticus*, hippopotame, éléphant, waterbuck) de vivre dans ces régions jusque vers 3 500 BP.

Curieusement, à l'exception du site Tamaya Mellet 1, l'occupation humaine n'est datée qu'à partir de 6 500-6 000 BP. Nous avons pourtant vu que les conditions propices apparaissent vers 9000, ce que montrent les datations obtenues sur les coquilles de mollusques et les sédiments carbonatés. Des vestiges, preuves d'une implantation humaine importante, se rencontrent presque systématiquement sur ces sites. Il ne nous a cependant pas encore été possible de les rattacher, par des datations au ^{14}C , à ce grand optimum climatique de l'holocène ancien. L'équipe de N. Petit-Maire au Mali s'est heurtée au même problème : des sites datés de 9 500-8 500 par les coquilles de mollusques ou la faune sauvage, mais dont les vestiges anthropiques sont d'un âge plus récent, qui les rattache à l'épisode humide suivant. Dans l'Air oriental, J.-P. Roset trouve des stations entre 9 500-9 000 BP, c'est-à-dire au tout début de l'optimum, mais plus rien pour la phase la plus favorable qui culmine vers 8 500 ans BP. Ce n'est que vers 6 500-6 000 BP que réapparaissent les témoins incontestables de la présence humaine, et ceci sans interruption notable, jusque vers 3 500 et parfois même jusqu'à nos jours, pour les régions les plus favorisées.

Comment expliquer cette lacune, entre 9 000 et 8 000 BP ? Probablement parce que les sites occupés à cette période l'ont été aussi lors des épisodes ultérieurs. Sur des gisements de surface, qui subissent une forte érosion lors des épisodes arides, les couches archéologiques finissent par se mélanger. Il est alors impossible de distinguer, sur les matériaux datables, les différents épisodes. La céramique pourrait être un bon marqueur, mais il apparaît, à la suite de plusieurs tentatives de datation et par comparaison avec les décors décrits par J.-P. Roset pour les poteries de l'Air oriental, que les styles ont peu évolué entre 9 000 et 5 000 ans BP.

Les céramiques les plus anciennes que nous ayons trouvées dans nos prospections proviennent des régions de Takene Bawa et Tamaya Mellet, sites rattachés à l'épisode 6 400-5 900 BP. Ces habitats sont installés au bord de cuvettes lacustres, non loin du cours de l'Azawagh. L'industrie lithique se caractérise encore par des pointes

d'Ounan et des segments de cercles ; les harpons en os sont aussi présents. Une interruption d'environ 300 ans se manifeste ensuite, par lacune de datation, entre 5 900 et 5 200 ans BP. La reprise de l'occupation humaine traduit une économie comparable, et ce n'est que vers 4 500 que semblent se produire des changements majeurs dans les décors de poteries, beaucoup plus variés, et dans le matériel lithique, avec la disparition des pointes d'Ounan et l'abondance des armatures finement ciselées. Les harpons sont alors exceptionnels, sauf à Mentès et Taferjît, sites plus méridionaux. L'élevage des bovins est généralisé. Une courte crise climatique, d'un siècle environ, se produit vers 4 000 ans BP. Elle se traduit par l'arrêt de l'écoulement de l'Ighazer wan Agadez, comme on l'a vu à Chîn Tafidet et par conséquent aussi celui de l'Azawagh. Pendant le néolithique final, qui se caractérise dans l'Ighazer par l'apparition de centres importants, de production de poteries se manifestent deux cultures différentes, l'une, méridionale et porteuse des premiers essais métallurgiques, l'autre, nordique et d'origine probablement berbère. Ces deux flux ne sont pas contradictoires. En 3 800-3 500 BP, les conditions climatiques permettaient aux métallurgistes méridionaux de remonter jusqu'à In Tékébrin. A cette même époque par contre, les conditions de vie étaient difficiles dans le Sahara central, car les pluies de mousson ne l'atteignaient pas. Les populations qui occupaient ces régions sont donc descendues vers le sud, et on suit leur progression par leur architecture funéraire.

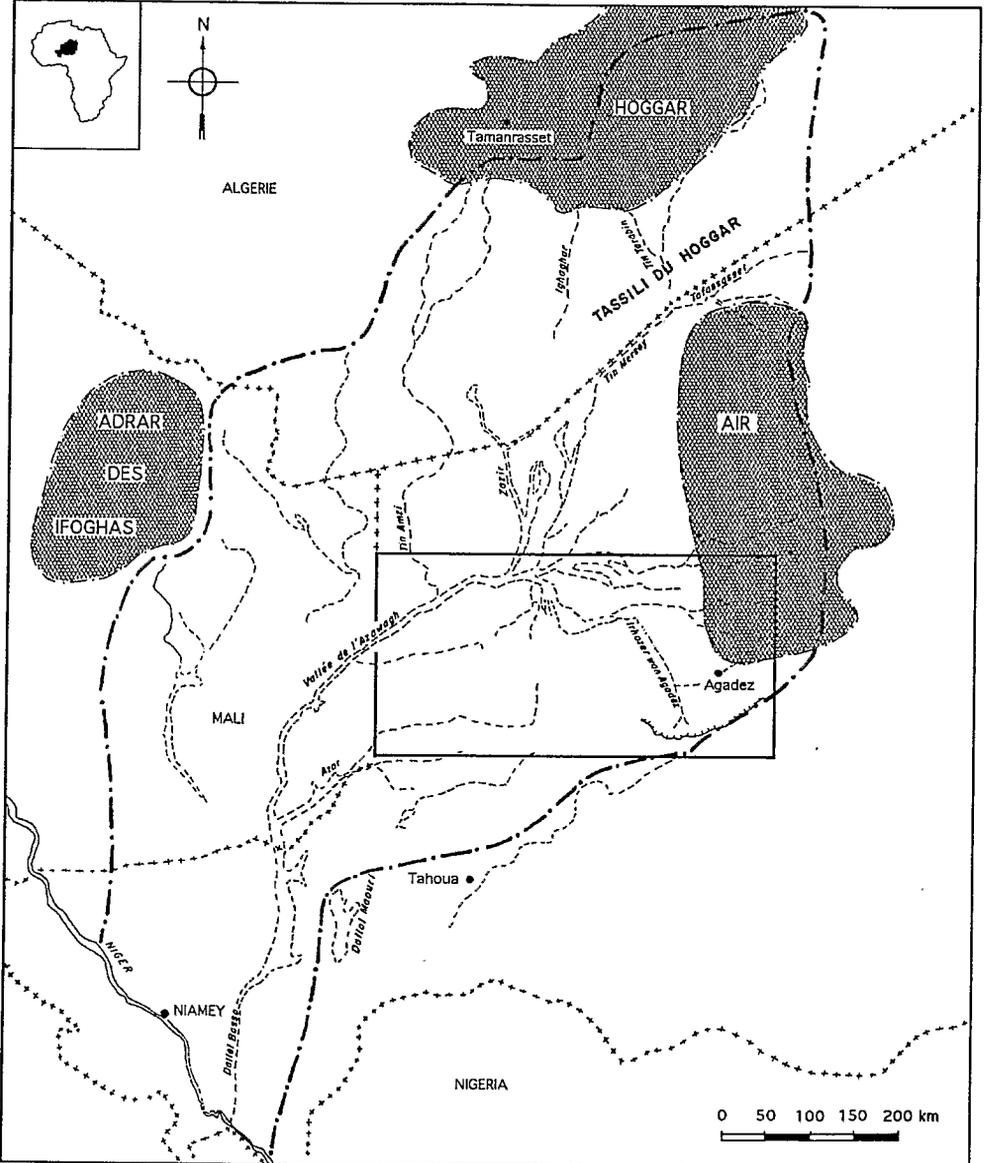
BIBLIOGRAPHIE

- CAMPS (G.), 1969, Amekni, Néolithique ancien du Hoggar. *Mémoire du Crape*, n° 10, AMG, Paris, 230 p.
- CHAMLA (M.C.), 1968, Les populations anciennes du Sahara et des régions limitrophes, études des restes osseux humains néolithiques et protohistoriques, *Mémoire du Crape*, n° 9, AMG, Paris, 248 p.
- DELIBRIAS (G.), GUILLIER (M.T.), LABEYRIE (J.), 1974, Gif natural radiocarbon measurements VIII, *Radiocarbon*, New Heaven, 13/2, p. 15-24.
- DURAND (A.), PARIS (F.), 1986, Peuplements et climats holocènes de l'Azawagh (Niger nord-occidental), premiers résultats, Inqua 1986, Symposium « *Changements globaux en Afrique* », Dakar, p. 127-130.
- DRESCH (J.) et ROUGERIE (G.), 1960, Observations morphologiques dans le Sahel du Niger, *Rev. géomorph. dynamique*, XI, n° 4-5-6, p. 49-58.
- GASSE (F.), TEHET (R.), DURAND (A.), GIBER (T. E.), FONTES (J. C.), 1990, The arid-humid transition in the Sahara and the Sahel during the last deglaciation, *Nature*, vol. 346, n° 6 280, pp. 141-146.
- JOLEAU, 1934, Vertébrés sub-fossiles de l'Azaouak (colonie du Niger), *C.r. Ac. des sciences*, 198, p. 599-601.

- LAMBER (T. R.), 1935, Terrasses alluviales dans les vallées mortes de la colonie du Niger, *Bull. soc. géol. f.*, VI, p. 79-86.
- LE RUMEUR (G.), 1933, Les témoins d'une civilisation ancienne dans le cercle de Tahoua, *Bull. comm. ét. hist. et sc. AOF*, 16, n° 2, p. 299-318.
- LHOTE (H.), 1936, La découverte de gisements néolithiques sur les confins du Sahara et du Soudan, *L'Anthropologie*, XLVI, p. 746-748.
- LHOTE (H.), 1970, Contribution à l'étude du néolithique du Sahara, *Congr. préhist. f.*, XIII^e session, p. 436-445.
- LHOTE (H.), 1976, *Vers d'autres Tassili. Nouvelles découvertes au Sahara*, Arthaud, Paris.
- MAITRE (J. P.), 1971, Contribution à la préhistoire de l'Ahaggar, I : Tefedest centrale, *Mémoires du Crape*, n° 17, AMG, Paris.
- MARCHAIS (L.), TOSTAIN (S.), 1989, Le Sahel ouest-africain, foyer principal de la domestication des mils pénicillaires, *Sud Sahara Nord Sabel*, Abidjan, p. 99-101.
- PARIS (F.), 1990, Le néolithique et le post-néolithique du Ténéré, *Le Ténéré désert d'absolu*, J.-M. Durou, Agep, Marseille, p. 205-212.
- PARIS (F.), sous presse, Coutumes funéraires néolithiques et post-néolithiques, essai d'interprétation à partir des sépultures fouillées au nord Niger, *La Mort*, Séminaire « Méga-Tchad » 1990, Orstom, Paris.
- PETIT-MAIRE (N.), et RISER (J.), 1983, *Sahara ou Sabel*, CNRS, Marseille.
- QUÉCHON (G.), sous presse, La fin du néolithique et les débuts de la métallurgie dans le Massif de Termit (Niger), *Les origines de l'homme maghrébin*, coll. de Maghnia (1989), CNEH, Alger.
- ROSET (J. P.), 1987, Néolithisation néolithique et post-néolithique au Niger nord-occidental, *Bull. Afeq*, Paris, n° 4, p. 203-214.
- SALIÈGE (J.F.), PERSON (A.), PARIS (F.), à paraître, Conservation de l'hydrocarbonate-apatite d'ossements humains provenant de l'Afrique subsaharienne (Niger) : application à la datation par la méthode du 14 C.
- SALIÈGE (J.F.), PERSON (A.), 1991, Matière organique des céramiques archéologiques et datation par la méthode du radiocarbone, *Recherches archéologiques au Mali*, ACCT, Karthala, Paris ; pp. 413-419.
- SERVANT (M.), 1983 (1973), *Séquences continentales et variations climatiques : évolution du bassin du Tchad au cénozoïque supérieur*, Thèse, Paris, Trav. doc. Orstom n° 129.

Carte 1

LIMITES DU BASSIN DE L'AZAWAGH. LA ZONE
ENCADRÉE REPRÉSENTE LA RÉGION ÉTUDIÉE



Carte 2

LES PRINCIPAUX SITES NÉOLITHIQUES DU MOYEN BASSIN
DE L'AZAWAGH ET DE L'IGHAZER WAN AGADEZ

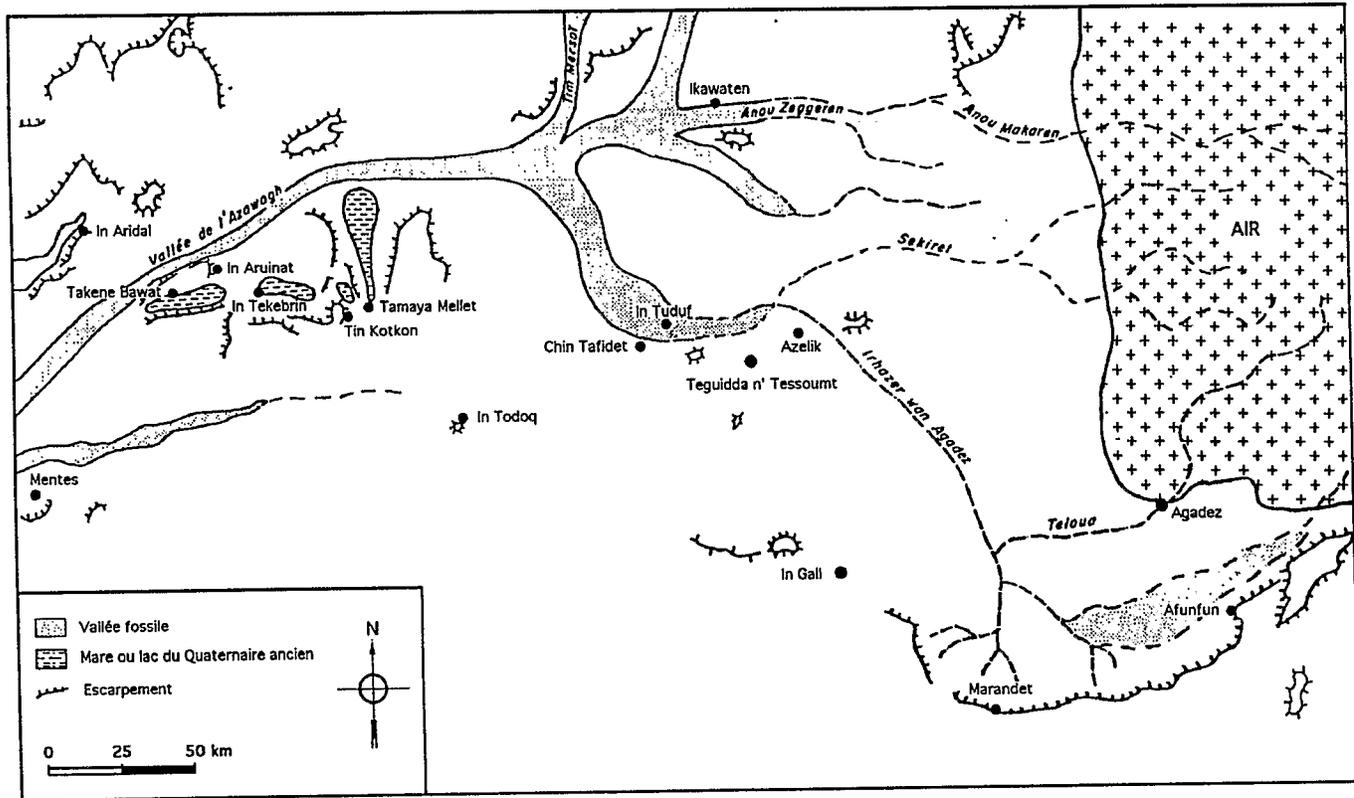


Figure 1

TABLEAU SCHEMATIQUE MONTRANT L'APPARITION DES PRINCIPAUX ÉVÉNEMENTS CULTURELS PAR RAPPORT AUX VARIATIONS CLIMATIQUES. LES TRAITÉS PLEINS SUR LA COURBE CLIMATIQUE REPRÉSENTENT LES PÉRIODES QUE NOUS AVONS DATÉES. L'OCCUPATION HUMAINE CORRESPONDANTE EST ILLUSTRÉE PAR DES BLOCS DIAGRAMMES (LES CHIFFRES INDIQUENT LE NOMBRE DE DATATIONS)

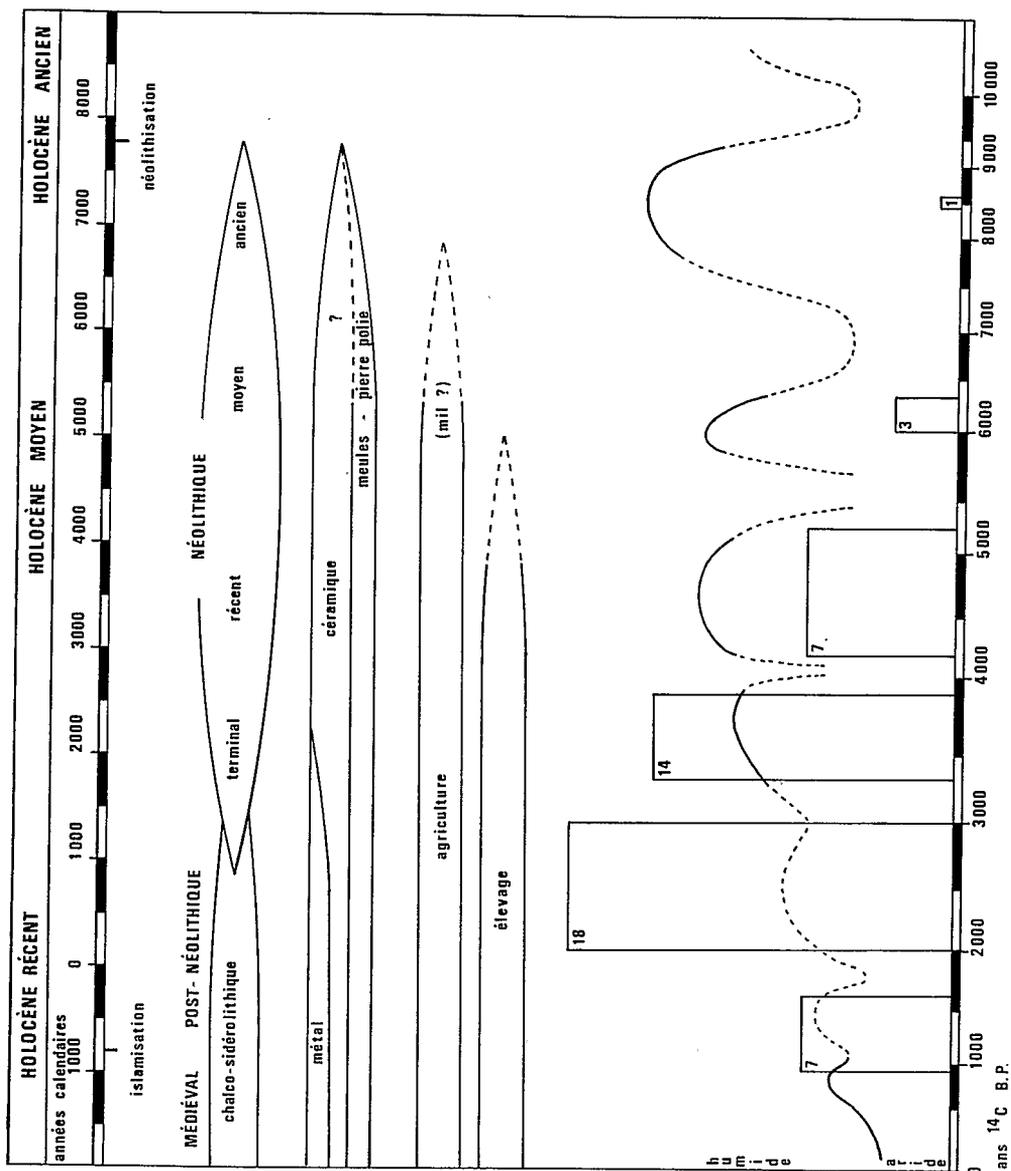
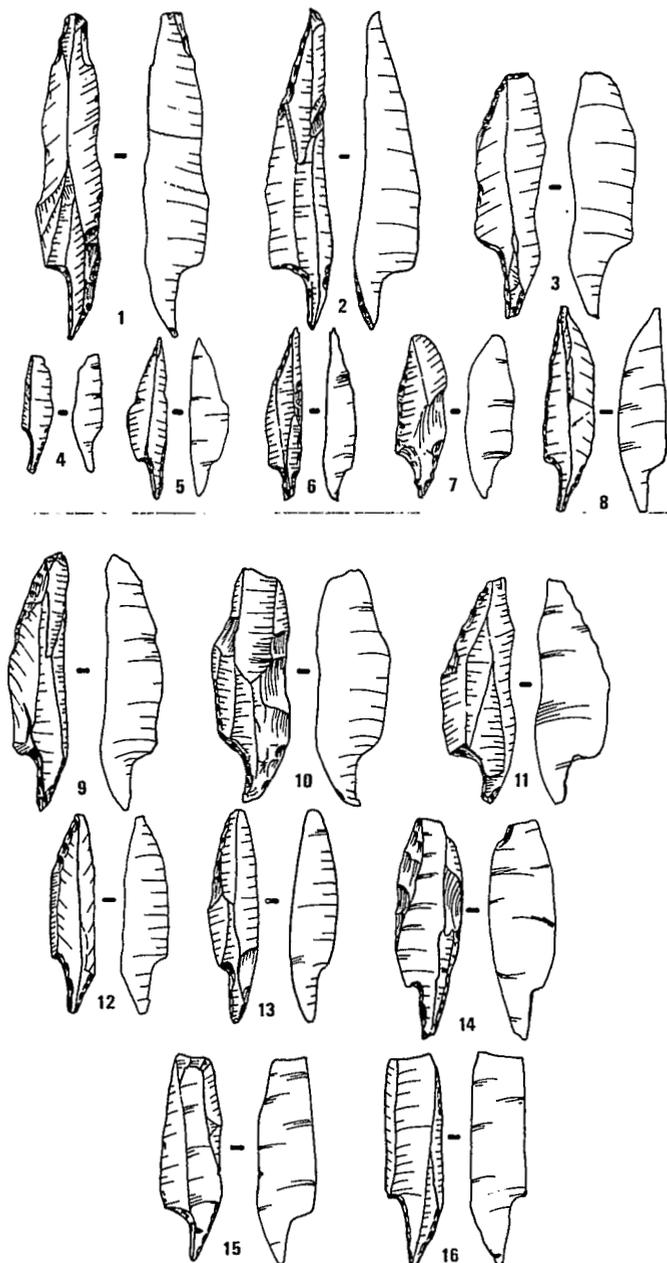


