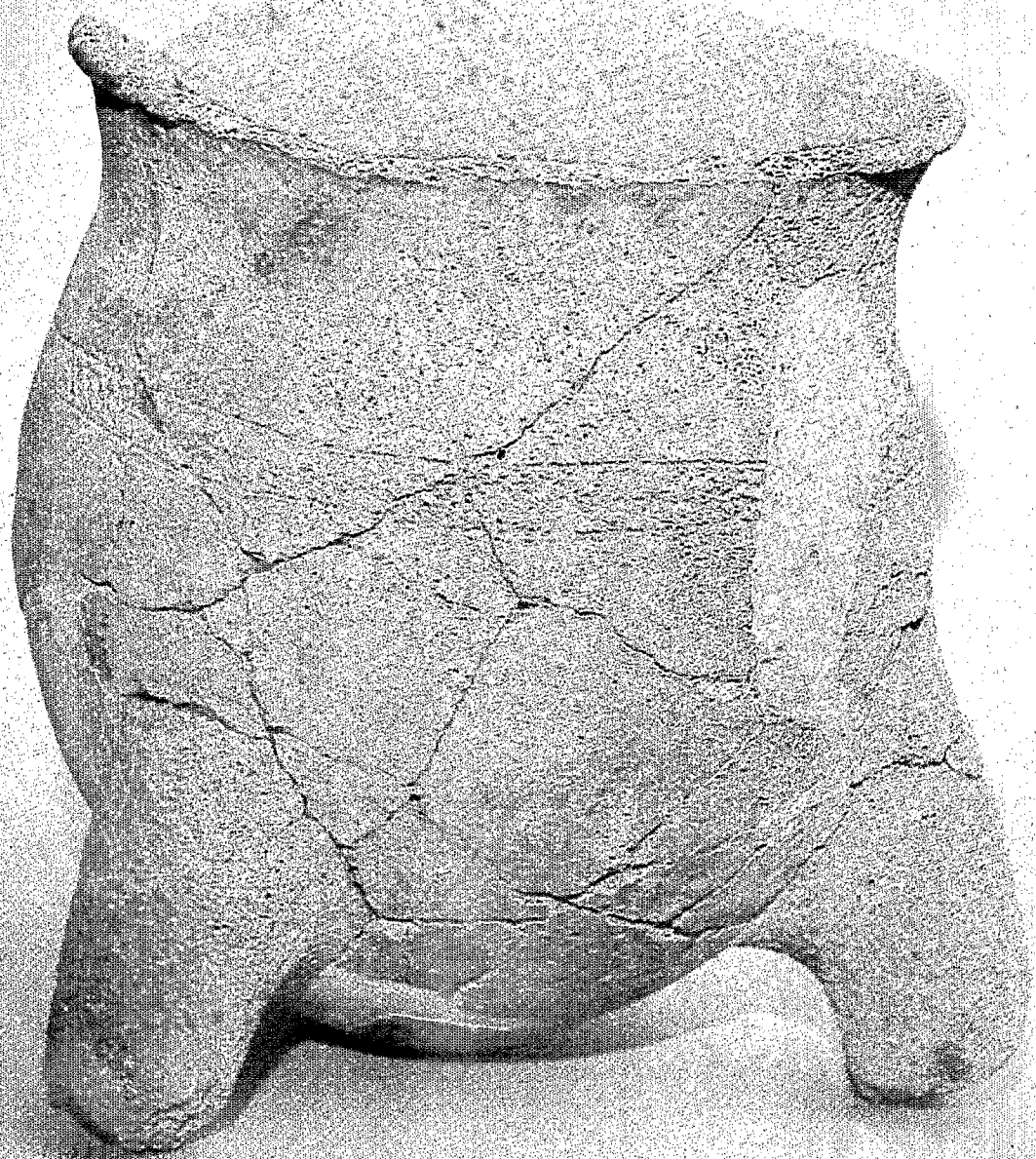


# ORSTOM

actualités

INSTITUT FRANÇAIS  
DE RECHERCHE SCIENTIFIQUE  
POUR LE DÉVELOPPEMENT  
EN COOPÉRATION



ORSTOM Actualités n° 21 - Mars-avril-mai 1988 - 20 F

Fonds Documentaire

Cote : Bx 26418

et Bx 26420

"ARCHÉOLOGIES" A L'ORSTOM

P. 4 - Protection contre le paludisme aujourd'hui

P. 6 - POPCAM, première base de données bibliographiques informatisée au Cameroun

P. 7 - Archéologies à l'ORSTOM

P. 9 - Archéologie en Guyane française

P. 13 - Recherches archéologiques dans les basses Andes septentrionales du Pérou

P. 16 - L'ORSTOM à l'Institut Bolivien de Biologie d'Altitude

P. 17 - "AUBLET" : la banque de données de l'herbier du centre ORSTOM de Cayenne

P. 18 - Salons du livre : Paris et Dakar

P. 19 - Publications des Éditions de l'ORSTOM - Informations

P. 20 - Parution du livre "Santé et Médecine" - Co-édition La Découverte/INSERM/ORSTOM

Photo de couverture : *Poterie de l'Age du Fer, Mongossi, Cameroun du Nord. Programme Alain Marliac. Photo : Annick Aing.*

DIRECTEUR DE LA PUBLICATION : Philippe TENNESON

RÉDACTRICE EN CHEF : Catherine LEDUC-LEBALLEUR

ORSTOM 213, rue La Fayette  
75010 PARIS - Tél. 48.03.77.77  
ISSN 0758 833 X - Commission paritaire N° 1864 ADEP

CONCEPTION RÉALISATION  
Copyright LOG'IMAGES  
46.63.69.01

MAQUETTES  
© B. BARROMES, P. PYTKOWICZ

PHOTOCOMPOSITION  
S.M. Tél. 47.35.05.52

IMPRIMERIE  
Offset Arcueil 46.64.01.02

## "RECHERCHE MOLÉCULES DÉSESPÉRÉMENT" LES SUBSTANCES NATURELLES AU CENTRE ORSTOM DE NOUMÉA

L'étude des substances naturelles a plusieurs finalités, outre son intérêt purement académique :

- pharmaceutique : il s'agit de rechercher des substances actives dont le squelette moléculaire sera à la base de nouveaux médicaments.

- chimiotaxonomique : la comparaison entre les constituants chimiques de différentes espèces ou genres sert de critère à la taxonomie.

- alimentaire ou cosmétologique : les polysaccharides étudiés sont inactifs mais ont des propriétés organoleptiques telles qu'ils sont utilisés comme gélifiant ou épaississant dans les glaces, les soupes, les crèmes, les parfums et autres...

- toxicologique : l'agent chimique responsable d'une maladie est recherché.

Parfois, ces différentes finalités s'interconnectent ou se succèdent. Par exemple, une nouvelle toxine sera utilisée, à faible concentration, comme médicament ; une substance inactive servira comme excipient en pharmacologie et toutes les substances (actives ou inactives) pourront apporter une aide dans la détermination des organismes.

Au centre ORSTOM de Nouméa, ces différents domaines de recherche sont représentés, à travers le programme sur les substances marines d'intérêt biologique isolées des invertébrés pour les deux premiers, à travers l'inventaire des ressources en algues à phycocolloïdes pour le troisième et à travers la recherche des mycotoxines produites par *Fusarium moni-*

*forme* infestant le maïs cultivé en Calédonie pour le dernier.

### LES SUBSTANCES MARINES

C'est en 1985 que l'ORSTOM et le CNRS ont lancé le programme SMIB (Substances Marines d'intérêt Biologique) ; il bénéficie des résultats d'un programme précédent, réalisé conjointement par ces deux organismes en association avec Rhône Poulenc : le SNOM (Substances Naturelles d'Origine Marine) et il reprend les tests biologiques préalablement mis au point au Centre de Nouméa.

SMIB prévoit l'étude des potentialités biologiques et plus particulièrement pharmacologiques des organismes marins. La Nouvelle-Calédonie a été choisie en raison de son vaste lagon qui renferme une grande diversité d'espèces d'invertébrés.

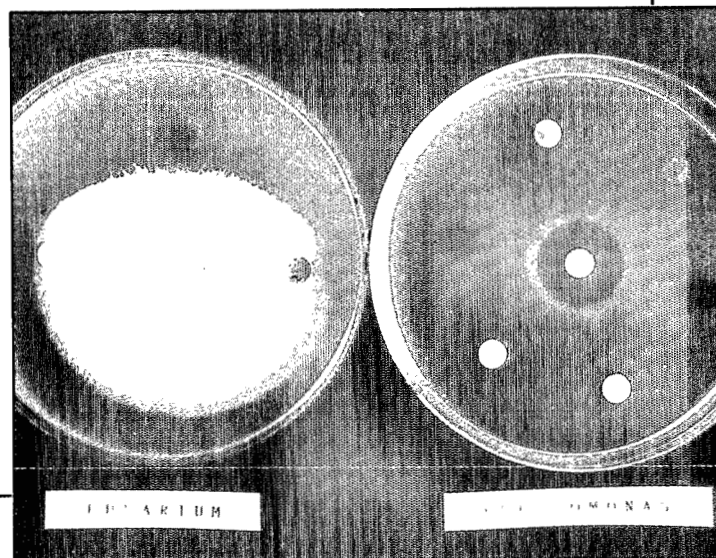
Les organismes sont récoltés soit en plongée autonome, soit par dragage profond (de 200 à 600 mètres). Ils sont ensuite broyés et lyophilisés, et la

poudre est soumise à extraction par trois solvants différents : l'eau, l'alcool et le chlorure de méthylène.

Les trois extraits ainsi obtenus subissent un criblage des activités cytotoxiques, antifongiques, antibactériens, herbicides, acaricides ainsi qu'une estimation de la toxicité sur poissons et crustacés. Un test sur muscles lisses de cobayes est en cours de mise au point et une recherche plus spécifique d'inhibiteurs ou d'activateurs enzymatiques et hormonaux de nature peptidique débute actuellement.

Ces tests permettent un suivi de l'activité biologique au cours de la purification des extraits et de la recherche du principe actif.

Autour du SMIB s'est constitué un réseau de collaborations scientifiques avec de multiples laboratoires français ou étrangers, publics ou privés (voir encadré) ; il apporte son concours aussi bien dans le domaine chimique (purification, analyse structurale et synthèse des principes actifs) que pharmacologi-



Tests antifongiques (sur *Fusarium*) et antibactériens (sur *Pseudomonas*)

## “ARCHÉOLOGIES” A L’ORSTOM

### Une approche pluridisciplinaire

L’archéologie est une science de l’Homme. Il semble nécessaire de le réaffirmer à l’heure où ses relations traditionnelles avec les sciences de la nature ou les sciences exactes tendraient à masquer que les vestiges étudiés sont les restes d’activités humaines, d’abord interprétables en termes anthropologiques. Si, très souvent, une analyse naturaliste est indispensable (gisement, modifications des milieux, domestications, datations, etc.) il demeure que dans chaque cas, le trait étudié relève aussi du domaine anthropologique (modes de dépôt, modes d’impacts, modes de maîtrise, modes et nature du matériel, etc.) révélateur de l’extraordinaire adaptabilité des cultures dans tous les milieux sur des millénaires... Les processus environnementaux donnent de vastes cadres (très vastes même dans beaucoup de cas...) au sein desquels se diversifient les cultures.

Pour les archéologues de l’ORSTOM l’approche pluridisciplinaire est la règle et ceci d’autant plus qu’il a fallu aborder d’immenses contrées avec les difficultés que l’on devine : la savane, la forêt dense, le désert..., ainsi que des territoires archéologiquement totalement vierges. Les premiers travaux ont donc souvent consisté à découvrir, situer dans le temps et l’espace, sauver, recenser le patrimoine. D’où un foisonnement diversifié d’études extensives (cartographies) associées aux sciences de la Terre (néolithique du Niger, paléolithique du Cameroun) d’études ponctuelles commandées par l’urgence (pétroglyphes du Cameroun) ou par le caractère unique et important du site (grotte de Bitorri au Congo) ou de recherches méthodologiques (télétection). Dès le départ l’appui des sciences de la nature de l’ORSTOM (pédologie, géologie, palynologie...) a été recherché et, selon les régions, acquis en fonction du potentiel présent. C’est à partir de ces premiers travaux, de la connaissance du terrain et de la prise en compte de la demande sociale directe ou indirecte que se sont orientés ensuite les programmes.

