

Examinons les figurines en céramique de marins payeurs attribuées à la culture Tumaco-La Tolita. L'une des joues présente une boule indiquant que ces payeurs chiquaient (*voir la figure 4*). Les populations traditionnelles préhispaniques mâchaient souvent des feuilles de coca pendant l'effort, et cette pratique s'est perpétuée dans les populations actuelles des Andes. On sait par ailleurs que la coca était utilisée en Équateur dès le troisième millénaire avant notre ère, par les groupes de la culture Valdivia : on a retrouvé des dents présentant des dépôts causés par la chaux, qui entraient dans la préparation de la chique de coca. Par conséquent, les marins consommaient probablement ce stimulant pour pouvoir payer sans arrêt lors du segment de navigation à contre-courant et contre le vent, jusqu'au

moment où le flux montant les propulsait vers la côte.

Si les pirogues naviguaient bien entre Tumaco et La Tolita, quelles marchandises transportaient-elles ? La découverte près de La Tolita de sites agricoles exclut les denrées alimentaires. Les marchandises étaient probablement des biens de grande valeur : la fonction de nécropole de l'île, où un ensemble de rites funéraires étaient pratiqués, étaye cette hypothèse.

La Tolita : nécropole des élites

Dans l'iconographie des objets en or et en céramique de la culture Tumaco-La Tolita, on n'identifie pas de divinités. Les croyances de ces populations précolombiennes s'apparentaient probable-

ment davantage au chamanisme qu'à une religion formée d'un ensemble de croyances structurées avec ses divinités, ses cultes et ses prêtres. Le culte des morts n'en était pas moins d'une grande importance, comme le montrent les sépultures souvent fort riches de la nécropole de La Tolita. Divers objets en or étaient déposés dans les sépultures avec les corps des défunts les plus importants, soit comme offrandes funéraires, soit parce qu'ils étaient des objets personnels. Les autres sépultures de la région ne contenaient pas d'offrandes importantes : La Tolita semble avoir été la seule nécropole où l'on rassemblait les défunts les plus importants. Une grande partie des activités qui s'y déroulaient devait être centrée sur les rites funéraires. L'importance de La Tolita tenait sans doute beaucoup à la présence de prêtres ou de chamanes spécialisés, dont la fonction était d'honorer les défunts par des rites appropriés. Pendant toute la durée de l'hégémonie de La Tolita, sa fonction de nécropole et ses rituels funéraires furent probablement les éléments clés de son influence culturelle, qui touchait sans doute toute la région côtière, depuis Esmeraldas, au Sud, jusqu'à Guapi, voire Buenaventura, au Nord.

Les sépultures se concentrent autour de monticules artificiels (tolas), qui ont donné leur nom à l'île, mais qui ne sont pas des tertres funéraires au sens propre. Ils auraient servi de plate-forme surélevée pour accueillir des édifices ou des espaces cérémoniels à ciel ouvert (qui n'ont pas laissé de trace), dédiés à des pratiques funéraires magiques ou religieuses. Toutefois, certains ont été réutilisés pour y creuser des sépultures. La tradition semblait exiger de rassembler les défunts importants dans un endroit particulier, constituant leur terre d'origine culturelle. On leur témoignait ainsi le respect *post mortem* qui leur était dû, étant donné leur statut passé (les rites funéraires étaient probablement accomplis par un clergé dévolu à cette tâche, qui résidait sur place), et, en les isolant sur une île, on protégeait les vivants des pouvoirs que ces défunts auraient pu manifester après leur mort. Pour beaucoup de sociétés indiennes, une forme de présence et de pouvoir invisible du défunt subsistait auprès des vivants. Notamment, le défunt est susceptible de réapparaître sous la forme d'un animal, tel un jaguar ou un autre animal de la forêt. Même s'il était de son vivant



J.-L. Bouchard

5. LES PERSONNAGES ALLONGÉS sur le dos et immobilisés par des bandelettes, tel celui-ci, sont fréquents dans l'iconographie des objets en céramique de la culture de Tumaco-La Tolita. Ces figurines semblent représenter les cadavres des défunts, préparés pour leur transport vers la nécropole de La Tolita.

un être bienveillant, il peut devenir maléfique et menacer les vivants si les rituels funéraires n'ont pas neutralisé les pouvoirs qu'il avait avant sa mort. Or, la forêt équatoriale est perçue par ses occupants comme une zone de vigilance obligée où le danger est omniprésent. Avant d'être l'habitat de l'homme, elle est celui d'animaux, souvent féroces, hostiles et capables d'agresser l'homme. Le danger vient aussi de puissances encore plus surnaturelles, qui agissent à travers les félins, les rapaces, les reptiles ou les chauves-souris, et qui pouvaient être perçues comme la manifestation d'un retour des morts parmi les vivants.