Figure 2

EXEMPLES DE POINTES D'OUNAN, PROVENANT
DE TAMAYA MELLET 1



0 6 cm

Figure 3
DENT D'HIPPOPOTAME CISELÉE,
INTERPRÉTÉE COMME UNE PEIGNE DE POTIER

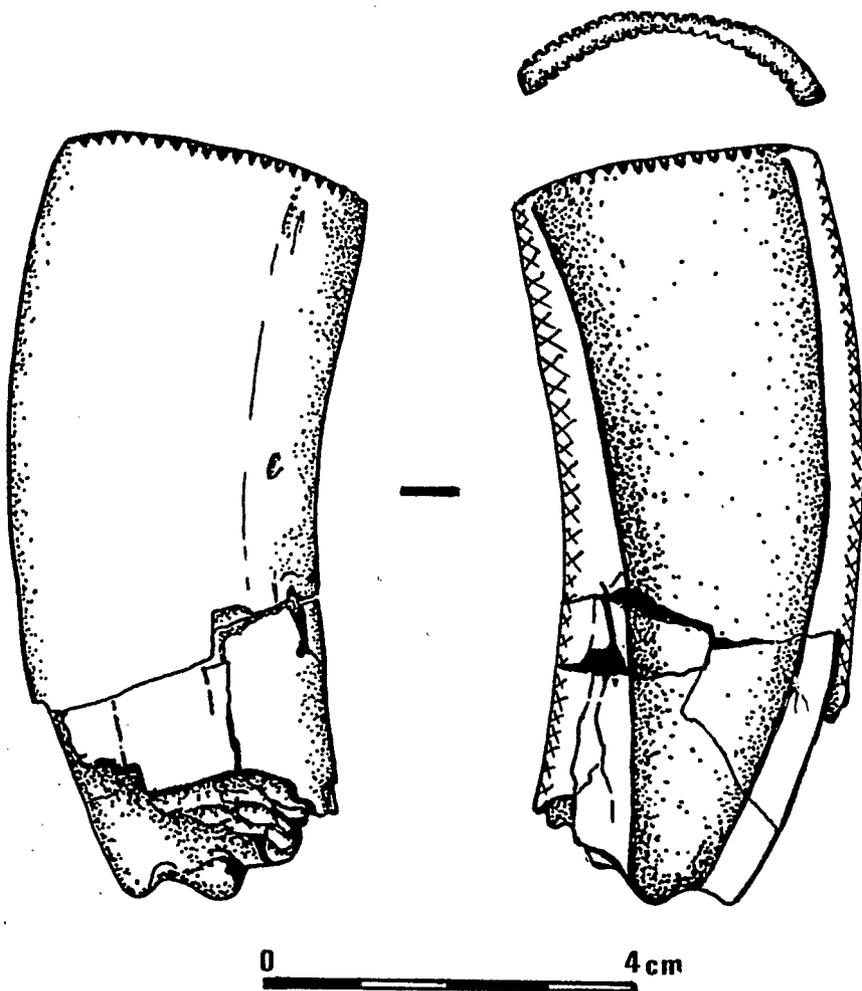


Figure 4

POTERIE DU NÉOLITHIQUE MOYEN (TAKENE BAWA 6)
DATÉE DE $5\ 880 \pm 200$ BP,
DÉCORÉE PAR IMPRESSION DIRECTE AU PEIGNE

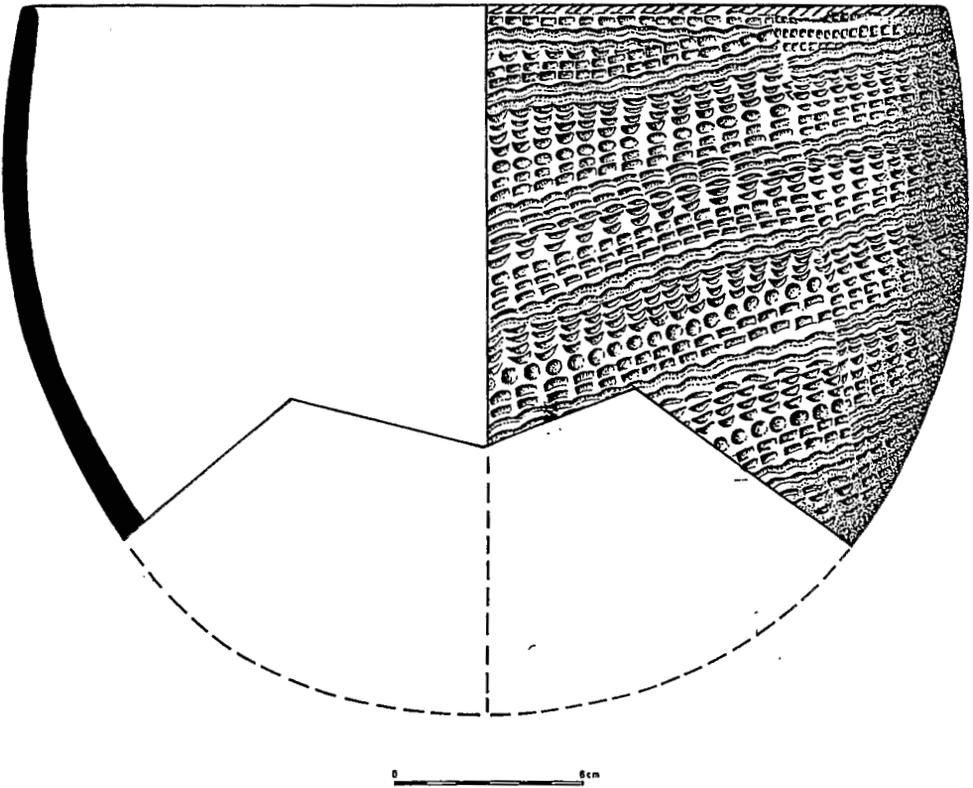


Figure 5

TESSONS DU NÉOLITHIQUE TERMINAL, PROVENANT D'IN TUDUF

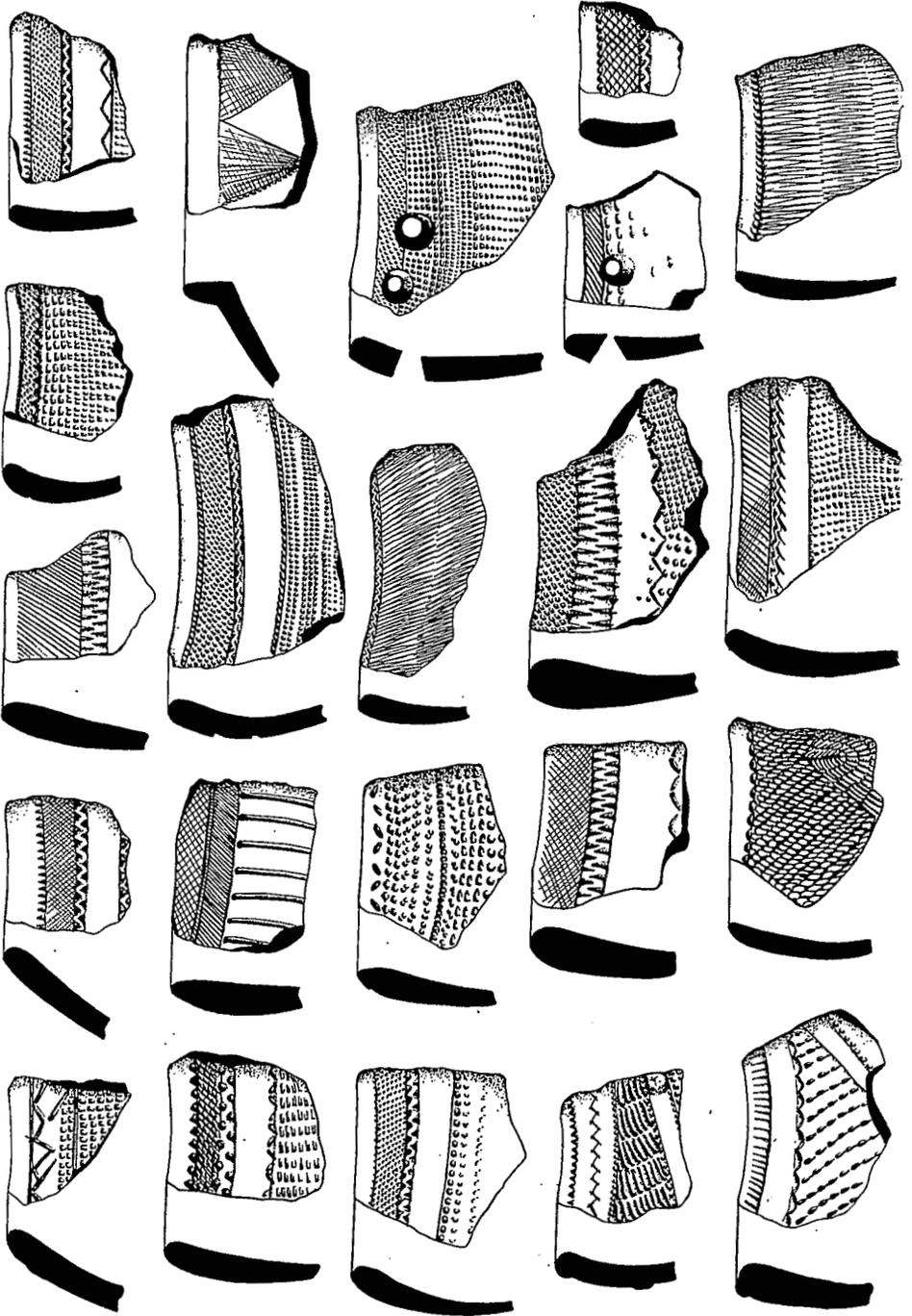
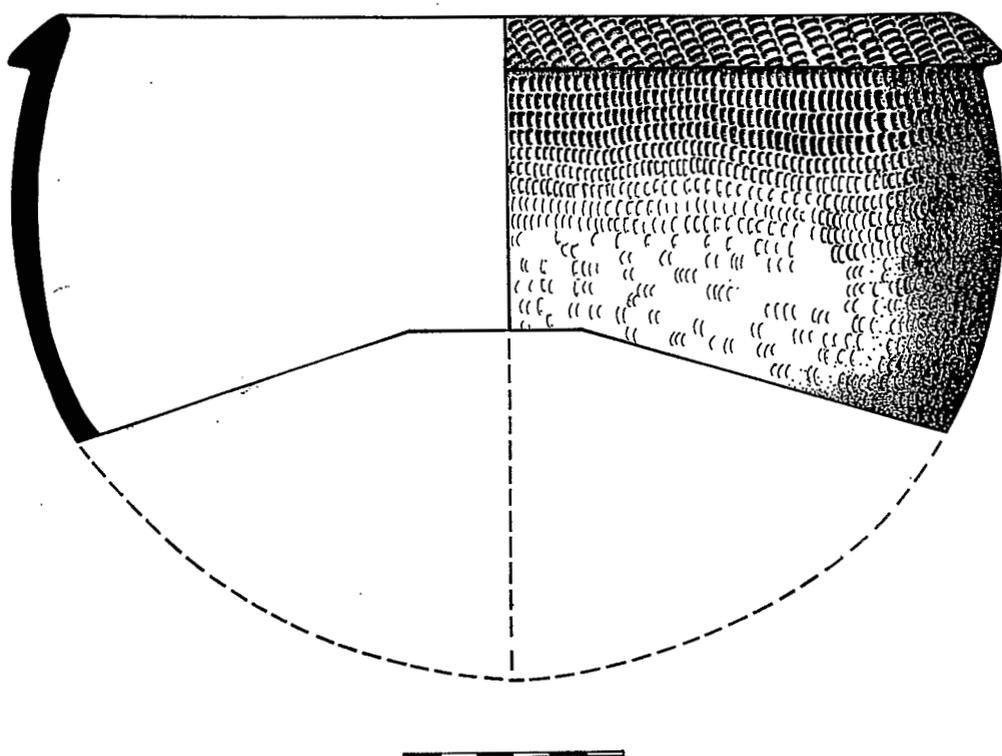


Figure 6
POTERIE D'IN TÉKÉBRIN



**QUESTIONS GÉNÉRALES
ET RÉFLEXIONS**

Pluridisciplinarité pratique et commensurabilité : à propos de l'archéologie, de la pédologie et de la physique (1)

Alain MARLIAC

RÉSUMÉ

A partir de l'approche bidisciplinaire de la fouille d'une butte anthropique au Diamaré (Cameroun septentrional), la question est posée de la légitimité du croisement des deux discours scientifiques sur les faits exhumés, obtenu à l'aide du langage naturel.

ABSTRACT. — PRAGMATIC PLURIDISCIPLINARITY AND COMMENSURABILITY : WITH REGARD TO ARCHAEOLOGY, SOIL SCIENCE AND PHYSICS

From a bidisciplinary approach of the excavation of a settlement mound in Diamaré (North Cameroon), the legitimacy of the crossing of these two scientific reasonings upon the excavated facts, through natural language, is questioned.

Les conditions épistémologiques de l'exercice d'une science, donc les conditions de notre travail quotidien, sont l'existence préalable d'une théorie ou de plusieurs théories (implicites ou explicites). L'évolution de ce champ théorique de référence se fait par la mise à l'épreuve de la théorie (cohérence, exhaustivité, prédictivité) par rapport aux faits qu'elle permet, ou non, d'identifier et d'« expliquer » (Chalmers A.F. 1987).

(1) Réflexions à partir d'une communication présentée à la réunion des archéologues du Dept. Sud de l'Orstom (23-09-91) intégrée au Rapport pour le directeur général « L'archéologie Orstom : quel avenir ? »

Pour la question envisagée ici des conditions d'exercice *ensemble* de disciplines différentes, c'est-à-dire des conditions d'exercice de la pluridisciplinarité, le problème est alors celui de la commensurabilité des théories. Il se pose au niveau du travail réel quand les deux sciences envisagent la même unité d'observation, le même « objet » (quand il y en a un). Comment tout d'abord en effet définir un « objet » qui soit commun à deux disciplines différentes ? Comment peut-on légitimement accepter le recouvrement et l'articulation de deux discours dont les référents sont différents ?

Concrètement, le problème devient sensible au moment où il faut *nommer* l'objet en question, soit que, pour cet objet, un seul terme existe en langage naturel, un seul en langage scientifique (dans une des deux sciences) ou deux en langages scientifiques, soit encore qu'aucun terme n'existe et qu'il faille en créer un. L'élaboration d'objets de recherches y conduit nécessairement. Pour l'archéologie, de telles questions se posent constamment, en particulier avec les sciences de la nature, puisque nos objets d'étude sont insérés de près ou de loin dans le paysage (2). Ces problèmes de terminologie et de nomenclature des unités en cours d'étude pluridisciplinaire, qui sont la traduction de problèmes théoriques, nous les avons expérimentés d'abord avec la pédologie en décidant de conduire à un niveau encore assez global, à partir des deux disciplines l'examen d'un sondage au travers d'une des buttes de l'Age du fer repérées au Diamaré (Cameroun du Nord) (3), ensuite avec la physique, en réfléchissant à la signification anthropologique que pouvaient avoir nos datages absolus sur ces sites (Marliac A. 1987) (fig. 1).

I. VOCABULAIRE ET BRICOLAGE INTERDISCIPLINAIRE

A. Il est clair qu'un tel site (butte d'habitat) est une combinaison dans l'espace de caractères naturels et de caractères anthropiques ou induits par l'homme, cette « combinaison » ayant à la fois une et « des » histoires en fonction de la dynamique des milieux et de la dynamique du groupe ayant habité le site (cf. aussi Holl A. 1988 :

(2) L'archéologie faisant partie des sciences de l'homme, la pluridisciplinarité avec celles-ci est toute différente et même, logiquement, inexistante.

(3) Ces réflexions prennent appui sur une publication commune de M. LAMOTTE et A. MARLIAC (cf. biblio.) à partir d'un travail de thèse conduit par M. LAMOTTE (CR Orstom, Dept. DEC) sur l'origine de certains sols dégradés du Nord du Cameroun appelés « hardés ». La phase de terrain (terminée fin 1988) a comporté un sondage/fouille sur un des sites de l'Age du fer de la région, période étudiée par A. MARLIAC : le tertre de Mongossi dans la plaine du Logone, ce site se compose d'une butte d'habitat et une auréole « hardé ». (Marliac A. 1991).

15) (fig. 2). Comment saisir, définir, puis interpréter les différents « composants/caractères » de cette « combinaison » puisqu'ils relèvent de champs scientifiques différents ?

Nous avons choisi de poser le problème général à partir de « traits » observés lors de la fouille de 1988 (4), traits saisis à différentes échelles (du « micro » au « macro ») et à partir des deux disciplines concernées (fig. 3).

Soit, par exemple, trois « traits » considérés comme significatifs, car ils « structurent » le site du point de vue archéologique ou bien du point de vue pédologique :

- l'induration des matériaux ;
- les micro-organisations litées ;
- la répartition des éléments grossiers.

Leur description, comme leur interprétation, s'appuient, pour peu que l'analyse aille au-delà de la « proposition de saisie » — provenant ici, notons-le, d'un seul référent théorique : la pédologie —, sur une série d'énoncés qui décrivent en l'ordonnant un (ou des) processus naturel, anthropique ou mixte. A ce stade se pose :

a) d'abord le problème plus général de la *commensurabilité* des deux approches (traduites en énoncés émanant soit de la pédologie soit de l'archéologie), puisque chacune relève d'un champ théorique de référence différent ;

b) ensuite, comment légitimer l'ordonnement et, éventuellement les recoupements (associations ou intersections) des propositions provenant de ces deux champs et élaborés à propos d'un même objet d'étude ? Tel « objet » ou tel « matériau » dépendant en même temps des « lois » qui régissent la nature, et des « lois » (?) qui régissent les comportements humains, lois fondamentalement différentes, quelle synthèse des deux peut-on construire ? A tout le moins, comment bâtir un « dialogue » pertinent qui tienne compte, lors de la *mise en ordre des processus*, des spécificités de chacune des disciplines engagées ?

Nous avons, dans un premier temps, classé les « propositions de saisie » selon le découpage ternaire suivant, quelle que soit l'échelle d'observation considérée. Pour chacun des traits précédemment choisis, on a :

- des **structures** (naturelles ou anthropiques) pures ou mixtes. C'est le « schème de base » qui permet, en référence au champ théorique de la discipline concernée, « l'énoncé d'observation » ;
- des **constituants** (naturels ou anthropiques) inclus dans,
- des **processus** (naturels ou anthropiques).

(4) Effectuée par M. LAMOTTE.

Ainsi, en se rapportant à la figure 4 : le 1^{er} exemple comprend les constructions en pisé (5) (coupe II) et le durcissement de matériau (coupe I) à partir des mêmes constituants naturels (sable et argile) et anthropiques (tessons et charbons), ce qui donne des structures mixtes à partir de processus différents : l'un purement anthropique avec partie de constituants naturels (malaxage, compaction, dessiccation), l'autre purement naturel (illuviation d'argile et alternance d'humectations/dessiccations) avec partie d'éléments anthropiques (tessons abandonnés, remaniés).

Le 2^e exemple comprend les microlitages à partir de constituants naturels (sables et argiles) et anthropiques (microcharbons, petits tessons) donnant d'un côté une structure naturelle (coupe I) liée à un processus naturel (battance en terrain découvert), de l'autre une structure mixte (coupe II) liée à un processus anthropiquement induit (battance sous égoût de toit).

Le 3^e exemple comporte les mêmes constituants naturels (argile, sable) et anthropiques (tessons, ossements) donnant des structures mixtes générées par, d'un côté un processus naturel : *pavage de tessons* (pouvant comporter des débris osseux ; coupe II), de l'autre un processus anthropique : *inhumation* (débris osseux sur le substrat argileux ; coupe II).

Il s'agit alors de déterminer la nature, les proportions, le type, la genèse de ces structures à l'aide soit de modèles naturalistes (ici pédologiques), soit de modèles anthropologiques (ici archéologiques). Comment *ordonner* ces modèles durant l'analyse, comment ensuite en faire la synthèse ?

On voit, en supposant que le pédologue ignore tout de l'archéologie et que l'archéologue ignore tout de la pédologie (ce qui n'existe pas dans la réalité), qu'il a d'abord fallu « saisir » cette réalité, fournir des « énoncés d'observation » très clairement sous-tendus par une « théorie », à savoir d'un côté la pédologie, de l'autre l'archéologie (l'anthropologie). Ceci confère dès le départ un *ordre* à l'analyse pour autant que le premier énoncé d'observation soit fait par une, et une seule, des deux disciplines.

On remarque que la « *structuration* » des constituants du site est le « schème de base » (de saisie) fourni immédiatement, en termes pédologiques ou en termes archéologiques. Mais ensuite, comment faire se succéder dans un ordre légitime des interprétations archéologiques ou pédologiques ? Si pour la clarté de l'exposé on suppose, exclusivement l'un de l'autre, un énoncé de départ soit pédologique soit archéologique, est-on sûr que l'énoncé soit si *pur* au départ ? Ensuite, l'ordre des propositions pédologiques et archéologiques n'est-il pas, déjà, dans son *ordonnement*, une interprétation qu'il faudra légitimer ?

(5) Boue malaxée avec de la paille et parfois de petits tessons, appelée aussi *poto*, façonnée en briques ou boules crues qui seront empilées pour monter les murs.

On peut d'ailleurs envisager de saisir une des structures successivement à partir des deux disciplines : ainsi, dans le 3^e exemple, la sépulture peut être interprétée comme « amas d'éléments grossiers dans le substrat argileux » (point de vue pédologique), ce qui autorise une interprétation pédologique utile quant à l'interprétation de l'évolution post-dépositionnelle de cette sépulture (datée par 14C des XI^e-XII^e siècles ad). Dans le 2^e exemple, les microlits de la coupe II, interprétés au départ d'un point de vue archéologique, doivent être interprétés d'un point de vue pédologique (croûtes de battance) pour être analysés. Nous n'avons pas été en 1989 plus loin que l'exposé de ce qui peut être appelé une méthode d'analyse pluridisciplinaire (Lamotte M. et Marliac A. 1989).

B. Nous avons abordé le même problème (Marliac A. 1987) (6) à propos de l'incommensurabilité entre des *datages* (mesures physiques), des *dates calendaires* (mesure historique), et la *durée* comme l'âge des activités et phénomènes (synchroniques ou postdépositionnels) ayant fourni les objets soumis à datage (histoire culturelle). Comment, en effet, intégrer, sinon par un commentaire littéraire, l'interprétation physique des mesures, l'interprétation du gisement des charbons de bois en termes archéologiques (*i.e.* anthropologiques) comme en termes postdépositionnels ? Surtout lorsque l'on sait la difficulté d'appréhension des « unités anthropologiques » (Holl A. 1987 :132-135).