Ils peuvent être désormais regroupés, sans que la frontière soit bien nette, sous deux orientations préférentielles, les choix ayant dépendu des contraintes locales, de la faisabilité des programmes comme du poids respectif des alliances entre disciplines pour chaque programme.

L’une, plus traditionnelle, fait ce qu’on appelle familièrement de la préhistoire : fouilles, études des vestiges et organisations, étude de l’art préhistorique, paléoclimats.

L’autre prenant en compte les problèmes d’historicité participe sous l’appellation d’archéologie, à ce qu’on nomme couramment l’histoire des peuplements en se rapprochant des disciplines anthropologiques concernées elles aussi : l’ethnohistoire, la linguistique, la géographie humaine et bien évidemment l’anthropologie culturelle (ethnologie au sens classique). Archéologie “historique” ou ethno-archéologie, elle vise les derniers siècles où toutes ces disciplines peuvent valablement converger pour la reconstruction des “histoires”.

Cette dichotomie se matérialise, un peu artificiellement, dans les rattachements que les archéologues ont avec les Départements de l’ORSTOM. Rattachés au Département M.A.A.<sup>1</sup> ils privilégient, sous son affichage, l’approche traditionnelle avec les Sciences de la Nature ; rattachés au S.D.U.<sup>2</sup>, ils soulignent leur appartenance à l’Anthropologie, science de l’Homme. Dans les deux cas tous les archéologues de l’ORSTOM font le même métier, nouent des relations transdisciplinaires équivalentes, mais, selon ces orientations, utilisent telles ou telles méthodologies, s’allient avec telle ou telle discipline selon l’objectif recherché. Si la deuxième orientation concerne plus directement la mission de l’Institut par sa contribution à la connaissance et la sauvegarde du facteur fondamental du développement : l’identité culturelle sous sa manifestation diachronique ; la première y participe aussi en apportant des données aux débats sur l’origine de l’Homme et l’ancienneté des civilisations... On sait combien ce problème est profondément vécu par exemple en Afrique...

Au-delà de leur appartenance à deux UR de l’ORSTOM<sup>3</sup>, les archéologues participent, à des programmes pluridisciplinaires plus vastes, ponctuellement ou sur le long terme, informellement ou institutionnellement avec des équipes ORSTOM, CNRS ou autres nationales, internationales ou étrangères, qu’il s’agisse par exemple du réseau international “Méga-Tchad” organisé par le LATAH et le LACITO<sup>4</sup>, du programme GEOCIT<sup>5</sup>, de la RCP 848 du CNRS, de conventions (University of Calgary, Canada ; IMEP<sup>6</sup> ; PUC<sup>7</sup> ; ou d’associations libres (Université Pierre et Marie Curie, L.A. 275 du CNRS) l’objectif est d’apporter des données nouvelles à la connaissance du patrimoine culturel.

Ce terme qui semble gêner à l’extérieur des pays concernés, ne signifie pas pour les intéressés un passé mort “en vitrine” pas plus que Lascaux ou les parlers locaux ne le sont pour les français, (la conclusion de l’article de J. Guffroy le rappelle bien). La restitution de l’histoire, ou des histoires, contribue et parfois non innocemment, à la fondation de l’identité culturelle dans sa totalité incontournable comme on pu le constater amèrement certains projets de développement, ou plans d’aménagement...

A leurs activités diversifiées sur trois continents : Afrique (Niger, Cameroun, Madagascar et jadis Tchad et Burkina Faso), Amérique (Pérou, Guyane) Pacifique

1. Milieux et activité agricole.

2. Société, Développement, Urbanisation.

3. S.D.U. UR “Composantes historiques et culturelles du développement économique et social”. M.A.A. UR “Histoire et dynamique des milieux arides”.

4. Laboratoire d’Archéologie Tropicale et d’Anthropologie Historique ORSTOM, Centre de BONDY.

Laboratoire de Langues et Civilisations à Tradition Orales, CNRS

5. Géodynamique du climat Intertropical (Dept. T.O.A. UR A 3).

6. Institut Méditerranéen d’Écologie et de Paléoécologie, Fac. St-Jérôme, Marseille.

7. Pontificia Universidad Católica de Lima (Pérou).





Photo : A. MARLIAC

Poterie de l'Age du Fer au Cameroun septentrional. X<sup>e</sup> siècle ap. J.C.

(Nouvelle Calédonie et îles et jadis Tahiti) dans le cadre d'accords scientifiques variés, les archéologues ORSTOM ajoutent une fonction de formation à la recherche sous forme le plus souvent d'association à une équipe mixte, de jeunes archéologues nationaux. Pour certains cette fonction a revêtu la forme d'enseignements universitaires sur place, quelquefois prolongés en France par des tutorats de maîtrises et DEA (Paris I, Paris X, Bordeaux II...).

Pays différents, associations scientifiques variées, aléas politiques parfois, évolutions épistémologiques personnelles au contact des hommes et des choses, les travaux archéologiques de l'ORSTOM<sup>1</sup> n'échappent pas aux conditions générales des chercheurs de l'Institut, conditions qui conduisent à une diversité de résultats prometteurs : nouvelles connaissances sur le Néolithique du Sahara Central (J.-P. Roset) ; mise en place d'un programme malgache sur l'archéologie de la plaine côtière Sud ; extension à la paléoécologie et à l'histoire du programme sur l'Age du fer au Nord du Cameroun (accords ORSTOM-MESRES), création d'un Laboratoire d'Ethno-Archéologie Océanienne à l'ORSTOM Nouméa (accord ORSTOM-CNRS-CORDET) etc.

L'archéologie ORSTOM sous ses différentes facettes se considère donc comme partie prenante de la mission de l'Institut :

- elle collecte des données souvent totalement nouvel-

les, les intègre en modèles explicatifs au long d'échanges constants avec d'autres disciplines, en répondant à une demande permanente étatique ou sociale qu'elle ne peut d'ailleurs satisfaire seule ;

- elle assure la continuité de programmes longs en position de partenaire et participe à la formation à la recherche.

Les deux articles qui suivent illustrent une orientation géographique récente et la diversité relative de nos activités.

Le programme sur la Guyane est une prise en compte globale d'un territoire mal connu ; le programme au Pérou est la prise en compte d'un secteur et d'une période définie au sein d'une équipe pluridisciplinaire dans le cadre d'une demande institutionnelle claire concernant le patrimoine et la formation.

**A. MARLIAC**  
L.A.T.A.H.

### Les équipes archéologiques ORSTOM

#### SDU

**UR I.1 J.P. EMPHOUX, A. MARLIAC, M. DEL-NEUF, D. FRIMIGACCI (associé), A. DI PIAZZA (alloc.) C. SAND (associé), O. LANGLOIS (VSN) S. ROSTAIN (MRES) C. DIGARA (MESRES du CAMEROUN) J. MOGA (associé RCA)**

#### MAA

**UR 3.1 J.P. ROSET, G. QUECHON, F. PARIS, B. GERARD, P. OTTINO, J. GUFFROY.**

<sup>1</sup> Bibliographie des travaux archéologiques de l'ORSTOM en Afrique 1<sup>re</sup> partie. Multigr. ORSTOM-LATAH, 1987, 59 p.

## EN GUYANE FRANÇAISE Un coin de forêt méconnu...

A Emile Abonnenc

L'archéologie en Guyane française, relativement récente, ouvre un champ d'investigation aussi peu connu qu'intéressant. Les Amérindiens, qui occupent ce territoire depuis plusieurs millénaires, nous ont laissé de nombreuses traces de leur passage, et l'étude de la céramique, du lithique et de divers autres vestiges, esquisse déjà en traits forts une histoire riche. Des projets de fouilles et de recherches se concrétisent actuellement, qui devraient nous permettre d'approfondir, de préciser et d'éclaircir l'histoire de ces hommes.

Cet article est un panorama succinct et très général de nos connaissances actuelles de l'archéologie guyanaise.

### A LA CROISÉE DES CHEMINS

Les 90.000 km<sup>2</sup> de la Guyane française sont recouverts par la forêt tropicale humide, avec une frange côtière bordée de mangrove. Les points d'accostage sont rares. En revanche, la circulation à l'intérieur du territoire est facilitée par quatre grands axes fluviaux - l'Oyapock, l'Approuague, la Mana et le Maroni - et par tout un réseau de petites rivières

appelées "criques". Les cours d'eau ont d'ailleurs été les voies de pénétration privilégiées des populations amérindiennes.

Les populations amérindiennes de Guyane française font partie de l'aire culturelle du manioc, qui s'est développée en Amazonie et sur les Guyanes.

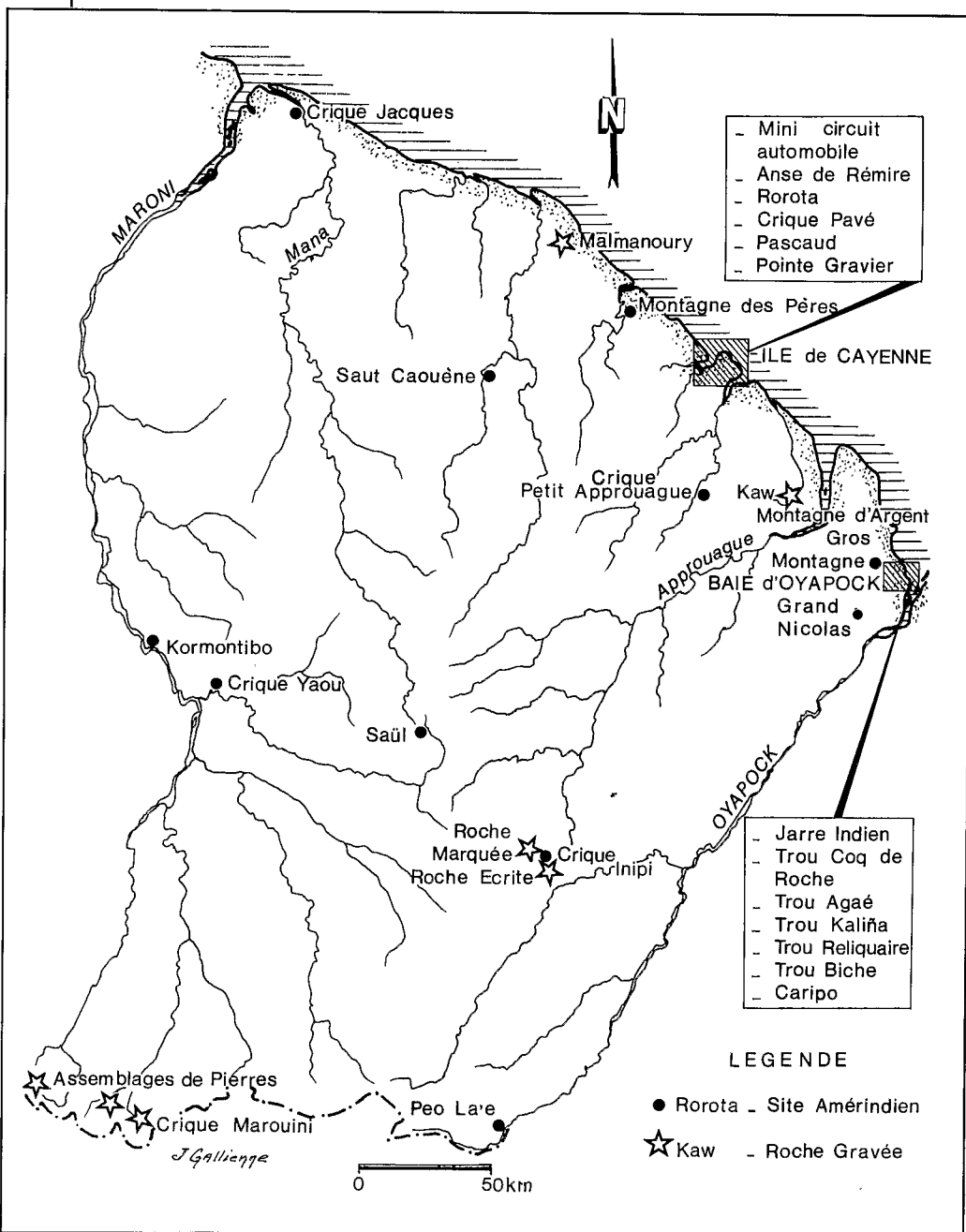
Les ethnologues estiment que les Amérindiens abandonnaient leur village entre quatre à huit ans après son installation - lorsque les toits de palmes des carbets (huttes amérindiennes avec ou sans murs de clayonnage) pourrissaient, et que s'affaiblissaient les ressources du sol et de la forêt alentour. Le groupe (de 50 à 100 personnes) se déplaçait alors à la recherche d'une autre zone, autant que possible giboyeuse, pour y construire un nouveau village et préparer les abattis, clairières ouvertes dans la forêt pour la culture sur brûlis.