En créant une nécropole isolée, dans laquelle les morts resteraient «à leur place», honorés et satisfaits par des rituels funéraires, la société s'assurait une forme de sécurité. Les rites funéraires étaient une sorte de pacte établi avec les puissances surnaturelles des «autres mondes» qui côtoient le monde terrestre ordinaire des vivants.

Outre les innombrables sépultures de La Tolita, les figurines semblent révéler quelques-unes de ces pratiques funéraires. Un grand nombre de figurines anthropomorphes moulées en céramique représentent un personnage allongé sur le dos et immobilisé par des bandelettes ou des sangles le maintenant sur une civière (voir la figure 5). Dans le passé, on les a interprétés comme des individus en train d'accomplir des rites d'initiation ou des patients attendant une «opération chirurgicale». Cependant, l'attitude de ces personnages étendus évoque plutôt des êtres sans vie : nous pensons que ces figurines représentent les cadavres des défunts, préparés pour leur transport vers La Tolita, selon la coutume du retour à la terre d'origine culturelle. D'après le caractère unique de la nécropole de La Tolita, on pense que la société organisait pour ses plus importants défunts un «voyage de retour», probablement par voie maritime, au moyen de pirogues creusées dans de gros troncs d'arbre, dont on possède diverses représentations en céramique.

L'occupation de l'île de La Tolita cesse entre 300 et 350. Selon toute probabilité, sa fonction de nécropole ne perdure pas après l'abandon de l'île par ses habitants, mais les populations des alentours en gardent le souvenir. Peu après l'arrivée des premiers Espagnols dans la région, le chroniqueur

Cabello de Balboa rapporte qu'«entre la baie de San Mateo (l'embouchure du rio Esmeraldas) et Ancon de Sardinias, il y a un petit fleuve que les indigènes tiennent pour sacré et lieu de vénération ; ils y viennent pour faire leurs prières et apportent de petits paniers de poudre d'or qu'ils y répandent. Là, séjourne une garnison de 100 Indiens ou plus, qui sont entretenus par les gens de cette province...»

Malgré les siècles qui séparent l'apogée de la culture Tumaco-La Tolita de ce témoignage, l'île reste un lieu sacré, respecté et entretenu par les groupes indigènes contemporains de la conquête, qui conservaient ainsi un lien étroit avec leurs origines.

Toutefois, cette vénération prend fin entre l'arrivée des conquistadores et la visite du moine franciscain Juan de Santa Gertrudis, au XVIII^e siècle, qui nota que l'île de La Tolita était un lieu d'enterrements préhispanique. Il remarque que les monticules artificiels sont érodés par les eaux des grandes marées (ce qui devait déjà être le cas auparavant, mais à une moindre échelle). Il observe aussi que les Indiens de la région y viennent pour récolter, sur les berges du fleuve, divers objets en or ou en céramique que les eaux font apparaître en détruisant les sépultures.

Aujourd'hui, l'érosion et les pillards de sépultures ravagent encore le site de La Tolita. Dans les autres sites archéologiques, la situation est analogue : les pillards détruisent les gisements en quête de figurines, d'ornements ou d'insignes de pouvoir en or, qu'ils revendent, souvent à vil prix, aux intermédiaires alimentant les galeries d'art précolombien en Équateur, en Colombie et à l'étranger. Dans ces pays où la fouille clandestine est une tradition bien ancrée depuis les pillages de la conquête espagnole, la protection du patrimoine culturel et des vestiges précolombiens demeure trop souvent lettre morte, en dépit des efforts des entités locales pour faire respecter le passé et éviter



6. CES BOUCLES D'OREILLES font partie des innombrables objets et figurines en or que le site de La Tolita a livrés. Les défunts les plus importants y étaient enterrés avec des bijoux, des objets personnels et des offrandes faits du précieux métal que les Indiens récoltaient dans les fleuves de la plaine alluviale.

la destruction des sites archéologiques. Par ailleurs, beaucoup de sites, près des mangroves et des cours d'eau, sont menacés de destruction ou ont déjà été détruits par la construction de grands bassins d'élevage d'aquaculture, de plus en plus nombreux dans la région.

Toutefois, le passé précolombien de la région est devenu un peu moins mystérieux depuis que des fouilles archéologiques y ont été entreprises. La longue prospérité de la culture de Tumaco-La Tolita contraste avec les tentatives modernes de développer la plupart des régions boisées équatoriales, qui, malgré les progrès techniques, n'aboutissent souvent qu'à la destruction du milieu naturel, trop fragile pour résister aux agressions de puissants engins mécaniques. Cette culture avait su conserver l'environnement et disposait de ressources bien supérieures à celles des populations actuelles, qui comptent parmi les plus déshéritées du littoral Pacifique équatorial.

J.-F. BOUCHARD, archéologue au CNRS, a dirigé des missions françaises en Colombie et en Équateur de 1976 à 2000.

J. ALCINA-FRANCH, *La arqueología de Esmeraldas (Ecuador). Introducción general. Memorias de la Misión Arqueológica Española en el Ecuador*, vol. 1, Ministerio de Asuntos Exteriores, Madrid, 1979.