Notre interrogation rejoignait celle de collègues archéologues qui rappelaient fort justement à propos de la calibration des datages 14 C : /calibration/ « ...*identifies the probable range of dates in calendaric times to which the 14 C activity in the dated sample corresponds* » (Mc Intosh S.K. & J.R.1986 : 415) et soulignaient par là qu'il s'agit de mesurer un phénomène physique dépendant d'une théorie des phénomènes physiques qui n'a rien à voir directement avec la théorie des phénomènes humains.

Une relation d'intersection est certes établie entre les deux domaines puisque les charbons viennent de foyers dans un site, mais répétons que une telle « réalité » ne suffit pas, elle doit être expliquée (nature, origine) ce qui implique une « théorie » (7). D'où, d'ailleurs, le recours à la calibration, aucun datage n'étant désormais utilisé dans le domaine anthropologique tel qu'il est fourni par les laboratoires (8).

(6) Article soumis au IId Intern. Symposium « 14 C and Archaeology » (Groningen 1987), accepté mais refusé à la publication des Actes, soumis à la *Revue d'archéométrie* mais refusé sur la foi d'une critique que nous avons, par une réponse écrite, rejetée comme insuffisante quant au fond. Aucune réponse argumentée ne nous est parvenue depuis.

(7) Par exemple : explication du gisement de tels ou tels artefacts... ce qui introduit un troisième champ scientifique de référence : les sciences naturelles.

(8) Il est amusant de voir déplorer ensuite dans un CR de ce symposium, la rareté des archéologues quand on sait quel accueil beaucoup de physiciens réservent à ces problèmes pluridisciplinaires !

La situation est donc la même que dans le cas évoqué auparavant, où tel ou tel « objet » était en même temps justiciable de deux interprétations ou dépendant de deux théories qui n'avaient rien à voir l'une avec l'autre. Leur intersection dans le champ observable (charbons de bois dans un foyer par exemple), explique leur prise en compte par deux disciplines (et même éventuellement quatre si l'on y ajoute la botanique et la pédologie), mais ne supprime pas le problème de l'incommensurabilité des théories utilisées au même moment sur le même objet.

II. BRICOLAGE ET COMMENSURABILITÉ

A. On s'aperçoit donc, pour le premier problème posé, que c'est à partir de termes généraux du langage naturel (structure, constituant, processus), termes au contenu indéfini, modifiable en fonction des sciences utilisées, que l'on a pu faire « dialoguer » deux disciplines. Mais cela ne supprime pas l'irréductibilité des référents théoriques de ces deux disciplines et, par conséquent, rend discutable la comparabilité sous les mêmes termes. Ceux-ci par ailleurs ne sont pas si « vides » ou « neutres » que nous le disions. Ainsi, qu'est-ce que la pédologie et l'archéologie appellent respectivement une structure ? On ne peut avoir recours à ce terme que si et seulement si son référent englobe les deux disciplines en question. C'était le cas ici, le terme structure y étant suffisamment vague, commutable avec « organisation », « arrangement », etc. En ce sens, et sur la base de ce terme, on peut inférer que les deux disciplines ont dialogué. Mais aucune signification particulière n'a été donnée au terme en question, qui permette de délimiter entre les deux sciences un champ scientifique nouveau, interdisciplinaire. Or l'enjeu est là : la pluridisciplinarité nécessite-t-elle, au moins dans certains cas ou à un certain niveau, la création d'un nouveau champ scientifique ? Sinon, la commensurabilité des concepts reste néanmoins toujours exigible. Si oui, on doit alors avoir un corps théorique accompagné d'un langage porteur de nouveaux concepts.

Pour le deuxième problème, la mise en place d'échelles de calibration permet de recaler par une première approche, le temps « atomique » au temps calendaire. Il demeure que ce temps n'est qu'une grille posée sur le temps culturel, sur la durée, sans mentionner la mesure des phénomènes affectant le gisement après son abandon.

L'exposé que nous venons de donner (§ I) d'une expérience pluridisciplinaire limitée, est l'exemple d'un bricolage intellectuel à l'aide du langage naturel sur la base de l'échelle des connaissances à un moment donné. Un problème intéressant serait de savoir si, lors du

bricolage, les relations mises en évidence sont d'ordre symbolique, logique, rhétorique, ou purement factuelle, et dans chaque cas quelle est leur nature. Sont-elles justifiées dans l'ordre logico-scientifique, ou bien ne sont-elles que des juxtapositions d'énoncés, baptisées relations dont la réussite repose plus sur la séduction intellectuelle que sur une véritable cohérence ? Ne repose-t-elle pas uniquement sur l'imprécision du langage naturel ? Sur le constat de l'état des choses ? On sait que revendiquer la juxtaposition des faits vécus dans la réalité, ici de la fouille, ne saurait être une garantie de commensurabilité puisqu'aucun fait n'existe sans théorie. Préciser ou bien éclairer la nature provisoire de ce stade du travail semble l'objectif le plus concret de l'élaboration pluridisciplinaire. A l'image de ce que dit M. Borillo à propos de l'archéologie : « ...*les progrès significatifs dans les conceptions théoriques viendront surtout de l'intelligence et du soin avec lesquels sera faite, jour après jour, l'archéologie empirique* » (1978 : 321). On peut rajouter que c'est le travail sur la pluridisciplinarité empirique quotidienne qui sera le gage des développements théoriques attendus.

Dans l'état actuel des connaissances et de la réflexion théorique sur, par exemple, un champ « pédo-archéologique », un stade préalable et nécessaire de « bricolage », de savoirs sans véritable statut scientifique, est inévitable. Il est un passage obligatoire avant d'atteindre le statut que nous lui souhaitons, dans une sorte de série échelonnée d'essais-erreurs, ajustages d'échelles et de concepts, analogues aux progrès qu'il a fallu réaliser en optique pour prouver expérimentalement la théorie copernicienne défendue par Galilée. La commensurabilité est en quelque sorte un défi théorique posé par la pluridisciplinarité, défi dont la réalité quotidienne, certes, se moque puisqu'elle accepte des explications triviales ou le simple constat du « ça marche ». Mais c'est un défi fécond comme l'ont montré les développements théoriques et techniques post-galiléens.

Il n'a pas été, dans notre cas, inutile de tenter concrètement de raisonner ensemble. Cela nous permet de dire alors maintenant que l'expérimentation pluridisciplinaire doit dépasser les dialogues en forme de monologues croisés, qu'il s'agisse de l'impérialisme nonchalant d'un physicalisme dont l'apogée est derrière lui ou de l'extrême pauvreté des modèles anthropologiques explicatifs utilisés jusqu'ici. Pour ce qui concerne en tout cas les études conjointes que les sciences de la nature auront à mener avec l'archéologie, elles relèvent désormais d'autre chose que du « savoir commun » qui sert de théorie aussi bien aux naturalistes qu'aux archéologues. Elles nécessitent l'élaboration d'unités communes, d'objets communs qui, pour suivre l'exemple de l'histoire des sciences, seront définis par un découpage éventuellement approfondi de la réalité à l'étude.

Ce découpage, justifié par une théorie, sera accompagné d'une nomenclature dans un certain langage, et, bien entendu, le tout sera

sujet à critique et évolution dans le sens d'une commensurabilité, dont d'ailleurs le besoin se fait jour aussi bien au niveau des manuels, qu'à celui des synthèses ou des explications plus ou moins implicitement, plus ou moins clairement, non seulement dans le cas de recherches environnementales (approches archéologiques, approches naturalistes ou approches générales), mais aussi dans des cas pluridisciplinaires plus généraux, les problèmes posés sont maintenant identifiés.

B. Dans un ouvrage intitulé « Environmental archaeology » (1978), passant en revue les approches naturalistes des milieux préhistoriques, l'auteur, J.-G. Evans, expose les diverses façons de définir le ou les milieux qu'occupèrent les différentes cultures préhistoriques.

Ceci est fait à partir de divers « objets » (au sens scientifique d'unité d'examen susceptible d'une définition à partir d'une théorie : palynologie, géologie, paléontologie). On y voit poindre de temps à autre, puisqu'il s'agit d'« archéologie environnementale », c'est-à-dire en fait de l'étude du ou des milieux dans leur interactivité avec les sociétés, cette interrogation encore très, sinon trop générale, quant aux liens/corrélations à établir entre milieu et culture (milieux et cultures) : ... « *there are a number of practical problems that arise when attempts are made to equate causally culture and environment* » (J.-G. Evans 1978 : 10).

Dans la même page, les difficultés de cette interrogation, c'est-à-dire celles de la pluridisciplinarité « anthropologie/sciences de la nature » sont expliquées parce que : « *raw data on both sides are not sufficiently precise to allow correlation* » (résumé par moi A.M.).

Dans un texte écrit par un naturaliste visiblement peu au fait de l'anthropologie, le terme « corrélation » est meilleur que l'expression « relation causale », mais il demeure qu'il reste à définir la nature de cette ou ces corrélations ? Comment et pourquoi et quels sont ces « faits bruts » ? En réalité, il n'existe pas de faits bruts mais des énoncés d'observation à partir d'une théorie préexistante et il conviendrait de réécrire la phrase de J.-G. Evans sous la forme : « *les difficultés de la pluridisciplinarité sciences de la nature/sciences de l'homme viennent de l'incommensurabilité des référents théoriques des énoncés d'observation sur le même objet* ». Au plan théorique, la pluridisciplinarité dépasse alors le simple problème d'une corrélation, comme nous l'avons vu dans notre exemple précédent (§ 1), où une approche pragmatique par le canal du langage naturel permet le dialogue.

Il faut désormais aller plus loin que le vieux postulat métascientifique appelé « déterminisme environnemental » et même plus loin que certains le préconisent depuis quelques années (9). A la limite, quelque soit l'objet envisagé, il doit l'être à égalité à partir des points de vue scientifiques différents en question.

(9) « ... there is more of a trend to see man's life-style as being adapted to the environment rather than being determined by it » (J.-G. EVANS 1978 : 10). « the attributes that define a particular climatic or vegetational zone do not neces-

IV. CONCLUSIONS ET PERSPECTIVES

La prise en compte des difficultés théoriques de la pluridisciplinarité à partir de travaux réels en cours, pourrait apparaître comme un jeu distrayant le chercheur de ses problèmes concrets. A la limite, cela pourrait être un leurre sinon un luxe. Nous pensons au contraire, que c'est tout le contraire, comme l'explique bien l'histoire des sciences physiques après Copernic et Galilée. Théories explicatives concurrentes et faits rétifs ou nouveaux se renvoient la balle pour un approfondissement du savoir.

Une telle prise en compte conduit en effet nécessairement au réexamen des conditions de l'analyse pluridisciplinaire par un réinvestissement théorique vers la définition des objets à « expliquer ». Cette entreprise de redéfinition est fondamentale aussi bien dans l'ordre du philosophique que celui du scientifique. Méthodes et techniques nouvelles en résultent qui aboutissent à des résultats sinon meilleurs du moins nouveaux, soit dans l'ordre de la discipline elle-même, soit dans l'ordre d'un nouveau champ scientifique.

Pour ce qui est de la pluridisciplinarité envisagée ici entre l'anthropologie-archéologie et les sciences de la nature si l'attitude est de bien prendre en compte la différence des postulats théoriques de référence, la pluridisciplinarité réelle se situera évidemment au niveau du croisement des diverses disciplines naturalistes : pédologie, palynologie, géomorphologie, etc., avec les diverses perspectives de l'archéologie ou plus exactement de l'anthropologie : culture matérielle, technologies, économie, parenté, organisation sociale, commerce, guerre, religions.

A ce sujet, il est à double titre important de noter que ces problèmes de terminologie, porteurs de problèmes théoriques, ont été abordés par des naturalistes par rapport à une révision de la théorie de leur discipline à propos de son « objet » (10). Il devrait être fructueux pour nous de se demander à titre d'exemple, d'abord :

- quels sont les postulats théoriques de leurs conceptualisations traduites dans un vocabulaire ;
- quelle est la pertinence de leurs entreprises aux plans théorique, méthodologique et pratique ;
- comment et pourquoi une telle révision a eu lieu et a pu avoir lieu par rapport à un « paradigme dominant » (Kuhn T.S. 1993) ;

sarily impinge on human activities within it, while, if they do, it does not follow that a change in zonal properties will meet with a corresponding change in response » Higgs. ES 1972 (ed.), cité par EVANS J.-G. « Economic arrangements made by prehistoric communities were not controlled by but rather adjusted to available resources ». CLARK J.G.D. 1975, cité par J.-G. EVANS.

(10) Cf. bibliographie *in fine*.

ensuite : comment adapter nos définitions, nos « unités d'analyse » (nouvelles ou anciennes) pour les cas où nous avons affaire à ces nouvelles définitions de nos collègues naturalistes ? Comment faisons-nous auparavant avec les anciennes définitions ?

Les premières questions, qui sont fondamentales, nous conduiraient à définir la théorie de l'archéologie, c'est-à-dire l'ensemble des postulats cohérents actuellement acceptés, expliquant les faits archéologiques. Ceci reste hors de portée puisque cette « théorie » est incluse dans celle de l'anthropologie, en général dont on sait qu'elle n'est pas une science. La théorie de l'anthropologie, c'est l'ensemble controversé des « théories » émises par les anthropologues distingués ou non. Ce n'est pas le lieu ici de prétendre embrasser une telle question, même si l'absence de scientificité de l'anthropologie invalide gravement la création, « par défaut », d'un champ théorique entre l'archéologie et telle ou telle science de la nature, puisqu'elle supprime en même temps toute scientificité à l'archéologie.

Mais l'impératif de scientificité, qui impliquerait que la science est à prendre déjà construite et figée comme une donnée, est à dépasser dans la pratique de la pluridisciplinarité, depuis le bricolage jusqu'aux élaborations sophistiquées. L'entreprise scientifique démarre en même temps dans le concret (l'anthropologie est ce que font les anthropologues) et dans l'abstrait (ce que fait l'anthropologue dans la saisie de son objet).

La réponse à la deuxième question serait d'entreprendre l'examen des différentes façons dont la pluridisciplinarité a été effectuée, dont elle est effectuée et de repérer à cette occasion les lieux scientifiques et niveaux où la pratique pluridisciplinaire peut s'engager, c'est-à-dire les lieux où les modèles des deux champs théoriques peuvent être parallélisés ou croisés. Les niveaux où les discours peuvent s'harmoniser à la condition que la théorie sous-jacente soit clairement exprimable.

BIBLIOGRAPHIE

- BEAUDOU (A.G.), 1990, Recherche d'un système d'information pour le milieu physique. Une méthode de saisie et de traitement des données géo-pédologiques appliquées aux régions tropicales, Thèse de doctorat d'État, Orstom, « Travaux et documents microfichés » N° 63.
- BORILLO (M.), 1978, Comment on Theoretical Archaeology, *Curr. Anthropol.*, vol. 19, n° 2 : 319-322.
- CHALMERS (A.F.), 1987, Qu'est-ce que la science ? Éd. La découverte, Paris.
- CHATELIN (Y.), 1979, Une épistémologie des sciences du sol, *Mémoires Orstom* n° 88.
- CLARK (J.G.D.), 1975, The earlier stone age settlement in Scandinavia, C.U.P.

- EVANS (G.J.), 1978, Environmental archaeology, Granada Publishing, Londres.
- FEYERABEND (P.), 1979, Contre la méthode, Éd. du Seuil, Paris.
- FEYERABEND (P.), 1987, Adieu la raison, Éd. du Seuil, Paris.
- HIGGS (E. S.), 1972, (ed) Papers in economic prehistory, C.U.P.
- HOLL (A.), 1987, Mound formation processes and societal transformations : a case study from the perichadian plain, Jour. of Anthropol. Archaeology 6 : 122-158.
- HOLL (A.), 1988, Houlouf I. Archéologie des sociétés protohistoriques du Nord-Cameroun. BAR International series 456, Cambridge Monographs in African Archaeology 32.
- KUHN (T.S.), 1993, La structure des révolutions scientifiques, Flammarion, Paris.
- LAMOTTE (M.), MARLIAC (A.), 1989, « Des structures complexes résultant de processus naturels et anthropiques : exemple du tertre de Mongossi au Nord-Cameroun ». Bull. de la SPF 1989, tome 10/12 : 420-428 (paru 1992).
- MARLIAC (A.), 1987, Chronocultural significance of 14C and TL datings in N.-Cameroon Iron Age settlements : a case reflexion upon the reliability of absolute dating, Comm. au 11d International Symposium « 14C and Archaeology » Groningen (Sept. 87), Biological Archaeological Institute and Isotope Physics Laboratory of the University of Groningen, Pays-Bas MS. 9 p., 1 tabl., 2 cartes.
- MARLIAC (A.), 1991, De la préhistoire à l'histoire au Cameroun septentrional. Thèse de doctorat d'État, Orstom, Coll. « études et thèses », 2 vol., 944 p. + 1 carte H.T.
- RICHARD (J.F.), 1989, Le paysage, un nouveau langage pour l'étude des milieux tropicaux, Thèse de doctorat d'État, Orstom, Coll. « Initiations et documents techniques » n° 72.
- THOMAS (K.), 1990, Aspects of soils and early agriculture in « Soils and Early Agriculture », Kenneth Thomas (ed.) 1990, World Archaeology vol. 22 n° 1 : VII-XIII.

Les figures sont extraites de Lamotte M. et Marliac A. 1989.

Figure 1

CARTE DE LOCALISATION

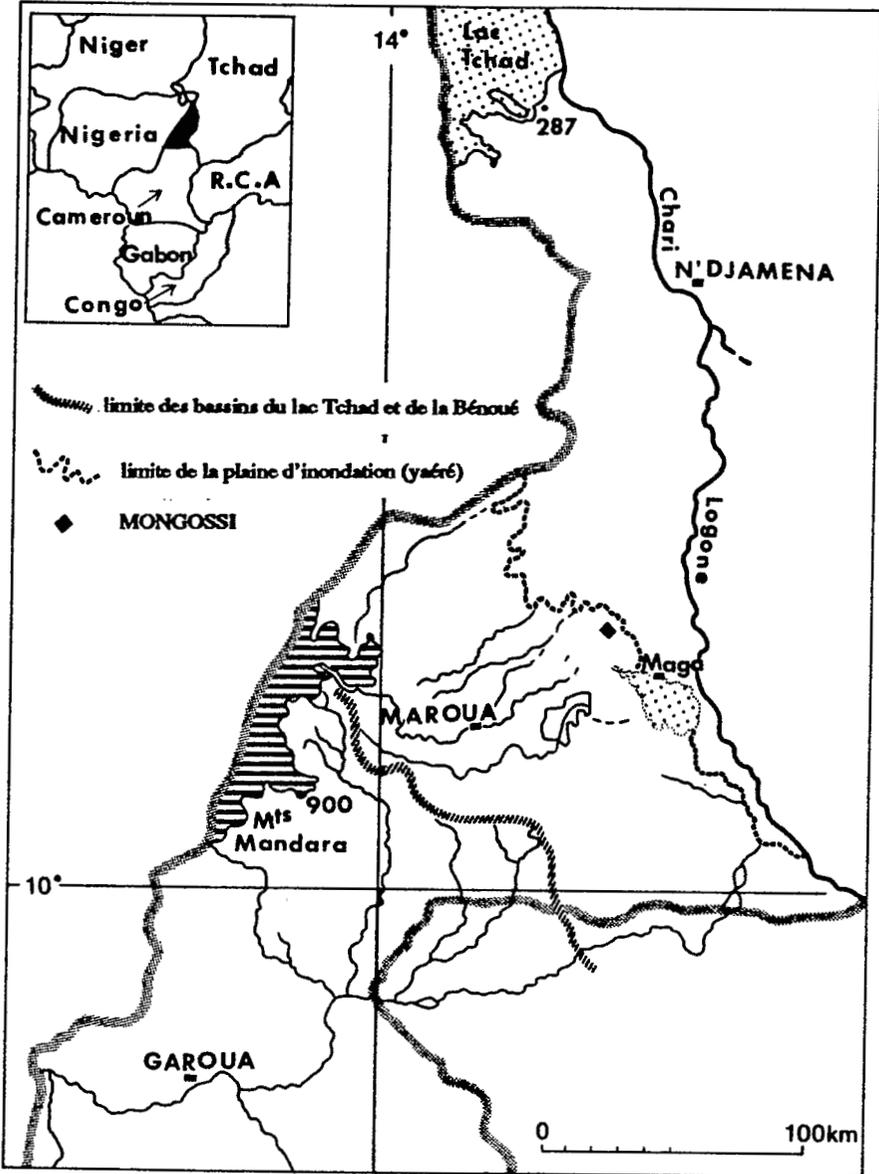
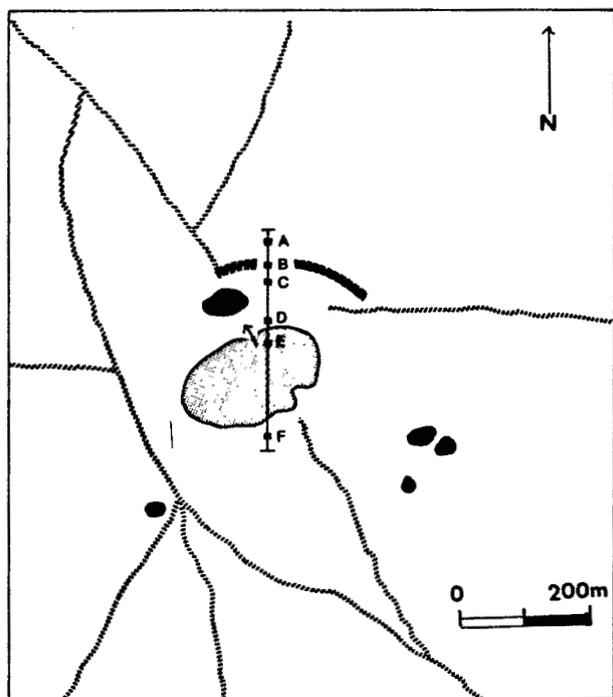