### DE TROP RARES TRAVAUX ARCHÉOLOGIQUES

La vie des anciens occupants de Guyane demeure mal connue, car les recherches archéologiques ont été rares.

Quelques voyageurs, tels que Jules Crevaux, François Geay et Paul Sanguier, ont rapporté au début du siècle des collections d'antiquités indiennes de Guyane (céramiques et outils en pierre). Ces collections, déposées au Musée de l'Homme, ont été en partie étudiées par Henri et Paule Reichlen en 1946.

Dans les années suivantes, des particuliers publieront divers articles relatant quelques découvertes archéologiques. A partir de 1979 seulement, vont se créer des associations



d'archéologie, et plusieurs ramassages de surface seront effectués sur certains sites de Guyane.

La Direction des Antiquités est née en 1972, dirigée alors par Jean-François Turenne (ORSTOM) et actuellement par François Rodriguez-Loubet. Des missionnaires du CNRS font alors de courts séjours en Guyane puis, en 1984, est créé un poste de VAT archéologue, tenu tout d'abord par Alain Cornette. Mais si ces tentatives restaient encore trop ponctuelles pour que l'archéologie guyanaise puisse prendre son véritable essor, tout semblerait devoir changer maintenant grâce à plusieurs projets qui sont en voie de se concrétiser avec la Direction des Antiquités et avec l'ORSTOM.

La connaissance archéologique en Guyane est donc mince encore, et surtout, il existe peu de données de terrain qui soient utilisables. A la veille des projets de recherche conçus, l'aspect positif de cet état de fait devient évident : un coin de forêt réellement vierge pour l'archéologue, où tout est encore à découvrir.

### DES VESTIGES ARCHÉOLOGIQUES A COMPRENDRE

On peut différencier quatre types de vestiges archéologiques en Guyane : habitat, végétaux et ossements, céramique, et enfin lithique.

#### *De rares vestiges d'habitat*

Du fait d'une occupation des sites toujours courte et de peu d'ampleur, les traces de villages sont difficiles à localiser. La plupart du temps, les informateurs sont des chasseurs. L'acidité du sol latéritique a jusqu'à présent interdit la découverte des trous qu'auraient pu laisser les poteaux des carbets. La stratigraphie est pauvre, et plusieurs facteurs en sont la cause : l'occupation de

courte durée du site. la minceur de la couche de terre au-dessus de la latérite stérile, la présence de racines rampantes de nombre d'arbres. Les abattis modernes enfin, et souvent aussi les travaux d'urbanisation, ont de même contribué à bouleverser le sous-sol.

L'occupation de grottes et d'abris-sous-roche a été attestée dans la baie d'Oyapock; mais elle était probablement essentiellement funéraire. Il est possible qu'il existe aussi des grottes dans les Montagnes de Kaw, mais elles restent à découvrir.

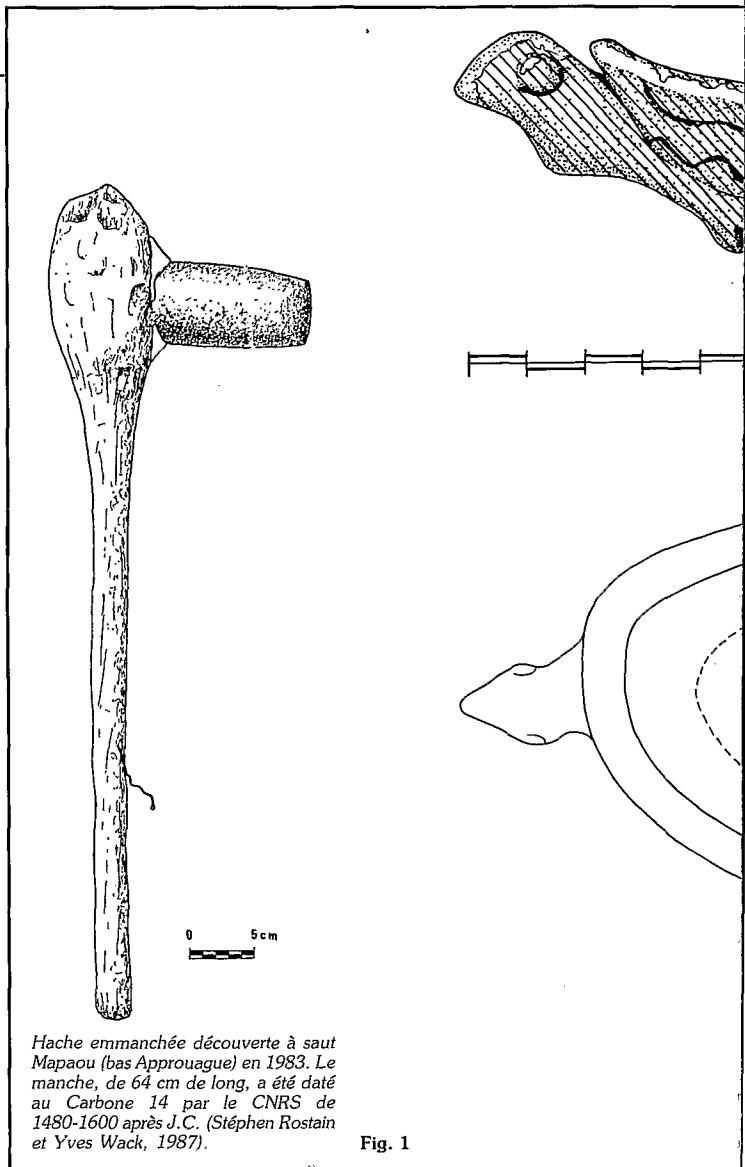
Les seules traces de constructions amérindiennes durables connues sont les "montagnes couronnées". Il s'agit de collines naturelles au sommet entouré d'un canal et d'un talus artificiels, peut-être autrefois surmonté d'une palissade. Elles sont attribuées, par les Wayapi, aux Kalana, guerriers cannibales aujourd'hui disparus. On a repéré ces sites sur le Camopi, l'Inini et aux alentours de Kourou.

Des champs surélevés ont aussi été signalés dans la zone marécageuse au sud de Kourou.

#### *Ossements et végétaux en triste état*

On retrouve très peu d'ossements humains, mais ces derniers nous ont apporté quelques précisions sur les pratiques funéraires. Les os humains découverts dans des urnes funéraires provenant de grottes de la baie d'Oyapock et de saut Maripa (bas Oyapock) nous prouve la pratique de l'enterrement secondaire d'une part\*, et de la crémation d'autre part. Quatre mandibules d'humains ont également été trouvés sur le site de Pointe Gravier dans l'île de Cayenne.

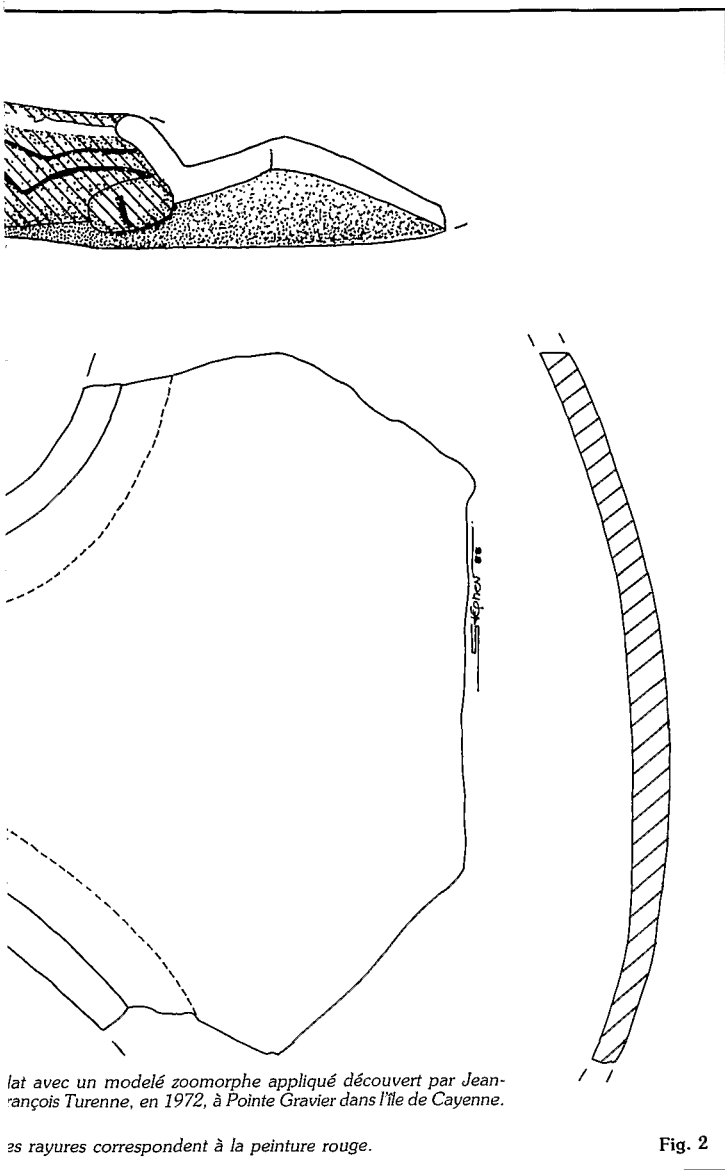
\* L'enterrement secondaire attesté en Guyane consiste à enterrer un corps jusqu'à la décomposition des chairs, puis à retirer les os et les nettoyer avant de les mettre en urne. C'est une sépulture individuelle ou multiple en urne.



Hache emmanchée découverte à saut Mapaou (bas Approuague) en 1983. Le manche, de 64 cm de long, a été daté au Carbone 14 par le CNRS de 1480-1600 après J.C. (Stéphen Rostain et Yves Wack, 1987).

Fig. 1





lat avec un modelé zoomorphe appliqué découvert par Jean-François Turenne, en 1972, à Pointe Gravier dans l'île de Cayenne.

es rayures correspondent à la peinture rouge.

Fig. 2

Les rares vestiges végétaux recueillis en Guyane sont intéressants car leur datation au Carbone 14 a permis de préciser la chronologie de la région. Des débris de vannerie de l'île de Cayenne, des charbons de bois de la baie d'Oyapock et un manche intact de hache du bas Approuague (Fig. 1) ont été datés de cette façon\*\*. Mais il reste exceptionnel que des objets d'origine végétale se soient conservés jusqu'à nos jours. Pourtant, l'homme a puisé abondamment dans la richesse que lui proposait la forêt et a travaillé le bois, tressé des vanneries, créé sa pharmacopée.

#### Un début de compréhension de la céramique

Les vestiges céramiques sont ceux le plus fréquem-

ment récoltés sur les sites archéologiques. En Guyane, existent beaucoup de collections de pièces céramiques, mais trop rarement accompagnées de données de terrain qui soient fiables. Il n'y a en outre pas de typologie chronologique de la céramique pour la Guyane (Fig. 2).

En revanche, des comparaisons de formes et de décors ont été faites entre les poteries de Guyane française et celles de phases céramiques déterminées dans les pays voisins : les phases Koriabo et Aristé.

Le style Koriabo, défini pour la première fois au Guyana, est caractérisé par des décors incisés, des figures zoomorphes ou anthropomorphes et des boutons modelés et appliqués. Commenant vers 1200

après J.C., ce style s'est étendu vers le Surinam et la Guyane française où il est reconnu dans plusieurs sites de l'intérieur.