J.-F. Bouchard, *Recherches archéologiques*

dans la région de Tumaco (Colombie), in *Mémoire*, n° 34, Institut français d'études andines, Éditions Recherche sur les Civilisations, A.D.P.E., Paris, 1984.

J.-F. BOUCHARD, *Occupations préhispaniques à El Morro-Tumaco (Colombie)*, Colloque archéologie des Andes équatoriales, département d'ethnologie, Univ. de Neuchâtel, Bulletin de la Société suisse des américanistes, n° 63, pp. 111-116, février 1999.

L'enfer des paris

JEAN-PAUL DELAHAYE

Certaines formulations sont parfois si simples qu'on croit pouvoir maîtriser les probabilités. À tort : il faut nous méfier de l'intuition.

Les probabilités sont un domaine où l'intuition nous joue des tours. Nous allons présenter trois jeux étranges où notre intuition a du mal à produire un jugement correct, ce qui conduit à des situations que nous jugeons paradoxales. La première est d'autant plus étonnante qu'elle est simple, la deuxième est déjà plus subtile, la troisième laisse carrément perplexe.

S'OPPOSER AU HASARD DES NAISSANCES?

Dans un pays lointain, les femmes ont des enfants qui sont de sexe masculin dans 50 pour cent des cas exactement et, bien sûr, de sexe féminin dans 50 pour cent des cas. Le gouvernement décide que seuls les couples ayant eu au moins une fille toucheront leur retraite. En réaction à cette mesure, chaque couple adopte alors la stratégie suivante :

- si leur premier enfant est une fille, satisfait il n'en a pas d'autres ;
- si le premier enfant est un garçon, le couple a un second enfant qui sera le dernier si c'est une fille ;
- et ainsi de suite, chaque couple ayant des enfants jusqu'à ce qu'il ait une fille, laquelle est alors leur dernier enfant.

Cette stratégie favorise les filles puisque les familles s'arrêtent dès qu'une fille naît. Sans faire de calcul et en réfléchissant une minute au plus, donnez votre avis : la proportion de filles à la naissance dans ce pays est-elle de $1/3$, $1/2$, $2/3$, $3/4$ ou $4/5$? (l'une des réponses proposées est juste)

Réponse

La seconde réponse de la liste, $1/2$, est la bonne : les stratégies des familles n'ont aucune influence sur la proportion de filles (il en serait de même si la probabilité de naissance des filles était différente de 50 pour cent). Aussi surprenant que cela paraisse, les stratégies familiales appliquées par les couples n'ont aucun effet sur le rapport garçon/fille. On peut s'en rendre compte sans faire le moindre calcul : quelle que soit la position d'une fille dans une famille, la probabilité que le prochain

enfant soit de sexe féminin est $1/2$: le passé n'influe pas sur la naissance à venir (c'est du moins l'hypothèse raisonnable qu'on adopte toujours). Tout enfant à naître ayant une probabilité de 50 pour cent d'être une fille, il naît donc en moyenne une fille pour deux naissances. Plus généralement, quelles que soient les règles adoptées par les familles pour cesser d'avoir des enfants en fonction des précédentes naissances dans la famille, les proportions de filles et de garçons restent inchangées : toutes les stratégies se valent et aucune n'a le moindre effet perturbateur.

Auriez-vous des doutes concernant le raisonnement ci-dessus ? Faites alors le calcul suivant (pour simplifier nous supposons que les familles n'ont jamais plus de quatre enfants, mais vous pouvez reprendre le calcul avec 5, 6 ou n enfants, ou même sans limitation du nombre d'enfants).

Probabilité qu'une famille possède un seul enfant : $1/2$. La famille est alors du type : [fille].

Probabilité qu'une famille possède deux enfants : $1/4$. La famille est du type : [garçon, fille].

Probabilité qu'une famille possède trois enfants : $1/8$. La famille est du type : [garçon, garçon, fille].

Probabilité qu'une famille possède quatre enfants : $1/8$. La famille est une fois sur deux du type : [garçon, garçon, garçon, fille] et une fois sur deux du type : [garçon, garçon, garçon, garçon].

Donc, sur 16 familles, il y a en moyenne huit familles du type [fille], quatre du type [garçon, fille], deux du type [garçon, garçon, fille], une du type [garçon, garçon, garçon, fille] et une du type [garçon, garçon, garçon, garçon]. Cela fait au total $8 + 4 + 2 + 1 = 15$ filles et $4 + 4 + 3 + 4 = 15$ garçons.

L'effort fait par chaque famille pour avoir une fille ne change pas la proportion de garçons et de filles, mais conduit cependant à une situation où la plupart des familles sont satisfaites, car elles ont au moins une fille (dans notre exemple, 15 familles sur 16 ont une fille).

Signalons hélas, qu'aujourd'hui en Inde et en Chine, les règles traditionnelles