Figure 2
 CARTE SCHÉMATIQUE
 DU SITE ET EMPLACEMENT DES SONDAGES



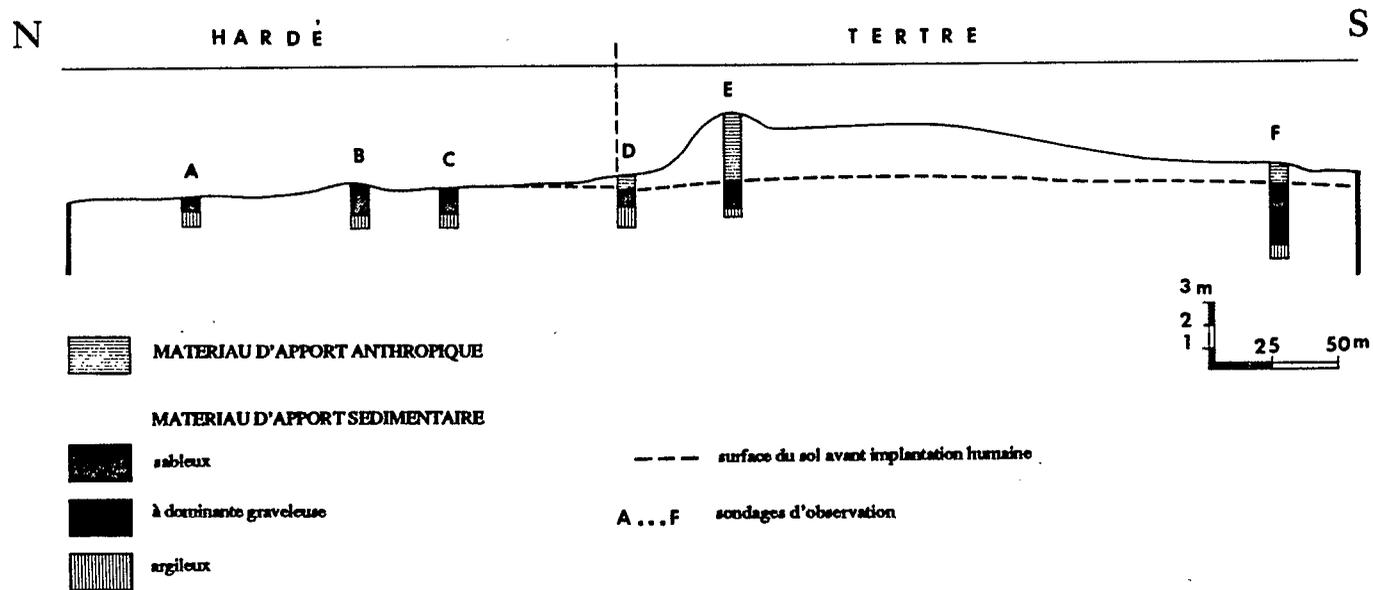
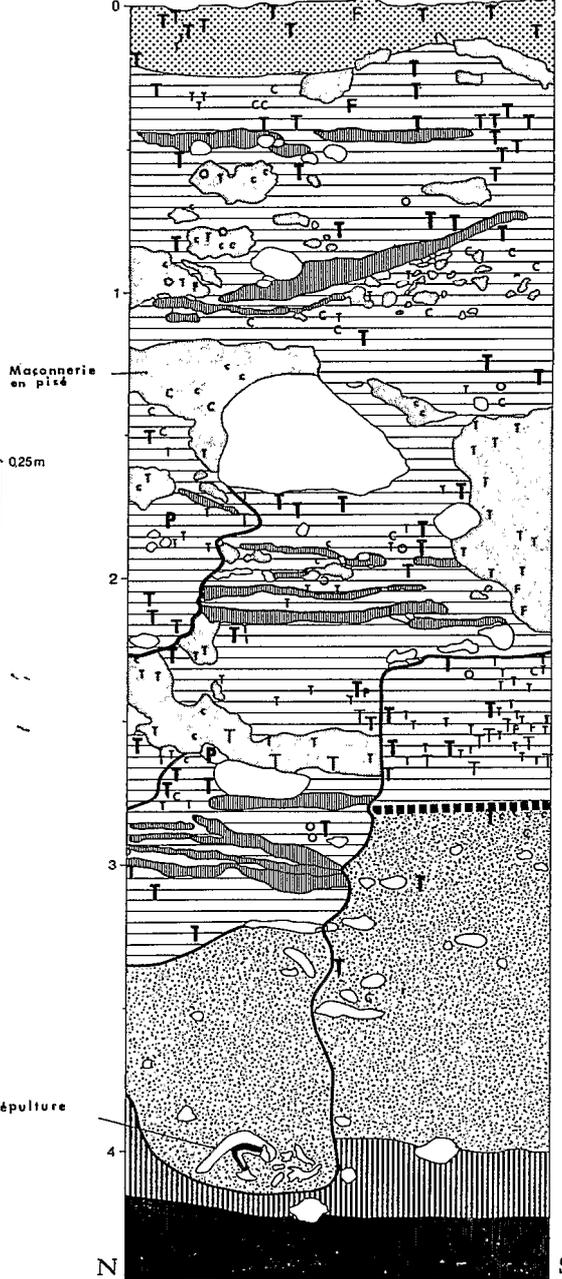
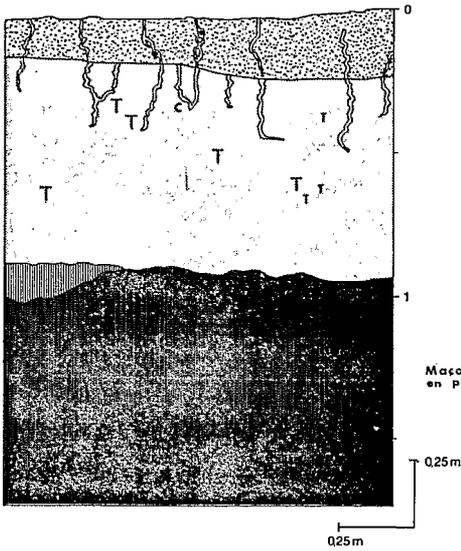


Figure 3

PRÉSENTATION ET TOPOSÉQUENCES
DES MATÉRIAUX ANTHROPIQUES ET SÉDIMENTAIRES

Figure 4a (à droite)
 COUPE STRATIGRAPHIQUE DU TERTRE

Figure 4b (à gauche)
 COUPE DU SOL « HARDÉ »



-  sableux
-  argileux
-  intermédiaire sableux/argileux
-  fauvette
-  grumeleux
-  à forte cochlécite
-  microlité sableux ou argileux
-  de galerie ou de terrier d'origine faunique
-  paroi de fosse
-  surface du sol avant implantation humaine
-  fentes de saison sèche
- T** tessons de céramique
- F** scories de fer
- O** os
- P** pierre
- C** charbon de bois

Une archéologie pour quoi faire ?

Bertrand GÉRARD

« La tradition d'Adam se perdit, celle de Noé se conserve. »

Sade (1)

RÉSUMÉ

L'archéologie, comme science du passé, est un champ de recherche soumis comme tel à une exigence méthodologique et des contraintes institutionnelles. Le propos de cet article est de mettre l'accent sur le fait qu'indépendamment des acquis théoriques qui orientent les recherches, l'archéologie, comme toute autre science, n'existe qu'à la condition du langage. Il en découle que les résultats des recherches sont inévitablement interprétés selon au moins deux registres : le premier, du côté de l'archéologue, correspondrait à ce que l'on pourrait appeler « l'esprit du temps », ce qui est l'interprétation des matériaux orientée vers les grandes questions du moment ; le second, l'interprétation locale, correspond à la tentative de réinterpréter les découvertes archéologiques en fonction d'un savoir populaire.

ABSTRACT. — ARCHAEOLOGY ? WHAT FOR ?

Archaeology as science of the Past is a research fieldwork submitted as such to methodological prerequisites and institutional constraints. The aim of this text is to stress the fact that apart from the theoretical attainments which govern the researches, archaeology, as any other science, exists but thanks to language. Therefore the research results are inevitably interpreted at least through two levels. The first one from the anthropologist's point of view would account for a so-called spirit of the time that is to say the interpretation of the data conducted towards the great questions ; the second one, the local interpretation accounts for the endeavour to reinterpret the archaeological discoveries in keeping with the popular knowledge.

(1) (1795), *La philosophie dans le boudoir*, Paris (La Bibliothèque oblique), 1980.

Alain Marliac m'a fait l'amitié de considérer qu'à partir d'une expérience archéologique déjà ancienne, les orientations actuelles de mes travaux pouvaient contribuer à l'élaboration d'un projet archéologique centré sur l'environnement. S'il apparaît de toute évidence que l'anthropisation des milieux fut l'un des facteurs principaux du modelage de l'océanum, défini ici comme l'étendue terrestre habitée, et que les disciplines archéologiques peuvent contribuer à fournir des éléments essentiels pour la compréhension, aux échelles locales et régionales, de la formation des paysages, on est en droit de s'interroger sur la pertinence de cet ensemble de démarches, dès lors qu'un projet archéologique est tenu d'être inséré dans une perspective de développement.

A cette question, brièvement résumée sous la forme « une archéologie pour quoi faire ? » quand les équilibres économiques échappent à la maîtrise des technocrates qui en ont la charge, quand les systèmes politiques dévoilent leur incapacité à se doter de perspectives crédibles, quand se multiplient des groupes de pression susceptibles de prendre le contrôle de certains états et dont les visées idéologiques se réclament d'un ordre moral qui ne peut affirmer sa légitimité que dans l'affirmation d'un affrontement inévitable avec « le mal » incarné par l'Occident, on peut en effet se demander pourquoi faire de l'archéologie à l'heure où les médias stigmatisent des problèmes sociaux, politiques et économiques qui, pour être liés au passé, ne relèveraient pour leurs solutions que de décisions actuelles et de perspectives à venir.

Une telle question ne mériterait pas en soi qu'on s'y arrête si l'État ne finançait par ailleurs, en astrophysique par exemple, des recherches qui n'ont, à strictement parler, aucune visée pratique et ne suscitent dans le public qu'un écho limité. S'il en est ainsi, pourquoi l'État ne poursuivrait-il pas le financement de recherches qui éclairent le processus de l'homínisation à l'échelle du territoire ou de la planète. Pour convaincre de leur « utilité publique », nombre d'archéologues invoquent les registres suivants :

— L'archéologie participe d'un besoin et d'un désir de connaître « les choses du passé » tels qu'aucune culture à ce jour n'en a pu faire l'économie, bien que, par exemple, des marxistes radicaux ou des musulmans aient pu y prétendre, à des moments distincts de l'histoire. De fait, il s'est développé une « archéologie marxiste » en URSS comme en Chine et les pays islamiques ne se détournent pas d'une archéologie, y compris sur les périodes préislamiques.

— Le second type d'arguments est centré sur la notion de patrimoine culturel national ou universel. Laisser détruire certains témoins matériels du passé correspondrait à un symptôme manifestant une résistance peu saine à en assumer, non seulement le souvenir, mais encore la fonction historique.

— Enfin, l'archéologie, en nous aidant pour une meilleure sai-

sie du passé, jouerait un rôle indirect mais déterminant pour la compréhension du présent ce qui ne serait pas sans effets pour la préparation des choses à venir.

— Plus récemment, ce discours d'autolégitimation a convoqué la demande sociale, soit cet artifice politico-médiatique par lequel les responsables scientifiques et politiques justifient de décisions arbitraires à partir de leur appartenance à des réseaux ou des coteries intégrant des « partenaires » du Nord, du Sud ou d'ailleurs. De fait, les jeunes nations d'Afrique ou du Pacifique secrètent des intellectuels et des hommes politiques prêts à susciter des recherches ethnologiques, historiques et archéologiques, à leurs yeux nécessaires à fonder la légitimité de ces nouvelles formations étatiques. Cette « demande » toutefois butte parfois sur l'écueil des particularismes régionaux.

La question posée et la famille d'arguments convoqués pour y répondre relèvent en fait du discours institutionnel : il ne s'agit de rien d'autre que d'invalider ou de renforcer un investissement scientifique que certains soutiennent et que d'autres jugent peu pertinent au regard des représentations qui dictent la politique scientifique des différentes institutions concernées. C'est là, à mon sens, un faux débat, car ce qui fonde le discours archéologique ne relève pas du discours institutionnel mais bel et bien du langage. On peut supposer que Dieu ne s'est pas réveillé un beau matin, celui du huitième jour peut-être, en disant « maintenant que le monde est en place, créons ce qui aux hommes ne servira à rien ou leur compliquera la vie », inaugurant par là le premier discours en archéologie ou en économie politique. Il est clair que le dur labeur d'une longue semaine, même ponctué d'une dernière journée de repos, mettait en place la croyance et la religion conditions nécessaires et suffisantes pour que les ennuis commencent. S'il y a de l'archéologie, ce que l'on peut dater de la fin du XIX^e siècle, c'est parce qu'il y a eu du geste et de la parole et que le langage s'est forgé de ces registres sans que nous soyons aujourd'hui en mesure d'identifier ce seuil de l'homination qui est sans doute moins marqué de la découverte du feu ou d'un outil aussi primitif fut-il que d'une marque qui s'est donnée à lire, à déchiffrer, à interpréter. C'est de ce que la lecture précède l'écriture qu'est née l'archéologie. Parmi les peuples particulièrement au fait de cette évidence, figurent les Aborigènes d'Australie dont les mythologies sont un véritable manifeste archéologique.

Je ne peux prétendre tenir en mon seul nom propre un discours qui légitimerait aux yeux de tous la poursuite de recherches archéologiques, que ce soit dans l'intérêt du « développement », terme « valise » qui supporte n'importe quel message pourvu qu'il fasse l'économie d'une explication claire, ou dans la perspective d'une « recherche pure ou fondamentale » qui suppose l'existence d'un lieu idéal source et origine du savoir et ne se résume pourtant qu'à une simple supposition inaugurée par Parménide. C'est donc à partir d'une

approche très fragmentaire que je vais m'efforcer, dans la suite de ce texte, d'apporter un essai de contribution à un « projet archéologique ».

I. L'HISTOIRE DU PEUPEMENT

1. Afrique de l'Ouest

Une des premières visées de nos recherches me semble correspondre à ce qu'il est convenu de nommer « l'histoire du peuplement », c'est-à-dire la mise en place des populations dans une région donnée à un moment de l'histoire. D'une région à l'autre, se sont mises en place des procédures caractéristiques du discours scientifique dominant, propre à chacune de ces régions ; les Africanistes semblent avoir mis l'accent sur l'histoire généalogique, dynastique et la constitution des quartiers villageois ; à cet égard, les travaux de Michel Izard (1985) sur le royaume mooga du Yatenga sont particulièrement pertinents et significatifs en ce qu'ils montrent qu'une approche multiple des traditions orales autorise, du moins pour la société mooga, une restitution historique très informée et fouillée.

2. Le monde indo-pacifique

En Océanie, une attention tout à fait particulière fut accordée au peuplement du Pacifique insulaire très grossièrement subdivisé en trois grandes régions géographiques et culturelles distinctes, la Mélanésie, de la Nouvelle-Guinée aux Iles Fiji (incluant le Vanuatu, les Salomons, la Nouvelle-Calédonie et les Bismark), la Micronésie, soit l'ensemble des archipels situés plus au nord (Carolines, Mariannes, Marshalls, Gilberts) et la Polynésie englobant l'ensemble des archipels situés à l'intérieur d'un triangle dont les sommets seraient constitués par les Iles Hawaii, l'Île de Pâques et la Nouvelle-Zélande (comprenant Pitcairn, Line, Phoenix, Tuvalu ou Ellice, les Iles de la Société, les Marquises, les Gambiers, les Tuamotu, les Australes, les Cook, les Tokelau), prolongé à l'Ouest par Wallis, Futuna ainsi que les îles des Tonga et Samoa. Ce schéma grossièrement satisfaisant dut être complété de ce qui fut nommé les « Outliers », implantations polynésiennes dans des régions dominées par un peuplement mélanésien

ou micronésien telles Rennell, Bellona, Tikopia, Kapingaramangi ou Ontong Java. Un tel repérage fut effectué sur la base de trois critères, phénotypique (anthropologie physique), linguistique et culturel (institutions et technocultures). Un tel agencement bien ordonné, puisqu'il permettait d'établir une corrélation étroite entre les aires culturelles ainsi définies et les aires géographiques ou linguistiques correspondantes, représentait un état des lieux établi par les découvreurs et confirmé par les scientifiques.

Il en résulta une approche relativement classique visant à établir l'itinéraire migratoire de groupes humains, dont l'homogénéité linguistique et la dispersion territoriale laissait supposer une permanence « ethnique » que nul ne s'avisait de remettre sérieusement en question. Le nom de l'ethnie se trouve ainsi instauré en étymon, une donnée de base dont il reviendrait de retracer l'histoire en termes de parcours (déplacements, conquêtes, migrations), de sédimentation des traces et d'évolution chrono-linguistique. La recherche archéologique est ainsi sollicitée d'identifier ces itinéraires et de les jalonner de repères chrono-culturels. En vue de cette restitution, la linguistique pourrait jouer un rôle comparable à celui de la fluorescéine pour identifier le cours de rivières : elle devrait permettre de mettre en évidence les sources, les résurgences, les captures linguistiques effectuées par les langues actuelles. Ceci conduisit, en son temps, à identifier, par exemple pour l'Afrique, les familles morphologico-linguistico-historico-culturelles qui, du plus foncé au plus clair, seraient les suivantes : les Négritos d'Afrique centrale et leurs homologues du désert du Kalahari, associés aux espaces refuges tels la forêt équatoriale et le désert, les Bantous, associés à la forêt claire et à la savane, et les Soudaniens associés à la savane et au Sahel, qui constitueraient le stock le plus récent. La mise en place des différents strates du peuplement du Pacifique Sud fut également établie sur la base d'une différenciation progressive des langues océaniques, corrigée par les données archéologiques (2).

Aujourd'hui, chacun est en mesure de constater, sur la base des résultats acquis, que tout groupe humain est toujours originaire d'un autre lieu que de celui qu'il occupe actuellement, ce que confirment très généralement les traditions, et d'autre part que la diffusion des traits culturels symboliques ou matériels ne correspondent pas nécessairement à des déplacements de populations, ce qu'André Leroi-Gourhan avait très clairement établi dans son travail sur l'Archéologie du Pacifique Nord (1946).

Il est à remarquer que les formations socio-politiques actuelles ou subactuelles trouvent souvent leur légitimation dans des représenta-

(2) Cf. Pour un état récent de ces recherches, Robert LANGDON et Darell TRYON : *The Language of Easter Island. Its Development and Eastern Polynesian Relationships*. Honolulu, The Institute for Polynesian Studies, 1983.

tions qui assignent à chacune des composantes du peuplement une place historique spécifique. Les anciennes sociétés polynésiennes considéraient souvent les couches inférieures de la société comme composées des représentants du peuplement le plus ancien des îles par opposition aux segments de lignages de chefferie, dont il était affirmé qu'ils correspondaient à une couche de peuplement plus récente. Ce mode de structuration de l'univers social institué sur la base de représentations historiques est attesté également en Afrique de l'Ouest, chez les Moose (3) où les « chefs » correspondent à un peuplement plus tardif que les gens du commun considérés comme « autochtones ».

II. LE CHAMP ARCHÉOLOGIQUE DANS SES IMPLICATIONS POLITIQUES

Nous pouvons considérer trois temps ou trois niveaux de temporalité :

- 1) le passé en tant qu'il est à découvrir ;
- 2) le présent en tant que description d'un état ;
- 3) l'avenir en tant que point de fuite et d'interrogation sur la permanence de l'univers social.

A ces trois séquences, nous pouvons faire correspondre d'un strict point de vue d'anthropologie historique :

- 1) la constitution des identités lignagères et la mise en place du peuplement ;
- 2) la description monographique d'un groupe ethnique identifié sur une base linguistique, territoriale ou autre ;

3) les processus de déculturation et d'acculturation dans la formation de nouveaux processus identitaires. Ces trois niveaux d'analyse revêtent une importance politique décisive en ce que les nouveaux états-nations ont à découvrir et établir la légitimité de leur reconnaissance sur les plans internes et extérieurs, à partir de « fondements » archéologiques et historiques qui permettent d'ancrer les processus qui ont conduit à l'indépendance sur un « socle » culturel indiscutable. Cette insistance à démontrer l'indémontrable conduit fréquemment à une réification de l'ethnie définie sur une base quasi-biologique. Ce mouvement est particulièrement repérable parmi les jeunes états du Pacifique insulaire. Un mouvement inverse est repérable chez les minorités autochtones de certains États à majorité allochtone où l'appartenance à une langue, à des traditions et des coutumes spécifiques, définissent un statut d'autochtone indépendamment des effets bio-

(3) Cf. IZARD, *op. cit.*

logiques du métissage (Amérique du Nord, Australie). Une situation intermédiaire apparaît en Polynésie française, où l'autochtonie est affirmée sur la base même du métissage par opposition à l'allochtone non métis. En Afrique, il apparaît très clairement que la réinterprétation de rapports socio-historiques précoloniaux ou le redécoupage et la reformulation des appartenances ethniques redéfinies à partir des conséquences socio-politiques de la période coloniale justifient et légitiment fréquemment l'abolition de l'État de droit pour instaurer par la violence un nouvel ordre établi au seul bénéfice de certaines configurations sociales ; la revendication « démocratique » légitimant l'établissement d'un nouveau cadre de pouvoir ne constituant souvent que les prémices médiatiques de ces affrontements.

Ces situations soulignent à quel point les effets indirects du discours archéologique peuvent induire des conséquences positives ou négatives sur les dynamiques politiques. Déconstruire l'ethnie, et non nier le jeu des différences et des singularités que le recours à ce concept permet de mettre en évidence, c'est-à-dire questionner l'ethnie comme formation historique soumise à des lois de composition variables dans le temps et l'espace, identifier les limites des certitudes acquises en matière historique et archéologique, c'est là intervenir, d'une part dans le sens d'une reconnaissance des civilisations africaines précoloniales, des sociétés africaines actuelles, mais aussi limiter la portée de la récupération politique de résultats scientifiques aujourd'hui peu fondés. Bien évidemment, l'Afrique n'est pas seule concernée par ces interprétations simplistes des certitudes scientifiques établies au XIX^e siècle, nos univers, plus développés à en croire nos modernes technocrates, sont en passe d'en affronter les terribles conséquences, en Europe de l'Est et au Moyen Orient, sur la base de critères de distributions ethniques apparemment simples, mais aussi en Europe dans nos univers sociaux structurés par des critères d'appartenance d'autant plus complexes qu'ils jouent sur l'intrication de critères biologiques, résidentiels, religieux et idéologiques fondés sur des suppositions bien souvent fantasmatiques. Restaurer les sciences humaines dans leur rôle d'interrogation toujours renouvelée des certitudes acquises et non comme un outil de gestion des réalités sociales, correspond sans doute à l'une des tâches, aujourd'hui primordiale et sollicitant une certaine détermination éthique, qui attend les chercheurs y compris les archéologues.

III. GÉNÉRALITÉS SUR L'ARCHÉOLOGIE

Le document fondamental du préhistorien est le site, c'est-à-dire un espace limité en étendue et en profondeur, dont la fouille minu-

teuse permet la mise en évidence d'éléments d'informations sur des activités anthropiques. Ces éléments d'informations résultent le plus souvent de l'enregistrement et de l'analyse des traces qui subsistent d'une occupation humaine ancienne. Le déchiffrement de ces traces nécessite de faire appel aux compétences de chercheurs relevant de champs d'activité aussi divers que l'anthropologie physique, la paléontologie, la géologie, la climatologie, la palynologie, la sédimentologie, etc.