Des types céramiques funéraires de la phase Aristé de l'Amapa brésilien sont également représentés dans les sites de la baie d'Oyapock. On a en effet retrouvé des urnes funéraires peintes et ornées de motifs modelés montrant l'usage de l'enterrement secondaire. Plusieurs traits de cette phase, qui s'est développée au moment de l'arrivée des européens\*\*\*, sont présents en Guyane. Une datation au C 14 de 1360-1480 après J.C. d'un site de la Baie d'Oyapock tombe dans l'intervalle chronologique de la phase Aristé, confirmant les suppositions faites à partir des céramiques.

Néanmoins, de nombreuses céramiques ne sont pas encore classées, et d'autres phases demeurent à déterminer.

#### L'indispensable outil en pierre

Aucun site pré-céramique n'est connu en Guyane. On connaît une lame de hache taillée provenant du bas Approuague et on retrouve des éclats de quartz, que les Amérindiens utilisaient pour confectionner des rapes à manioc (ou grages), les incrustant dans une planche. (Il est à noter qu'avec l'arrivée des européens, des morceaux de métal ont remplacé le quartz). Hormis ces pièces, l'ensemble du matériel lithique de Guyane est poli.

Les ateliers de polissage des pierres sont nombreux (Fig. 3) : le long du littoral et des cours d'eau, beaucoup de rochers gardent les traces de ce travail. Les polissoirs affectent plusieurs formes : en cupules, en fuseaux ou en coque de bateau, selon l'une ou l'autre partie de l'outil que l'on exécutait. Il est probable que le sable humecté

faisait office d'abrasif. La pierre était un matériau essentiel aux anciens Amérindiens et une grande quantité de haches polies a été retrouvée sur le territoire. On a l'habitude de les classer en deux groupes principaux : les haches à double tranchant et les haches à tranchant unique, ces dernières pouvant être simples, à oreilles ou à encoches. Mais cette typologie morphologique offre peu de développement pour l'étude des outils, tandis que les typologies dimensionnelles montrent deux types de haches probablement liés à deux fonctions différentes. Plusieurs haches encore emmanchées ont été découvertes en Guyane ; une étude des différentes méthodes d'emmanchement pourrait nous apporter des précisions sur les groupes culturels. Les principales utilisations des haches concernaient le travail du bois (ouverture des abattis, fabrication des pirogues et des carbets) et l'armement pour la chasse et la guerre.

Il faut aussi signaler quelques autres instruments en pierre comme les pilons, les broyeurs, et d'autres encore dont la fonction demeure obscure.

#### Quelques réalisations monumentales incomprises

Parmi les vestiges amérindiens qui nous sont parvenus, sont enfin les roches gravées et les assemblages de pierres. Sur les dix roches gravées actuellement connues en Guyane,

\*\* Les datations obtenues sont : 1000 avant J.C. à Pointe Gravier dans l'île de Cayenne. 1360-1480 après J.C. à Trou Reliquaire dans la baie d'Oyapock. 1480-1600 après J.C. à saut Mapaou dans le bas Approuague.

\*\*\* Plusieurs pièces d'origine européennes étaient associées aux vestiges amérindiens dans certaines grottes : perles en verre fondues lors de la crémation du mort, clous, crochets, anneaux et bagues en métal.

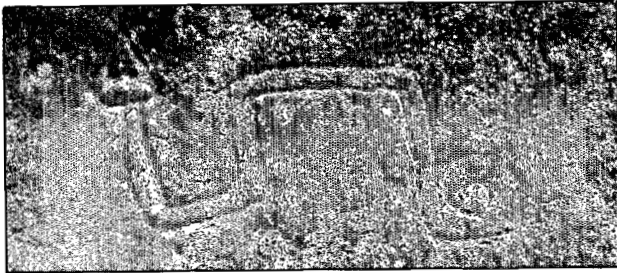


Fig. 4

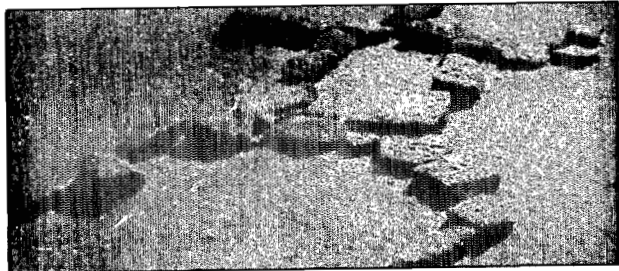


Fig. 5

Roche gravée du "Serpent de Pascaud", Ile de Cayenne (photo Jany Sauvagnet, 1987). - Assemblage de dalles représentant probablement un homme, massif du Mitaraka (photo Jean-Jacques De Granville, 1972).

cinq seulement ont été vérifiées et étudiées. Elles sont localisées le long des criques, soit à l'intérieur, soit sur la côte, et les dessins qui les ornent sont principalement des motifs géométriques, ou bien représentent des figures zoomorphes (Fig. 4), anthropomorphes ou des objets. Leur fonction est encore inconnue et leur interprétation reste hasardeuse.

Des assemblages de pierres, différents des alignements de pierres signalés dans le territoire de l'Amapa au Brésil, ont été repérés dans les massifs du Mitaraka\*\*\*\*. Quinze groupes de dalles disposées de façon à figurer des animaux et des hommes (Fig.5) sont enfermés dans une enceinte également formée de dalles. Il ne semble pas que ce dernier type de vestige soit présent dans d'autres régions de l'aire amazonienne.

#### DES PERSPECTIVES DE RECHERCHE ENCOURAGEANTES

Il est temps, pour mieux comprendre l'archéologie en Guyane, d'intensifier les comparaisons avec

\*\*\*\* A ce propos, Jean Hurault a toujours souligné l'inexistence des "massifs des Tumuc Humac", pure invention de certains explorateurs.

les travaux effectués dans les autres pays de la même aire culturelle (Brésil, Surinam, Guyana et Vénézuëla).

L'étude sur le lithique entamée depuis 1986 se poursuit et de nouvelles problématiques se précisent. Les prochains travaux viseront à l'élaboration d'une nouvelle typologie fonctionnelle des haches, des recherches sur la chaîne opératoire de fabrication des outils ainsi que sur leurs différentes fonctions, et une meilleure compréhension, enfin, des voies de circulation et d'échange, grâce à la localisation des gisements de matière première. Ce dernier point se ferait en collaboration avec des géologues.

Des fouilles complètes sont à envisager rapidement sur certains sites en voie de disparition. Un projet est déjà en préparation ; il aura pour principal objectif la détermination de l'étendue et de la durée d'occupation du site ainsi que l'étude de son outillage lithique.

Stéphen ROSTAIN  
G.P. R<sup>5</sup>A du SDU.

"Composante et dynamique des identités".

#### UNE MEILLEURE COMPRÉHENSION DU PEUPEMENT DE LA GUYANE

Jusqu'à présent le Centre ORSTOM de Cayenne regroupait essentiellement des botanistes, des entomologistes, des hydrologues, des pédologues et des sociologues. Lors de son séjour en Guyane, Pierre Grenand, ethno-historien à l'ORSTOM, a souvent souligné la nécessité d'élargir son champ d'étude, notamment avec l'aide des archéologues.

Un poste d'allocataire de recherche a été ouvert à la fin de l'année 1987.

Le thème de l'étude choisie concerne la pierre chez les Amérindiens. La problématique vise à une meilleure compréhension du peuplement de la Guyane. La localisation des sources d'approvisionnement de roche et la prospection systématique le long des cours d'eau devrait nous apporter des précisions sur les routes de migration et d'échange. L'inventaire des collections archéologiques de musées et des collections privées permet d'affiner la typologie actuelle, et à travers les expérimentations, il sera possible de déduire la chaîne opératoire.

Enfin, après ces travaux et une recherche bibliographique plus poussée, un projet de fouille devra se concrétiser afin de comparer les données obtenues avec celles de terrain. On pourra alors déterminer la proportion réelle d'outillage lithique en fonction de l'étendue spatiale et chronologique du site.

Ce projet mis en place par l'ORSTOM devrait apporter des résultats d'ici les trois prochaines années.

#### POUR EN SAVOIR PLUS :

Abonnenc Emile 1952 "Inventaire et distribution des sites archéologiques de Guyane française" dans le *Journal de la Société des Américanistes*, n° 41. Paris. Pages 43 à 63.

Cornette Alain 1985 "Etude statistique et comparative des styles céramiques de Guyane". Communication au XI<sup>e</sup> Congrès International d'Archéologie de la Caraïbe, Puerto Rico, 28 juillet - 3 Août. En cours de publication. 1987 "La céramique amérindienne de l'intérieur de la Guyane" dans *Equinoxe*, revue de Sciences Humaines, n° 23. CEGER. Cayenne. Pages 17 à 49.

Grenand Pierre 1982 *Ainsi parlaient nos ancêtres*. Essai d'ethnohistoire "Wayapi". Travaux et documents de l'ORSTOM n° 148. Paris.

Hurault Jean, Frenay P. et Raoux Y. 1963 "Pétroglyphes et assemblages de pierres dans le sud-est de la Guyane française" dans le *Journal de la Société des Américanistes*, n° 52. Paris. Pages 157 à 166.

Meggers Betty J. et Evans Clifford 1957 *Archaeological investigations at the mouth of the Amazon*. Smithsonian Institution, Bureau of American Ethnology, Bulletin 167. US Government printing office. Washington.

1960. *Archaeological investigations in British Guiana*. Smithsonian Institution, Bureau of American Ethnology, Bulletin 177. US Government printing office. Washington.

Reichlen Henry et Paule 1946 "Contribution à l'archéologie de la Guyane française" dans le *Journal de la Société des Américanistes*, n° 35. Paris. Pages 1 à 24.

Rostain Stéphen 1987 *L'archéologie*. La Documentation Guyanaise. Editions SAGA. Cayenne. En cours de publication. 1987 "Roches gravées et assemblages de pierres en Guyane française" dans *Equinoxe*, Revue de Sciences Humaines, n° 24. CEGER. Cayenne. Pages 35 à 69.

Rostain Stéphen et Wack Yves 1987 "Haches et herminettes en pierre de Guyane française" dans le *Journal de la Société des Américanistes*, n° 73. Paris. Pages 107 à 138.

Turenne Jean-François 1979 "Archéologie" dans l'*Atlas des Départements d'Outre-Mer*, n° 4 : La Guyane. CEGE-CNRS/ORSTOM. Bordeaux-Talence. Planche 17.



## RECHERCHES DANS LES BASSES ANDES SEPTENTRIONALES DU PÉROU

Les travaux de recherche présentés ici ont débuté en 1986 et se réalisent grâce à un accord de coopération signé entre l'ORSTOM et la Pontifica Universidad Católica de Lima (PUC). Ils font partie d'un programme plus vaste auquel collaborent deux de nos collègues de la PUC (P. Kaulicke et K. Makowski) au moyen de projets spécifiques complémentaires. Ils bénéficient de l'appui de la Commission aux Fouilles du Ministère des Affaires Étrangères, de l'Institut Français d'Études Andines et de l'E.R. 313 du C.N.R.S. et font suite aux recherches menées entre 1979 et 1982 dans les Andes méridionales de l'Équateur.

Situés respectivement aux confins du Pérou et de l'Équateur, les départements de Piura, Tumbes, El Oro et Loja font l'effet de

provinces lointaines et retirées, trop longtemps oubliées des pouvoirs centraux.

Cette région, divisée

par l'actuelle frontière, d'une superficie d'environ 200 000 km<sup>2</sup>, forme un ensemble homogène très bien singularisé présentant des caractères originaux fortement conditionnés par la tectonique.