Les préhistoriens du début du siècle privilégiaient l'abord stratigraphique des anciens sites d'habitat. Ils s'intéressaient tout particulièrement à l'étagement des vestiges, leurs variétés, leur quantité et, pour les plus singuliers d'entre eux, leur valeur esthétique. Ils visaient à établir un schéma évolutif des cultures saisies dans leur succession chronologique et leur distribution géographique. Ces savants, anthropologues physiques et préhistoriens étaient animés de la certitude de parvenir à restituer l'évolution de l'homme tant sur le plan de son développement morphologique que sur celui de sa lente et longue marche sur l'échelle du progrès. Une histoire de l'évolution des idées en préhistoire reste à établir et serait tout aussi riche d'enseignements que le fut l'œuvre inachevée de Michel Foucault sur « l'histoire de la folie » (1972). Nous y repèrerions une dimension purement sémiotique, traitant des objets archéologiques comme de faits culturels hiérarchisés, tels le travail de Philippe Salmon (1891) qui apparaît comme un catalogue raisonné des découvertes préhistoriques de la fin du siècle dernier. Nous aurions à saisir cette articulation, surgie à la même époque, entre les niveaux de capacités techniques des sociétés colonisées et des cultures préhistoriques mesurés à l'aune de celui atteint par la société industrielle européenne à la fin du XIX^e siècle, qui permirent et de fonder moralement l'entreprise coloniale et de justifier un antisémitisme virulent, comme en témoignent l'ouvrage de Henri du Cleuziou et la préface de même ouvrage rédigée par Camille Flammarion (1887). A la même époque, A. de Quatrefages adoptait un point de vue plus mesuré (1886) tandis qu'un chercheur tel André Lefèvre appliquait à la linguistique comparée les préjugés de l'époque nourris de la *doxa* concernant les équivalences entre les peuples primitifs et les populations archaïques (1893). Jusqu'au milieu du XX^e siècle, les grandes synthèses sur le « sens » de l'évolution se multiplièrent, toujours marquées de la sensibilité idéologique de leurs auteurs. Parmi les plus riches, citons les travaux du P. Teilhard de Chardin publiés entre 1923 et 1955, dont la fresque philosophique s'appuya sur son expérience de paléontologue et de géologue, mais aussi sur ceux de Jean Piveteau qui fut son élève et son collaborateur ; citons également les travaux d'André Leroi-Gourhan (1964, 1965, 1983), dont la trame philosophique est directement tissée par l'œuvre du Père. Dans les années soixante, les disciplines traitant du passé de l'homme appréhendé dans sa dimension biologi-

que, technique et culturelle se sont séparées sur le plan universitaire, interdisant par là toute tentative nouvelle de grandes synthèses. Il n'en demeure pas moins que certains ouvrages furent encore produits par les tenants des grandes idéologies, ainsi fut publié à Pékin *Ren zenyang renzhi ziji de qi yuan* en 1977 traduit en français sous le titre : *L'homme à la recherche de ses origines* (4) ; en France, la revue *Totalité* fit paraître en 1983 un numéro spécial intitulé « Un crime contre l'humanité : le Darwinisme », dont les accents fascisants datent d'une autre époque. Aux États-Unis, des procès opposent très régulièrement les tenants des doctrines créationnistes aux scientifiques, l'un des plus récents s'est tenu en Arkansas en 1981 qui reprenait une veille querelle inaugurée par le procès très célèbre de Dayton, Tennessee, contre Thomas Scopes accusé d'enseigner les théories évolutionnistes. Plus récemment encore, en mars 1987, le juge Hand prit dans l'État d'Alabama la décision d'interdire l'usage de certains manuels scolaires au titre que « l'humanisme est un système de croyances religieuses soumis aux mêmes interdits et aux mêmes protections que les autres religions... La principale croyance de cette religion est son rejet de la transcendance et du surnaturel : il n'y a ni Dieu, ni créateur, ni divinité » (5).

Ces publications et procès rétrogrades, pour caricaturaux qu'ils soient, mettent en évidence que la perte ontologique que suscite le développement des recherches sur l'histoire de l'homme ne sont pas sans rapports ni sans effets sur la vision du monde de nos contemporains. Par là, il n'y a rien d'étonnant à constater que tout essai de substituer une explication scientifique à des représentations traditionnelles du passé peut être perçu comme une atteinte, voire une agression mettant en cause l'ensemble du champ des représentations culturelles qui garantissent à une formation sociale son identité. A cet égard, certains marxistes ou représentants de l'extrême-droite, en publiant des textes critiques vis-à-vis de l'état actuel des recherches ou dépassés sur un plan méthodologique et obsolètes sur celui de l'éthique scientifique, ne se sont pas comportés différemment qu'un groupe d'étudiants ou des paysans d'autres régions du monde qui purent percevoir dans la recherche archéologique une atteinte à leur système de croyances (6).

Une telle attitude peut revêtir des aspects contradictoires dont je ne livrerais que deux exemples. Alors que je venais de donner une conférence sur les *marae* (architectures préeuropéennes matérialisant

(4) Paris, (Éditions du centenaire), 1979.

(5) *Libération*, 19 mars 1987, François Sergent : « Alabama : Dieu est mon droit ».

(6) Les exemples abondent qui relatent les difficultés rencontrées par certains archéologues pour faire admettre aux populations locales la pertinence d'ouvrir des fouilles.

des espaces rituels et cérémoniel), un vieil orateur me prit à parti sur le registre suivant : Tahiti étant une île christianisée depuis plus d'un siècle, ses habitants polynésiens ne s'intéressent plus beaucoup à ce que fut leur ancienne civilisation car la christianisation eut pour effet de recouvrir d'un voile de honte ce passé aujourd'hui oublié. Nul doute que l'archéologue que j'étais, très familiarisé avec les recherches sur le terrain et ayant accès à une littérature abondante traitant des choses de ce passé, ne soit aujourd'hui en mesure d'en apprendre et d'en transmettre plus sur ce sujet que ne sauraient le faire beaucoup de vieux plus familiarisés avec la Bible qu'avec les anciennes mythologies polynésiennes. Mais voilà, la transmission de ce savoir ne pouvait être accomplie qu'en français ou en anglais et dans un cadre institutionnel tel celui qui m'avait permis de donner cette conférence. Par ailleurs, les traditions polynésiennes, aussi erronées puissent-elles apparaître aux yeux d'un scientifique, ne véhiculent pas qu'un savoir factuel, elles étaient et demeurent le conservatoire de la langue et la mémoire d'un rapport au monde spécifiquement polynésien, ce que ne saurait être en aucun cas mon enseignement. En conséquence, il apparaissait préférable que les jeunes générations apprennent dans leur langue, de la bouche même des vieux, qu'un savoir ancestral était perdu et d'en recevoir une manière d'être et de parler qui ferait d'eux des Polynésiens plutôt que de devenir des produits de la civilisation européenne coupés de leurs racines et n'ayant de leur passé qu'une connaissance livresque, même étayée sur des fouilles archéologiques. Ce vieux me fit une forte impression car je compris qu'il n'avait pas tort, il n'existe et ne saurait exister de savoir « objectif » sur le passé et je ne pouvais, au mieux, que proposer une version, certes scientifiquement fondée, mais terriblement aseptisée des vestiges matériels d'une civilisation disparue.

Plus tard, en Afrique, je donnai des cours de préhistoire générale à des étudiants d'Histoire de l'université de Ouagadougou. Très marqués par l'idéologie anti-coloniale et des représentations déjà anciennes sur la perception dont les Noirs étaient censés faire l'objet de la part des anciens colonisateurs, les étudiants, comme souvent en Afrique, se réjouirent de ce qu'il semblait confirmé que l'humanité semblait issue de la terre africaine. Nombre d'entre eux cependant reçurent comme une insulte les caractéristiques morphologiques que je leur décrivais comme étant celles des premiers hominidés et des archanthropes. Ce qu'à leurs yeux je leur concédai d'une main, l'antériorité du peuplement humain de l'Afrique, je semblai le leur retirer de l'autre en affirmant que l'Afrique, « berceau de l'humanité » avait enfanté des êtres à la face quasi-simiesque. Ce fut, pour beaucoup d'entre eux, irrecevable. Fort heureusement, les traditions orales des populations que j'étudiais faisaient état d'une population primitive aux caractéristiques culturelles fort archaïques et accrédiétaient partiellement mon dire. Elles mettaient en évidence que les civilisa-

tions africaines s'étaient développées sur un registre tout à fait comparable aux civilisations européennes jusqu'à une période récente, et ce malgré l'absence de dispositifs scripturaux en Afrique noire. Par ailleurs, il fut fait état de ce que cette humanité primitive au faciès peu valorisant avait également existé en Europe et en Asie. Je fus ainsi conduit à orienter mon cours sur la distinction qu'il convenait d'établir entre l'évolution morphologique de l'humanité et la diversification des cultures et par là à convaincre les étudiants de ce que la recherche des origines de l'homme et des groupes humains relevait d'une approche radicalement différente de celle qui traite de l'histoire des formations culturelles et des « ethnies ». J'eus ainsi à parcourir, à leur intention et dans un temps fort limité, les itinéraires intellectuels suivis par les différentes générations de préhistoriens qui ont peu à peu « déconnecté » la préhistoire des champs de l'anthropologie physique et de la paléontologie humaine, pour aboutir à privilégier celui de l'ethnologie préhistorique.

L'identification, la succession et l'évolution des outils autrefois utilisés par les hommes préhistoriques constituaient l'enjeu premier des fondateurs de la préhistoire en tant que discipline scientifique. La découverte d'un nouvel outil dans un site érigeait ce dernier en site éponyme célébrant par sa nomination même une nouvelle étape franchie sur la voie de la civilisation. Dans la mesure où l'évolution de l'outillage pouvait être mise en rapport avec un type d'humanité fossile, races et cultures se fondaient dans un même ensemble culturel. Il est à remarquer que les premiers préhistoriens comptèrent de nombreux anti-cléricaux tels Henri du Cleuziou dont il a été question plus haut. Vint ensuite l'heure où le désir de mieux connaître l'homme préhistorique dans son vécu quotidien prit le pas sur celui de l'accumulation des objets témoignant de son passé le plus lointain. André Leroi-Gourhan, s'inspirant de l'archéologie des sites de plein air telle qu'elle était pratiquée dans l'ex-Union soviétique, se fit le promoteur et le théoricien de cette nouvelle façon d'aborder la préhistoire ; il s'en suivit un bouleversement méthodologique important, tant pour ce qu'il en advint des techniques de fouille que des modes d'interprétation des vestiges. Deux ouvrages ont inauguré d'une manière décisive l'immense apport de ce chercheur à la recherche préhistorique : *Les hommes de la préhistoire, les chasseurs* et *Les religions de la préhistoire* (7).

(7) Paris (Bourellelier), 1955 et (PUF), 1964.

IV. LES FOUILLES

La fouille planigraphique ou en décapage, qui consiste à dégager un sol d'habitat dans toute son étendue, marque une rupture dans la pratique des fouilles. Le chercheur ne privilégie plus les objets en tant que représentants caractéristiques d'une période du passé de l'homme mais s'impose désormais l'intérêt que représente la mise en évidence des relations spatio-temporelles que les vestiges entretiennent entre eux dans le contexte précis de la fouille. Par vestige, il faut désormais entendre non seulement les outils ou les objets mobiliers, mais tout ce qui fait trace d'un moment d'occupation du site ou qui peut contribuer à en éclairer le mode d'occupation. La méthodologie a fait des progrès, l'analyse des « produits » de la fouille s'est considérablement affinée ; la recherche préhistorique bénéficie des avancées de la technique qui permettent d'établir des datations de plus en plus précises et d'établir des relations entre les différents sites beaucoup plus fiables : une préhistoire des itinéraires de circulation de biens matériels est en train de s'établir pour certaines séquences chronologiques dans les régions les mieux étudiées. Mais peut-on considérer pour autant que l'ensemble des problèmes auxquels le préhistorien se trouve confronté sont résolus, certes non ; cette discipline, pas plus qu'une autre, ne pourra jamais prétendre avoir atteint son but, de posséder l'ultime savoir en réponse à ses questions les plus fondamentales. Parmi ces questions, l'une d'entre elles, des plus simples, m'a toujours fait problème. Elle peut être, dans le premier temps de son exposition, formulée comme suit : peut-on considérer que ce que l'on nomme très habituellement une culture préhistorique ou protohistorique, sur la foi d'une relative homogénéité de la culture matérielle sur une aire donnée au cours d'une même séquence chronologique, puisse être l'équivalent de ce que les ethnologues définissent ou considèrent comme une ethnie, c'est-à-dire un groupe humain différencié d'autres groupes voisins sur la base d'une relative homogénéité linguistique et sociale ? Très clairement, je pense pouvoir répondre par la négative. Ce que définit l'approche préhistorique sont des techni-cultures, des univers caractérisés par des biens matériels identifiables sur les seuls registres de techniques de production qu'ils s'agisse d'objets « pratiques » ou revêtant un caractère plus symbolique.

V. LA PRATIQUE

Il y a des vestiges archéologiques contenus dans la terre qui sont découverts parfois fortuitement et parfois à la suite d'une recherche méthodique. Tout comme pour le chercheur de champignons ou le pêcheur à la ligne, une bonne connaissance du terrain permet à l'archéologue de tracer son itinéraire et de guider son regard. En certaines circonstances, les amateurs d'antiquités anciennes ont pu être nos maîtres dans l'art de découvrir les lieux qui furent les conservatoires naturels des témoins matériels d'une occupation humaine parfois fort ancienne.

Rappelons-nous cette merveilleuse histoire des dents de l'« Homme de Pékin ». Elles furent découvertes sur les étals des apothicaires : présentées comme des dents de dragons, elles avaient, dit-on, des vertus curatives décrites avec beaucoup d'humour par Herbert Wendt (1953 : 374). « *Les os de dragon sont efficaces contre les maladies du coeur, des intestins et du foie. Ils sont à recommander aux personnes nerveuses et congestionnées. Ils sont également indiqués contre la constipation, les rêves, les attaques d'épilepsie, les maladies de la vessie, la fièvre, la dysenterie, la phthisie et les hémorroïdes, les troubles de la respiration et les ulcères...* ». Sur la base de cette première découverte, des recherches purent être entreprises sur le site de Choukoutien où les restes de certains hommes préhistoriques se trouvaient être associés à ceux de nombreux animaux fossiles (8). Les commerçants, eux, savaient depuis longtemps où et comment s'approvisionner en cette matière.

De l'objet (sites & artefacts)

1) Après avoir choisi un site pour y effectuer des fouilles, le premier travail qui s'impose est de nettoyer la (les) zone(s) à étudier de son couvert végétal et de tous les matériaux qui l'encombrent (éboulis, gravats, etc.). Dans un second temps, l'établissement de séquences chronologiquement ordonnées des différents sols d'occupation humaine du site doit être recherchée, c'est là la fonction des sondages préliminaires à la fouille en extension de la zone. Il peut arriver que ces sondages ne permettent pas l'établissement d'une séquence chronologique, il revient alors au chercheur d'établir, au

(8) Le *sinanthropus pekinensis* fut découvert par Davidson BLACK en 1927. Cette première découverte se limitait à une molaire de la mâchoire inférieure. A la suite de la découverte d'autres fragments de vestiges osseux contemporains, « l'Homme de Pékin » fut assigné à l'ensemble des *pithecanthropus* (actuellement, *homo erectus*) découverts pour la première fois en 1891 par Dubois sur le site de Trinil, dans l'île de Java. Cf. François SÉMAH, Anne-Marie SÉMAH et Tony DJUBANTONO, *Ils ont découvert Java*, (Pusat Penelitian Arkeologi Nasional et Museum d'histoire naturelle), 1990.

cours de la fouille, une stratigraphie artificielle à partir de l'étude minutieuse de tous les témoins matériels des différentes phases de remaniement du site. Il peut s'appuyer pour ce faire tant sur les vestiges « anthropiques » (outils, ossements, etc.) que naturels (sédiments, pollens etc.) (9).

2) Notons que l'étude de monuments, c'est-à-dire de structures d'habitat construites à partir de matériaux résistants et durables, nécessite très généralement une approche extrêmement fine de la phase de déblaiement qui contraste avec les normes habituelles des moyens mis en œuvre pour dégager le site. Bien souvent, il arrive qu'une construction ait subi des remaniements importants dont on peut parfois saisir les moments à partir de l'organisation même des déblais, alors que ces mêmes déblais ne peuvent être manipulés qu'en ayant recours à des engins de travaux publics. La mise au jour d'une couche fossilifère impose parfois des contraintes comparables. Aussi n'est-il pas rare, sur certains chantiers, que des chercheurs équipés de grattoirs et de cure-dents côtoient des conducteurs de pelles-mécaniques.

3) Dès lors qu'une stratégie adaptée aux conditions du site a été adoptée, il revient aux chercheurs de faire en sorte d'entreprendre les fouilles selon des procédures telles que le maximum d'informations livrées par la fouille puisse être consigné. Ceci concerne non seulement les vestiges mis au jour mais les « témoins fugaces » (changement de coloration du sol, concrétions, etc.) inévitablement détruits par la fouille qui, bien souvent, permettent la mise en évidence de structures latentes (fosses, trous de poteaux, etc.). Toutes les techniques d'enregistrements sont requises, depuis les notations sur un journal de fouille, l'établissement de plans, l'établissement d'une couverture photographique, jusqu'à l'enregistrement planimétrique de l'ensemble de ces informations sur ordinateur destinées à leur restitution selon les procédés développés par l'« informatique graphique », méthodes actuellement en vigueur au laboratoire du Lazaret.

4) Il en résulte que l'archéologie, quelle que soit l'échelle d'une recherche particulière (régionale ou locale), ne peut faire l'économie des avancées théoriques et pratiques de l'ensemble des sciences dites « naturelles » (géologie, sédimentologie, pédologie, mais aussi palynologie, paléontologie, géomorphologie, etc.). La direction d'une fouille consiste donc, et en tout premier lieu, en une activité de coordination d'un nombre important de chercheurs, de formation différente, ayant tous en commun une pratique des chantiers de fouille. Il n'en demeure pas moins que si, jusque dans les années 60, une

(9) Cf. LEROI-GOURHAN, *Les fouilles préhistoriques*, Paris (Picard) 1950. Cet ouvrage ne tient pas compte de dispositifs techniques mis à la disposition des archéologues depuis sa parution (outils informatiques, techniques de datations, enregistrements topographiques, traitements graphiques des données) ; il n'en demeure pas moins une des meilleures introductions aux méthodes de fouilles.

telle formation à la direction de fouilles pouvait s'obtenir « sur le tas », elle nécessite aujourd'hui d'acquérir des connaissances théoriques, méthodologiques et pratiques dispensées dans les universités et les laboratoires de recherches dont les enseignements synthétisent et dispensent les acquis les plus récents, à partir d'analyses et de synthèses de travaux toujours plus nombreux. En retour, aucune institution de recherche ne peut aujourd'hui prétendre à s'engager dans des recherches archéologiques sans disposer de chercheurs compétents et mettre à leur disposition les moyens nécessaires. Il est étonnant de constater que si la France dispose d'une réglementation très élaborée sur les fouilles archéologiques, elle manque d'un code de déontologie contraignant pour les chercheurs certes, mais également pour les institutions qui les emploient ou les utilisent.

5) Une fouille, cela ne consiste pas seulement à découvrir des objets, on y parle beaucoup. Le chercheur, surtout lorsqu'il travaille dans un univers culturel différent du sien, doit justifier auprès des occupants de la terre, des ayants-droit et des aides qu'il doit recruter, de la nécessité et de l'intérêt du travail qu'il vise à entreprendre. Pendant les différentes étapes de la fouille, il donne des directives, demande des informations, interprète, compare, commente... Son discours, pour l'essentiel se réfère à un savoir et un savoir-faire qui relèvent de sa propre immersion dans le langage de sa culture originelle. Il n'est cependant pas le seul à parler, ses aides s'expriment également pour commenter les événements qui se déroulent au cours des fouilles et les résultats obtenus et puis, bien souvent les commentaires de ceux qui assistent aux travaux sans y participer directement viennent se mêler au concert général.

6) Si une certaine valeur émotionnelle et monétaire peut être attachée à un grand nombre d'objets mis au jour au cours de fouilles archéologiques ou à la suite de découvertes fortuites (céramiques, ornements, sculptures, fossiles humains, outils caractéristiques d'une culture ancienne, etc.), leur intérêt scientifique réside surtout de leur présence dans le contexte spécifique de leur découverte, c'est-à-dire que l'archéologie actuelle a pris peu à peu des distances par rapport à l'esthétique muséographique pour s'attacher toujours davantage, et selon des procédures toujours plus élaborées, à l'analyse sémiotique du site étudié. C'est-à-dire que l'accent s'est déplacé de l'objet considéré pour lui-même vers les relations « contextuelles » qui peuvent être établies entre les différents ensembles de témoins « matériels », fugaces et virtuels.

Mettre au jour l'objet d'autrefois, l'objet caractéristique d'un passé oublié ou tellement lointain qu'il se confond avec le temps des ancêtres ou celui des hommes d'avant qui n'ont plus de nom ou qui sont désignés d'un terme générique, révéler ce qui fait trace ou porte témoignage d'une activité humaine dont nul être humain contem-

porain ne peut prétendre connaître l'acteur, telle est la tâche assignée à l'archéologue.

Ce déplacement de perspective qui privilégie des relations sur les objets renforce l'évidence qu'un objet mis au jour, une chose (*ein ding* pour ne pas passer sous silence l'interrogation heideggerienne sur « la chose »), ne tient sa consistance de témoin matériel plus d'une activité humaine que de l'écrit. Passer à l'écrit tient au changement d'inscription contextuelle de la chose au cours duquel, la lettre se substitue à l'objet et le contexte narratif (descriptif, analytique) à celui, strictement physique de son dépôt. Ce passage de la chose à la lettre s'effectue par le biais de la nomination (ceci est un biface ou l'objet C4.886). Magritte a joué dans la peinture de cet écart entre nomination, représentation et objet, reprise par Michel Foucault dans un très beau texte intitulé du nom d'un célèbre tableau du peintre : *Ceci n'est pas une pipe* (10).

Par ailleurs, ni la description, ni les dessins, ni les photos de « l'obélisque de la place de la Concorde » ni celle d'une pièce anatomique de « Lucy », le squelette le plus complet d'un de nos prédécesseurs les plus lointains, ne peuvent rendre compte de la béance mémoriale dont ils font signe. Paradoxalement, l'objet fait signe d'un manque qui ne peut être comblé. Les querelles interminables que se livrent fréquemment les archéologues à propos de la dénomination des vestiges mettent en évidence que tout objet surgi du passé est inévitablement mal nommé. Les querelles de nomenclature font partie du folklore qui agite très régulièrement l'univers des préhistoriens.

7) Si certains objets ont une histoire, au sens populaire donné à ce terme, à savoir qu'il peut servir de support à un ensemble de représentations, il peut s'en suivre des destins divers concernant sa matérialité. Il peut en résulter leur destruction (les missionnaires chrétiens, en bien des lieux, se firent les apôtres de la destruction de tous les objets considérés comme liés de près ou de loin à « l'idolâtrie »), il peut acquérir une valeur marchande, esthétique et culturelle dans un contexte différent (collections particulières et muséographiques) ou revêtir un sens et une fonction différente telles, la réutilisation de certains outils (pierres à moudre utilisées comme pierres à affuter) et parfois même, s'inscrire dans un contexte de représentations très éloigné du contexte originel. Un des exemples les plus frappants car très répandu est l'attribution de lames de pierres, émeulées ou polies utilisées comme armatures de haches ou d'herminettes, à la foudre et l'éclair.

(10) Paris (fata morgana), 1973.

« L'obélisque »

Parmi les monuments qui caractérisent l'esthétique urbaine de Paris, figure l'obélisque de la place de la Concorde. Cet élément architectural du temple de Louqsor est devenu « l'obélisque ». En tant que monument « égyptien », il évoque une civilisation aujourd'hui disparue que les Grecs considéraient comme la demeure du dieu Thot, inventeur de l'écriture. Mais, de sa place parisienne, il est indissociable de la fantasmagorie qui porte sur le rayonnement de la « science française » et son essor sous la révolution. Implanté sur le lieu d'un régicide, il consacre l'origine de l'égyptologie comme une science française : ce monolithe est devenu un monument national érigé à la gloire de Napoléon, de Champollion et des valeurs de la révolution, alors même qu'il fut dressé sur une terre étrangère et dédié au pharaon Aménophis III. Une blague récente prend acte de cette fantasmagorie pharaonique qui présida au projet d'aménagement du Louvre : sollicité par le gouvernement égyptien de lui restituer les objets les plus significatifs de son patrimoine national, le gouvernement français prit la décision de restituer à l'Égypte la pyramide de verre érigée dans la cour du palais. Cette fantasmagorie architecturale se trouve inscrite dans l'alternance selon une même ligne de perspective de la pyramide de verre, l'arc du carrousel, l'obélisque, l'arc de triomphe et l'arche de la défense. Nul doute qu'un brillant urbaniste proposera de compléter cette perspective par une tour monumentale.

Ce surgissement de l'objet, comme produit de la terre qui en fut le réceptacle, peut susciter chez ceux qui revendiquent leur attachement immémorial au sol qu'ils occupent des commentaires qui révèlent la présence d'un passé toujours actuel. Il revient à celui qui accepte d'être attentif à la polyphonie et à la polysémie de ces commentaires, de tenter d'en décrypter le sens parfois énigmatique.

Jérusalem, Urushalem, Aelia Capitolina, al-Quds.

En novembre 1978, l'État d'Israël fut condamné à l'Unesco pour avoir entrepris des fouilles dans la vieille ville de Jérusalem (par 52 voix contre 22). Une telle condamnation fut de toute évidence dictée par des considérations politiques, un certain nombre de pays s'étant refusés à reconnaître l'annexion de la Jérusalem « arabe » par l'État hébreu. Mais cette décision se légitimait d'une argumentation d'un autre ordre : l'État juif, par ses fouilles « judaïsait » la vieille ville (11). Dans ce cas précis, les Israéliens avaient bien conscience de la provocation

(11) Saddam HUSSEIN, président de l'Irak, joua sur la même corde sensible pour discréditer la présence de forces américaines en Arabie Séoudite, en les accusant d'occuper les lieux saints de l'islam (août 1990). Quelques années auparavant, l'imam Khomeiny avait déclaré que la guerre contre l'Irak ne s'achèverait qu'avec la reconquête de Jérusalem.

que représentait l'ouverture de ce chantier de fouille, ils affirmaient par là la souveraineté du peuple juif sur ces terres « devenues » arabes et l'antériorité du temple sur l'émergence de l'islam. Le « Kôthel Ma'ravi » (mur occidental plus connu sous le nom de mur des Lamentations) au pied duquel furent entreprises des fouilles archéologiques après l'annexion de la vieille ville de Jérusalem par l'État d'Israël (30 juillet 1980), est associé par les Musulmans au « Harâm al-Charîf », l'enceinte où doit se dérouler le Jugement dernier. Il est clair que la position israélienne vise à combler le silence des objets par un argumentaire puisé dans sa propre tradition, formulé dans sa propre langue et structuré par son propre langage.

8) Notons enfin que les vestiges archéologiques ne sont pas les seuls objets qui témoignent d'un habitat ancien. Une variété d'arbres, une colline, une grotte, des tracés anthropiques ou naturels peuvent témoigner, dans certains groupes, d'un événement du passé le plus ancien ou de l'existence actuelle et dynamique de ce que je dénommerai une présence du passé (12).

Interprétation de l'objet.

1) Très généralement, l'archéologue appartient à un univers culturel différent de celui auquel appartenaient ceux qui ont occupé le site dont il étudie l'organisation. Mettre au jour un site, ou plus exactement un niveau d'occupation humaine, correspond à une tentative d'abolir cette rupture. De fait, ces objets ont été perdus ou oubliés et comme tels, ils sont inexistantes. L'interprétation archéologique vise à produire du sens à partir de cette abolition même.

Il existe pourtant des contre-exemples à la position que je viens de soutenir. Ainsi, le professeur José Garanger qui a conduit des fouilles archéologiques sur le territoire actuel du Vanuatu (1972) s'est trouvé dans la situation où des fouilles venaient attester la valeur « historique » de certaines traditions orales et, sur au moins un site, les fouilles venaient confirmer les traditions au détail près : il s'agissait d'une sépulture collective, celle d'un « héros civilisateur » nommé Roy Mata qui fut, à sa mort, enterré avec ses principaux dignitaires. Non seulement J. Garanger mit au jour cette sépulture collective mais le détail des éléments de parures propres à chaque personnage correspondait aux exigences de la tradition. Un tel exemple n'est pas généralisable, mais il témoigne que dans certaines circonstances, les traditions éprouvent la nécessité, sont soumises à la contrainte de ne rien perdre du détail des faits historiques sur lesquelles elles s'appuient.

2) Produire du sens à partir d'objets inertes nécessite qu'il soit tenu compte de l'inscription d'une séquence d'occupation humaine dans un ensemble d'autres séquences contemporaines (comparaisons synchroniques) et également de ce qui la précède et la suit locale-

(12) Cf. B. GERARD, « Paroles d'écriture », à paraître.

ment (couches antérieures et postérieures) et régionalement (comparaisons diachroniques). Selon les régions, il peut arriver que des textes écrits permettent d'éclairer les synthèses archéologiques régionales et, j'en ai fait mention plus haut, les traditions orales peuvent, dans un nombre de cas moins fréquent, éclairer la recherche archéologique. Il n'en demeure pas moins que toute interprétation n'aboutit qu'à une restitution, jamais à la restauration d'une phase ou séquence culturelle passée en un lieu marqué par la présence des hommes.

3) Ceci revient à affirmer qu'il ne peut exister de rapport autre que symbolique, façonné par le langage et soumis aux contraintes de la langue, et imaginaire (restitution des « images » du passé, toujours articulées à un signifiant) entre le peuplement actuel d'une zone étudiée et la présence plus ancienne de communautés humaines ayant occupé le même espace. Si nous pouvons considérer comme réel le fait que l'espèce humaine est fille d'un groupe de proches parents des australopithèques, ceci d'un strict point de vue biologique, nous sommes tenus de considérer qu'il n'y a de transmission culturelle dans le temps qu'à la condition de la langue.

L'Afrique, berceau de l'humanité

J'ai été souvent frappé par le sens littéral, accordé par certains intellectuels et hommes politiques africains, à l'expression, forgée par les paléontologues et les préhistoriens : « l'Afrique, berceau de l'humanité ». Énoncée pour signifier que les vestiges les plus anciens du genre « homo » ont été découverts dans l'est et le sud de ce continent puis, dans un second temps, qu'il y a tout lieu de penser que l'Afrique est la « terre originaire » du maillon repérable le plus ancien du genre humain, cette hypothèse de travail, formulée de façon très imagée, propre à séduire les médias, est devenue un aphorisme qui ne signifie rien d'autre que « la terre africaine est la mère de tous les hommes ». On peut interpréter ce déplacement de sens comme produit par l'éveil du nationalisme africain, mais cela n'explique pas tout : la question de l'hominisation, aussi pertinemment traitée qu'elle puisse l'être, relève très directement, comme tout discours sur l'origine ou les fondements (origine du langage, fondements des mathématiques), d'une mythologie (13) en ce qu'elle vise à résoudre une question qui porte en elle-même une dimension inatteignable.

(13) HEIDEGGER n'échappe pas à cette contrainte qui le conduisit à adopter une position idéologique s'inscrivant dans la sphère des certitudes partagées par des nazis, dont on sait la place qu'y tient « la fascination originaire » (Ur... Anfang, Mensch, Welt, Heimat, Sprung, Sprache, Geschichte).

Si les sciences archéologiques (préhistoire, protohistoire, archéologie classique, récente, subactuelle, industrielle) correspondent bien à cet aspect moderne du langage qui tisse la trame de nos représentations mythiques actuelles, elles en tirent une valeur de vérité. Mais, il apparaît parfois bien difficile de dissocier la vérité scientifique — ce qui peut être tenu pour vrai en fonction de l'état actuel des connaissances —, des représentations et certitudes instaurées par les croyances. Affirmer que l'Afrique est la terre originaire de tous les hommes, cela revient à affirmer que les cultures africaines seraient porteuses des valeurs immuables et primordiales de l'humanité, ce que les intellectuels africains et les hommes politiques ne peuvent soutenir mais qui correspond au sentiment traditionnel le mieux partagé qui associe la Terre comme instance originaire et les ancêtres comme les maîtres du langage. Une perspective plus moderne permet de rappeler que l'Afrique ne peut, en aucun cas, être dissociée du passé et de l'avenir de l'humanité. Dans son introduction à l'Histoire générale de l'Afrique, le professeur Joseph Ki-Zerbo écrit (14) : « *L'histoire de l'Afrique, comme celle de l'humanité entière, c'est, en effet, l'histoire d'une prise de conscience* ». Ce constat ne formule que le rappel d'une évidence, mais c'est sur fond de crânes d'homo habilis, d'australopithecus robustus ou gracilis ou d'homo erectus qu'elle se fonde.

4) Il s'agit là de considérations d'un autre ordre qui touchent à la déontologie de la discipline, l'existence d'un rapport imaginaire et symbolique entre des vestiges anciens et la population actuelle, que ce rapport se légitime ou non de « vérités historiques » (historiquement établies selon les normes qui prévalent actuellement chez les historiens), ne nous autorise pas à considérer, *a priori*, qu'une fouille archéologique relève d'une démarche pertinente vis-à-vis de la population concernée.

Te tau tabito (Les temps anciens). Alors que je travaillais sur des sites archéologiques à Tahiti et dans les îles voisines, l'un de mes aides m'interpellait souvent par ces mots : « un jour, tu seras joué par les *tupapa'u* ». Le terme *tupapa'u* désigne d'une part les mauvais morts actuels et d'autre part des êtres surgis du passé pré-chrétien des îles ; être joué par eux signifie être victime d'une maladie ou d'un accident provoqué par ces présences du passé. Mon aide me signifiait par ces mots qu'affouiller la terre et mettre au jour des objets des temps païens pouvait présenter un certain danger et ne correspondait en aucun cas à une activité anodine.

L'agencement des objets découverts sur un site archéologique s'apparentait pour moi tout à la fois à un puzzle ainsi qu'à un rébus : il s'agit en effet à la suite d'une fouille d'identifier les relations spatiales qui relient entre eux les objets et les structures mises au jour ;

(14) (Unesco), 1980 : 22.

il convient ensuite de faire « parler l'objet » comme l'expriment simplement de nombreux archéologues, c'est-à-dire rechercher en quoi chaque objet et l'ensemble des éléments pertinents mis en évidence font sens, permettent de comprendre l'implantation humaine étudiée et autorisent de restituer les résultats obtenus dans un contexte plus global.

Mes collaborateurs quant à eux s'interrogeaient sur les relations d'un tout autre ordre qu'entretenaient les vestiges avec le lieu où ils avaient été découverts. Par lieu, il faut entendre le sol ayant contenu les objets mais aussi les morts, les caractéristiques morphologique du site mais aussi le nom de la terre sur laquelle la fouille fut entreprise.

Lorsque je demandai l'autorisation d'entreprendre des fouilles, le propriétaire du terrain se sentit tenu de discuter avec les différents ayants-droit de l'opportunité d'accorder une telle autorisation. En effet, la propriété du sol acquise selon une procédure financière moderne ne confère pas au propriétaire de droits sur le nom de la terre et par là même ne l'autorise pas à disposer des signes du passé attachés à ce nom. Parfois, je me vis contester également le droit de tirer publiquement les conséquences de mes recherches ; le texte suivant correspond à la transcription d'une interpellation dont je fis l'objet à la suite d'une conférence donnée dans un centre culturel dont j'ai fait mention plus haut : « Toi, Européen, tu fais de notre passé ton métier ; tu en vis alors que nous en mourons car c'est au nom de notre passé que l'on nous a condamnés à être chrétiens, cessant ainsi d'être nous-mêmes.

De notre passé, nous ne savons plus rien et le peu que nous en savons encore, nous ne te le dirons pas. Tu étudies ces pierres, mais nous sommes, nous, l'âme de ces pierres : nous sommes ce que tu ne peux comprendre. Rechercher le passé pour qu'un Européen l'apprenne à nos enfants qui ne parlent plus tahitien, nous ne le voulons pas. Je préfère pour eux le mystère de l'explication des vieux qui n'existent plus : ils sauront que les vieux ont su et garderont pour eux la nostalgie de leur être. Si tu leur expliques le passé à ta façon qui n'est pas la nôtre, ils deviendront des Européens, comme ceux des Hawaïi qui ne sont plus que des Américains dont les Américains ne veulent pas. Si ce que tu nous dis est vrai, que tu t'intéresses aux Tahitiens et à leur passé, si tu veux protéger ce passé, alors rentre chez toi car ici, tu n'es qu'un voleur. »

Cette diatribe peut être mise en rapport avec nombre de discours nationalistes tels que la presse nous en livre périodiquement. Ainsi, près de dix ans après qu'un Tahitien m'eût ainsi pris à parti, pouvait-on lire dans « Le Monde » en décembre 1982, le texte d'une revendication exprimée par des Corses dans des termes comparables :

« Il faut que les Français s'en aillent. Nous sommes un peuple en train de mourir. Les enseignants en Corse ne peuvent pas jouer

aux innocents : ils sont les agents du colonialisme, à sa justification, sa parole... Pour eux, le geste le plus humaniste, le geste de progrès qu'ils doivent faire, c'est partir. »

Un autre auditeur exprima un même refus à l'idée qu'un Européen prît en charge l'étude du passé ancien des îles ; il exprima sa pensée en des termes très concis : « Les ruines que tu reconstruis avaient pour nous plus de sens que tes reconstructions. » Pour certains jeunes contestataires pourtant, le travail que j'effectuais revêtait un intérêt politique. A leurs yeux, la découverte et la mise au jour des signes d'un passé pré-européen constituaient une entreprise de réhabilitation d'un passé trop longtemps perçu comme honteux au regard du discours dominant des églises et de la bourgeoisie locale.

De fait, il y a une certaine incongruité à rechercher systématiquement des objets étroitement associés à la mort comme passé absolu. Une telle démarche conduit inévitablement à la valorisation d'objets parfois peu attrayants tels ceux qui sont directement associés à des sépultures, voire les vestiges osseux eux-mêmes ; l'archéologue se donne ainsi à voir comme un « défossoyeur ».

Pourquoi ne laisserait-on pas les morts dormir en paix ?

Accepter que le passé se situe sur l'autre bord d'une béance que les mots ne peuvent prétendre combler, c'est ce à quoi les Aborigènes d'Australie nous convient. Dans sa thèse intitulée *La loi du rêve* (1988), Barbara Glowczewski montre à quel point les Walpiri du désert central australien soumettent à un même traitement de deuil, non seulement les morts et leurs images mais également les termes qui les désignent, leurs noms et leurs homophones. Les deuilleurs sont eux, soumis au silence. Il n'est pas établi que le silence favorise le travail de deuil, mais une chose me paraît certaine, de ce qui a été et qu'il convient de transmettre, on ne peut pas tout dire. L'archéologie pourtant ne peut se comparer à un travail de deuil, mais elle peut contribuer, théoriquement du moins, à destituer des représentations imaginaires pour leur substituer une connaissance fragmentaire de ce qui a pu être, sous réserve toutefois de ne pas « fétichiser » l'objet.

On peut considérer que le danger vient de la terre elle-même : la tirailler, l'écorcher sans d'autres raisons que de s'appropriier ce qu'elle contient de charogneries (ce terme fut effectivement employé), tout ceci ne va pas sans risques pour ceux qui vivent sur la terre et y enterrent leurs morts. Il m'est ainsi arrivé de me trouver aux prises avec des rumeurs m'accusant d'avoir provoqué certaines maladies ou accidents et même la mort de quelqu'un. Je dus, pour me sortir d'un tel embarras, faire appel à un diacre, un *tabu'a*, titre qui désigne aujourd'hui un devin-guérisseur et une personnalité connue pour sa longue fréquentation des « choses du passé », mais je ne parvins pas à me défaire de l'aura malsaine associée à mon projet.

Il va de soi que les habitants se sentent parfois dépossédés non

seulement des objets que l'archéologue s'efforce de conserver et de préserver, mais aussi des interprétations qu'ils suscitent. J'ai longtemps sous-estimé, car elle ne m'apparaissait pas évidente, l'association inévitable entre l'enregistrement de la disposition des objets sur une surface de fouille et l'écriture comme vérité affirmée et acte de pouvoir. Dans de nombreuses régions, l'archéologue est considéré comme capable de fixer par de l'écrit ce qui peut être dit d'un site, autrement dit de sceller en un discours unique le sens des signes que représente chaque objet mis au jour et tous les objets dans leurs relations topographiques. Il y a là quelque chose qui s'apparente à la destruction du signifiant, qui correspond à une sorte de meurtre de la tradition en ce que l'interprétation archéologique est fondée sur l'établissement d'un code et sur l'élaborations de classes d'objets. Nous avons cependant vu qu'en certaines circonstances, les fouilles archéologiques pouvaient être reçues comme une confirmation des traditions locales. Pour un Tahitien, comme pour un Kurumdo, l'audace du chercheur est de s'approprier la maîtrise de la parole et de s'instaurer ainsi comme le maître de la vérité ; l'audace de l'autochtone est de prendre le risque d'affronter la science au nom de la tradition.

La « spectralité »

Si l'Être du langage « s'exprime en plusieurs langues » comme le souligne Heidegger, les gens du Yatenga (Moose et Kurumba) n'en parlent, le plus souvent que deux, parfois trois. Le passé le plus lointain, en tant qu'il serait représenté par des objets, ne parle pas, il est parlé par ceux qui ont le pouvoir de s'exprimer par la parole, autrement dit, les vivants et tout particulièrement, les vieux. Il n'en demeure pas moins que certaines manifestations qui peuvent avoir marqué le temps d'une vie (celui de la parole et de la mémoire, à l'approche de sa mort on dit d'un vieux « il a fait son temps »), sont attribuées et considérées comme une sorte de passage à l'acte de quelque chose d'un passé toujours présent qui ne relève pas des activités et modalités socio-techniques d'autrefois. La nature (Tenga, la Terre) et la culture (les ancêtres) se rejoignent là, dans l'indifférencié qui se caractérise par l'absence de paroles même si les ancêtres sont les maîtres de la parole. Mais la terre et les ancêtres ne sont pas les seuls représentants du passé originaire. Le peuplement le plus ancien de la terre est composé par les génies, *a. kirenkangne* ou *kin-kirse* qui habitent la brousse et se déplacent dans un univers qui est l'envers de celui des hommes, celui du « regard retourné » comme l'a mis en évidence D. Bonnet (1988). Les génies sont les fils « naturels » de la terre habitée également par les Jins, que les Kurumba

assimilent aux anges déchus de l'islam et aux mauvais morts de la société traditionnelle. Ceux-ci ont leur équivalent en Polynésie (Tahiti) sous le nom de *varua'ino* qui existent de tout temps et de *tupapa'u* qui sont les mauvais morts.

Situées en deçà et au delà de l'humain, ces manifestations toujours dangereuses des génies relèvent de la « *Vergeistigung* » et de la « *Geisterhaftigkeit* » c'est-à-dire de ce que Jung dénommait « le monde des archétypes » (Bouttes 1990) et celui de la « spectralité » comme manifestations autonomes du passé dans le temps. Les génies-esprits appartiennent à la création, les mauvais morts sont produits par une ancestralité non accomplie (deuil non achevé ou impossible).

Discussion

Il me souvient d'une réunion de préhistoriens et d'étudiants qui se tint à l'université de Paris X (Nanterre). Elle était animée par Catherine Perlès. La discussion porta sur la pertinence et la vérité des recherches préhistoriques (15).

Une première intervention soutenait que la démarche du préhistorien devait se calquer sur celle des naturalistes afin d'acquérir un véritable statut scientifique. De fait, un tel souci, très marqué chez les chercheurs anglo-saxons, eut pour effet de multiplier les perspectives épistémologiques sans qu'aucune d'entre elles ne puisse parvenir à unifier ce champ scientifique. Ainsi le terme d'Archaeology fut-il associé à ceux de « action, behavioural, synthetic, new, symbolic, structural, analytic, etc. » (16). Il n'en demeure pas moins que les classements opérés par les archéologues ne peuvent prétendre à la même universalité que celle reconnue pour les sciences physiques ainsi que l'a établi K.C. Chang (1967).

La seconde intervention proposait de considérer la préhistoire comme une discipline historique, étant donné les enjeux qu'elle se fixe et les moyens qu'elle se donne pour parvenir à des résultats. C'était là reprendre à la lettre la métaphore de la textualité d'un site archéologique. Il fallu bien admettre que les résultats et les méthodes propres à la recherche préhistorique relevaient d'un ordre pratique et théorique différent de celui de la recherche historique : les objets sont là, mais les mots manquent.

Enfin, quelque conservateur intervint pour soutenir le point de vue suivant : la préhistoire relève avant toute autre chose, d'une anth-

(15) 9 déc.1977.

(16) Cf. L'introduction au livre édité par Ian HODDER, *Symbolic and structural archaeology* (Cambridge University Press), 1982.

ropologie dont l'émergence se situe au confluent de l'histoire naturelle et de l'humanisme du XIX^e siècles. L'assemblée s'accorda à reconnaître qu'il n'était plus aujourd'hui imaginable qu'un chercheur maîtrise simultanément les acquis de l'anthropologie physique, des sciences du langage, de l'archéologie et de l'ethnologie (17). Il fallait soit accepter de se spécialiser dans l'un ou l'autre de ces domaines, soit passer à autre chose, ce que, pour ma part, je fis.