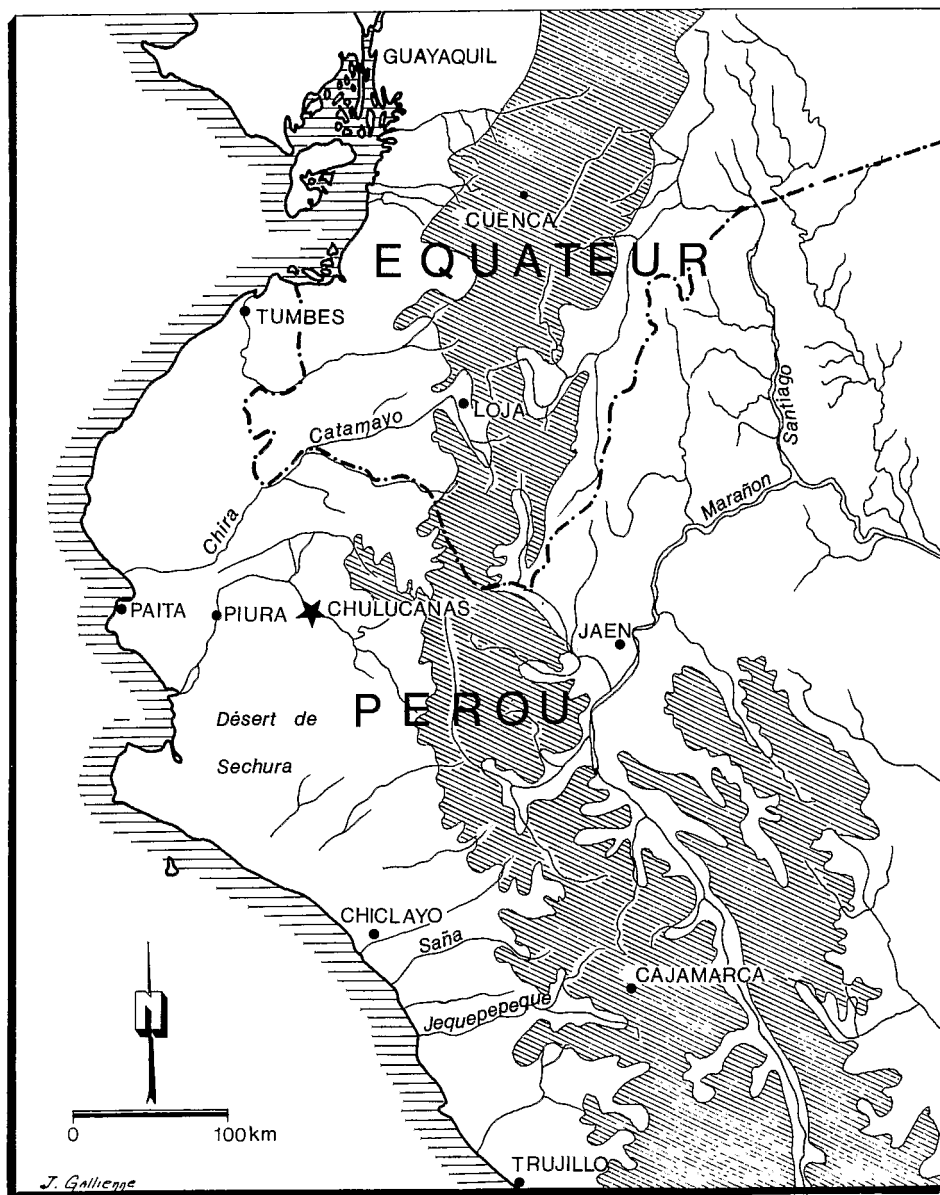
### UN CLIMAT INSTABLE

La majeure partie de cette région souffre d'une instabilité climatique résultant du phénomène *El Niño*\*, faisant alterner des périodes de fortes précipitations, souvent catastrophiques et des périodes de

grandes sécheresses. Sur la côte, la frange désertique, connue sous le nom de désert de Sechura, est beaucoup plus étendue que sur la côte centrale péruvienne et atteint une centaine de kilomètres de largeur. A l'approche du piémont, zone où nous travaillons actuellement, on rencontre une steppe où prédominent les légumineuses (*Prosopis* et *Acacia*). Plus haut, à partir de 700 m apparaissent des formations arborées (à *Bombax* et *Ceiba*), très dégradées.

Ces caractéristiques sont susceptibles d'avoir conditionné le développement culturel régional et sont directement intégrées à la problématique archéologique. L'inhospitalité de la région, à notre avis souvent fortement exagérée, a en effet conforté la thèse, encore très récemment soutenue, de l'existence d'une frontière anthropogéographique séparant deux ensembles au développement culturel contrasté. Cette frontière aurait commencé à exister lors du premier millénaire avant notre ère, au moment de l'apparition des premières grandes civilisations andines. C'est sur cette même période que portent nos recherches actuelles ainsi que la majeure partie des travaux réalisés antérieurement à Loja.

Les données déjà recueillies et analysées contredisent en majeure partie l'hypothèse précédente et prouvent au contraire l'existence de sociétés bénéficiant d'une organisation déjà complexe et participant à des réseaux d'échan-



\* cf. ORSTOM Actualités n° 16 "Le climat dépend aussi de l'océan" par J.R. Donguy.

ges et de contacts de plus en plus étroits et étendus. La position de la région d'étude et les caractères locaux de la chaîne andine, déjà exposés, font que les franchissements sont ici tout particulièrement facilités dans le sens est-ouest, entre côte, montagne et forêt amazonienne. Le réseau hydrographique et les conditions climatiques rendent cependant les contacts nord-sud plus difficiles tout particulièrement sur la côte et en altitude. Au niveau du département actuel de Piura, la zone de passage la plus naturelle est la bande de piémont en partie baignée par le rio Piura, où se trouve le site de Cerro Nañáñique, que nous fouillons actuellement.

Les variations climatiques ont dû jouer un rôle important dans l'implantation du peuplement sédentaire et ses stratégies anciennes de développement. Les recherches actuellement menées sur la côte par L. Ortlieb (ORSTOM U.R. 103) devraient permettre de mieux caractériser ces évolutions climatiques.

### UNE SOCIÉTÉ DÉJÀ HIÉRARCHISÉE ?

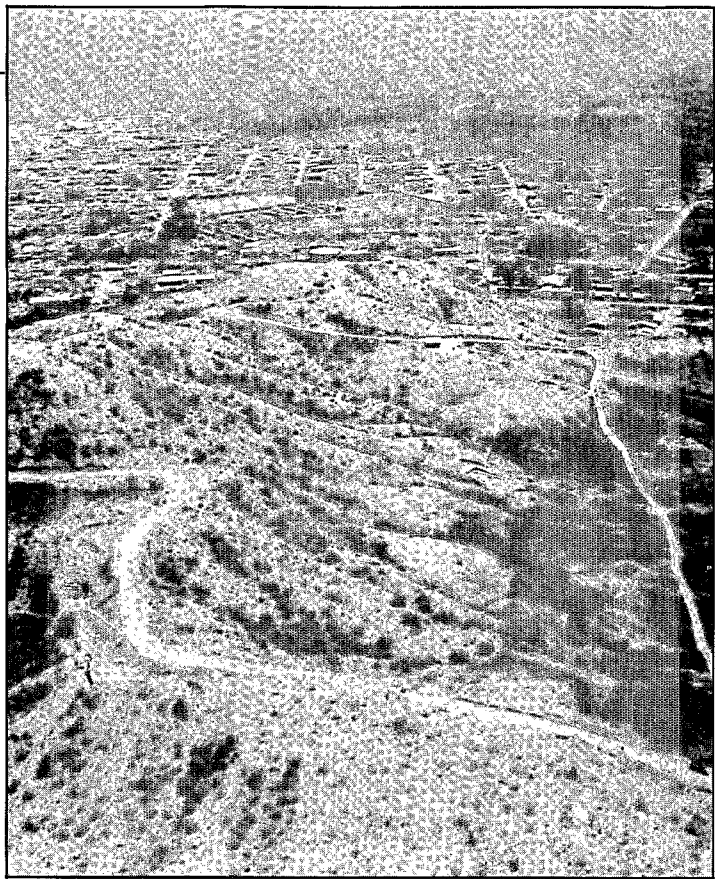
Le site actuellement à l'étude fut occupé durant la majeure partie du premier millénaire avant notre ère. Bien que l'on ignore encore l'histoire locale antérieure, l'installation dans cette zone de populations d'agriculteurs sédentaires, possesseurs d'un matériel céramique, pourrait, compte tenu du contexte régional, remonter au tout début du second millénaire. Ces populations, auraient développé une agriculture efficiente basée sur le manioc, le maïs et le coton. L'analyse des restes osseux montrent cependant l'importance des produits de la chasse, où prédominent les petits cervidés. A l'aube du premier millénaire, de nombreux indices corroborent l'hypothèse de l'exis-

tence d'une société déjà hiérarchisée où les rôles du politique et du religieux sont encore mal caractérisés, mais dans laquelle pourraient exister des groupes d'artisans spécialisés (céramistes, tisserands, bâtisseurs...) peut-être étroitement associés aux pouvoirs locaux.

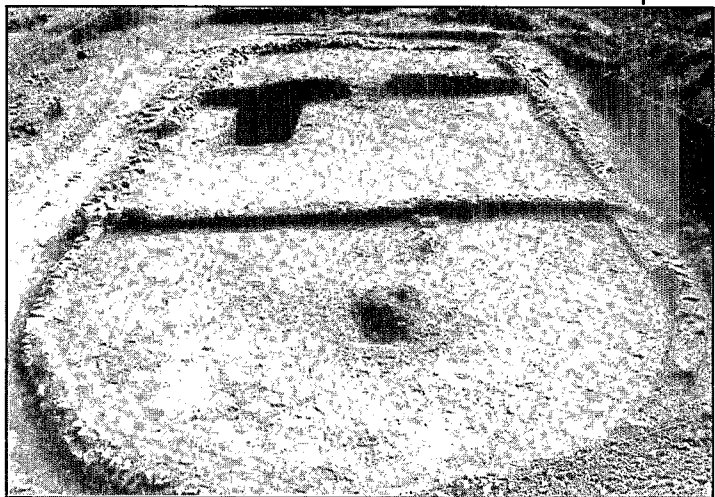
Le site de Cerro Nañáñique se trouve près de la ville de Chulucanas, à environ 100 km de la mer, à proximité du rio Piura et d'un des affluents intermittents, dans une zone de piémont bénéficiant d'une irrigation souterraine naturelle. Il s'agit d'un mont isolé dominant de 70 mètres la basse plaine environnante, située à moins de 100 mètres au-dessus du niveau de la mer. L'occupation ancienne couvre la partie basse du versant nord ainsi que les zones adjacentes et s'étend sur une superficie d'au moins 15 hectares.

### UNE FONCTION CÉRÉMONIELLE ?

La détermination des caractéristiques et probables fonctions de cet ensemble constitue un des premiers objectifs de notre recherche. Le caractère monumental de plusieurs des structures, dont un système de trois plate-formes artificielles superposées, exclut l'hypothèse d'un site seulement destiné à l'habitat. La forme générale du complexe qui se compose d'une place rectangulaire fermée sur trois de ses côtés par des reliefs naturels et ouverte librement vers l'est rappelle en effet fortement le modèle d'établissements cérémoniels, dominant, à l'époque, tant dans les Andes que sur la côte centrale péruvienne mais jusqu'alors inconnu dans la région nord. S'agissant ici d'une organisation en majeure partie naturelle il convient cependant de déterminer, en vérifiant la présence d'autres éléments com-



Cerro Nañáñique : vue générale des secteurs fouillés en 1987.



Vue d'une construction de la période formative - phase 2.

muns, si cette disposition est ou non fortuite.

En plus de cette probable fonction cérémonielle, l'existence d'un centre politique et économique doit être envisagée. Il pourrait avoir joué un rôle important tant à une échelle locale que par son intégration à des réseaux d'échanges régionaux et supra-régionaux.

Au moins deux des trois plate-formes artificielles, hautes de 5 à 10 m et

d'une superficie de 5 000, 3 500 et 1 500 m<sup>2</sup>, portent sur leur partie sommitale plane des restes de constructions dont la présence a été confirmée au moyen d'une prospection par résistivité, réalisée l'année dernière. L'une d'entre-elles, de forme carrée, semble proche de celles déjà fouillées en plusieurs points autour des plate-formes. Ce type de construction, dont on ignore actuellement l'usage, paraît être caractéristique de la première

phase d'occupation (VIII-V<sup>e</sup> siècles avant notre ère).