La discussion se poursuivit sur un mode plus intimiste. Les uns soulignèrent l'intérêt dont ils étaient saisis devant la perspective de mettre en lumière les changements intervenus au cours du temps dans la production de biens matériels. Les autres affirmèrent leur souci de mettre en évidence, dans une perspective contemplative et presque anhistorique, les témoins matériels d'une séquence de vie surgie presque accidentellement du passé le plus lointain. J'avais ressenti des sentiments assez proches des leurs lors de la première visite que j'avais effectuée dans la grotte du Mas d'Azil, j'avais alors huit ans. Le site n'était pas encore aménagé et seuls des grillages tendus sur des sortes de chassis de cages à lapins nous séparaient des vestiges encore engangueés dans l'argile. D'autres enfin, tout en admettant qu'ils éprouvaient un réel plaisir à « gratter la terre », nous donnèrent à connaître qu'ils avaient été portés vers la recherche préhistorique par une question qui peut être formulée comme suit : comment être homme autrement que je le suis ? Ils rejoignaient en cela l'interrogation propre à de nombreux ethnologues.

Enfin, la conversation fit retour sur un questionnement plus scientifique portant sur le statut de la preuve en archéologie. Inévitablement, surgit la question de savoir si la mise au jour des vestiges et du travail d'enregistrement, d'analyses et d'interprétations qui s'en suivait, une autre réalité que celle attestée par la présence des vestiges, pouvait être instituée comme preuve... et de quoi. Il fut prononcé, en cette occasion, un beau lapsus : « la preuve est donnée par le fossile » nous aurions dû entendre « la fouille ». C'était là prêter à l'objet un don de parole dont l'imaginaire des chercheurs ne parvient jamais à se départir totalement.

De fait, nous en arrivâmes à la conclusion que la validité d'une fouille archéologique tenait aux techniques et aux méthodes employées pour la conduire, quant aux motivations pour l'entreprendre, « elles sont et demeurent aussi anciennes et profondes que les matériaux qu'une fouille vise à mettre au jour ». Mais en concluant ainsi notre réunion, avons-nous avancé d'un pas ?

(17) Position soutenue par K.C. CHANG (1967), mais que je ne peux reprendre à mon compte. Je suis en effet convaincu qu'un chercheur en sciences humaines, fut-il archéologue, ne peut faire l'économie d'une curiosité soutenue pour les avancées d'autres disciplines.

S'il me faut aujourd'hui conclure, il me semble que privilégier l'étude diachronique des rapports hommes-environnements présente différents avantages. Tout d'abord, il s'agit d'une question très actuelle car ces rapports sont aujourd'hui devenus suffisamment critiques pour constituer une priorité scientifique. Ensuite, il m'apparaît qu'une telle approche restituée, au professionnel comme à l'utilisateur des recherches, une totale liberté d'interprétation du sens qu'il convient de conférer aux effets de l'homínisation saisie au seul niveau de la mise en évidence des faits. Enfin, il s'agit là d'un espace de recherche le plus adapté à une visée pluridisciplinaire dont les conséquences ne sont pas seulement d'ordre pratique et méthodologique, mais participent très directement d'une vision du monde adaptée aux exigences intellectuelles actuelles sans porter atteinte à des points de vue locaux, traditionnels ou non, qui demeurent en tout état de cause tout à fait respectables.

BIBLIOGRAPHIE

- BONNET (D.), 1988, *Corps biologique, corps social*, Paris (Orstom).
- BOUTTES (J.-L.), JUNG, 1990, *La puissance de l'illusion*, Paris (Seuil).
- CHANG (K.C.), 1967, *Rethinking Archaeology*, New York (Random House).
- CLEUZIQU (DE) (H.), 1887, *La création de l'homme et les premiers âges de l'humanité*, Paris (C. Marpon et E. Flammarion).
- FOUCAULT (M.), 1972, *Histoire de la folie à l'âge classique*, Paris (Gallimard).
- GARANGER (J.), 1972, *Archéologie des Nouvelles-Hébrides*, Paris (CNRS-Orstom, Société des océanistes).
- GLOWCZEWSKI (B.), 1988, *Du rêve à la loi chez les Aborigènes. Mythes, rites et organisation sociale en Australie*, Paris (PUF).
- IZARD (M.), 1985, *Gens du pouvoir, gens de la terre*, Paris, (Cambridge University Press et Maison des sciences de l'homme).
- LEFEVRE (A.), 1893, *Les races et les langues*, Paris (Félix Alcan).
- LEROI-GOURHAN (A.), 1946, *Archéologie du Pacifique Nord*, Paris (Institut d'ethnologie).
- LEROI-GOURHAN (A.), 1983, *Mécanique vivante. Le crâne des vertébrés du poisson à l'homme*, Paris (Fayard).
1. *Technique et langage, et le geste et la parole.*
 2. *La mémoire et les rythmes*, Paris, (Albin Michel), 1964 et 1965.
- QUATREFAGES (DE) (A.), 1886, *L'espèce humaine*, Paris (Félix Alcan).
- SALMON (P.), 1891, *Age de la pierre. Division industrielle. De la période paléolithique quaternaire et de la période néolithique*, Paris (Alcan).
- WENDT (H.), 1953, 374 — *A la recherche d'Adam*, trad. de l'allemand par Guido Meister et Jean Revemont, Paris (La Table ronde).

La fin du néolithique et les débuts de la métallurgie dans le massif de Termit (Niger) : éléments de méthodologie

Gérard QUECHON

RÉSUMÉ

L'étude archéologique de la région de Termit, plus poussée qu'il n'est coutume en préhistoire saharienne, a permis d'élaborer une méthodologie d'étude des gisements de surface. Grâce à l'abondance des vestiges et à la multiplication des informations, il a été possible d'obtenir une image plus détaillée du peuplement ancien du massif, en particulier dans sa période finale (3 000 avant J.C. – 500 après J.C.). Dans ces conditions, on s'aperçoit que le « ténéreén » local est impossible à décrire comme un simple faciès typologique et se définit comme une société complexe du néolithique final dont les traces archéologiques sont très diversifiées.

C'est dans ce contexte qu'apparaissent, très tôt, les premiers objets de métal ; le fer est attesté à Termit, par plusieurs dates très convergentes, à partir au moins de 1 350 avant J.C. Une telle ancienneté oblige évidemment à reconsidérer les origines de la métallurgie du fer au sud du Sahara et à en faire une invention autochtone, dans des groupes humains qui restent essentiellement néolithiques.

ABSTRACT. — THE END OF THE NEOLITHIC AND THE BEGINNINGS OF METALLURGY IN THE TERMIT MASSIF (NIGER) — METHODOLOGY —

The archaeological study of the Termit area which is more elaborate than usually in the Saharian prehistory allowed to work out a methodology for the study of surface sites. The abundant vestiges and the various information allowed to get a more detailed picture of the former populations of the massif and in particular in its final period (3 000 BC — 500 AD). Under these conditions, it is impossible to describe the local « Ténéreén » as a simple typological facies but rather as a complex society of the final neolithic whose archaeological vestiges are highly diversified.

Under these conditions, the first metal objects are found very early. The discovery of iron is confirmed at Termit by several highly convergent datings from at least 1 350 BC. Such an ancient dating compels to reconsider the origins of iron metallurgy south of the Sahara and to transform it into a native discovery in human groups which remain mainly neolithic.

Le programme de recherches mené dans le massif de Termit (Niger oriental) dans le cadre de l'Orstom et de l'Institut de recherches en sciences humaines de Niamey (1) se présente comme une tentative d'étude archéologique régionale approfondie. Il s'agit de tester dans quelle mesure un travail plus long sur un territoire moins étendu qu'il n'est habituel en matière de préhistoire saharienne — donc avec un maillage beaucoup plus serré —, peut, grâce à la multiplication des informations et des recoupements entre elles, apporter des résultats non seulement plus précis, mais encore d'une nature parfois différente de ceux qu'aurait induit une recherche moins intensive. Il va de soi qu'une telle expérience ne peut trouver son entière validité que dans une région assez riche et diversifiée en vestiges archéologiques. C'est pleinement le cas de la région prospectée, où plus de deux cents sites ont été répertoriés, partant du paléolithique ancien pour se terminer dans les premiers siècles après J.C., époque où l'aggravation de la sécheresse interdit tout peuplement dense et pérenne.

La chronologie culturelle de la région n'est pas le sujet de cette communication. Il suffira donc de la résumer rapidement, pour situer le contexte. A un paléolithique à bifaces, de type acheuléen, succèdent des industries sur éclats dans lesquelles le débitage levallois intervient en proportion très variable et où l'on notera l'absence d'atérien. On ne dispose d'aucune chronologie absolue pour ces industries anciennes. Il est clair toutefois qu'elles sont toutes antérieures à l'installation de l'erg Kanémien environ 18 000 ans avant notre ère.

Les documents les plus nombreux et les plus importants concernent la période holocène. Dans le premier épisode, qui commence au VIII^e millénaire avant J.C. (2) pour s'achever sans doute vers la

(1) Qu'il me soit permis d'exprimer ici ma reconnaissance aux autorités nigériennes, en particulier à Monsieur le ministre de la Recherche scientifique ainsi que, à titre plus personnel, à Monsieur Boube Gado, directeur de l'IRSH.

(2) Hormis les trois premières, effectuées par l'Ifan de Dakar, toutes les datations de ce programme ont été réalisées au laboratoire d'hydrologie et de géochimie isotopique de l'Université de Paris Sud (UPS) à Orsay (J.-Ch. Fontes — M. Massot) ou au département de géologie dynamique de l'Université Pierre et Marie Curie (Upmc) à Paris — Jussieu. (J.F. Saliège et A. Person, qui ont de plus inauguré un programme de datation sur dégraissants céramiques en zones arides). Dans le texte, les dates sont exprimées en années réelles avant J.C., à partir de la table de correction du groupe de Tucson. Cela nous a semblé indispensable car dans les épisodes les mieux représentés à Termit, le décalage entre l'âge calendaire et l'âge conventionnel BP est souvent considérable.

fin du VI^e millénaire, la région est occupée par une population dont l'outillage, à base de pics-bifaces, de plaquettes encochées et de grosses haches polies, implique l'existence très probable d'activités agricoles plus tôt qu'il n'est généralement admis. Curieusement, le V^e millénaire av. J.C. n'a pour l'instant fourni aucune datation archéologique, alors que c'est la période des plus hauts niveaux lacustres. N'accordons pas trop d'importance à cette lacune sans doute provisoire et non représentative d'un hiatus dans l'occupation humaine, même si celle-ci est alors plus clairsemée.

Au contraire, à partir de 3 300-3 200 av. J.C. (soit en données non corrigées, à partir de 4 500 BP), les sites se multiplient et se révèlent d'une richesse et d'une densité exceptionnelles. Pendant trois millénaires et plus, la région est peuplée en permanence. Et s'il est certain qu'il y a évolution au cours de cet épisode, au point que des transformations capitales s'y produisent, il n'en reste pas moins que cela se passe sans rupture franche, *a fortiori* sans qu'il soit besoin de faire intervenir les envahisseurs qui, dans l'histoire de notre science, ont parfois suppléé providentiellement les lacunes d'information. Ce néolithique final, dont l'ensemble typologique le plus spectaculaire est un faciès local apparenté au ténérecien, va demeurer jusqu'à sa fin — y compris après l'apparition de la métallurgie du fer —, une culture à outillage lithique dominant très personnalisé, dont l'évolution n'est pas synchrone de celle des styles céramiques ni de celles des modes de vie et d'habitat, lorsqu'on les devine.

Cette culture, si l'on privilégie la continuité — ou ces cultures si l'on accorde la priorité aux changements —, a aussi laissé le témoignage de nombreux monuments funéraires de pierres sèches, mis en réserve du programme actuel, ainsi que des gravures rupestres, rares et peu spectaculaires, mais qui se sont révélées passionnantes à l'examen.

Désormais, notre attention va se porter sur cette période terminale et sa grande richesse archéologique. En effet, l'abondance des sites et la multiplicité des documents, dont l'intérêt intrinsèque est patent puisqu'elles vont permettre d'affiner les séquences chronologiques et de définir plus précisément chaque culture, offrent en plus l'avantage d'illustrer beaucoup mieux la démarche méthodologique ; plus les sources de renseignements sont nombreuses, plus les différences vont se creuser entre une exploration rapide, une prospection « normale » et une étude régionale approfondie, en particulier s'agissant, comme à Termit et très souvent au Sahara, de gisements de surface.

Ce seul terme « gisements de surface » est d'ailleurs insuffisant en l'occurrence. Il se réfère à ceux de l'Europe, où se sont progressivement créées et affinées les méthodes de notre discipline. Les gisements ont été bouleversés par des millénaires de présence humaine continue. Leur rôle se limite donc, en général, à celui d'une simple

source de récolte d'objets et, au mieux, d'informations très secondaires. Ce mépris s'est, à tort, reporté sur les sites de surface sahariens qui sont tout différents. Chacun sait, désormais, que la « cueillette » désordonnée d'armatures de flèches et autres objets remarquables n'est pas de la préhistoire, mais sa négation. Il reste toutefois révélateur d'un état d'esprit et les touristes continuent de la pratiquer sans l'ombre d'un remords.

Or, toute prospection raisonnée en milieu saharien doit s'accompagner, sous peine de non-pertinence, d'une classification hiérarchisée des informations et de l'établissement d'une véritable typologie des gisements, notamment en fonction de leur taille, de leur densité, de leur état de conservation : dire qu'un petit site clairsemé et fortement perturbé n'a pas la même valeur informative qu'un très grand site très dense et en place est une lapalissade ; affirmer qu'ils doivent faire l'objet de traitements archéologiques différents n'est pas plus original, même si l'on a l'impression, à la lecture de certains travaux, que cette nécessité n'est pas toujours assez prise en compte ; mais souligner que le préhistorien doit fonder sa réflexion, ses choix méthodologiques et la nature de ses interventions sur l'établissement d'une matrice de classement des sites en fonction de ces trois paramètres (taille, densité, degré de conservation des structures) reste indispensable, car les publications d'archéologie saharienne accordent encore trop souvent la priorité aux objets récoltés, en laissant dans l'ombre la nature et la qualité de leur contexte (3).

Limitons-nous, désormais, aux gisements de surface en place ou sub-en place, qui ont conservé leurs structures originelles et se distinguent des sites stratigraphiques de plein air par le seul fait qu'ils sont visibles et en quelque sorte partiellement fouillés. La masse d'informations immédiatement disponibles devient alors considérable, mettant à la disposition du chercheur une nouvelle série de paramètres dont la prise en compte est indispensable ; sans récolter le moindre objet, on peut, comme dans un site fouillé, mais à beaucoup plus grande échelle, décrire et différencier l'organisation propre du gisement en distinguant, par exemple, des zones d'approvisionnement (qui peuvent être, en certains cas, à l'intérieur du site, ou toutes proches) des zones de débitage, des ateliers de céramique, des zones de stockage ou même d'étalage d'objets finis, des zones d'habitat et ainsi de suite. Bien entendu, la nature des échantillonnages sera alors étroitement tributaire de l'emplacement où ceux-ci auront été effectués.

(3) Sur les méthodes d'étude des sites de surface sahariens, les choses évoluent rapidement. Ayant été confrontés à des situations similaires entre elles, les préhistoriens du groupe de recherche réuni autour de G. Aumassip sont largement d'accord, en particulier sur la nécessité de hiérarchiser les informations en fonction de la qualité de leur contexte archéologique.

Ces quelques réflexions, qui n'ont rien d'exhaustif, nous mènent au coeur du sujet : que se passe-t-il en cas d'exploration archéologique rapide (type mission Berliet-Ténére 1959-1960) ? Sans que la compétence des préhistoriens soit le moins du monde en cause, on se retrouve en face d'une description n'entretenant avec la réalité que des rapports distendus. Oublions d'emblée l'énorme masse documentaire qui ne peut pas avoir été vue et qui rend les résultats dramatiquement partiels — ce n'est pas le plus grave. Laissons aussi de côté les découvertes concernant les périodes plus anciennes (paléolithique, essentiellement) où les items culturels sont assez constants pour rendre tout échantillon assez représentatif, au moins dans certaines limites. Pour le reste, on va de l'approximation, au mieux, à l'erreur caractérisée, souvent ; le manque de temps, d'éléments de comparaison, de grille de classification des sites interdisent l'interprétation correcte d'échantillonnages eux-mêmes trop rapides. On définit, par exemple, comme culturellement et chronologiquement différents trois sites contemporains d'un même ensemble (par exemple un campement provisoire, un atelier et un habitat permanent) simplement parce qu'ils ne se ressemblent pas dès l'abord et qu'on ne dispose évidemment pas d'un corpus suffisant de datations absolues. A l'inverse, faute de maîtriser les paramètres discriminants, on confond dans un même échantillon des industries mélangées sur un site occupé plusieurs fois, pour peu qu'elles aient à peu près la même patine.

Une prospection plus poussée mais non intensive corrigera en partie ces erreurs : plus de documents, plus de datations, plus de temps passé sur le terrain et donc plus de pertinence dans l'analyse, moins de mélanges, meilleure appréhension des faits. Mais, si j'en crois ma propre expérience, on reste un peu au milieu du gué, avec une foule d'incertitudes insolubles. Si l'on publie à ce stade, soit on reste trop souvent dans le flou, soit on oublie ses doutes pour présenter un tableau d'apparence cohérente, mais quelque peu simpliste et caricatural.

Seule, en effet, l'étude approfondie, grâce aux retours sur le terrain pour compléter d'enquête, aux recoupements des informations, à une meilleure compréhension de l'organisation des gisements et à la possibilité d'appliquer une méthodologie adaptée, permet une meilleure approche. Se pose alors la question des moyens ; dans l'idéal, il faudrait réunir une équipe multidisciplinaire assez nombreuse et entreprendre, sur des gisements choisis, une véritable fouille. Dans les régions difficiles et éloignées où l'on travaille, cela nécessite un budget sans commune mesure avec ceux dont on dispose. Dans la pratique, il faut donc louvoyer avec l'idéal, répondre de son mieux aux questions en variant les démarches, sans jamais pouvoir les mener au bout. C'est souvent frustrant, mais, au moins, on ouvre des voies de recherches et si on laisse des questions non résolues, ce sont, plus souvent, les bonnes questions.

On est en droit de trouver excessivement longs ces développements généraux sur les méthodes de travail. Je les crois pourtant nécessaires, car ils conditionnent les résultats au point d'en faire partie intégrante : le néolithique final de Termit tel que je le vois, c'est une culture et son examen sous un certain angle, dans certaines conditions. La néolithisation, ce n'est pas seulement le remplacement des groupes de prédateurs par des groupes de producteurs, c'est aussi l'émergence de sociétés complexes où se côtoient des groupes différenciés qui entretiennent des systèmes d'échanges, et à l'intérieur desquels prédomine la spécialisation des tâches. Constat banal pour les archéologues du Moyen-Orient confrontés à la naissance de l'urbanisation, mais beaucoup moins établi en préhistoire saharienne.

Dans le cours du III^e millénaire avant J.C., il n'existe pas à Termit de villes ou de villages permanents, mais on trouve à la fois : — de grands sites d'artisanat lithique où sont produits, en série, les outils souvent spectaculaires du faciès local apparenté au ténérien. Ces sites sont à subdiviser, on l'a dit plus haut, en aires d'activités différenciées. Mais, de plus, ils ne sont jamais identiques entre eux : ici on a taillé davantage de disques, là on a préféré les meules, ailleurs les rabots, ou les lames, ou les grattoirs... Il faut alors faire la part des évolutions chronologiques et celle des spécialisations contemporaines ;

— des sites d'habitat plus ou moins denses se rapportant à d'autres activités, souvent difficiles à déterminer, mais probablement liées à la subsistance (pastoralisme, agriculture). Leur outillage lithique provient, pour partie, des sites d'artisans. Il y a donc des échanges ; — de simples haltes, où la panoplie lithique est presque inexistante, donc indéterminable, mais qui témoignent d'un campement provisoire de chasseurs ou de bergers sans doute en relation, peu ou prou, avec les autres habitants de la région, à moins que ce ne soient les mêmes changeant temporairement d'occupation.

Alors, comment définir ce « ténérien » de Termit ? Évidemment pas par une liste-type *stricto sensu* : autant d'échantillons, soit sur plusieurs zones d'un même site, soit sur plusieurs sites, autant de listes-types distinctes voire incompatibles. On pourrait presque en tirer un théorème à l'usage des étudiants archéologues : dans les cultures complexes à activités différenciées, les listes-types trop fermées perdent l'essentiel de leur validité.

Définir l'industrie, c'est, dans ce cas, décrire le plus fidèlement possible chaque outil et famille d'outils, en notant simplement s'il est très fréquent, fréquent, rare ou exceptionnel et en n'omettant pas de signaler que l'accumulation de tel outil à tel endroit n'est sans doute pas un particularisme culturel, mais correspond soit à sa fabrication en série, soit à son utilisation massive pour une tâche précise.

Faut-il donc passer à une définition macro-culturelle rendant

compte de la diversité des situations et englober sous l'appellation « ténééréen de Termit » tous les documents attribués à la période 3 300-1 500 av. J.C. (4), quelle que soit leur nature typologique ? On pourrait le penser, dans la logique de cet exposé. Ce ne serait pas pertinent non plus, puisque des groupes humains peut-être complémentaires, mais distincts, ont cohabité et que la description doit traduire aussi cette complexité. Surtout, ce ne serait pas opérationnel : même lorsqu'un maillage plus étroit de la grille de prospection permet de mettre en évidence la variabilité des données, il est rarement possible d'aller au delà du simple constat. Préciser les courants d'échanges et la nature des complémentarités reste du domaine de l'utopie : les vestiges matériels de la poignée de mains qui scelle un marché sont plutôt discrets.

La meilleure solution semble donc d'adopter une définition pragmatique qui s'appuie sans dogmatisme sur tous les critères disponibles sans se préoccuper davantage de leur nature plurale : à culture complexe, définition complexe.

Le « ténééréen » de Termit, c'est à la fois :

— Une panoplie lithique à forte personnalité, avec disques et rectangles bifaces, pièces foliacées, herminettes ainsi qu'une série de lames unifaces, supports d'outils divers : couteaux, grattoirs, rabots, scies, etc. (5). Ce qui est frappant, c'est que la variabilité quantitative de ces outils entre eux, dont nous avons déjà parlé, s'accompagne d'une unité de style et d'une maîtrise technique exceptionnelle qui rendent cette industrie reconnaissable dès l'abord.

— Une céramique de type saharo-soudanais (formes simples, bols, jattes à impressions couvrantes, etc...) très semblable à celle du néolithique plus ancien de Termit et du Sud-Sahara. Vers la fin de la période (2 000-1 500 av. J.C.), apparaissent de nouvelles formes et de nouveaux décors (jattes à encolure galbée soulignée d'une impression pivotante, ou à rebord épaissi et décor géométrique partiel en composition...), qui s'imposent progressivement jusqu'à caractériser l'épisode postérieur.