Plus tardivement (V<sup>e</sup>-IV<sup>e</sup> siècle) on assiste à un accroissement de l'espace occupé qui s'accompagne d'un changement dans la nature, l'importance et l'orientation des bâtiments. La structure fouillée en 1987, dans une zone où les deux époques de construction sont superposées, possédait, lors de son dernier état architectural, un petit escalier situé à l'entrée, deux pièces communicantes séparées par une cloison et une troisième pièce semi-circulaire, sans preuve de communication interne. Les deux premières pièces possédaient vraisemblablement un sol d'argile lissé. Un caniveau profond de près d'un mètre séparait cette construction d'une autre, non encore fouillée. Sur les soubassements de pierre, seuls conservés dans cette zone, s'élevaient des murs faits d'argile plaquée sur une armature de branchage, technique encore employée actuellement dans la région. L'ensemble peut avoir été recouvert d'un toit à deux pans semblable à ceux représentés un peu plus tardivement sur des poteries locales.

### DU MATÉRIEL CÉRAMIQUE EN ABONDANCE

Le matériel céramique, rencontré en abondance lors des fouilles, présente des caractéristiques bien particulières et témoigne de l'existence d'influences et de contacts répétés à moyenne et longue distance. L'analyse de la composition minéralogique des pâtes et de leurs structures, actuellement réalisée par G. Carlier (ORSTOM, U.R. 606), confirme l'analyse typologique et stylistique et corrobore la présence sur le site de matériel d'origine et de statuts divers.

Aux récipients de fabrication locale, caractérisés par une technique de mon-

tage, des formes et décorations particulières s'ajoute un matériel composé de trois ensembles nettement diversifiés. Le premier correspond aux jarres caractéristiques de la tradition côtière contemporaine Paita et représente une céramique importée. Le second est formé de jarres et bols portant une décoration caractéristique des groupes installés à la même époque à 200 km au nord, dans la région de Tumbes, mais paraît avoir été réalisé localement. Le statut exact du troisième ensemble qui comporte des traits proches du matériel existant à la même époque 250 km au sud, dans la vallée de Saña, reste à déterminer.

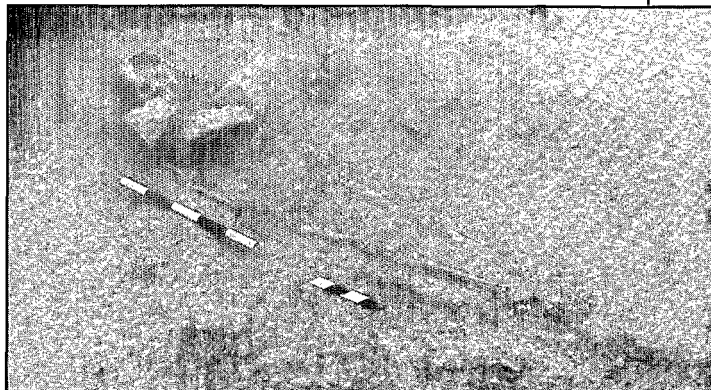
Les implications culturelles et socio-politiques de l'existence de cet ensemble hétérogène, qui traduit des situations diverses et complexes, restent pour l'essentiel à déterminer. Il apparaît cependant clairement que nous nous trouvons ici en présence d'un phénomène particulier, susceptible d'éclairer la nature des contacts, échanges et influences existant à cette période clé de l'époque préhispanique. Cette époque voit l'apparition des premiers cultes régionaux et l'intégration des Andes dans des systèmes technologiques, idéologiques et politiques dont certains survivront jusqu'à la conquête et même jusqu'à nos jours.

### LE CULTE CHAVIN

Les modèles qui permettront d'expliquer les données observées devront également prendre en compte les nature et fonction du site. Elles semblent étroitement liées à sa position intermédiaire, dans une zone naturelle de passage et résultent peut-être de stratégies de développement originales. Ainsi, à la seconde phase d'occupation et aux changements architecturaux associés, correspond un ensemble



Petite structure - période formative - phase 1. On note la superposition des deux époques de construction.



Inhumation de la période tardive (XIII-XV<sup>e</sup> siècle de notre ère).

céramique différencié essentiellement du précédent par le remplacement des types céramiques copiés ou provenant du Sud. L'abandon postérieur du site, qui peut être daté du IV<sup>e</sup> siècle, semble lui-même contemporain de l'expansion du culte Chavin, originaire des Andes centrales.

La réalisation des analyses prévues et la poursuite des travaux de terrain nous permettront de mieux caractériser la nature de ce développement. Les travaux réalisés actuellement par nos collègues P. Kaulicke et K. Makowski, dans la région du Cerro Vicus distant d'une dizaine de kilomètres, concernent particulièrement l'époque immédiatement postérieure et l'apparition de la métallurgie et s'inscrivent dans la même problématique.

Après une période de près de 1 500 ans durant laquelle le site n'a connu aucune occupation, de nouvelles constructions furent édifiées tardivement (XIII-XV<sup>e</sup> siècles de notre

ère) dans la partie supérieure et sur le versant est, où ont été fouillés de grands systèmes d'aménagement de pente et une construction longue de 40 m occupant une partie du sommet. Un cimetière, perturbé par des fouilles clandestines, a été installé à cette époque sur la première plate-forme artificielle. Nous y avons fouillé, en 1987, 12 inhumations regroupant 18 individus.

Ces recherches, qui se poursuivront en 1988 et 1989, ont reçu un très bon accueil de la part des autorités et populations locales, fortement intéressées à la reconnaissance, conservation et mise en valeur du patrimoine culturel. Elles ont été réalisées avec la participation de jeunes chercheurs et étudiants péruviens et s'inscrivent dans le cadre d'un programme de formation aux techniques de fouille et d'analyse en archéologie.

**J. GUFFROY**  
(Département  
M.A.A.,  
U.R. 31)

# L'ORSTOM A L'INSTITUT BOLIVIEN DE BIOLOGIE D'ALTITUDE

## Un nouvel élan

Le 19 Avril 1988 a été fêté le 25<sup>e</sup> anniversaire de l'Institut Bolivien de Biologie d'Altitude (IBBA). Cet anniversaire a coïncidé avec l'inauguration officielle des nouveaux locaux de l'Institut, dont la construction et l'équipement ont été financés par la France. Il a été suivi par un Congrès Extraordinaire de Biologie d'Altitude qui s'est déroulé du 20 au 22 Avril 1988. Ces différentes manifestations ont été honorées par la présence de diverses personnalités tant boliviennes (le ministre de la Santé, le recteur de l'Université...) que françaises (le directeur général de l'ORSTOM, le directeur général de l'Institut Pasteur, le directeur de la Coopération scientifique et technique du Ministère des Affaires Étrangères (MAE)...) )

L'IBBA est une institution tripartite qui dépend à la fois de l'Université de la Paz (Universidad Mayor de San Andres - UMSA), du Ministère bolivien de Prévision Sociale et Santé Publique et de la Coopération française.

- Au niveau bolivien, l'UMSA et le Ministère ont en charge les salaires du personnel bolivien (45 personnes, dont la moitié sont des professionnels de la Santé), et fournissaient jusqu'à présent les différents locaux de travail.

- Au niveau français, les financements proviennent essentiellement du secteur public :

- le Ministère des Affaires étrangères finance des frais d'équipement et de fonctionnement, et vient d'assurer le financement des nouveaux laboratoires.

- l'ORSTOM collabore de façon importante d'une part en affectant des chercheurs et techniciens (au nombre de 7 en 88), et d'autre part en participant au financement de leurs programmes.

Des sources complémentaires de financement sont obtenues d'organismes français (Ministère de la Recherche) ou d'instances internationales (OMS, CEE) pour des programmes de recherche spécifiques.

Les activités de l'IBBA se développent dans 3 domaines principaux : le

diagnostic, l'enseignement et la recherche.

1) Le diagnostic s'effectue dans les domaines de la cardiologie, de la physiologie respiratoire, de la biochimie, de l'hématologie, de la neurophysiologie et de l'immunoparasitologie. Il permet d'assurer à l'Institut une certaine autonomie financière.

2) La formation et l'enseignement sont assurés d'abord au niveau bolivien : beaucoup de chercheurs assurent des cours, prennent en charge des étudiants, organisent des congrès. Mais la quasi-totalité du personnel scientifique de l'IBBA a bénéficié de bourses post-universitaires de notre gouvernement. Par ailleurs, chaque année est publié un "Annuaire de l'IBBA" diffusé tant au niveau régional qu'international.

3) La recherche reste cependant l'objectif principal de l'IBBA. Les premiers programmes mis en place concernent essentiellement des études anthropologiques, puis très rapidement ont été réalisés des travaux sur la physiologie et la physiopathologie d'altitude, relatifs aux domaines cardio-vasculaire, respiratoire, hématologique et biochimique ; ces thèmes continuent à être développés actuellement, principalement avec les chercheurs

boliviens.

A partir de 1979, la coopération française a mis sur pied de nouvelles collaborations avec l'Institut Pasteur et l'ORSTOM, en initiant des études dans les domaines de la parasitologie, puis de la phytochimie des plantes médicinales et enfin de la nutrition.

### COLLABORATION ORSTOM-IBBA

En parasitologie, les programmes concernent l'épidémiologie et l'immunoparasitologie de 2 maladies parasitaires endémiques en Bolivie : la maladie de Chagas et la leishmaniose. Trois parasitologues - entomologistes de l'UR G 03 se sont succédés à l'IBBA (Fr. Brénière-Campana, M. Tibayrenc et Fr. Lepont) pour en assurer le bon déroulement.

La **Maladie de Chagas** affecte plus de 25 millions de personnes en Amérique du Sud, et en Bolivie le 1/3 de la population est atteinte, ce qui entraîne des conséquences socio-économiques graves, en raison des manifestations cardiaques et digestives qu'elle provoque. Les chercheurs de l'ORSTOM ont étudié la variabilité génétique du complexe *Trypanosoma cruzi* (agent de la maladie de Chagas), avec comme objectif d'identifier d'éventuelles corrélations zymodèmes (qui sont des marqueurs génétiques) et certaines pathologies spécifiques de cette maladie. Parallèlement ont été étudiés les réservoirs sauvages de *T. cruzi* en Bolivie.

La **Leishmaniose** constitue pour la Bolivie un des problèmes majeurs auquel ont à faire face les populations migrantes vers les vallées et les zones amazoniennes, zones qui constituent près des 2/3 du territoire bolivien. Dans certaines de ces régions, la moitié des individus qui migrent à partir des hauts plateaux andins contractent cette

maladie dans la première année. Les travaux de l'ORSTOM à l'IBBA ont apporté une meilleure connaissance épidémiologique de cette affection ; l'existence de la leishmaniose viscérale et de son réservoir canin a été démontrée ; de nouvelles espèces de Phlébotomes domestiques et péridomestiques, vecteurs des leishmanioses, ont été décrites ; un nouveau réservoir sauvage (le porc-épic) a été découvert. Ces résultats ont déjà permis de proposer des mesures prophylactiques simples afin de rompre le cycle de transmission de la maladie.

Le programme "**Substances Naturelles d'Intérêt Biologique**" (SNIB) a porté son effort sur la recherche de nouvelles substances actives contre les deux maladies parasitaires sus-citées : la leishmaniose et la maladie de Chagas.

Depuis sa mise en place en 1984, ce programme comprend A. Fournet, deux biochimistes boliviennes, et a été renforcé début 88 par C. Moretti. Devant le peu de moyens thérapeutiques existant sur le marché bolivien, leur coût prohibitif, leur faible diffusion, ainsi que les difficultés d'effectuer les traitements dans de bonnes conditions, les phytochimistes proposent une nouvelle voie de recherche appliquée aux SNIB.

Suite aux observations faites sur le terrain concernant les coutumes thérapeutiques traditionnelles, des plantes ont été récoltées et testées biologiquement sur *Leishmania ssp*, ainsi que sur *Trypanosoma cruzi*, par suite de la parenté taxonomique existant entre ces deux parasites. Dans bon nombre de cas le choix des plantes s'effectue sur la base de critères taxonomiques. Sur plus de 200 plantes testées in vitro sur ces parasites,

plusieurs molécules actives à des concentrations inférieures à 5 ug/ml ont été isolées. Ces molécules font actuellement l'objet d'études biologiques sur animal afin de confirmer leur activité antiparasitaire, et l'extension à *Trypanosoma gambiense* est envisagée, avec le laboratoire de parasitologie de l'ORSTOM à Montpellier. Une de ces molécules actives est en cours de synthèse à la Faculté de Châtenay-Malabry. L'UR G 7 de l'ORSTOM envisage d'amplifier son effort à l'IBBA par le transfert d'une grande partie du matériel de chimie du laboratoire de Cayenne et par l'affectation en 1989 de M. Sauvain. Il est envisagé en outre d'étendre les recherches dans le domaine du paludisme en association avec les parasitologues de l'IBBA.

**La Nutrition** constitue la dernière discipline implantée à l'IBBA. Depuis 1986, quatre nutritionnistes de l'UR G 06 (G. Parent, B. Jambon, Ph. Chevalier et J.M. Dhenin) ont été affectés en Bolivie, pour étudier les malnutritions du jeune enfant et ses conséquences immunitaires. La Bolivie possède les taux de mortalité infantile et de dénutrition les plus élevés de toute l'Amérique latine ; ces chiffres sont comparables à ceux observés dans d'autres pays en voie de développement : mortalité de 0-4 ans > 200 pour mille, et environ un enfant sur deux souffre de malnutrition. Les nutritionnistes de l'ORSTOM se sont donnés comme objectif de mieux définir ce fléau en termes de risques, tant au niveau de la morbidité que de la mortalité.

Un troisième programme qui vient de débiter vise à déterminer l'influence de certaines carences nutritionnelles sur les conséquences physiopathologiques de la mala-

die de Chagas. Ces deux fléaux étant omniprésents et souvent concomitants en Bolivie, cette étude correspond donc à une nécessité locale et fournit également une application concrète sur les effets du synergisme Malnutrition-Infection.

L'ensemble de ces programmes prend en compte non seulement les carences globales en énergie et/ou en protéines, mais aussi et surtout certaines carences spécifiques en nutriments essentiels pour la fonction immunitaire (certaines vitamines ou oligoéléments).

La finalité des programmes des nutritionnistes de l'ORSTOM est donc de pouvoir proposer des solutions "diéto-thérapeutiques", à la fois efficaces, réalistes et adaptées, afin de limiter l'hécatombe liée à la malnutrition.

En conclusion, l'implantation de l'ORSTOM à l'IBBA répond à un double souci, le premier étant de collaborer activement et efficacement aux programmes de recherche de nos collègues boliviens et d'autres chercheurs français, en particulier de l'Institut Pasteur. Jusqu'à présent cette collaboration est restée franche et productive, au point que de nouvelles associations se sont créées localement (Université de Cochabamba, Cenetrop...), et qu'au niveau du continent latino-américain, les travaux publiés servent souvent de référence. Par ailleurs, nous nous efforçons de développer des programmes de recherche qui correspondent à un besoin national et à une nécessité, afin que la Bolivie soit mieux à même de résoudre ses problèmes de santé, partie intégrante de sa politique de développement.

**G. PARENT**  
Coordinateur des programmes ORSTOM/IBBA

## "AUBLET" : La Banque de Données de l'Herbier du Centre ORSTOM de Cayenne (CAY)

G. CREMERS, C. FEUILLET, J.J. DE GRANVILLE et M. HOFF

Une Banque de Données botaniques informatisées a été constituée à l'Herbier du Centre ORSTOM de Cayenne. Elle est opérationnelle depuis le 1<sup>er</sup> février 1988. Elle comporte des fichiers catalogues et des fichiers d'échantillons d'herbier.

Les fichiers catalogues sont les suivants :

- le fichier des noms de plantes de Guyane française (environ 10 000 noms de taxons de Phanérogames, Ptéridophytes et Bryophytes) avec certains noms synonymes ;
- le fichier des localités de Guyane, avec leurs coordonnées géographiques (environ 2 800 stations) ;
- le fichier des botanistes des Guyanes et d'Amérique du Sud (environ 3 000 noms) ;
- le fichier des milieux écologiques et des habitats de Guyane (environ 150 habitats) ;
- le fichier bibliographique sur la Flore, la Végétation et l'Écologie végétale des Guyanes (1 000 références).

Les échantillons d'herbier enregistrés sont au nombre de 70 000 environ. Ils se répartissent ainsi :

- les Phanérogames et les Ptéridophytes de l'Herbier du Centre ORSTOM de Cayenne (50 000 spécimens) ;
- les Ptéridophytes des trois Guyanes et des régions voisines étudiées dans le cadre de la Flore des Guyanes (15 000 spécimens) ;
- les spécimens cités dans les premiers fascicules parus de la "Flore des Guyanes" (5 000 spécimens).

A chaque échantillon d'herbier sont associés le numéro de collecte, le nom du collecteur, la station et

parfois la date de collecte, le nom botanique du spécimen ainsi que le nom du déterminateur et les herbiers de dépôt.

L'accès aux fichiers des plantes, des stations, des milieux et des collecteurs est libre et gratuit sur le site. L'utilisation des fichiers des échantillons d'herbier est soumise à autorisation.

**Caractéristiques techniques :** La Banque de données est implantée sur des microordinateurs IBM-PC XT et AT compatibles sous MS/DOS. Elle est gérée par le logiciel dBASE III. Les programmes de gestion sont rédigés sous dBASE III. Les fichiers catalogues occupent environ 4 Mo, le fichier de l'Herbier de Cayenne 15 Mo et les autres fichiers 10 Mo.

### Publications concernant la Banque de Données :

- Publications informatiques :
- liste des spécimens de Cayenne par famille, genre et espèce ;
  - liste des spécimens de Cayenne par collecteurs ;
  - liste des localités, des stations, des plantes et des milieux.

### Autres publications :

**CREMERS G., FEUILLET C., GRANVILLE J.J. DE et HOFF M., 1987** - Code floristique des Ptéridophytes de Guyane française. Premier Séminaire informatique de l'ORSTOM, Paris, Oct. 1987, Coll. Colloque et Séminaires, Éd. de l'ORSTOM (sous presse).

**CREMERS G., FEUILLET C., GRANVILLE J.J. DE et HOFF M., 1988** - Liste des espèces de Phanérogames et de Ptéridophytes de Guyane française d'après l'Herbier du Centre ORSTOM de Cayenne. Multigr., Centre ORSTOM de Cayenne, 54 p.

**HOFF M., CREMERS G., FEUILLET C. et GRANVILLE J.J. DE, 1987** - AUBLET : La Banque de données de l'Herbier du Centre ORSTOM de Cayenne (CAY). Premiers résultats. Premier Séminaire informatique de l'ORSTOM, Paris, Oct. 1987, Coll. Colloque et Séminaires, Éd. de l'ORSTOM (sous presse).

Pour tous renseignements complémentaires s'adresser à : HOFF Michel, Herbier du Centre ORSTOM de Cayenne, BP 165, 97323 Cayenne Cedex, Guyane française.

## SALON DU LIVRE DE PARIS

Édition 1988 : 14 - 20 avril

Pour beaucoup d'éditeurs délicatement intellectuels, échanger un lieu culturel et de prestige, le Grand Palais, contre une Porte de Versailles chargée d'un relent de bovins, de vins de pays, de saucisses régionales ou de concours Lépine, c'était une frissonnante gageure. Qu'allait-il se passer ?

Surprise, il y a eu des visiteurs. Moins qu'en 1987 mais plus que les espoirs pessimistes avaient pu l'augurer. Par contre, il semble net qu'une certaine intelligenzia parisienne ait quelque peu boudé une manifestation en voie de trivialité.

Pour le côté exposant, disons qu'on a respiré, au chaud, mais au large ! Les équipements mieux adaptés, les facilités qu'offre un espace conçu pour ce type de manifestations ont permis aux visiteurs une approche plus sereine des stands de leur goût. L'impression générale : un public de badauds, donc assez contrasté par rapport aux précédents Salons. Était-ce le fait de la Porte de Versailles ? Les éditeurs de littérature générale, ceux de livres d'art ont souffert. Les autres, dont fait partie l'ORSTOM, ont finalement attiré le même public.

Les éditions de l'ORSTOM, mitoyennes comme à l'accoutumée de celles de l'INSERM et de l'INRA, ont reçu sensiblement le même nombre de visiteurs et perçu la même curiosité vis à vis des activités de l'Institut et de sa production éditoriale. Pour preuve le chiffre des ventes identique à celui de 1987, tandis que dans le même temps, Gallimard ou Le seuil perdaient de 20 à 25% de leurs ventes... formulant de concert quelques malédictions à l'encontre de ce nouveau

public, plus attiré par les autographes sur papier libre que soucieux d'acheter un livre pour le faire dédicacer. La stabilité de nos ventes, ne serait-ce pas la preuve que, dans ce contexte et toutes proportions gardées, la spécificité d'éditions scientifiques fait qu'elles trouvent leur public quels que soient l'évolution des modes et le battage des medias.

Monsieur Léotard, Ministre de la Culture et de la Communication s'est arrêté sur le stand des éditions le 14 Avril jour de l'inauguration. Celle-ci s'est déroulée en présence de Monsieur Tenneson, Directeur général, et de nombreux invités. Monsieur Doumenge, Président, nous faisait l'honneur d'une longue visite le 19 avril en soirée.

Par delà le changement de public - dénoncé par certains - et qu'il s'agit en fait de conquérir, le Salon du Livre de Paris tend à s'internationaliser. Présence des Belges et des Britanniques cette année, arrivée des Allemands en 1989.

Les éditions de l'ORSTOM, de l'INRA, de l'INSERM comme les éditions du CNRS poursuivent leur présence au Salon. La relève de Francfort par Paris serait une raison supplémentaire, s'il en fallait une. Notons que les éditions de l'IGN, qui n'exposaient pas, ont pris des renseignements au stand pour participer l'an prochain à cette manifestation, foire culturelle dans laquelle la science est une composante indispensable.

**Hélène DARDENNE**  
responsable des  
Éditions

**Pierre RONDEAU**  
responsable de  
la Diffusion

## SALON DU LIVRE DE DAKAR

25 - 30 mai 1988

Deux ans après le 1<sup>er</sup> salon du livre de Dakar, l'ORSTOM était à nouveau présent du 25 au 30 mai 1988 à la FILDAK (Foire internationale du livre et du matériel didactique).

Le stand a été animé pendant toute la durée du salon par H. Dardenne, I. Mouas, J. Ousselin. Les éditions de l'ORSTOM présentaient 121 titres dont tous ceux relatifs aux programmes de l'institut au Sénégal mais également un choix représentatif de l'ensemble des produits éditoriaux.

L'ambiance était, comme au 1<sup>er</sup> salon, chaleureuse et vivante, le public, passionné et curieux, connaisseur le plus souvent (chercheurs, enseignants, universitaires, étudiants)... Mais le problème principal reste le manque de moyens, manque accentué par une date mal choisie par rapport à la paye de fin de mois... et ce, malgré un effort très important de mise à la disposition du public des prix très "tirés" par rapport à ceux du catalogue.

L'analyse des titres vendus, une cinquantaine d'ouvrages, marque un intérêt particulier dans les domaines de :

- Sciences de la terre et hydrologie
- Santé
- Économie, démographie.

A notre surprise, pas de ventes de nos best-sellers : "Les poissons de mer de l'Ouest africain tropical" (Seret et Opic) et "Prévention et traitement de la malnutrition" (Briend).

Le nombre d'ouvrages vendus, 50 en trois jours, aurait pu être majoré d'une trentaine si nous n'avions pas été victime d'un transporteur indélicat : il aura fallu cinq jours pour le dédouanement du container !

Nous avons profité de ce salon pour présenter un certain nombre de titres du catalogue audiovisuel. Les films présentés ("L'adieu aux arbres", "Plus belle sera la moisson", "Mara le regard du lion", film sur le paludisme) pratiquement inconnus de la part du public ont suscité un certain intérêt réciproque entre les diverses disciplines représentées. Cela aura au moins servi à informer les Orstomiens du travail de leurs collègues.

La disposition du stand avec un petit salon nous a permis de garder le magnétoscope pendant une journée et d'attirer ainsi un public africain dont l'intérêt s'est surtout manifesté pour un film "Bilo cérémonie Sakalava", ce qui démontrerait, si cela est nécessaire qu'il n'y a pas que le Sénégal qui intéresse les Sénégalais.