— Mais aussi l'existence de centres d'artisanat et de « commerce » d'outils de pierre taillée et polie (parfois aussi de poteries), en symbiose au moins partielle avec des groupes qui assurent la partie alimentaire de la subsistance. Cet état de fait permet de souligner combien le processus de néolithisation, une fois entamé, a tendance à envahir l'ensemble de la culture : prélever sur les sources d'appro-

(4) Il faut rappeler ici que le « ténééréen » de Termit est plus récent que celui de l'Adrar Bous, dont l'âge 14C, 5 130 - 300 BP, correspond à un âge calendaire situé entre 4 500 et 3 400 avant J.C.

(5) Dans le cadre de cette communication, il est impossible de décrire de façon exhaustive le faciès technologique, ce qui exigerait dessins et longs développements ; les outils nommés ici le sont à titre d'exemple.

visionnement la matière première nécessaire et suffisante à la fabrication de ses propres outils, c'est agir en prédateur ; façonner « à la chaîne » plus d'outils qu'on en consommera soi-même, c'est se comporter en producteur.

— Pour être complet, il faudrait évoquer en détail les autres caractéristiques de cette civilisation (parure, modes de vie, sépultures, etc...) qui font aussi partie intégrante de la définition culturelle. On se contentera ici de les mentionner.

En résumé, nous espérons avoir démontré que le « ténéreén » de Termit n'est pas réductible à un simple faciès typologique. Puisqu'il vaut toujours mieux ne parler que de ce que l'on connaît bien, on n'affirmera pas qu'il en va forcément de même pour le ténéreén classique. Ce refus de principe ne saurait pour autant masquer ma conviction : c'est dans son ensemble qu'il faudrait redéfinir le ténéreén (6).

Reste à évoquer la fin de l'occupation préhistorique de la région. (1 500 avant J.C. – 500 après J.C.). Il y faudrait, pour être précis, de longs développements qui n'ont pas ici leur place. On en résumera donc le déroulement à l'aide d'une formule devenue galvaudée, mais en l'occurrence assez adéquate : c'est le changement dans la continuité.

Continuité au demeurant fort intéressante : à l'Adrar-Bous et sur la bordure orientale de l'Aïr, le ténéreén en tant que tel disparaît, semble-t-il, vers 2 000 avant J.C., alors qu'à Termit on retrouve, pour la première fois dans la région, sa véritable postérité technologique. Mais changements indéniables car à terme, dans la deuxième moitié de l'épisode, ni l'outillage lithique, ni la céramique, ni l'organisation des sites ne peuvent plus être confondus avec ceux du début. Pourtant, jusqu'au bout, les groupes humains demeurent essentiellement néolithiques dans leur technologie et leur mode de vie et l'on ne connaît, par exemple, aucun habitat construit qui indiquerait une sédentarisation en villages permanents.

C'est dans ce contexte qu'apparaît, très tôt, la métallurgie du fer. Lors de la publication de la première prospection, nous avons présenté avec réserve la datation d'un bas-fourneau à 2 628-120 BP. (1 030 – 580 avant J.C.). En raison de son ancienneté, elle devait être confortée par d'autres mesures, d'autant que le contexte archéologique impliquait une date plus ancienne d'au moins quelques siècles pour les vrais débuts de la métallurgie.

Grâce aux travaux menés depuis 1982, on peut maintenant, non seulement confirmer la pertinence de cette première date par cinq

(6) Jacques Tixier (auteur, à partir de la collection H.J. Hugot, de l'étude-référence du ténéreén de l'Adrar-Bous III) avec qui nous avons discuté, partage tout à fait cette opinion.

nouvelles mesures sur ces mêmes sites de Do Dimmi (7), mais encore dater le stade précédent à la fin du II^e millénaire avant J.C. (8). On peut même situer l'apparition des premiers objets de métal (fer et cuivre) avant 1 350 avant J.C. (9) et cela dans un contexte encore ténéreén, puisqu'ils sont présents sur un site d'artisans spécialisés surtout dans la fabrication de petits grattoirs.

Une telle ancienneté exclut évidemment une origine méditerranéenne ou nilotique de la métallurgie du fer au sud du Sahara, déjà battue en brèche par la multiplication de datations africaines au dernier millénaire avant J.C.

On admettra donc l'existence d'un foyer autochtone africain de métallurgie du fer. Faut-il en fixer le berceau à Termit ? Peut-être, mais sans exclure qu'un prochain programme de recherches oblige à déplacer précipitamment le « bébé ».

On l'a dit, cette métallurgie va demeurer, pendant plus d'un millénaire, dans une ambiance néolithique, ce qui pose un problème de dénomination : « protohistoire » (10), « Age du fer », — et même « post-néolithique », que j'ai, dans un premier temps, utilisé à Termit, sont des termes impliquant à mon sens, une rupture technique et socio-économique absente en l'occurrence. « Néolithique à métal », à première vue plus approprié, présente, outre son inélégance, le défaut inverse en figeant un peu trop dans la mouvance du ténéreén final une culture en cours d'évolution. Malgré sa lourdeur un peu pédante, « sidérolithique » (11). Sur le modèle de « chalcolithique », est le mot qui décrit le mieux la situation réelle. On pourrait donc, sauf objections, l'adopter.

Il resterait alors, compte tenu des datations dont on dispose, à définir les rapports entre la métallurgie du cuivre de la région d'Agadez (D. Grébénart) et celle du fer à Termit. La question est trop complexe pour être abordée ici, d'autant plus qu'il faudrait y intégrer les données du travail en cours de F. Paris dans l'Azawagh.

(7) 1 010-425 avant J.C. (2 590 — 120 BP — UPS).

1 000-420 avant J.C. (2 580 — 120 BP — U_{pmc}).

800-425 avant J.C. (2 500 — 70 BP — U_{pmc}).

95-155 avant J.C. (2 270 — 90 BP — U_{pmc}).

370 av. J.C. — 35 ap. J.C. (2 065 — 60 BP — UPS).

(8) Termit Ouest 8 : 1 395-845 av. J.C. (2 924 — 120 BP Ifan) : 1 370-820 av. J.C (2 880 — 120 BP-U_{pmc}).

Tchi Guirible 127b : 1 415 — 885 av. J.C. (2 955 — 100 BP U_{pmc}).

Termit Ouest 95b : 1 655 — 1 110 av. J.C. (3 100 — 100 BP-U_{pmc}).

(9) Tchire Ouma 146 : 1 870 — 1 130 av. J.C. (3 230 — 170 BP-U_{pmc}).

Gara Tchia Bô 48a : 1 770 — 1 370 av. J.C. (3 260 — 100 BP-U_{pmc}).

Gara Tchia Bô 48b : 1 810 — 1 375 av. J.C. (3 265 — 100 BP-U_{pmc}).

(10) Il y a vingt ans, j'ai moi-même parlé d'un site « protohistorique » au Nord Cameroun, d'une manière absolument fautive.

(11) L'utilisation géologique du même mot pour désigner une roche à concrétions ferrugineuses n'est pas un obstacle à son utilisation archéologique ; il n'y a aucun risque de confusion.

Au terme de cette réflexion, si rapide et partielle qu'elle soit, je voudrais insister encore sur ce qui est, selon moi, l'essentiel. Quelle que soit l'importance propre des résultats et de leurs conséquences culturelles, j'aurais manqué mon but en laissant l'impression que ma préoccupation est de participer à la course au plus vieux machin au sud du truc. Ce qui, réellement, me passionne, c'est la possibilité que donne une étude longue dans une région restreinte de mieux cerner la complexité du réel ; ce qui compte, en définitive, c'est l'interaction continuelle entre la finesse du maillage de prospection, les choix méthodologiques qu'elle impose et les résultats qu'elle est en mesure d'apporter.

Un hypertexte sur les collections archéologiques du Niger

F. PARIS, J.-P. TREUIL, F. ACHARD

RÉSUMÉ. — La technique des hypertextes permet de définir sur une collection de documents de multiples parcours non linéaires. Elle est bien adaptée à une démarche de *prise de connaissance, d'exploration* d'un domaine scientifique donné.

Cela est particulièrement vrai pour les domaines où la connaissance est présentée de manière non formelle et à l'aide de supports diversifiés.

C'est la raison pour laquelle nous avons choisi cette technique pour présenter au public intéressé la collection des documents archéologiques rassemblés par l'Orstom et l'IRSH au Niger.

Nous exposons ici les différentes étapes du travail et les principes que nous avons appliqués. Ce travail a abouti à l'édition d'un CD-ROM fin 1993.

ABSTRACT. — A HYPERTEXT ABOUT THE ARCHEOLOGICAL COLLECTIONS IN NIGER

Hypertext technic allows to define multiple non-linear reading walks in a set of documents. It fits well for an initial investigation of a scientific area.

This is especially true for areas where knowledge are supplied in a non formal way and on various medias.

Thus, we choosed this technic to present the archeological documents collected by Orstom and I.R.S.H. in Niger to concerned people.

We present here the different steps of our work and the principles that we applied.

This work has lead to the edition of a CD-ROM at the end of 1993.

PRÉSENTATION GÉNÉRALE DU PROJET

Objectifs

Les travaux effectués depuis de longues années par l'Orstom à l'Institut de recherches en sciences humaines (IRSH) de l'Université de Niamey ont abouti à d'importants résultats scientifiques. Les nombreux objets et documents produits lors des campagnes archéologiques constituent une précieuse collection pour le Niger.

Le projet dans sa globalité comporte :

— un volet « conservatoire » proprement dit, avec un bâtiment et une organisation destinés au stockage, à la conservation et à la gestion (entrées, sorties, prêts, etc...) des collections ;

— un volet « informatique » ; au delà de l'aide à la gestion, il s'agit de constituer une base de documents consultables sur micro-ordinateur, éditable sur CD-ROM et destinée plutôt à un public averti (étudiants, chercheurs), bien que cette orientation soit encore à préciser.

Les moyens

Une convention avec le ministère de la Coopération, lancée par François Paris et l'IRSH, finance l'ensemble du projet. La partie informatique couvre l'acquisition du matériel (220 000 FF pour un réseau de trois *Macintosh II CI*, les périphériques, dont un scanner couleur et un « ion », un gros disque externe, le pressage d'un CD-ROM, etc.), la rémunération d'un VSN, et les autres dépenses de développement. Le laboratoire d'informatique appliquée du centre Orstom de Bondy apporte son appui technique à l'opération, en concertation avec François Paris.

La technique

C'est celle des « hypertextes », disponible sur matériels *Macintosh* (logiciels hypercard, supercard). Cette technique permet de structurer un ensemble de documents de diverses natures (textes, dessins, photos, voire images animées, etc.) de façon à permettre de multi-

les parcours de lecture. Elle est bien adaptée à une démarche de « prise de connaissance » d'un domaine scientifique et peut être complétée par des outils spécialisés dans la formulation et l'exécution de requêtes précises.

Comme l'indique la publication de la revue « Archéologies et ordinateurs » (CNRS Sophia Antipolis), l'archéologie utilise de plus en plus l'informatique. Cela est vrai tant au niveau de la capture des données primaires (systèmes d'enregistrements de fouilles, cf. par exemple les travaux de Michel Py de Montpellier), qu'au niveau de la conservation et de la mise à disposition de l'information (cf. le projet « Perseus » aux États-Unis) ; c'est ce second aspect qui est en jeu ici.

Par rapport cependant aux approches type « bases de données », SIG, ou « bases de connaissances », l'approche « hypertextes » paraît plus souple car elle permet de prendre en compte les documents « tels quels », dans la variété de leurs formes et de leurs structurations, sans obliger à une reconstruction trop profonde et coûteuse. Sa maîtrise n'est pas cependant complètement évidente, elle ne couvre pas nécessairement tous les besoins et certains pièges doivent être évités. La troisième partie de cette note tente de cerner nos lignes directrices.

LES TRAVAUX EFFECTUÉS A CE JOUR ET LEUR SUITE A COURT TERME

L'état actuel de la base

La base de documents couvrait, en septembre 1992, 72 sépultures réparties en 4 sites (Adrar Bous, Emi Lulu, Afunfun et Chin Tafidet). Les documents enregistrés (173 à cette époque) sont de 5 types :

- les cartes géographiques et les plans de sites ;
- les illustrations de sites ;
- les fiches descriptives de monuments (exemple joint) ;
- les fiches descriptives de sépultures (exemple joint) ;
- les fiches « squelettes » (données anthropométriques de base).

Une navigation élémentaire permet d'accéder aux documents selon une approche géographique partant de la carte générale du Niger.

Notre objectif était de couvrir à la mi-93 les 300 sépultures répertoriées sur le jeu des 5 types de fiches cités, éventuellement complétés par d'autres (fiches bibliographiques par exemple) et d'éditer le CD-ROM sur cette base.

Dans un second temps, il était envisagé avec les chercheurs con-

cernés d'étendre la base en direction de la céramique, du lithique et peut-être des arts rupestres.

Les étapes du travail

Les étapes ont été les suivantes :

- un premier repérage (novembre 91) des divers documents disponibles ou prévus et leur classement en un petit nombre de catégories, puis l'établissement de normes générales de présentation et de navigation ;
- la prise de connaissance détaillée du matériel documentaire, l'affinement des catégories, le choix précis des types d'informations, le peaufinement de la présentation ;
- la collecte des données, avec les nombreux choix qu'elle implique constamment (choix des cartes, des photos etc.) ;
- la saisie ou plus exactement l'intégration, avec la résolution des problèmes techniques afférents (scannerisations, réductions et retouches des dessins, récupérations de fichiers déjà informatisés, etc.).

La phase actuelle d'intégration intensive a démarré en août 92, au rythme de 70 sépultures par mois. L'établissement de liens de navigation, le choix de multiples parcours de lecture et de requêtes ont été volontairement remis à plus tard : seule en effet une base comportant un nombre consistant de documents permet d'aborder ces tâches dans des conditions pertinentes.

Le bilan

Deux observations peuvent être faites :

— Une grande part du matériel documentaire avait déjà été élaboré indépendamment du projet, dans le cadre de la rédaction en cours d'une publication. Ce fait répond bien à l'approche hypertexte, dont la finalité est fondamentalement la « lecture ».

— L'intégration des documents constitue un gros travail : le choix des méthodes a été d'autant plus long qu'il a fallu capitaliser une expérience dans ce domaine, par exemple la reprise des dessins déjà informatisés, la numérisation des diapositives, etc. ; l'exécution des procédures demande aussi une organisation soutenue. Il est clair pour nous que la phase d'intégration, quantitativement la plus importante, est déterminante pour le succès de tout projet du même type.

LES HYPERTEXTES ET LA LECTURE

Une métaphore géographique est souvent employée pour décrire le rapport d'un chercheur ou d'un étudiant avec un nouveau domaine scientifique. Dans cette métaphore, la *prise de connaissance* se conçoit comme l'*exploration* d'un espace.

La lecture d'un ouvrage s'apparente à une visite guidée selon les centres d'intérêts proposés par l'auteur.

La *recherche bibliographique* est, au contraire, une exploration tâtonnante et pluri-directionnelle.

Les hypertextes ont pour ambition d'unifier dans une même structure de réseau les deux modes d'exploration. Un hypertexte (ou hyperdocument) sera constitué d'un ensemble de documents connectés par des liens de diverses natures, et d'un ensemble de possibilités de requêtes et de vues constituant des entrées possibles, des contextes particuliers de lecture, des parcours ciblés du domaine.

Deux conditions sont requises pour qu'un hyperdocument soit utile et utilisé :

— L'organisation des liens et des parcours doit être simple et se traduire clairement dans l'interface. Elle doit être rapidement comprise par l'utilisateur. Celui-ci doit pouvoir choisir à tout moment le degré de liberté qu'il veut conserver dans son exploration, et savoir où il en est. La conception de cette organisation est d'abord l'affaire de l'informaticien.

— Les possibilités de « navigation libre » et les parcours de lecture proposés doivent être suffisamment riches et adaptés au public visé. Il s'agit là d'abord de l'affaire des thématiciens. Bien sûr, un hyperdocument idéal devrait pouvoir être enrichi par les notes et propositions de parcours suggérés par les lecteurs, même si ce n'était alors un objectif du projet.

Ce sont ces deux tâches, dessin définitif de la structure de l'hyperdocument, et définition des entrées et parcours, auxquelles l'équipe s'est attelée vers la fin de l'année 92.

I.R.S.H.

Fiche "Sépulture"

Référence :

AB N.1 - H1 (AB 82.2.1)

Site :

Adrar Bous (AB N.1)

Région :

Aïr

Position géographique :

20°20'N - 09°01'E

Période :

Néolithique

plan de site

Monument

Squelette

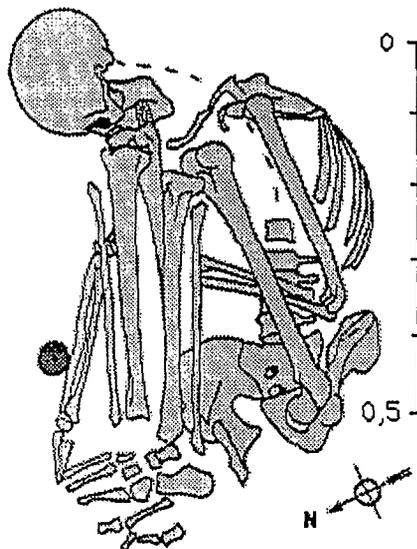


Figure 1

Type de sépulture : fosse sous une plate-forme.

Position du corps : décubitus latéral droit très fléchi.

Orientation du corps : Est (080°).

Etat de conservation : très bon.

Sujet : adulte, de sexe masculin.

Parure : une pendeloque en pierre perforée.

Mobilier : - une armature de pointe de flèche en quartz,
- une poterie entière placée dans le blocage.

Datation : 4445 ± 250 BP sur le collagène du cuir du linéul.

Fouilles : F. Paris (1982).

Bibliographie :



I.R.S.H.

Fiche "Monument"

Référence :

AB N.1 - H1 (AB 82.2.1)

Région :

Aïr

Site :

Adrar Bous (AB N.1)

Position géographique :

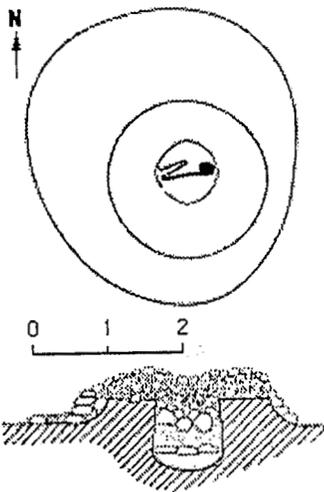
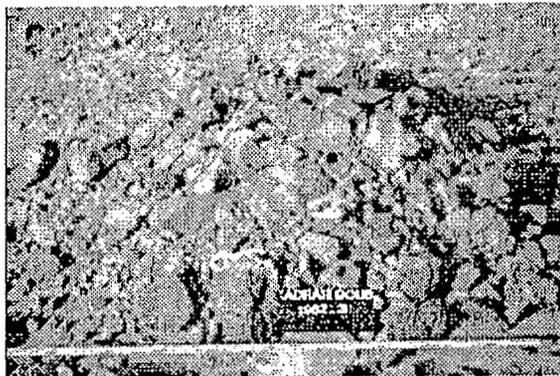
20°20'N - 09°01'E

Période :

Néolithique

plan de site

Sépulture



Type d'architecture :
plateforme cylindrique.

Orientation du monument :
sans objet.

Datation :
4445 ± 250 BP sur le collagène du
cuir du linéol.

Fouilles :
F. Paris (1982).

Bibliographie :



Figure 2

Table des matières

Remerciements	5
Préface par J. GARANGER Professeur à l'Université de Paris-I	7
Introduction par A. MARLIAC	9

Pacifique

Les paysagistes océaniens : de la socialisation de la nature par A. DI PIAZZA	23
Évolution conjointe des peuplements et des paysages en Poly- nésie orientale par P. OTTINO	35
Les conditions naturelles du peuplement de la Nouvelle- Calédonie par J.-C. GALIPAUD	65

Amérique du Sud

L'influence des conditions environnementales sur le peuplement et le développement, dans un secteur intermédiaire des Andes. Critique d'un certain déterminisme écologique par J. GUFFROY	79
La mise en culture des marécages littoraux de Guyane à la période précolombienne récente par S. ROSTAIN	119

Afrique tropicale

L'occupation humaine de l'Aïr et du Ténéré au Niger, depuis 10 000 ans par J.-P. ROSET	161
Esquisse géoarchéologique de l'évolution des sociétés pendant les deux derniers millénaires au Diamaré (Cameroun sep- tentrional) : les données disponibles et leur intégration par A. MARLIAC	197
L'environnement et les usages alimentaires en vigueur à l'épo- que protohistorique dans l'extrême-nord du Cameroun par	

M. DELNEUF et T. OTTO	211
Le bassin de l'Azawagh : peuplements et civilisations, du néolithique à l'arrivée de l'islam par F. PARIS	227

Questions générales et réflexions

Pluridisciplinarité pratique et commensurabilité : à propos de l'archéologie, de la pédologie et de la physique par A. MARLIAC	261
Une archéologie pour quoi faire ? par B.F. GERARD	272
La fin du néolithique et les débuts de la métallurgie dans le massif de Termit (Niger) — éléments de méthodologie — par G. QUECHON	203
Un hypertexte sur les collections archéologiques du Niger par F. PARIS, J.-P. TREUIL, F. ACHARD	313



Achévé d'imprimer par Corlet, Imprimeur, S.A.
14110 Condé-sur-Noireau (France)
N° d'Imprimeur : 5047 - Dépôt légal : juin 1995
Imprimé en C.E.E.

Dans leur effort pour décrire les différents milieux que l'homme a connus et exploités durant son évolution, les sciences de la Nature continuent d'apporter des données indispensables et des hypothèses interprétatives. En même temps elles tendent à montrer, au fur et à mesure qu'on se rapproche des débuts de l'agriculture et de la sédentarité, combien l'Homme a modifié les diverses facettes des milieux qu'il occupait, allant jusqu'à le construire, au point que ces facettes peuvent être considérées désormais comme des « objets anthropologiques » au même titre presque que des poteries ou des maisons. En quelque sorte l'étude des milieux et de leurs dynamiques tend peu à peu à relever des sciences de l'homme, ou, à tout le moins, d'être justiciable parfois d'un point de vue totalement anthropologique...

L'archéologie menée par l'ORSTOM ne prétend pas fournir immédiatement des réponses à toutes les questions implicites ou claires précédemment posées. Elle fournit cependant les éléments d'une réflexion approfondie sur la problématique des rapports entre les hommes et les milieux.

Alain Marliac, docteur ès Lettres, directeur de recherche à l'ORSTOM, a conduit des recherches archéologiques sur l'histoire des peuplements préhistoriques de la fin du Pléistocène à l'Holocène final au Cameroun Septentrional et en dirige de nouvelles dans la même région à propos des tous derniers siècles. Parallèlement il conduit un programme franco-indonésien sur l'installation, durant l'Holocène, des peuplements néolithiques et post-néolithiques en Indonésie Extrême-Orientale.

Collection dirigée par Jean Copans



9 782865 375769

ISBN : 2-86537-576-5