Il reste que l'intérêt de cette foire n'est plus à démontrer pour les éditions de l'ORSTOM. Il est vrai qu'on ne peut se contenter de cette sorte de satisfaction qui resterait stérile s'il n'y avait un suivi à Dakar même. Un grand nombre de nos interlocuteurs s'adressant tout naturellement au service Documentation de Dakar-Hann, il est essentiel que dans l'année à venir des moyens soient mis en œuvre pour perfectionner et stabiliser le travail fait durant la Foire, en particulier le suivi auprès des libraires de Dakar : Les 4 Vents, Clairafrique, Librairie de l'Université. Mentionnons, par ailleurs, une jeune librairie : LINO qui pourrait être le lieu de présentation et de vente de quelques spécialités et peut-être de la seule collection : colloques et séminaires.

**Hélène DARDENNE**  
**Isabelle MOUAS**  
**Jack OUSSÉLIN**

**Publications  
des Éditions  
de l'ORSTOM  
Mars à Mai 1988**

**BARRETEAU D. :** Description du mofugudur. Langue de la famille tchadique parlée au Cameroun. Livre I : Phonologie. 551 p., 49 photos. Livre II : Lexique. 480 p., 33 photos (Trav. et Doc., 206).

**BONNET D. :** Corps biologique, corps social. Procréation et maladies de l'enfant en pays mossi, Burkina Faso. 138 p., 26 fig., 5 tabl. (Mémoires, 110).

**CHERBONNIER G. :** Echinodermes : Holothurides. 292 p., 125 fig. (Faune de Madagascar, 70).

**CONAND F. :** Biologie et écologie des poissons pélagiques du lagon de Nouvelle-Calédonie utilisables comme appât thonier. 239 p., 71 fig., 30 tabl. (Études et Thèses).

**DEJOUX Cl. :** La pollution des eaux continentales africaines. Expérience acquise, situation actuelle et perspectives. 513 p., 46 fig., 67 tabl., 17 photos coul. (Trav. et Doc., 213).

**GONDARD P. :** Des cartes, discours pour une méthode. Cartographie de l'utilisation actuelle des sols et des paysages végétaux dans les Andes équatoriennes. 156 p., 13 fig., 7 tabl. (Études et Thèses).

**JACCON G. :** Manuel d'hydrométrie tome V : Tracé de la courbe de tarage et calcul des débits. 225 p. + annexes, nombre fig., 3 photos coul. (Initiations-Documentations techniques, 70).

**LAVENU A. :** Étude tectonique et néotectonique de l'Altiplano et de la

Cordillère orientale des Andes boliviennes. 5 microfiches (TDM, 28).

**LE BORGNE J. :** Climatologie du sud-ouest de l'océan Indien. Le cas de l'île Maurice. 2 vols. 676 p., 457 fig., 12 planches (Trav. et Doc., 204).

**LOMBARD J. :** Le royaume sakalava du Ménabé. Essai d'analyse d'un système politique à Madagascar. 17<sup>e</sup>-20<sup>e</sup>. 151 p. (Trav. et Doc., 214).

**NICOLE M. :** Approches biologique et ultrastructurale des modalités du parasitisme de *Regioporos lignosus* et *Phellinus* (Noxius) sur *Hevea brasiliensis*. 3 microfiches (TDM, 29).

**REYNAUD P. :** Ecophysiologie des cyanobactéries fixatrices d'azote, libres ou en symbiose (*Azolla*) dans la zone tropicale sèche. Prospectives agronomiques. 3 microfiches (TDM, 30).

**THOMASSIN M.-M. :** La Sierra équatorienne. Régionalisation et analyse des données. Vol. 1 : 626 p. Vol. 2 : Cartes, plans-graphiques et listages, sous emboîtement (Trav. et Doc., 212).

**Egalement publiés  
hors collection  
ou en coédition**

**Journées d'étude sur Brazzaville.** Actes du colloque. Brazzaville, 25-28 avril 1986. ORSTOM/AGECO. 611 p. Exemplaires disponibles en Diffusion.

**EL KADI G. :** L'urbanisation spontanée au Caire. URBAMA/ORSTOM. 376 p., 34 fig., 47 tabl., 56 photos (Fascicule de Recherche, 18). Exemplaires disponibles en Diffusion.

**Santé et Médecine.** L'état des connaissances et des recherches. S/la dir. de Cl. Brisset et J. Stoufflet. La Découverte/INSERM/ORSTOM. 608 p. relié (L'état du monde). Diffusion interne assurée en Diffusion sur demande.

**Nos auteurs ont publié**

**PORGES L. :** Sources d'information sur l'Afrique noire francophone et Madagascar. Institutions, répertoires, bibliographies. Documentation Française. 389 p., ill. index (Analyses des sources d'information).

**ZINS M.J. :** Strains on Indian democracy. Reflections on India's political and institutional crisis. New-Delhi. ABC Publ. House. 202 p.

**GAILLARD J. :** Politique, Programmation, Gestion de la Recherche pour le Développement. Paris, IAP, 618 pages.

**THÈSES SOUTENUES**

**DANDONNEAU Yves** - 1<sup>er</sup> juin 1988 - Thèse d'état de l'Université d'Aix-Marseille II "La chlorophylle dans le Pacifique : un essai d'océanographie à partir de mesures à la surface de l'océan".

**AURIA Richard** - 6 juillet 1988 - Thèse de doctorat - USTL Montpellier - "Contribution à l'étude du caoutchouc naturel : structure interne et transfert lors du séchage".

**INAUGURATION**

François DOUMENGE, Président de l'ORSTOM, a inauguré à Nouméa le 22 mars 1988 le premier laboratoire français de traitement d'images de la zone Pacifique, LATICAL (Laboratoire de traitement d'images de Calédonie).

LATICAL fait partie du système de laboratoires que l'ORSTOM met en place dans la zone intertropicale et est conçu autour d'un écran de visualisation de haute

définition, de conception française, fabriqué par la société S.E.P.-Image, et d'ordinateurs MATRA-SUN.

Sa vocation est d'appuyer aux programmes de recherche de tous les organismes de recherche opérant dans la zone Pacifique Sud-Ouest ; de formation auprès des décideurs ou des gestionnaires océaniques ; et de service, tant auprès des industriels de la zone que des structures administratives par exemple.

D'ores et déjà le laboratoire va se doter d'une couverture d'images satellitaires SPOT de la zone économique de Nouvelle-Calédonie, afin de disposer d'un point zéro qui permettra d'évaluer l'impact des catastrophes naturelles et des modifications du paysage apportées par les infra-structures humaines.

**Contact :** Arlette GOUPY - Bureau de presse 48.03.75.19.

**NOMINATION**

Louis PERROIS, ethnologue, spécialiste des cultures de l'Afrique équatoriale, directeur de recherche de l'ORSTOM, vient d'être nommé chef de la Mission de l'Information Scientifique et Technique (MIST). Après avoir été directeur du centre ORSTOM de Libreville (1971-1975) puis représentant de l'ORSTOM au Cameroun (1978-1984), il était depuis quelques mois adjoint au chef du département "Société, Développement, Urbanisation". Au titre de ses nouvelles responsabilités, L. PERROIS est notamment rapporteur du groupe de travail sur l'IST qui, en coordination avec la cellule de réflexion ad hoc, constituée récemment au sein du conseil scientifique, doit contribuer à la formulation des principales orientations de la politique d'IST et de communication de l'ORSTOM dans un rapport prospectif qui sera soumis à la Direction Générale et au Conseil Scientifique à l'automne 1988.

# Co-édition La Découverte/INSERM/ORSTOM

## 150 spécialistes répondent à vos questions

### Santé et médecine

L'état des connaissances et des recherches  
sous la direction de Claire Brisset et  
Jacques Stoufflet

Réunir plus de 240 articles sur la santé, la médecine, la recherche, aborder dans un même livre, sans exclusive, les thérapeutiques du corps et celles de l'esprit ; évoquer les maladies de la pléthore comme celles du dénuement... : tel est le pari tenté dans cet "état des connaissances et des recherches médicales", ouvrage conçu et co-édité par La Découverte, l'INSERM et l'ORSTOM.

Cet ouvrage a pour ambition d'apporter à la fois les informations auxquelles chacun est en droit de prétendre sur sa propre santé et sur celle de ses proches ; et de soulever des interrogations essentielles auxquelles la médecine, le droit, l'économie et la morale tentent maladroitement de répondre.

### Sommaire

L'état de la santé dans le monde  
Cent ans de médecine

**La santé aux différents âges**  
Naissance et période périnatale  
L'enfance  
L'adolescence  
L'âge adulte

■ *Les affections du cœur et des vaisseaux*

■ *Les cancers*

■ *Les troubles du psychisme*

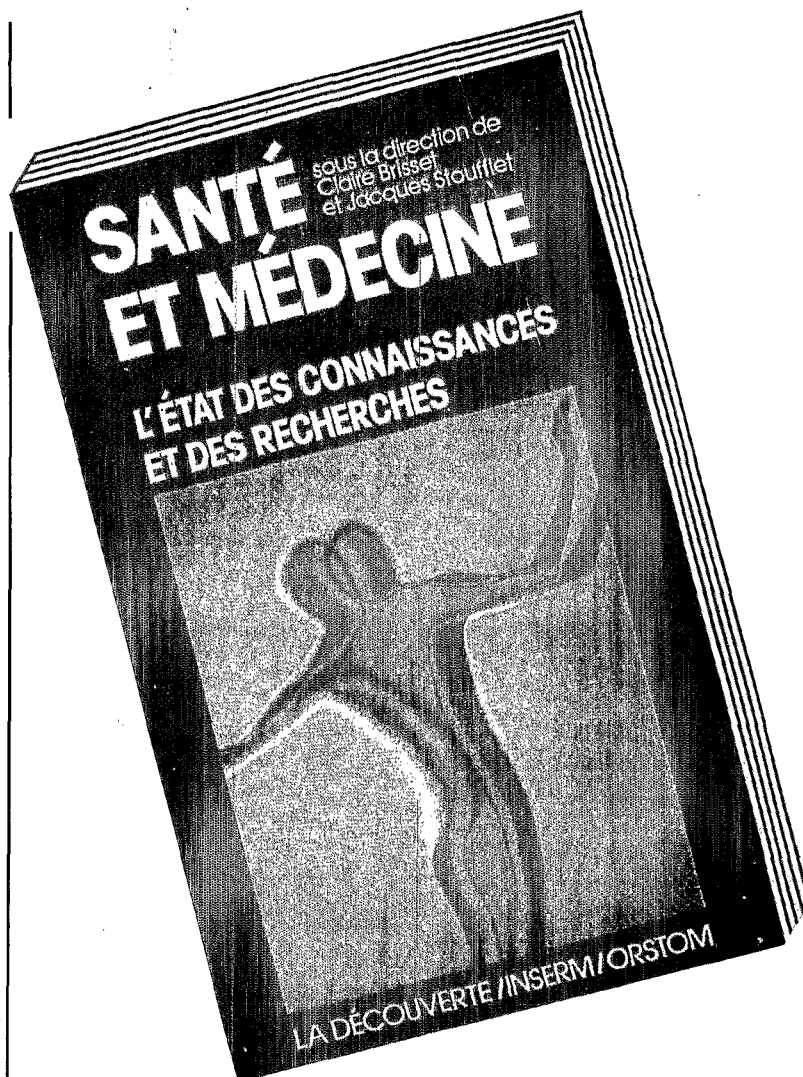
■ *Les maladies chroniques*

■ *Les maladies aiguës*

■ *L'autogestion de la santé*

Le vieillissement

La mort



### Médecine et recherche

Les outils de la recherche  
Recherches biologiques et médicales  
Recherches cliniques  
Les institutions françaises de recherche

### Médecine et société

Politiques et systèmes de santé dans le monde

■ *Panorama comparatif*

■ *Grands organismes internationaux*

■ *L'industrie pharmaceutique*

Le système de santé en France

■ *Le système hospitalier*

■ *Les professions de santé*  
Les problèmes éthiques.

Collection "L'état du monde",  
format 13,5 x 23 cm. 608 pages, relié,  
ISBN 2-7071-1755-2, 198 F.

Diffusion commerciale  
Éditions La Découverte.  
Exemplaires disponibles  
auprès de librairie-  
Diffusion ORSTOM.

